

2023

Utvärdering av Synergi

KK-stiftelsen 

Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling

Utvärdering av Synergi

KK-STIFTELSEN 2023

Dnr 20230033A ISBN 978-91-519-1871-6

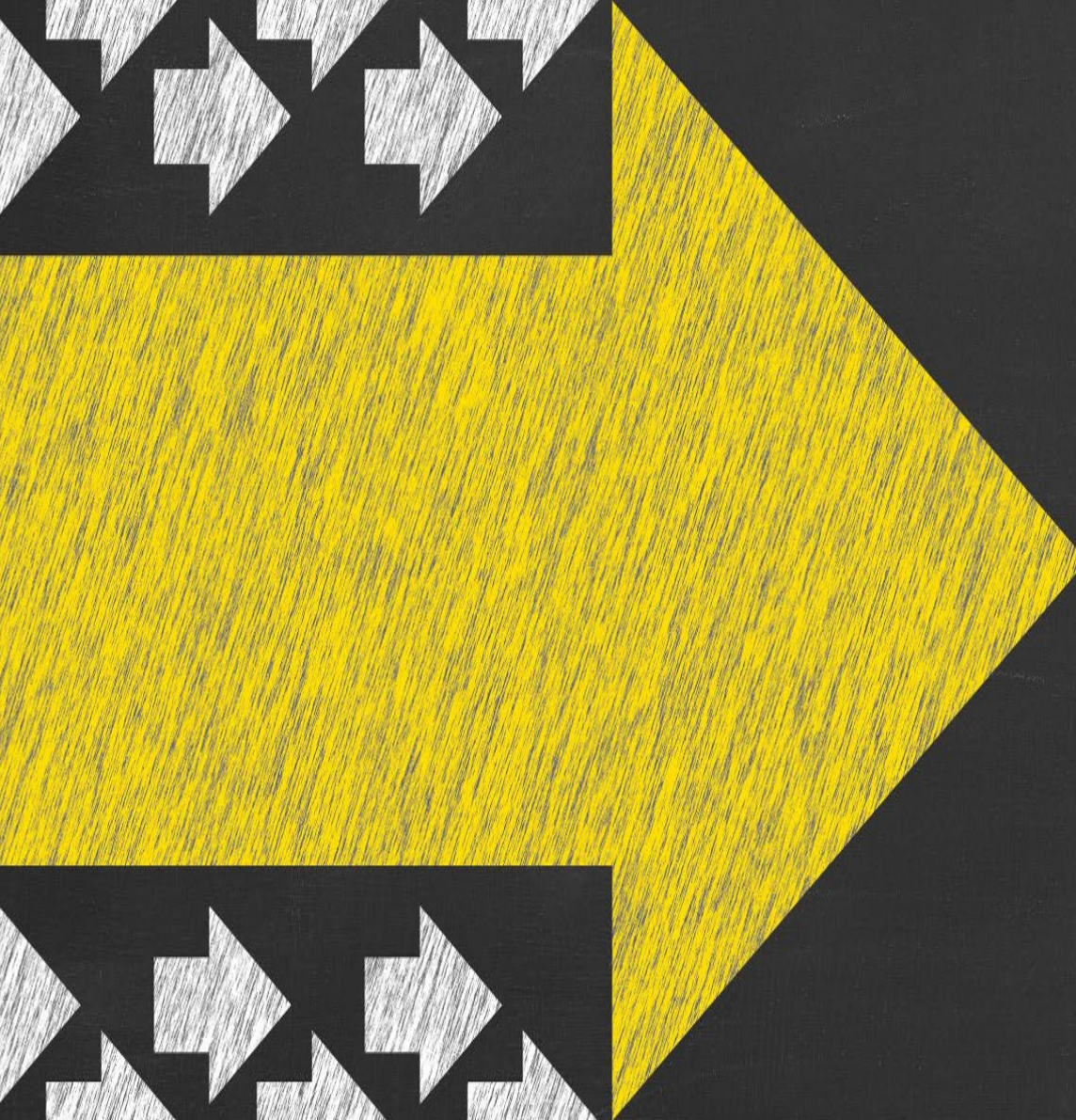
Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling/The Knowledge Foundation
Kungsträdgårdsgatan 18, 111 47 Stockholm



RESULTATUTVÄRDERING AV SYNERGI

SLUTRAPPORT

2023



RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

FÖRORD

KK-stiftelsen är en finansiär med uppdrag att stärka Sveriges konkurrenskraft. Stiftelsen finansierar forskning och kompetensutveckling vid Sveriges högskolor och nyare universitet när den sker i samverkan med näringslivet. Målet är att bygga starka profilerade kunskapsmiljöer som samproducerar forskning och utbildning med näringslivet. KK-stiftelsens stödformer bidrar på olika sätt till att miljöer långsiktigt kan etablera och upprätthålla en stark nationell och internationell vetenskaplig eller konstnärlig position som också utgör ett profilområde för lärosätet.

Programmet Synergi är ett av stiftelsens mer omfattande forskningsprogram där lärosäten och näringsliv får möjligheten att fördjupa sin samverkan genom att adressera en integrerande frågeställning som skapar nytta för företagen och samtidigt bidrar till forskningsfokus och utveckling av forsknings- och utbildningsmiljön. Programmet innebär en möjlighet för näringsliv och lärosäten att ta sig en mer komplex frågeställning som kan behöva perspektiv och kompetens från olika ämnesområden. Tre vetenskapligt fristående delprojekt, som kan spänna över flera olika forskningsområden, ska tillsammans bidra till att adressera kärnfrågan i det integrerande synergiprojektet. Avsikten är att delprojekten tillsammans ska kunna åstadkomma någonting större än vad de hade kunnat göra separat.

Synergiprojekt genomförs under 3-4 år och stödet får uppgå till maximalt 10 miljoner kronor. Medfinansiering från näringslivet ska som lägst motsvara KK-stiftelsens belopp.

Föreliggande rapport är resultatet av den resultatutvärdering som Ramboll Management Consulting (Ramboll) genomfört av åtta avslutade projekt under åren 2015-2020. Utvärderingen genomfördes på uppdrag av KK-stiftelsen under perioden september 2022 till juni 2023. Ramboll ansvarar för innehåll och slutsatser i rapporten. Rapporten redovisar inte stiftelsens syn på det utvärderade programmet, utan utgör ett underlag för stiftelsens arbete med att följa upp och utvärdera sin programverksamhet. Stiftelsens ställningstagande med anledning av utvärderingar framgår av särskilda beslut.

Vi vill tacka alla som deltagit i utvärderingen.

Stockholm 2023-09-21



Eva Schelin, KK-stiftelsens vd

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sammanfattning	1
1.	Inledning	2
1.1	Ramboll har i uppdrag att utvärdera Synergi	2
1.2	Rapportens struktur följer innehållet i uppdragets analysram	2
2.	Genomförande av utvärderingen	3
2.1	Utvärderingen utgår ifrån en teoribaserad ansats	3
2.2	Flera olika metoder används för datainsamling och analys	3
3.	Beskrivning av Synergi som program och hur det uppfattas	4
3.1	Synergi ska bidra till byggandet av starka forsknings- och utbildningsmiljöer med värden för akademi, näringsliv och samhälle	4
3.2	Synergi är en del av KK-stiftelsens större programportfölj	4
3.3	Synergis upplägg uppfattas som ändamålsenligt – men stort fokus på programmets design	5
4.	Genomförande och utfall av Synergi	8
4.1	Synergiprojekten har god upplevd måluppfyllelse	8
4.2	De flesta Synergiprojekt har bedrivit forskning över flera forskningsområden – teknik är det största forskningsområdet	9
4.3	Projekten har resulterat i publikationer – främst inom medicin	10
4.4	KK-stiftelsens anslag har matchats eller överträffats av företagen i samtliga projekt	14
4.5	Särskilt större industri- och It-företag har deltagit i Synergiprojekten	16
4.6	Företagen är över lag nöjda med resultaten och sin egen kompetensutveckling	19
5.	Långsiktiga resultat och Synergis bärkraftighet	21
5.1	Vetenskapliga resultat från Synergi har förts vidare till nya forskningsprojekt	21
5.2	Projekten har bidragit till att skapa nya samverkansaktiviteter- och konstellationer	24
5.3	Forskningsmiljöernas långsiktiga relationer med näringslivet en viktig garant för Synergis bärkraftighet på sikt	26
5.4	Viktiga resultat från programmet hade sannolikt inte uppstått i programmets frånvaro	27
6.	Sammanfattande slutsatser och rekommendationer	29

SAMMANFATTNING

KK-stiftelsens forskningsprogram Synergi ska vara ett verktyg för lärosäten som vill kraftsamla kring en forskningsinriktning utifrån en definierad, och även för näringslivet, relevant frågeställning som bidrar till utveckling inom forskningsfronten. Ett Synergiprojekt ska göra det möjligt för ett lärosäte att utveckla starka forskningsmiljöer som kan bidra till fortsatt profilering för lärosätet. I september 2022 fick Ramboll Management Consulting (härefter Ramboll) i uppdrag av KK-stiftelsen att utvärdera programmet Synergi. Utvärderingen omfattar de åtta Synergiprojekt som vid tiden för utvärderingen hade avslutats inom programmet.

Utvärderingen av Synergi visar bland annat att en majoritet av de projektledarna ställer sig positiva till designen med synergi- och delprojekt och ser att det passar och gynnar deras sätt att arbeta på. Enstaka projektledare är dock mer ifrågasättande till programmets design. Finansiellt och storleksmässigt i tid, anser emellertid de flesta att programmet är ett logiskt steg mellan andra program från KK-stiftelsen, exempelvis HÖG och Profil.

Rambolls bibliometriska analys visar att Synergiprojekten resulterat i en stor mängd publikationer, främst inom medicin. Utvärderingen pekar därtill på att KK-stiftelsens anslag har matchats eller överträffats av företagen i samtliga projekt. Företagen som samverkar i Synergi är i stor utsträckning större företag och många verkar inom industri- och IT-branschen.

Synergiprogrammet bedöms ha förutsättningar att bidra till långsiktiga resultat och bärkraftighet. Exempelvis går det att se att vetenskapliga resultat från Synergi förts vidare i nya forskningsprojekt. Projekten har därtill bidragit till att skapa nya samarbetsaktiviteter- och constellationer. De långsiktiga relationerna mellan akademien och näringslivet är en viktig byggsten för bärkraftigheten. Utifrån en kontrafaktisk ansats är Rambolls övergripande intryck att projekt i motsvarande omfång och constellationer hade sannolikt inte kunnat genomföras utan Synergifinansieringen. Programmet har därmed tendens till god additionalitet eftersom centrala resultat inte hade uppstått i programmets frånvaro.

Rambolls sammanfattande bedömning av måluppfyllelsen är att Synergi i stort genomförs i linje med vad som avses med programmet. Att döma av de projekt som ingår i Rambolls utvärdering så bidrar programmet till stärkta och profilerade forsknings- och utbildningsmiljöer och i längden till stärkt konkurrenskraft för företagen, vilket sammanfattas nedan.

Rambolls övergripande rekommendation är att hålla programmet intakt enligt samma övergripande struktur och upplägg som idag. Synergi bedöms generellt fungera väl och i linje med programmets intentioner. Programmets utmaningar är dels varierande förståelse för programmets design, dels att nå ut till en större bredd av sökanden och forskningsområden. Dessa utmaningar hänger enligt Ramboll ihop i stor utsträckning. Rekommendationerna syftar därmed primärt till att vidareutveckla programmet för att möta dessa utmaningar och därmed göra det mer ändamålsenligt i relation till dess målgrupper.

1. INLEDNING

KK-stiftelsens forskningsprogram Synergi ska vara ett verktyg för lärosäten som vill kraftsamla kring en forskningsinriktning utifrån en definierad, och även för näringslivet, relevant frågeställning som bidrar till utveckling inom forskningsfronten. Ett Synergiprojekt ska göra det möjligt för ett lärosäte att utveckla starka forskningsmiljöer som kan bidra till fortsatt profilering för lärosätet. Programmet öppnar för frågeställningar som kan behöva perspektiv och kompetens från olika ämnesområden. Målet för programmet är att forskare vid lärosätet tillsammans med företag adresserar en integrerande vetenskaplig frågeställning som bidrar till vetenskaplig utveckling, inriktar forskningen inom miljön samt skapar nytta för företagen. Synergiprogrammet beskrivs närmare i kapitel 3.

1.1 Ramboll har i uppdrag att utvärdera Synergi

I september 2022 fick Ramboll Management Consulting (härefter Ramboll) i uppdrag av KK-stiftelsen att utvärdera programmet Synergi. Utvärderingen omfattar de åtta Synergiprojekt som vid tiden för utvärderingen hade avslutats inom programmet.

KK-stiftelsen har formulerat tre mål för utvärderingen:

1. **Besvara och analysera utvärderingsfrågor.** Ramboll utgår från en teoribaserad utvärderingsmetodik som tar sin utgångspunkt i programmets effektlogik. Vi använder en kombination av metoder för att besvara utvärderingsfrågorna om programmets måluppfyllelse, relevans, mervärde, långsiktiga resultat och utifrån en kontrafaktisk ansats.
2. **Generera lärande under utvärderingsprocessen.** Vi genomför utvärderingen på ett sådant sätt att nyckelpersoner på KK-stiftelsen blir involverade i utvärderingsprocessen. Vi involverar nyckelpersonerna i löpande avstämningar och presentationer.
3. **Föreslå användbara rekommendationer.** Utifrån insamlade data, analys och slutsatser lämnar vi rekommendationer till stöd för KK-stiftelsens fortsatta arbete med programmet.

Syftet med utvärderingen är att skapa ökad förståelse för Synergis resultat, där slutsatser från utvärderingen kan användas i det fortsatta strategiska arbetet med att utveckla programmet.

1.2 Rapportens struktur följer innehållet i uppdragets analysram

Rapportens övergripande struktur följer samma logik och innehåll som uppdragets analysram, innehållandes ett antal utvärderingskriterier med dit kopplade utvärderingsfrågor (se även Figur 1 nedan). Efter detta inledande kapitel följer:

Kapitel 2 presenterar övergripande hur Ramboll har gått till väga för att besvara utvärderingsfrågorna och vilka metoder/data som använts. Metoder och källor beskrivs även närmare i Bilaga 1.

Kapitel 3 presenterar programmet Synergi, vad det ska bidra till och på vilket sätt. I kapitlet redogör vi även för hur programmet uppfattas av dess målgrupper, dvs. deltagande lärosäten och även företag.

Kapitel 4 presenterar vår bedömning av Synergis genomförande och utfall avseende utvärderingskriterierna *Relevans* respektive *Mervärde*. I kapitlet integreras även frågeställningar som berör utvärderingskriteriet *Bakgrund*.

Kapitel 5 presenterar Rambolls bedömning av utvärderingskriteriet *Långsiktiga resultat och bärkraftighet*. I kapitlet lyfts även mer explicita resonemang kopplat till utvärderingskriteriet *Kontrafaktisk ansats*, som ger en bild av programmets additionalitet.

Kapitel 6 presenterar Rambolls huvudsakliga slutsatser och rekommendationer för vidare arbete.

Bilaga 1 beskriver närmare utvärderingens metoder och källor.

Bilaga 2 visar KK-stiftelsens program-/effektlogik för Synergi.

Bilaga 3 innehåller kortfattade projektbeskrivningar av de åtta projekt som ingår i utvärderingen.

2. GENOMFÖRANDE AV UTVÄRDERINGEN

Detta kapitel presenterar den metodologiska ansats som utvärderingen av Synergi vilar på. Kapitlet beskriver även de metoder som har använts för datainsamlingen. Se även Bilaga 1 för detaljer.

2.1 Utvärderingen utgår ifrån en teoribaserad ansats

Ramboll utgår ifrån en så kallad teoribaserad ansats för att bedöma Synergis genomförande och effekt. Detta innebär att vi utgår ifrån en idealmodell som beskriver vad programmet ska leda till (vilka effekter), hur de ska leda till dessa effekter och för vem. Programlogiken beskriver insatsens målhierarki och skapar grund för att mäta resultat och effekter. Utifrån denna teoretiska bild över vad programmet är tänkt att genomföra och uppnå kan vi föra kvalificerade resonemang om hur programmet bidrar till att nå de uppsatta målen. Vi kan föra dessa resonemang även om det i praktiken är svårt att belägga orsakssambanden mellan aktiviteter och effekter. Det finns sannolikt inget Synergiprojekt vars resultat har uppstått isolerat från interna utvecklingsprocesser hos företagen eller det utvecklingsarbete som har skett i tidigare projekt, program eller samverkansmiljöer. Det beror bland annat på att resultat från ett forskningsprojekt i regel går in i nya satsningar och kombineras med kunskaper från andra projekt.

2.2 Flera olika metoder används för datainsamling och analys

Utvärderingen av Synergi grundar sig på såväl primär- som sekundärdata. Olika metoder har använts för att samla in och analysera data. Vilka insamlings- och analysmetoder som använts presenteras i analysramen. Analysramens utvärderingskriterier har fungerat som övergripande kategorier. Inom varje kategori har vi besvarat med en rad frågeställningar. Det är svaren på dessa frågor som utgör utvärderingens resultat.

Tabell 1 Analysram för utvärderingen

Utvärderingskriterium	Frågeställningar	Metod
Bakgrund	<ul style="list-style-type: none">Inom vilka forskningsområden har projekten genomförts?Hur ser fördelningen ut per forskningsämnesområde?Hur många företag har deltagit?Inom vilka branscher återfinns företagen?Hur stora är företagen (antal anställda och omsättning)?	Portföljanalys
Måluppfyllelse	<ul style="list-style-type: none">I vilken utsträckning har programmets resultatmål uppnåtts? (Måluppfyllelse bedöms utifrån uppsatta mål i effektlogiken)	Dokumentstudier Intervjustudie Bibliometrisk analys
Relevans	<ul style="list-style-type: none">I vilken utsträckning har projekten bidragit till vetenskaplig utveckling och profilering?Hur och i vilken utsträckning har projekten bidragit till att utveckla lärosätenas utbildning främst på avancerad nivå?På vilket sätt har företagen deltagit i projekten? (utformning och genomförande)Hur och i vilken utsträckning har projekten bidragit till att lösa företagens kunskaps- och utvecklingsbehov?	Dokumentstudier Intervjustudie Bibliometrisk analys
Mervärde	<ul style="list-style-type: none">Har det uppstått några andra mervärden av projekten (t.ex. nya arbetssätt, nya nätverk inom lärosätet, nya nätverk med näringslivet, mm.) för deltagande parter?	Dokumentstudier Intervjustudie Bibliometrisk analys
Långsiktiga resultat/ bärkraftighet	<ul style="list-style-type: none">I vilken utsträckning har vetenskapliga resultat från projekten förts vidare till nya forskningsprojekt?Har projekten bidragit till att skapa nya samverkansaktiviteter under eller efter avslutat projekt?Vilka faktorer främjar bärkraftighet efter avslutat projekt?	Dokumentstudier Intervjustudie Bibliometrisk analys
Kontrafaktisk ansats	<ul style="list-style-type: none">Vilken roll har programmet Synergi spelat - hade en projektkonstellation utifrån en gemensam frågeställning uppstått även utan stödet, eller med stöd från annan finansiering?Vad hände med de projekt där synergiansökningarna fick avslag?	Intervjustudie Bibliometrisk analys

3. BESKRIVNING AV SYNERGI SOM PROGRAM OCH HUR DET UPPFATTAS

I detta kapitel presenteras programmet Synergis syften och arbetssätt samt hur Synergi är en del av KK-stiftelsens samlade programportfölj. I kapitlet redogör vi även för hur programmet uppfattas fungera av dess målgrupper, dvs. deltagande lärosäten och företag i projekten. Kapitlet bygger primärt på data från Rambolls intervjuer med projektledare, projektägare och företag samt underlag från KK-stiftelsen.

3.1 Synergi ska bidra till byggandet av starka forsknings- och utbildningsmiljöer med värden för akademi, näringsliv och samhälle

KK-stiftelsens övergripande motiv att stödja utvecklingen av starka forsknings- och utbildningsmiljöer är att dessa kan bidra till att skapa attraktiva och profilerade lärosäten samt en uthållig samproduktion för näringslivets kompetensförsörjning och framtida konkurrenskraft. KK-stiftelsens metod kan därmed beskrivas som forskning och kompetensutveckling i *samproduktion* med näringslivet. Samproduktion kan definieras som att akademi och näringsliv, utifrån sina respektive perspektiv, utformar och svarar på gemensamt formulerade frågeställningar.¹ Synergiprogrammet bygger på samma grundlogik. Synergi syftar till att ge lärosäten möjlighet att kraftsamla mot en integrerad forskningsinriktning och därmed långsiktigt utveckla starka forskningsmiljöer som bidrar till lärosätets profilering. KK-stiftelsen vill genom Synergi stödja byggandet av starka forsknings- och utbildningsmiljöer som skapar värden för såväl akademi som näringsliv och samhälle. Programmet ska, i likhet med KK-stiftelsens övriga stödformer, bidra till att miljöer långsiktigt kan etablera och upprätthålla en stark nationell och internationell vetenskaplig eller konstnärlig position som också utgör ett profilområde för lärosätet. Sveriges högskolor och nya universitet kan ansöka till Synergi.

SYNERGI BESTÅR AV ETT GEMENSAMT INTEGRERANDE SYNERGIPROJEKT OCH FLERA DELPROJEKT

Programmet Synergi finansierar forskningsprojekt som bedrivs i samproduktion med näringslivet och bidrar till förnyelse inom forskning och utbildning samt utveckling hos deltagande aktörer. Unikt för Synergi, i relation till övriga program hos KK-stiftelsen, är att varje projekt inbegriper flera delprojekt inklusive ett gemensamt integrerande synergiprojekt. Delprojekten ska komplettera varandra för att bidra till projektets huvudsakliga frågeställning (kärnfrågan). I praktiken är det gemensamt integrerande synergiprojektet en koordinerande faktor som i sin tur styr delprojektens utformning och genomförande. Delprojekten kan, men måste inte, spänna över flera olika forskningsområden. Tanken från KK-stiftelsen är att delprojekten tillsammans ska kunna åstadkomma någonting större än vad de hade kunnat göra separat, dvs. synergin uppstår när "ett plus ett blir tre".² Delprojekten ska vara vetenskapliga projekt i sig som tillsammans bidrar till att utveckla och adressera synergifrågan.

Synergiprojekt genomförs under 3-4 år och stödet får uppgå till maximalt 10 miljoner kronor.³ Medfinansiering från näringslivet ska som lägst motsvara KK-stiftelsens belopp (t.ex. genom kontantinsats och/eller bidrag in-kind). Minst 50 % av tid finansierad av KK-stiftelsen måste utgöras av disputerad personal.

3.2 Synergi är en del av KK-stiftelsens större programportfölj

Synergiprogrammet är ett av flera program som tillsammans utgör KK-stiftelsens samlade programportfölj. Programmet kan exempelvis användas för att vidareutveckla resultat från ett eller flera mindre och tidigare projekt (exempelvis KK-HÖG). Synergi kan på så sätt vara ett viktigt steg i riktningen att söka större och längre program (exempelvis KK-Forskningsprofil). Som ett naturligt steg efter mindre anslag, ska Synergi därmed fungera som en viktig plattform för fortsatt profilering och utveckling av starka miljöer.

¹ KK-stiftelsen, 2021, Programutlysning för Synergi, dnr. 20210043A

² Intervju med programansvarig för Synergi på KK-stiftelsen

³ Plus OH-kostnader 20 % från KK-stiftelsen

SYNERGI KAN SÖKAS INOM ALLA FORSKNINGSOMRÅDEN OCH UPPMUNTRAR TILL TVÄRVETENSKAPLIGT SAMARBETE

Synergi möjliggör och uppmuntrar (utan att kravställa på) tvärvetenskapliga projekt, dock utan att rikta sig till några fördefinierade forskningsområden. Det senare gäller för alla stiftelseprogrammen. Utöver nya publikationer, citeringar m.m. är viktiga mål för Synergiprogrammet att lärosätena ska ges möjlighet att orientera sig inom ett nytt forskningsområde, bryta ny mark och samarbeta i nya konstellationer.⁴ Programmet öppnar, genom sin design med delprojekt, för frågeställningar som kan behöva perspektiv och kompetens från flera olika ämnesområden. Det är med andra ord fritt för lärosätena i målgruppen att söka projekt inom de forskningsområden som bäst passar deras behov. Samtliga av KK-stiftelsens anslag syftar till att bidra till att bygga starka forsknings- och utbildningsmiljöer av näringslivsrelevans. Synergi, p.g.a. sin omfattning i termer av organisation och resurser och vad det innebär för lärosätenas strategiska inriktning på forskning och utbildning, har enligt intervju med KK-stiftelsen generellt större påverkan på lärosätenas långsiktiga strategiska arbete än många andra program (t.ex. HÖG och Prospekt).

3.3 Synergis upplägg uppfattas som ändamålsenligt – men stort fokus på programmets design

I Rambolls intervjuer med projektledare och projektägare⁵ för de avslutade Synergiprojekten blir det tydligt att programmet över lag uppfattas som ändamålsenligt utformat och lätt att förstå syftet med. En majoritet av de intervjuade lyfter att KK-stiftelsen genom bland annat lansering, utlysningstexter och annat stöd till potentiella projektägare gör det tydligt vad som förväntas av en ansökan till, och genomförande av projekt inom programmet. Utlysningstexter beskrivs av flera intervjuade som tydligare än hos många andra forskningsfinansierare. De undantag som finns handlar övergripande om att ansökningsprocessen till Synergi inte uppfattas som lika väl anpassad till alla forskningsområden och att (för) stort fokus läggs på det integrerande synergiprojektets och delprojektets design. Detta utvecklas nedan.

MERPARTEN AV PROJEKTEN SER POSITIVT PÅ PROGRAMMETS UPPLÄGG OCH DESIGN

Programmets design med synergi- och delprojekt beskrivs generellt av de intervjuade som lätt att förstå syftet med. En majoritet av de tillfrågade ställer sig positiva till designen med synergi- och delprojekt och ser att det passar och gynnar deras sätt att arbeta på. För att exemplifiera är det flera intervjuade som lyfter att Synergiprojekt fungerar väl för att ta ett nästa steg från tidigare HÖG-projekt, där resultaten från dessa mindre projekt kan vidareutvecklas och skapa nya resultat. Den typen av argument kommer ofta från projektledare och projektägare med lång erfarenhet av olika typer av KK-finansiering. De kan ofta resonera på ett tydligt sätt hur Synergi kan användas för att komplettera eller bygga vidare på tidigare insatser. Detta leder i sin tur till att Synergi kan användas strategiskt och som en del av ett långsiktigt utvecklingsarbete hos lärosätena. En intervjuperson beskriver dynamiken mellan HÖG och Synergi som att HÖG har använts för att sätta i gång forskning inom ett område. Resultat kan sedan vidareutvecklas med en Synergi. Enligt den logiken har även intressanta resultat från ett genomfört Synergiprojekt ”knoppats av” och bildat nya HÖG-projekt. Synergiprojekt kan därmed samla forskargrupper (t.ex. från tidigare HÖG-projekt) som tillsammans kan åstadkomma något större genom att arbeta tillsammans över en längre tid, med möjlighet att stärka upp även med andra KK-stiftelseprogram (exempelvis KK-Rekrytering)

*Haft ett antal andra projekt på lägre nivå i KK-trappan. Projektportfölj där projekt inte interagerar med varandra. För oss var Synergi ett lämpligt nästa steg att ta. Tänkte att det skulle mogna ännu mer och ta ett Profil-steg sen. **Projektledare för Synergiprojekt***

⁴ Intervju med programansvarig för Synergi på KK-stiftelsen

⁵ Med ”projektägare” avses ansvarig prefekt eller motsvarande övergripande ansvarig för projektet.

Synergi är uppbyggd kring tre delprojekt och ett huvudprojekt, kunde sy ihop flera forskares gemensamma intressen, se hur intressena samverkar för att dra nya slutsatser, synergi-slutsatser. Kan nå ett steg längre/djupare med synerginivån. De tre delfrågorna kan inte divergera allt för mycket, måste hänga ihop och bidra till huvudfrågan, ger en chans till större analys - stannar inte på delprojektnivån.
Projektägare för Synergiprojekt

Citaten ovan visar tydligt att KK-stiftelsens syfte med programmet verkar ha fått genomslag hos de studerade projekten, särskilt avseende möjligheten att skapa någonting större, genom synergi mellan flera mindre och tidigare separata projekt och forskargrupper.

SYNERGI OFTA EN STORLEKSMÄSSIGT LOGISK BRYGGA MELLAN HÖG OCH FORSKNINGSPROFIL

Även rent finansiellt och storleksmässigt i tid beskrivs Synergi som ett logiskt steg mellan exempelvis HÖG och Profil, dvs. det finns en kapacitetsaspekt att ta hänsyn till i relation till de olika KK-stödformerna och hur de kan användas för att en forskningsmiljö ska växa i en rimlig och logisk takt.

Jag tycker programmet fyller en viktig funktion. Om man skulle ta bort programmet, att gå från HÖG till Profil är väldigt stort, från ca 5 till 40 miljoner. Mellansteget Synergi på ca 15 miljoner är viktigt, ligger i takt med hur en miljö kan växa.
Projektledare för Synergiprojekt

De intervjuade som ställer sig tydligt positiva till Synergi har även gemensamt att de ser stora fördelar i just de potentiella synergieffekterna av denna typ av arbetssätt. Detta handlar dels om att se det som ett projekt där man hittar en gemensam frågeställning att belysa för forskargrupper som normalt sett inte jobbar tillsammans, dels att belysa en fråga ur flera olika/nya vetenskapliga perspektiv. Detta kan öka förståelsen för frågan i allmänhet, men också visa på tillämpbarhet i oförväntade områden utanför huvudfrågans forskningsfält. En viktig lärdom från projekten som flera lyfter är insikten att samarbete har visat sig möjligt trots stora initiala olikheter, både mellan akademiska discipliner och med företag. Den typen av integrerande arbetssätt, där kraven ökar på att koordinera resurser och kompetenser mer effektivt, beskrivs i sin tur som viktigt för att öka lärosätets förmåga att ta sig an större och än mer krävande projekt, såsom Profil. Ökad förmåga hos lärosätena förutsätter dock att det finns strukturer för att sprida och fånga upp det lärande som kommer med att ha stått värd för ett Synergiprojekt.

Tre projekt måste det vara, som samlas i ett. Ser det samlat som ETT projekt, men tre frågeställningar/fokusområden.
Projektledare för Synergiprojekt

Vi hade kunnat göra de tre delprojekten i tre HÖG-projekt, men då hade inte synergieffekten uppstått. Avgörande att vi var tvungna att fokusera på en gemensam frågeställning/tema och inte bara det som de enskilda forskargrupperna var intresserade av.
Projektledare för Synergiprojekt

DET FINNS INGEN GIVEN ORDNING I PROGRAMPORTFÖLJEN - MEN EN VANLIG ORDNING

Det har även funnits andra vägar att gå genom programportföljen, och andra sätt att "använda" Synergi på. Det finns exempel på ett projekt som sökt Synergi som sitt första KK-stiftelseprojekt, och ett annat som först har blivit beviljade en Forskningsprofil och sedan sökt till Synergi, dvs. i motsatt riktning från den "tänkta", eller vanligaste ordningen. Det finns därmed ingen given väg att gå genom KK-stiftelsens olika program - de är snarare verktyg som lärosätena kan använda i den omfattning och ordning som bäst passar deras behov och långsiktiga strategiska arbete med att bygga starka forsknings- och utbildningsmiljöer. Även om KK-stiftelsen kommunicerar en programlogik där exempelvis Synergi har en förväntad plats mellan HÖG- och Forskningsprofiler, och att många lärosäten skriver under på denna, finns det samtidigt en öppenhet hos KK-stiftelsen kring att ordningen kan vara en annan.

*Detta projekt [Synergi] var det första vi sökte finansiering från KKS. Vet att många söker HÖG först, men det gjorde inte vi. Satte ihop ett tvärvetenskapligt team inom en fråga vi var intresserade av. **Projektledare för Synergi***

Inte desto mindre noterar Ramboll att den vanligaste ordningen hos de Synergiprojekt som ingår i utvärderingen är att de har föregåtts av eller baseras på, ett eller flera tidigare HÖG-projekt och därefter resultaten därefter vidareutvecklas genom t.ex. Forskningsprofil.

VISSA ÄR MER SKEPTISKA TILL PROGRAMMETS DESIGN - BLIR EN NÖDVÄNDIG ANPASSNING

Enstaka projektledare är mer ifrågasättande till programmets design med synergi- och delprojekt. Här framkommer två centrala utmaningar - dels att arbetssättet inte alltid sägs passa det aktuella forskningsområdet/projektidén, dels att det tenderar att bli stort fokus på själva designen av ett Synergiprojekt, vilket riskerar ta mycket tid, energi och därmed komplicera ansökningsprocessen.

*Den design och struktur som KK-stiftelsen kräver inom ett Synergiprojekt hjälper oss inte att leverera. Bra i teorin men matchar inte med medicinsk forskning. Anpassat oss till utlysningen, inte tvärtom att utlysningen passat oss. - **Projektledare för Synergi***

*Mest problematiskt var att själva ansökningsinstruktionen inte var anpassad till samhällsvetenskap - snarare industriell produktion. **Projektledare för Synergi***

Att notera från citaten ovan är även att synpunkterna kommer från två vitt skilda forskningsområden. Det är även enstaka projektägare som menar att uppdelningen i synergi- och delprojekt riskerar göra arbetet för uppdelat, att synergitanken försvinner lite i praktiken. Därmed ifrågasätts i viss mån det stora fokuset på just programmets design och krav kopplade till detta från KK-stiftelsens håll.

*Kärnfrågekonceptet och designen med delprojekt lite bökiigt - riskerar ta lite överhand för hur man jobbar. **Projektägare för Synergi***

*Det här med att det är uppdelat - risk att det blir FÖR uppdelat. Synergitanken försvinner kanske lite. Någon form av struktur måste man ha, men det blir väldigt mycket tänk kring just design av projektet. **Projektägare för Synergi***

Ramboll ser att ovan beskriven problematik främst beror på att det idag finns olika tolkningar av, och ibland bristande förståelse för, Synergis design och vad som krävs av ett Synergiprojekt. Det är enligt Ramboll centralt att från början ha en projektidé som passar med Synergiprogrammets design, snarare än att försöka pressa in en mer generell projektidé i ett format med synergi- och delprojekt. Vi ser även att projektledaren för ett Synergiprojekt har en viktig roll i att hålla synergin ajour och se till att arbetet inte blir för uppdelat. Med anledning av ovan kan det även finnas anledning att från KK-stiftelsens håll tydligare kommunicera och exemplifiera hur ett Synergiprojekt kan och bör se ut.

*Kanske behöver skriva på kommunikationen om programmet [...]. Definiera vad en synergi är, samt ge några exempel. **Projektledare för Synergi***

Särskilt från projektägarhåll framkommer därtill synpunkten att det ibland kan vara utmanande - ur ett mer övergripande, strategiskt perspektiv - att veta vilka forskningsmiljöer som främst är i fokus för utvecklingen när forskare från flera olika miljöer, forskargrupper eller fakulteter samarbetar i ett Synergiprojekt. Det är även ur denna aspekt viktigt att projektet från början är noggrant planerat och att projektledaren har mandat och kompetens att koordinera uppdraget både internt och externt.

En majoritet av både projektledare och projektägare beskriver dock generellt dialog och information från KK-stiftelsen om just programmets design och vad som krävs av ett Synergiprojekt som god.

KK-stiftelsen beskrivs som tydliga med vad som förväntas och lämnar konstruktiv feedback kopplat till just synergifrågan i projekten och relationen mellan synergi- och delprojekt.

GENERELLT STOR NÖJDHET MED KK-STIFTELSEN SOM FINANSIÄR – DIALOG OCH KONSTRUKTIV FEEDBACK UPPSKATTAS

Som ansvariga för Synergi beskrivs KK-stiftelsen generellt i positiva ordalag. Flera av de intervjuade projektledarna beskriver att KK-stiftelsen jobbar med tydliga och enkla underlag och mallar för ansökan och återrapportering samt med en öppen och konstruktiv dialog med både potentiella projektägare och pågående projekt. Detta möjliggör bl.a. pedagogisk feedback på projektansökan där man tydligt får veta vad som motiverar avslag och vad som kan förbättras till en nästa ansökan. Denna typ av feedback kan vara viktig även i steget innan ansökan, där KK-stiftelsen ofta bidrar med input till hur projekten bäst kan formera sig, tänka och skriva fram sin ansökan (t.ex. avseende kunskapsöverföring mellan del- och synergiprojekt). Rådgivning som uppskattas handlar även om vilka kompletterande stöd som kan sökas från KK-stiftelsen samt i vilka skeden och syften.

Jättebra personer att kommunicera med, de fixade saker som behövde ändras. Skiljer sig från andra forskningsfinansiärer för att de är konfrontativa på ett bra sätt och väldigt kommunikativa/konstruktiva.
Projektledare för Synergiprojekt

Den kritik som finns lyfts endast av ett fåtal personer och liknar det som nämnts tidigare och handlar om att KK-stiftelsen upplevs som måna om sin egen terminologi och programdesign. De upplever att mycket behöver anpassas hos projekten för att passa in med detta – vilket i sin tur skapar vissa top down-tendenser i stödgivningen, där KK-stiftelsens idéer om hur forskare och företag ska formera sig och arbeta riskerar styra i högre grad än det forskardrivna arbetet (bottom up).

VISSA FAKTORER I PROGRAMMET UPPLEVS SOM BEGRÄNSANDE I ARBETET

Även om Synergi generellt beskrivs som ett välfungerande program så framkommer i intervjuerna vissa faktorer som i viss utsträckning upplevs som hindrande eller begränsande i arbetet. En sådan faktor är ansökningsprocessen till programmet, som i jämförelse med andra forskningsfinansiärer beskrivs ta mer tid och energi, särskilt på grund av den omfattande mobilisering av aktörer som krävs. Här går dock åsikterna isär, då vissa snarare hävdar att KK-stiftelsens program är lättare att förstå och ansöka till än hos andra forskningsfinansiärer. Ramboll noterar att detta kan ha att göra med dels vana att söka och jobba med KK-finansiering i allmänhet, dels tidigare vana att arbeta med, och mobilisera den typen av projektkonstellationer som krävs i ett Synergiprojekt, huvudsakligen företagspartners.

Det andra som framkommer är utmaningen i att inte få använda internationella företag som medfinansiärer i projekten, vilket särskilt gäller inom tillämpningsnära forskningsområden som är starkt internationellt orienterade, exempelvis medicinområdet. Forskarna säger sig behöva arbeta med världsledande företag för att hålla sig i forskningsfronten, oavsett om företagen har säte i Sverige eller ej. Incitamenten för internationella företag att samverka med ett svenskt lärosäte uppges ligga i lärosätets starka forskningsmiljö snarare än i vilken finansiering som finns tillgänglig, vilket skulle innebära att resurserna ändå skulle koncentreras till det aktuella lärosätet och dess forskningsmiljöer.

4. GENOMFÖRANDE OCH UTFALL AV SYNERGI

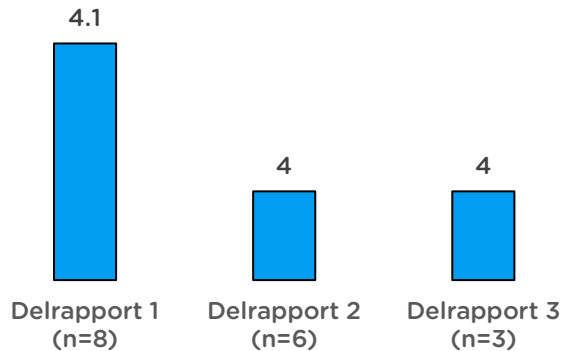
I detta kapitel presenteras de genomförda Synergiprojektens genomförande och utfall avseende utvärderingskriterierna *Relevans* och *Mervärde*. Bedömningen görs huvudsakligen på aggregerad nivå för de åtta genomförda projekten som ingår i utvärderingen. I kapitlet integreras även de frågeställningar som berör utvärderingskriteriet *Bakgrund*. Kapitlet baseras på data från Rambolls projektportföljanalys, bibliometrisk analys, dokumentstudier och intervjuer med projekt och företag.

4.1 Synergiprojekten har god upplevd måluppfyllelse

Under projektens gång har projektledaren lämnat in en eller flera delrapporter (utöver slutrapporten) där graden av projektuppfyllelse har graderats på en femgradig skala (se figur 1 nedan). Värdet 5

anger att projektet helt följer projektplanen i termer av bemanning, budget och tidsplan. Ett genomsnittligt värde kring fyra indikerar således att projekten i genomsnitt har genomförts i god enlighet med projektplanen, vilket är en positiv indikation eftersom projekten syftar till just vetenskaplig utveckling och profilering.

Figur 1 Genomsnittlig projektuppfyllelse (1-5) per delrapport



Detta stärks av intrycket från Rambolls intervjuer med projektledarna, som samtliga är nöjda med hur projekten har genomförts på ett övergripande plan. Utmaningar som personalomsättning, företag som bytts ut eller ändrad riktning/omprioriteringar i projekten har funnits i varierande mån i samtliga projekt, men har enligt Ramboll inte haft någon avgörande inverkan på projektens möjligheter att slutföras enligt plan. Nödvändiga korrigeringar har kunnat göras underhand i dialog med KK-stiftelsen.

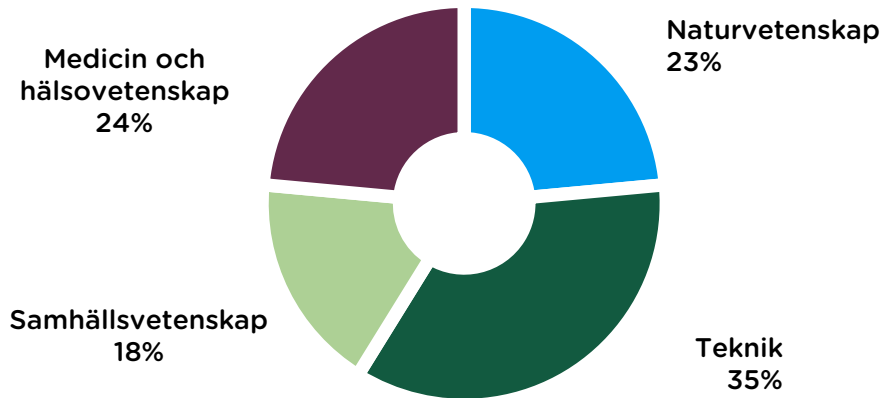
4.2 De flesta Synergiprojekt har bedrivit forskning över flera forskningsområden – teknik är det största forskningsområdet

KK-stiftelsen utgår från statistiska centralbyråns (SCB) kategorisering av forskningsämnen på tre nivåer (högsta, mellersta och lägsta)⁶. De unika forskningsämnen som Synergiprojekten har bedrivit forskning inom visas på högsta och mellersta nivån i figur 5 och 6 nedan. I figur 5 kan man utläsa att teknik var det mest förekommande forskningsämnet. Att teknik är det mest förekommande innebär *inte* att flest antal delprojekt bedrev forskning inom teknik. Det innebär i stället att det var det vanligaste unika området över de åtta synergiprojekten. Om ett Synergiprojekt hade fyra delprojekt inom teknik medan två andra Synergiprojekt hade varsitt enskilt delprojekt inom naturvetenskap, så hade naturvetenskap varit det mest förekommande unika forskningsområdet, eftersom flera synergiprojekt bedrev forskning inom det ämnet. Ambitionen är att fånga nivån av tvärvetenskaplighet.

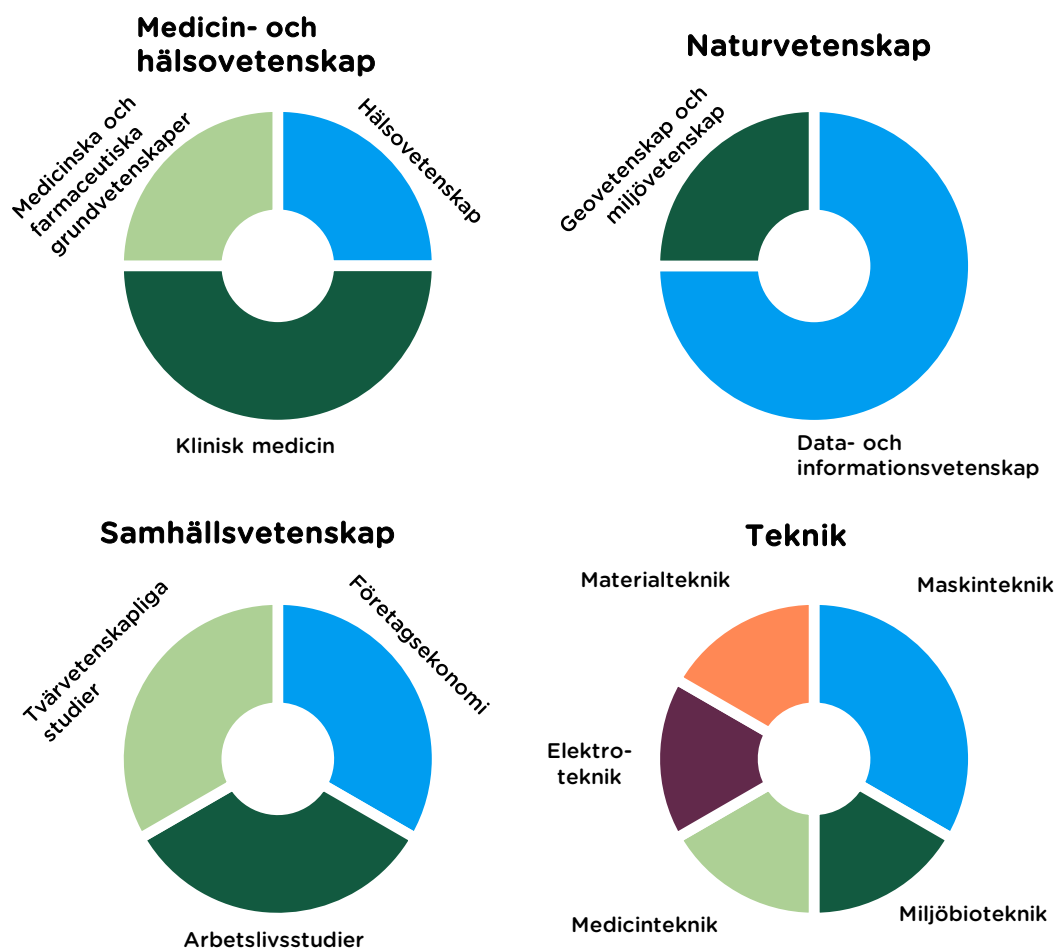
Sammantaget spann de åtta Synergiprojekten över 13 unika forskningsämnen (mellersta nivån), vilket kan ses i figur 6. Av de åtta projekten var det enbart ett som inte bedrev forskning inom åtminstone två forskningsämnen, enligt SCB:s högsta nivåklassificering. Två av Synergiprojekten genomförde forskning inom tre separata huvudområden. Sammantaget kan man konstatera att nästintill alla Synergiprojekt bedrev forskning över flera forskningsämnen.

⁶ Standarden över forskningsämnen bygger på OECDs klassificering. Forskningsämnena i OECD:s klassifikation delas in i två nivåer. Den högsta nivån (1-siffrignivån) omfattar sex forskningsämnesområden; 1 för naturvetenskap, 2 för teknik, 3 för medicin och hälsovetenskap, 4 för lantbruksvetenskap och veterinärmedicin, 5 för samhällsvetenskap samt 6 för humaniora och konst. På den mellersta nivån (3-siffrignivå) finns det totalt 42 grupper (t.ex. 601 Historia och arkeologi), fördelade över områdena på den högsta nivån. Den svenska standarden innehåller dessutom ca. 250 forskningsämnen på en lägsta nivå (5-siffrignivå), t.ex. 60101 för Historia. Källa: <https://www.scb.se/dokumentation/klassifikationer-och-standarder/standard-for-svensk-indelning-av-forskningsamnen/>

Figur 2 Forskning efter huvudkategori (n=13) (klass 1)



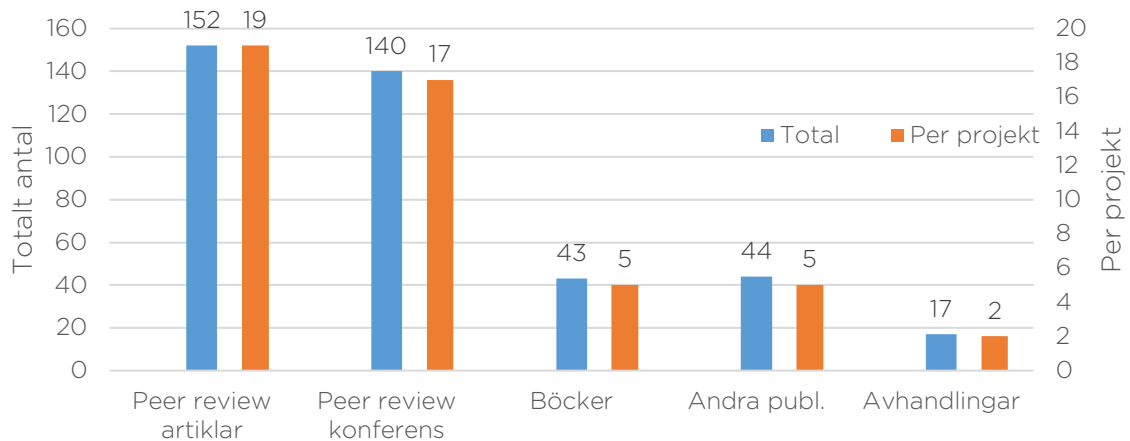
Figur 3 Forskningsområden inom respektive huvudkategori (n=13) (klass 2)



4.3 Projekten har resulterat i publikationer - främst inom medicin

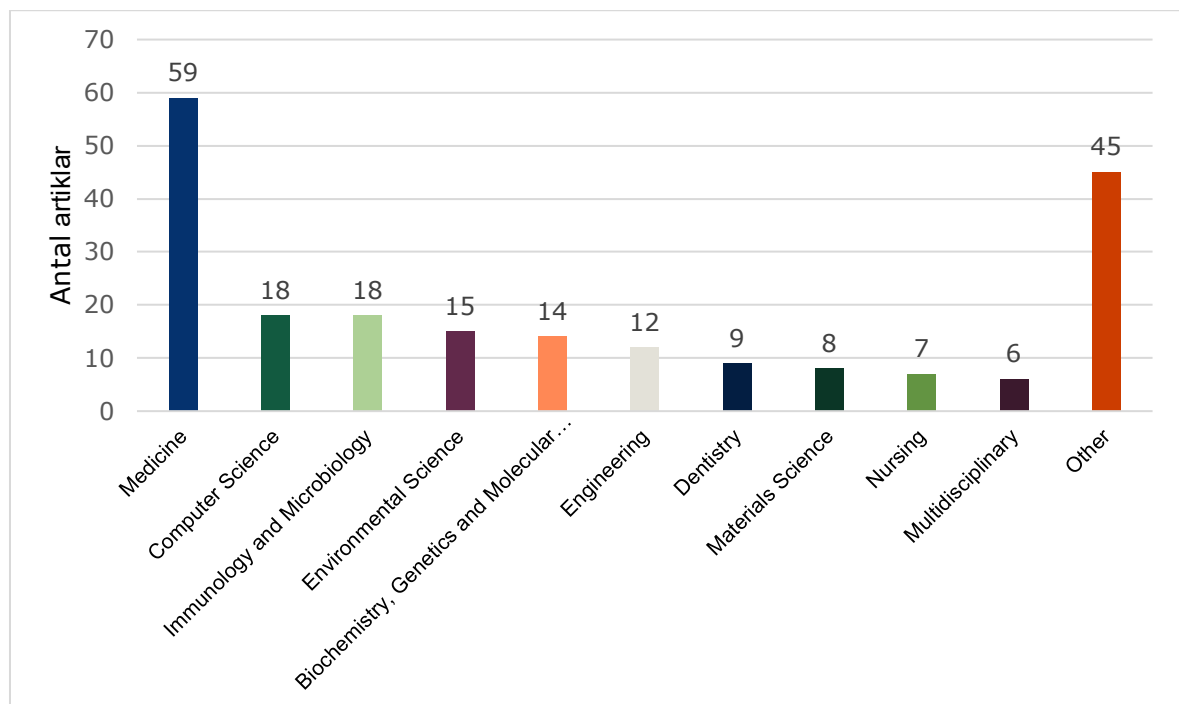
Det genomsnittliga Synergiprojektet har bidragit till publikation av 19 referentgranskade artiklar, 17 konferensbidrag, fem böcker, fem andra relevanta publikationer och två avhandlingar. Den totala mängden publikationer från Synergiprojekten, samt snittet per projekt, redovisas nedan.

Figur 4 Antal (n=396) och typ av publikationer (n=5) som har resulterat av Synergiprojekten



Som figuren indikerar har projekten framför allt publicerat referentgranskade artiklar. Av de totalt 152 artiklar som forskarna själva rapporterat in till KK-stiftelsen är det 29 artiklar som ännu inte publicerats (endast accepterats) eller som publicerats i tidskrifter som inte täcks av databasen Scopus. Detta möjliggör en bibliometrisk analys av 123 artiklar. I figuren nedan är dessa artiklar klassificerade i ämnesområden, en artikel kan tillhöra flera områden. Majoriteten av artiklarna är publicerade i tidskrifter som är kategoriserade inom medicin (59 artiklar), följt av datavetenskap och immunologi⁷. I kategorin other ingår 13 olika ämnesområden⁸.

Figur 2 Vetenskapliga artiklar per ämne⁹ (n = 123)



⁷ Ingår delvis i Medicinområdet.

⁸ I "Other" ingår kategorierna: Neuroscience; Agricultural and Biological Sciences; Chemistry, Physics and Astronomy; Psychology; Chemical Engineering; Mathematics; Business, Management and Accounting; Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics; Energy; Earth and Planetary Sciences; Health Professions; Social Sciences.

⁹ I "Other" ingår kategorierna: Neuroscience; Agricultural and Biological Sciences; Chemistry, Physics and Astronomy; Psychology; Chemical Engineering; Mathematics; Business, Management and Accounting; Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics; Energy; Earth and Planetary Sciences; Health Professions; Social Sciences.

BARA EN KNAPP TREDJEDEL AV ARTIKLARNA ANGER KK-STIFTELSEN SOM FINANSIÄR

Enligt praxis bör forskare i sina publikationer ange vilken forskningsfinansiär som har finansierat den forskning som ligger till grund för publikationen. Trots detta nämner endast 36 av 123 artiklar (ca 29 %) KK-stiftelsen som finansiär i sina artiklar. Två av projekten nämner inte KK-stiftelsen i någon av sina publikationer medan resterande projekt nämner KK-stiftelsen i vissa men inte alla. Detta ger av uppenbara skäl KK-stiftelsen som finansiär en minskad synlighet.

PUBLIKATIONER FRÅN SYNERGIPROJEKTEN HAR HÖG CITERINGSGRAD

Citeringsgrad är ett vanligt mått som mäter vetenskaplig synlighet, dvs. hur många gånger en artikel citeras av andra artiklar. Den samlade citeringsgraden för alla artiklar från Synergiprojekten är 1,70, dvs. 70 % mer än det globala genomsnittet.¹⁰ Av artiklarna från Synergi har även 63 % publicerats i s.k. Open Access-tidskrifter, vilket innebär att en artikel omedelbart blir öppet tillgänglig för alla och därmed bidrar till spridningen av forskningsresultat.

18,2 % av alla Synergi-publicationer tillhör de topp 10% högst citerade publikationerna i världen inom sitt ämnesområde. 23,5% av alla Synergi-publicationer har publicerats i tidskrifter som tillhör de 10 % högst citerade tidskrifterna normaliserat efter ämnesområde enligt SNIP¹¹.

Sammantaget innebär detta att artiklar från Synergiprojekten tycks bidra till stor vetenskaplig synlighet och tillgänglighet till uppnådda resultat. Ramboll vill dock poängtera att eftersom tiden efter att flera av Synergi-projekten avslutades endast omfattar några år ger citeringsmått inte en rättfärdig bild av hur publikationerna har kommit vetenskapen till nytta då det oftast tar flera år innan resultaten sprids och citeras av andra forskare.

CIRKA HÄLFTEN AV PROJEKTDELTAGARNA MEDVERKAR I PUBLIKATIONER AV FORSKNINGRESULTATEN

Ett av målen med Synergi är att skapa starka forskningsmiljöer och det är därför av intresse att analysera vilka av projektdeltagarna som medverkar i publiceringen av forskningsresultaten. Totalt anges 149 forskare vid namn i de åtta olika budgetrapporter som har lämnats in till KK-stiftelsen. Av dessa förekommer 75 namn i de publikationer som rapporterats in till KK-stiftelsen. Detta innebär alltså att ca 50 % av alla deltagare från akademien i projekten inte medverkar i den forskning som leder till publikationer utan snarare har andra viktiga roller som t.ex., forskningsassistenter men även doktorander som befinner sig i början av sin utbildning och ännu inte publicerat. I genomsnitt ingår 2,2 projektdeltagare per publikation (antal namn på projektdeltagare som förekommer som författare).

Vad gäller projektledarens deltagande i publikationerna skiljer det sig mycket mellan projekten. Exempelvis finns projektledaren i två av projekten med som författare i samtliga publikationer samtidigt som projektledaren i tre andra projekt finns med i mindre än 10 % av publikationerna. Av samtliga 152 publikationer finns projektledaren med som författare i 40 % av dessa. Det verkar alltså som att forskningen i vissa projekt är centrerad kring projektledaren medan det i andra främst är andra deltagare som bidrar till forskningsaktiviteterna medan projektledaren främst agerar sammanhållande. En förklaring skulle kunna vara att projektledaren anställer post-docs som agerar mer självständigt i projekten.

EN STOR DEL AV PUBLIKATIONERNA HAR SKETT I INTERNATIONELL SAMVERKAN - FLEST MED NEDERLÄNDERNA

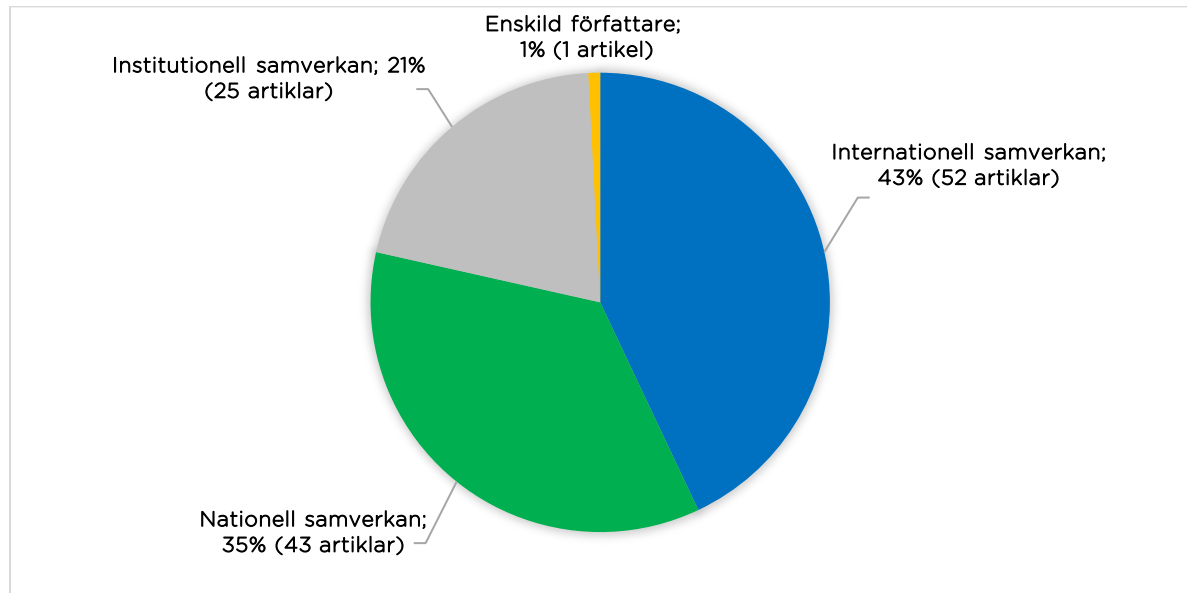
Samverkan är en viktig del av Synergi och genom att analysera alla publikationer tillsammans kan man få en bättre förståelse hur forskarna har samverkat i sina projekt. I figuren nedan redovisas hur stor del av alla publikationer som har sampublicerats med i) forskare från andra länder, ii) Sverige, iii) samma organisation och slutligen iv) där endast en forskare ingår. Vad gäller internationell samverkan

¹⁰ Ett värde över 1,00 indikerar att publikationerna är över det globala genomsnittet för publikationer inom samma fält. Eftersom tiden efter att Synergiprojekten avslutades endast omfattar några år ger citeringsmått dock inte en helt rättfärdig bild (ännu) av hur publikationerna har kommit vetenskapen till nytta.

¹¹ https://lib.guides.umd.edu/ld.php?content_id=13278689

har 55 av artiklarna (43 %) samförfattats med forskare baserade utomlands. Nederländerna är det land som forskare finansierade av KK-stiftelsen har samarbetat mest med (15 publikationer), följt av Belgien (13 publikationer) och Storbritannien (13 publikationer). Publikationer som samförfattats tillsammans med internationella forskare har även en markant högre citeringsgrad (internationella har 2.05 och endast svenska har 1.02). Vidare har 35 % av publikationerna samförfattats med endast svenska forskare och 21 % med forskare från samma organisation.

Figur 3 Fördelning av publikationer per samproduktion (n= 123)



SYNERGIPROJEKTEN HAR I FLERA FALL EN KOPPLING TILL LÄROSÄTENAS STRATEGISKA FORSKNINGSGRÄNSOMRÅDEN

Av de lärosäten som haft ägandeskap över Synergiprojekten, har de flesta också haft tydligt formulerade strategiska forskningsområden (SFO). Bland de lärosäten som har haft ägandeskap och utpekade SFO, har Synergiprojekten fokuserat på frågeställningar som är i linje med de prioriterade forskningsområdena. Två exempel är Högskolan i Borås och Södertörns högskola. Högskolan i Borås har IT & handel med särskilt fokus på datavetenskap som ett prioriterat område och Södertörn har en ambition om att relatera forskning till samhällsaktörers behov av hållbar utveckling och omställning. Båda målen tillgodoses till hög grad av de Synergiprojekt¹² som respektive lärosäte haft ägandeskap för. För Linnéuniversitetet och Örebro universitet har forskningsprojekten bedrivits inom områden där lärosätena har en uttalad spetskompetens, men det har inte gått att urskönja om spetsområdena samtidigt utgör framtida strategiska forskningsområden.

Rambolls intervjuer med projektägare ger en varierande bild av kopplingen mellan Synergiprojekten och lärosätenas långsiktiga strategiska arbete, inklusive att peka ut strategiska forsknings- eller styrkeområden som SFO. En intressant observation är dock att de lärosäten som inte lika tydligt har utpekade strategiska områden också verkar ha svårare att internt motivera och mobilisera resurser för att söka exempelvis Synergi- eller Profilprojekt.

Det stora problemet som gör att vi inte når de stora programformerna [Profil/Miljö] är att vi har varit väldigt avvaktande till att peka ut profilområden. Projektägare för Synergiprojekt

Utan en tydlig strategisk riktning kan det med andra ord vara svårt att veta hur man ska prioritera mellan forskningsförslag. Även om det finns fördelar i att peka ut strategiska forskningsområden a priori och styra ansökningar i dess riktning, så framhåller vissa projektägare att detta också kan vara problematiskt. Detta eftersom sådan styrning kan inskränka den akademiska friheten och/eller skapa

¹² Korta projektbeskrivningar följer i Bilaga 3 till rapporten.

undanträngningseffekter av de forskningsområden som *inte* prioriteras och når den typen av finansiering. Det senare är i synnerhet en utmaning för de lärosäten som har en utmaning i att vinna och ackumulera externa forskningsmedel.

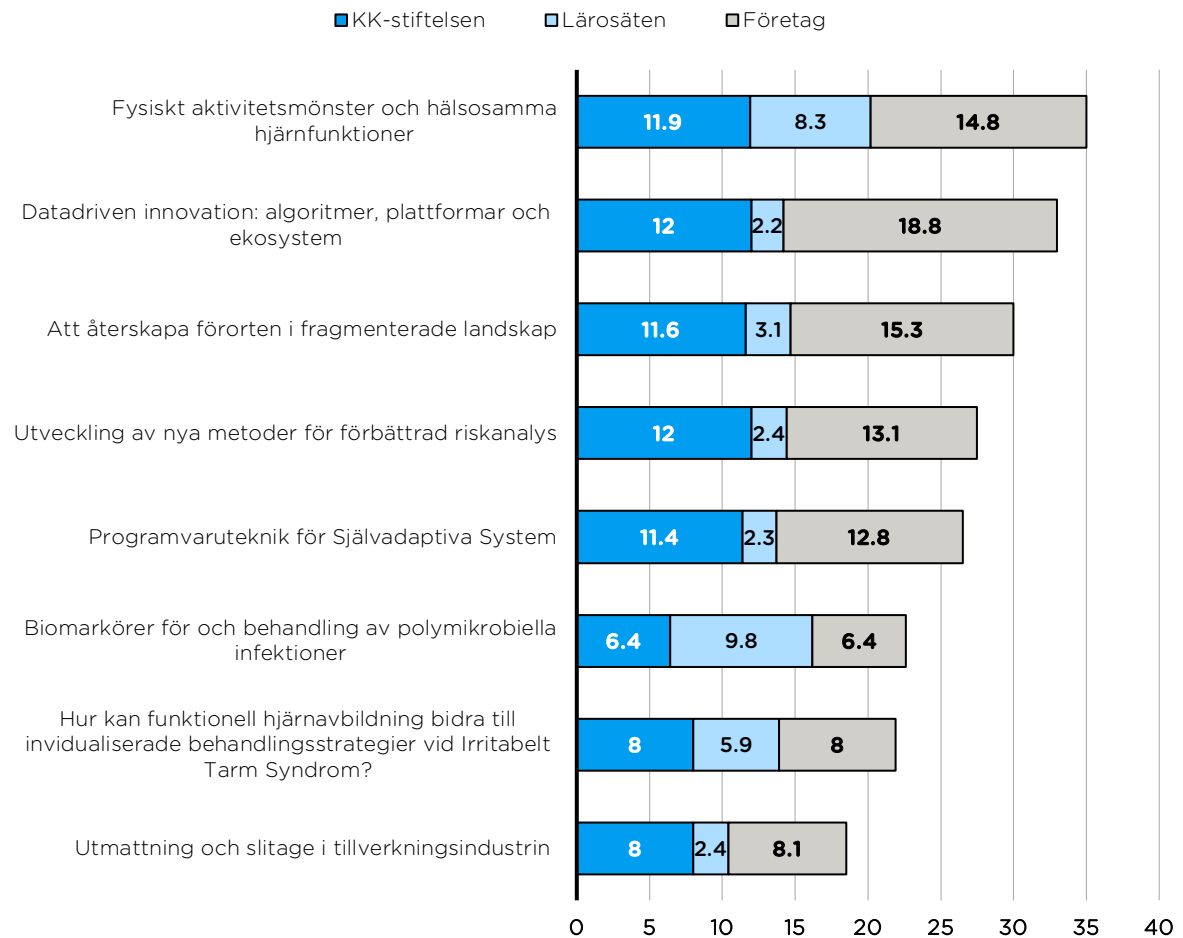
PROJEKTEN PÅVERKAR INSTITUTIONERNAS UTBILDNINGAR PÅ AVANCERAD NIVÅ

Det vanligaste resonemanget kopplat till projektens påverkan på utbildning på avancerad nivå är att forskningen som bedrivs i projekten och de framsteg som gjorts där successivt har kunnat speglats även i utbildning och kursutbud på området, där bland annat konkreta exempel har kunnat ges och forskningsfronten beskrivas. Vissa lärosäten har i samband med sina Synergiprojekt även utvecklat fysiska testmiljöer, arenor eller labb som har kunnat användas som ett praktiskt element i delar av undervisningen på avancerad nivå (även inom olika utbildningsområden). Det finns även exempel där ett företag (IBM) arrangerade ett studiebesök på deras fabrik i Växjö, med flera forskare och studenter som deltog. Vidare har ett av projekten skapat ett masterprogram som ett resultat av Synergiprojektet, med finansiering från ett annat KK-program (Avans). Ett annat projekt har, som ett resultat av projektet, startat ett kandidatprogram inom projektområdet. Flera projekt har även resulterat i examensarbeten som undersökt relaterade frågeställningar som projekten har berört.

4.4 KK-stiftelsens anslag har matchats eller överträffats av företagen i samtliga projekt

I enlighet med KK-stiftelsens stadgar har samtliga åtta Synergiprojekt i föreliggande utvärdering finansierats tillsammans av företag och KK-stiftelsen, men även lärosäten. I alla projekt har KK-stiftelsens anslag matchats eller överträffats av företagspartnerna. Lärosätenas bidrag till finansieringen är frivillig och därmed i regel mindre än både KK-stiftelsens och företagets bidrag, med ett undantag, *Biomarkörer för och behandling av polymikrobiella infektioner* (Malmö högskola, nu mera Malmö universitet). I det fallet har dock tre deltagande lärosäten ingått, vilket sannolikt förklarar avvikelser. Att notera är att i enskilda fall har företagen gått in med betydligt mer finansiering än vad som krävs i programmet – exempelvis i *Datadriven innovation: algoritmer, plattformar och ekosystem* (Högskolan i Borås) där företagsfinansieringen utgör lite drygt 54 % av den totala summan (KK-stiftelsen stod för 36% av finansieringen). Detta signalerar ett stort intresse för projektet och dess relevans för företagets utveckling. Nedan redovisas Synergiprojektets fördelning i finansiering uppdelat per finansierare.

Figur 4 Finansiering per typ av finansiär per Synergiprojekt (MNKR)

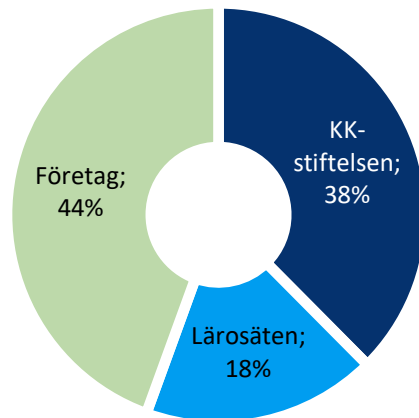


FÖRETAGEN HAR ANSVARAT FÖR STÖRST ANDEL AV FINANSIERINGEN

Sammanlagt har omkring 209 miljoner kronor använts för att finansiera de åtta Synergiprojekt som ingår i utvärderingen. Företagen har stått för 44 % av den summan, sex procentenheter mer än KK-stiftelsens 38 %. Att företagen överträffat kravbilden, att minst finansiera lika mycket som KK-stiftelsen, är positivt. Investeringsviljan är en indikation på att företagen anser att Synergiprojekten är av stort värde för dem. Lärosätena har stått för 18 % av den totala finansieringen¹³, vilket är en betydande del givet att inget krav på medfinansiering från lärosätena ställs. Detta signalerar engagemang i projekten från lärosätena. Att lärosätena står för en så pass begränsad del av finansieringen kan ur ett utvärderingsperspektiv även tolkas som positivt då det indikerar att Synergiprojekten möjliggör forskning som annars inte hade varit möjlig eller hade behövt bedrivas i betydligt mindre/mer avgränsad skala utan finansieringen.

¹³ Här också inräknat Region Örebro som bidragit med finansiering i ett av projekten.

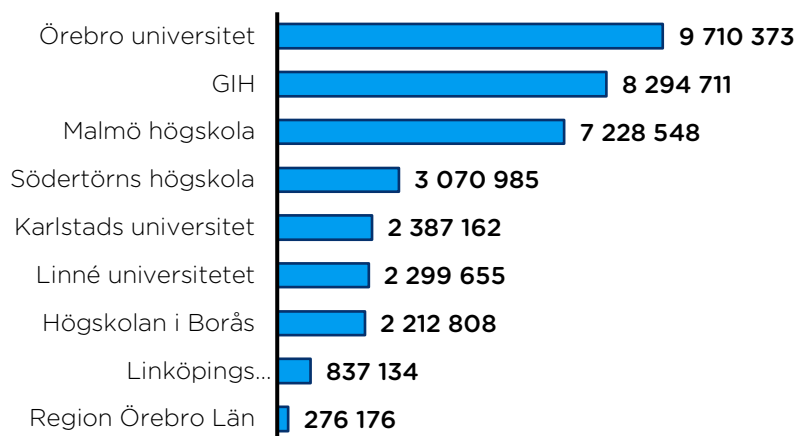
Figur 5 Andel finansiering från respektive finansiär



ÖREBRO UNIVERSITET HAR DELTAGIT I FLEST SYNERGIPROJEKT OCH BISTÅTT MED MEST FINANSIERING

Av deltagande lärosäten har Örebro universitet medfinansierat tre av de åtta Synergiprojekten och haft ägandeskap för två av dem. Detta förklarar att det också är det lärosäte som har bidragit med mest finansiering till Synergiprojekten i absoluta tal. Både GIH och Malmö högskola har bidragit med mer finansiering till ett enskilt Synergiprojekt. Även Region Örebro län redovisas nedan, som inte är ett lärosäte men som offentlig aktör har gått in med medfinansiering till ett av projekten.

Figur 6 Finansiering av offentliga aktörer exklusive KK-stiftelsen (SEK)



4.5 Särskilt större industri- och It-företag har deltagit i Synergiprojekten

Totalt 50 olika företag har bidragit till Synergiprojektens genomförande, som samarbetspartners och medfinansierare. Företagen är framför allt aktiva inom tillverkningsindustrin, data- och IT-branschen samt inom tekniksfären. Det är ett logiskt utfall eftersom detta är internationellt konkurrensutsatta industrier som behöver förlita sig på ny forskning och teknologi för att bibehålla och förbättra sin produktivitet gentemot omvärlden. Även om företagen är överrepresenterade i just de branscherna, så finns det en stor spridning av branscher bland de deltagande företagen, vilket redovisas nedan.

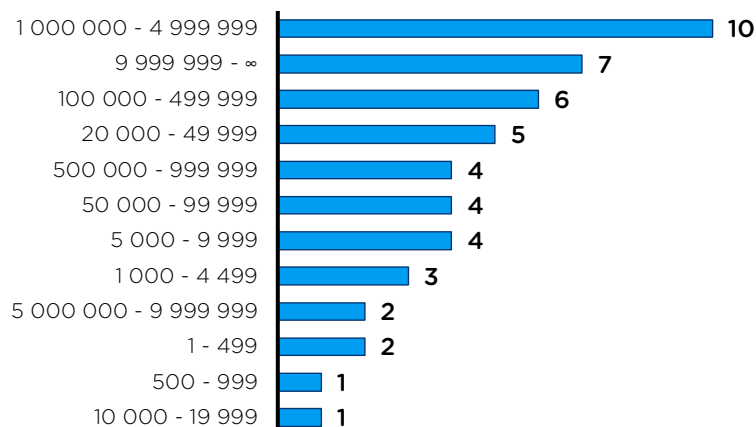
Figur 7 Branscher som deltagande företag är aktiva inom



FÖRETAG MED NETTOOMSÄTTNING PÅ ÖVER EN MILJARD ÄR MEST FREKVENT FÖREKOMMANDE I PROJEKTEN

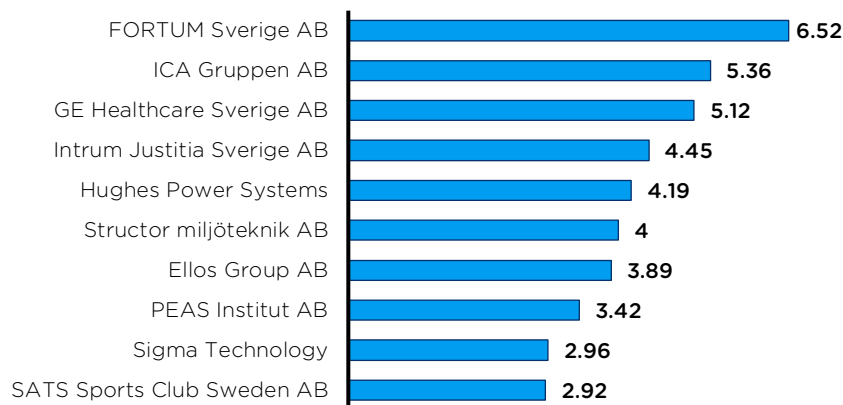
En femtedel av alla företag som deltagit i Synergiprojekten har en nettoomsättning på mellan 1-5 miljarder kronor. Merparten av de deltagande företagen har generellt en hög omsättning vilket indikerar att det till stor del är större och mer väletablerade företag som deltar i Synergiprojekten. Därutöver är spridningen stor och projekten inkluderar även ett antal företag med betydligt lägre omsättning, exempelvis tre företag som har under 1 miljon kronor i omsättning.

Figur 10 Antal företag baserat på omsättning inom intervall (KSEK)



Det största bidraget från ett enskilt företag kommer från FORTUM (dåvarande EKOKEM), som bidrog med 6,5 miljoner kronor för framtagandet av nya metoder för förbättrad riskanalys (Örebro universitet). Även ICA och GE Healthcare har bidragit med över 5 miljoner kronor i projekten *Fysiskt aktivitetsmönster och hälsosamma hjärnfunktioner* (GIH) respektive *Hur kan funktionell hjärnaktivitet bidra till individualiserade behandlingsstrategier vid Irritabelt Tarm Syndrom* (Örebro universitet). De tio största företagspartnerna i Synergi, sett till storlek på medfinansiering, redovisas samlat nedan.

Figur 11 De tio största företagspartnerna efter finansiering (MNKR)

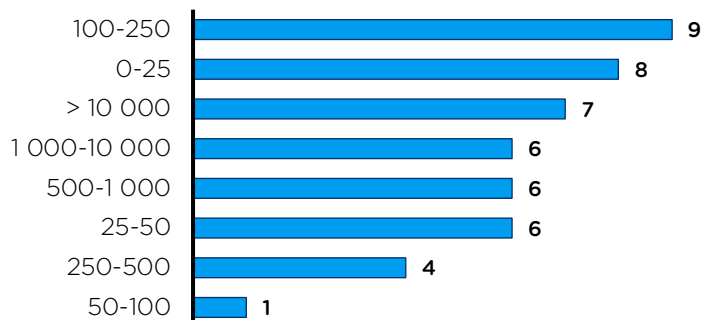


SMÅ OCH MEDELSTORA FÖRETAG (SMF) ÄR VANLIGAST SOM SAMARBETSPARTNER

Av de deltagande företagen har det dock varit vanligast (nio företag) att ha mellan 100-250 anställda. Över lag är spridningen förhållandevis jämn över intervallen. Många av de företag som har mellan 0-25 anställda (åtta företag) är konsultföretag med inriktning på forskning, som primärt har bidragit genom kompetens, snarare än finansiellt. Att notera är även att statistiken stärker intrycket att det är flera storbolag som varit drivande i Synergiprojekten, eftersom sju företag har över 10 000 anställda. Tre företag har tagits bort från analysen då det saknades information om deras antal anställda.

I Rambolls intervjuer med både projektledare och företag beskrivs kravet på medfinansiering till 50 % som en stor utmaning för framför allt mindre bolag, som har svårt både att få fram den typen av medel och ta den risk som det är förknippat med. Större företag har andra förutsättningar, exempelvis genom specifikt avsatta FoU-budgetar, men framför allt vana och kapacitet att arbeta med medfinansiering till den här typen av projekt.

Figur 8 Antalet företag med antal anställda inom ett visst intervall



I SEX AV ÅTTA PROJEKT HAR VETENSKAPLIGA ARTIKLAR SAMPUBLICERATS MED FÖRETAG

Ett av målen med Synergi är att lärosätena tillsammans med företagen adresserar en integrerande frågeställning som bidrar till vetenskaplig inriktning och utveckling av miljön. Vad gäller antal publikationer syns denna typ av samverkan i sex av åtta projekt. Inom dessa projekts totala antal publikationer är det dock det en förhållandevis liten andel som samförfattats med industrirepresentanter (14 % dvs. 18 artiklar). Det är dock viktigt att påpeka att publikationer främst är ett medel för forskare att kommunicera sina resultat och att detta inte betyder att samverkan med näringslivet saknas. Sex av åtta projekt har sampublicerat med ett företag varav fyra av projekten har sampublicerat med de företag som ingick i Synergiansökan. I projektet *Biomarkörer för och behandling av polymikrobiella infektioner* (Malmö högskola) har exempelvis sex artiklar samförfattats med två olika företag. I projektet *Hur kan funktionell hjärnabbildning bidra till individualiserade*

behandlingsstrategier vid Irritabelt Tarm Syndrom? (Örebro universitet) har projektet samförfattat med flera multinationella företag som är lokaliserade utomlands.

En indikator för hur forskningsresultat har bidragit till innovationsutveckling är även att undersöka hur patent refererar till artiklar. I varje patentpublikation måste innovatören redogöra för s.k. *Prior art*, tidigare publicerad kunskap som ligger till grund för patentet. Nio patent citerar totalt fyra artiklar som har publicerats inom ramen för Synergiprogrammet. De organisationer som citerar till artiklarna är inte endast nationella utan även internationella universitet och företag, vilket dels tyder på att forskningsresultat från Synergi har bidragit till patentering, dels att resultaten spridits internationellt.

4.6 Företagen är över lag nöjda med resultaten och sin egen kompetensutveckling

Deltagande företag¹⁴ fick möjlighet att i en enkät från KK-stiftelsen gradera hur väl olika påståenden stämde in på dem, där 5 innebar *mycket hög utsträckning* och 1 *väldigt liten utsträckning*. Underlaget kompletteras även med data från slutrapporter och intervjuer med företag.

Gällande bidrag till *projektets utformning* var företagen som svarade på enkäten nöjda med hur projekten riggades (4) och ansåg att deras prioriteringar i relativt stor utsträckning fick genomslag i projektets utformning (3,7) samt att det fanns en planering för hur immateriella rättigheter i samproduktionen ska hanteras (3,7). Att notera är att även om företagen var nöjda med hur projektet riggades, så var de i något mindre utsträckning (3,3) själva delaktiga i riggningen.

Figur 9 Företagens bidrag till projektets utformning



Gällande *kompetens* (figur 16) instämde företagen mest med påståendet att projektet tillsammans med lärosätet har inneburit att de fått tillgång till ny kompetens (3,7). En majoritet ansåg även att projektet har varit kompetenshöjande för deras egna medarbetare (3,5), dock något lägre inom projektledning (3,2). Däremot innebar projektet i regel inte att de kunde anställa nya medarbetare med hög kompetens (2). Företagen beskriver själva, i både slutrapporter och intervjuer, att en stor del av kompetensutvecklingen sker i den växelverkan som uppstår i Synergiprojektet, där akademi möter näringsliv, där företag möter andra företag samt där olika akademiska discipliner möter varandra.

Finansiering från KK-stiftelsen helt nödvändigt, finns inte så många sådana källor för samverkan akademi-näringsliv. Deltagande företag i Synergiprojekt

I sitt intyg till slutrapporten beskriver exempelvis Sandvik att de saknar tid, metod och kompetens att göra denna typ av forskning själva – vilket gör projektet värdefullt.

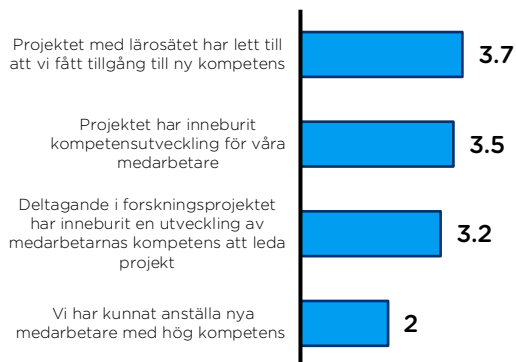
Kompetensutveckling – det var med andra företag med andra teknologier [i projektet], fick insikter som hjälpte med utvecklingen av vår produkt. Deltagande företag i Synergiprojekt

¹⁴ Resultaten utgör medelvärden från de sex deltagande företag som valt att svara på enkäten.

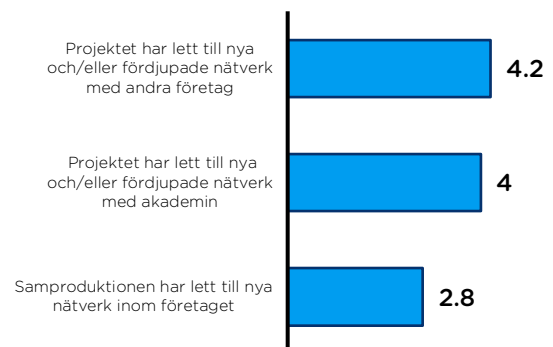
Växelverkan mellan akademi och näringslivets nyckelkompetenser, samt små innovativa bolag är framtiden för Sveriges industri. **Deltaande företag i Synergiprojekt**

Angående *nätverk* (figur 17) har företagen i hög utsträckning skapat nya eller fördjupat existerande nätverk med andra företag (4,2) och akademi (4) som en följd av projektet. Däremot verkar samproduktionen inte ha lett till nya nätverk inom företaget i någon större utsträckning (2,8). Det kan exempelvis bero på att projektet varit nischat eller att företaget varit mindre. Flera företag beskriver det som en viktig effekt från Synergiprojektet att nätverk med andra företag kunde byggas upp. Vad gäller samverkan med akademien har t.ex. Fastighetsägarna Stockholm medverkat i utvecklingen av Södertörns mastersprogram i ledarskap och samhällsutveckling som resultat av projektet.

Figur 10 Företagens stärkta kompetens



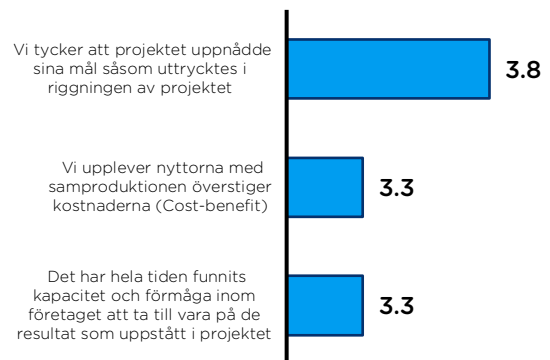
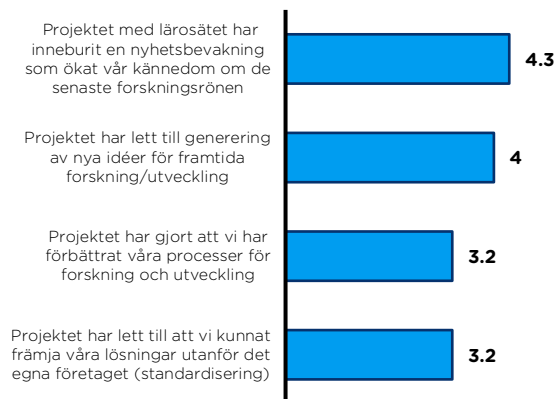
Figur 11 Företagens utökade eller fördjupade nätverk



Angående *forskningsmetoder* (figur 18) har Synergiprojekten i stor utsträckning ökat företagets kännedom om de senaste forskningsrönen (4,3) och genererat nya idéer för framtida forskning och utveckling (4). Projekten har i viss utsträckning även stärkt företagets egna processer för forskning och utveckling (3,2) samt möjligheter att främja standardiseringslösningar utanför det egna företaget (3,2). Det blir även tydligt av företagets intyg i projektens slutrapporter, att resultat och samverkan från Synergi vidareutvecklas i nya forskningsprojekt. Exempelvis har Fortum fortsatt sitt samarbete kring den metodik som utvecklades i Synergiprojektet *Förbättrad riskanalys* i ett nytt projekt. Även ICA uppger i slutrapporten för *Fysiskt aktivitetsmönster och hälsosamma hjärnfunktioner* att företaget har anpassat hälsofrämjande insatser till sin personal och utvecklat samarbete med ett partnerföretag.

Företagen upplever att projektens *måluppfyllnad* (figur 19) har varit förhållandevis hög (3,8). Företagen ser i något lägre utsträckning att nyttorna med samproduktionen har överstigit kostnaderna (3,3) och att företagen haft kapacitet och förmåga att ta vara på resultat som uppstått i projekten (3,3).

Figur 12 Företagen utvecklade nya forskningsmetoder Figur 13 Företagens upplevelse av måluppfyllnad



PROJEKTEN HAR ÄVEN SKAPAT FLERA ANDRA TYPER AV POSITIVA EFFEKTER

Rambolls intervjuer visar att projekten ofta skapar flera positiva och ibland oförväntade effekter. Detta handlar typiskt om i) ökad investeringsvilja från lärosätena, forskningsfinansiärer så väl som från näringsliv som möjliggörande av större satsningar (t.ex. forskningsarenor/excellenscentrum) relaterat till projektets forskningsmiljö, ii) ökad attraktivitet som arbetsgivare och därmed kompetensströmning till lärosätet/forskningsmiljön samt iii) generellt större genomslag och synlighet för projektet och dess resultat, exempelvis genom uppmärksamhet från media, andra forskningsmiljöer och att företag proaktivt tar kontakt och efterfrågar samarbete. Det har i vissa fall även handlat om utveckling av teknik och nya standarder m.m. Stort värde läggs generellt även i själva sammankopplingen av aktörer från olika sektorer och kompetenser från olika forskningsområden samt de effekter det gett i termer av bl.a. nya samarbeten, nätverk och nya typer av forskningsresultat som kommer till gagn för både akademi och näringsliv.

Det viktigaste resultatet är inte det forskningsmässiga i sig, utan det som hänt av att vi kopplat ihop de här olika disciplinerna och aktörerna. Projektledare för Synergiprojekt

5. LÅNGSIKTIGA RESULTAT OCH SYNERGIS BÄRKRAFTIGHET

I detta kapitel presenteras vår bedömning av Synergis förutsättningar att skapa *Långsiktiga resultat och bärkraftighet*. Kapitlet inkluderar även en *Kontrafaktiskt ansats* och baseras dels på slutsatser från tidigare kapitel, dels på ytterligare data från bibliometrisk analys och intervjuer.

5.1 Vetenskapliga resultat från Synergi har förts vidare till nya forskningsprojekt

I intervjuer med projektledare blir det tydligt att de Synergiprojekt som ingår i utvärderingen inte utgör någon slutstation. Snarare producerar Synergiprojekt intressanta resultat inom respektive berört projektområde. Det finns generellt en stor vana hos deltagande lärosäten att vidareutveckla resultaten i nya projekt med medel från KK-stiftelsen eller annan finansiering (t.ex. Vinnova eller Formas)). Det vanligaste har varit att söka sig till ny finansiering från KK-stiftelsen, typiskt Profil eller ett ytterligare Synergiprojekt med annan vinkel. Ett projekt har även gått vidare med ett HÖG-projekt utifrån en delmängd av Synergieresultatet¹⁵. Vanligt förekommande är även att gå vidare och söka finansiering från Vinnova och Formas.¹⁶

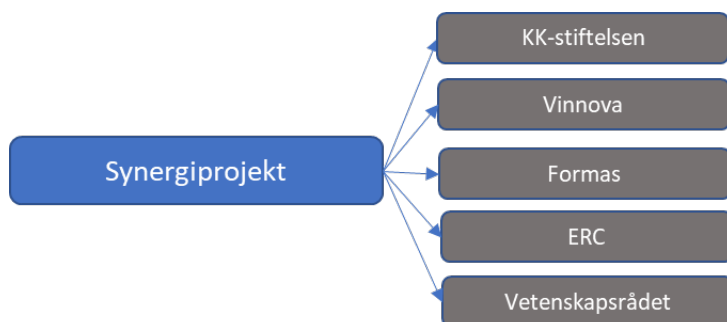
¹⁵ Ramboll saknar uppgifter över hur många det rör sig om.

¹⁶ Ramboll saknar uppgifter över hur många det rör sig om.

Bildade tvärvetenskaplig forskningsgrupp som inte fanns innan men som nu blivit jättestor. Lärosätets största forskargrupp nu, hade inte kunnat skapa det utan KK-stiftelsens stöd. Nu får den miljonstöd från andra finansörer också, så det har verkligen byggt en stark forskningsmiljö. **Projektledare för Synergiprojekt**

Det finns även exempel på Synergiprojekt som gjort den aktuella forskningsmiljön redo att söka stöd hos exempelvis Vetenskapsrådet och i ett fall European Research Council (ERC). Detta innebär ofta en självförstärkande process där den stärkta forskningsmiljön i sin tur lockar till sig meriterad personal m.m. till lärosätena. Figuren nedan sammanfattar vad projekten planerat att söka, eller sökt för typ av finansiering efter avslutat Synergiprojekt.

Figur 14 Var Synergiprojekt söker finansiering efter avslut för att vidareutveckla resultat från projektet¹⁷



PROJEKTEN HAR PUBLICERAT INOM DELVIS NYA FORSKNINGSMRÅDEN EFTER PROJEKTAVSLUT

Synergiprogrammet ska på sikt möjliggöra vetenskaplig inriktning och profilering. För att studera hur detta har infriats visar den bibliometriska analysen inom vilka vetenskapliga områden projektledaren (eller den forskare som framför allt har stått som författare i publikationerna) publicerade i *innan* respektive *efter* Synergiprojektet. I figuren nedan illustreras, som ett exempel, publikationsområdena för ett av projekten, *Biomarkörer för och behandling av polymikrobiella infektioner* (Malmö högskola).¹⁸ Vi ser generellt att forskarna till största del fortsätter att publicera i samma vetenskapliga områden men att det, som i exemplet nedan, även har publicerats inom nya områden som ligger i linje med projektets fokus. Detta kan ses som en indikation på att projekten möjliggjort för forskarna att rikta om sin forskning och profilera sig inom nya områden.

Av de sex projekt som ingår i analysen har fem av dessa publicerat inom ett nytt område efter Synergiprojektet. I exemplet nedan från Malmö högskola syns att publiceringar efter projektet skett inom de nya områdena *Dentistry Oral Surgery Medicine* (4 artiklar) och *Microbiology* (11 artiklar). Detta indikerar att projektet har bidragit till vetenskaplig inriktning och ökad profilering inom projektets forskningsområden.¹⁹

¹⁷ Ramboll saknar uppgifter över hur många som sökt, eller avser söka, till vilken finansör. Vi saknar även uppgifter över vem som avser stå eller stått som sökande.

¹⁸ Övriga projekt följer i Bilaga 4. I två av projekten är antalet publikationer per projektledare eller annan forskare för få för att kunna göra en jämförelse.

¹⁹ Denna analys kan endast avgöra om forskarna publicerar i nya tidskrifter och säger ingenting om huruvida man använder sig av nya metoder, data eller teorier. För att göra en sådan analys skulle det behövas en mer noggrann genomgång av varje enskild publikation.

Figur 15 Publiceringsområden innan respektive efter finansieringen från KK-stiftelsen



VANA LÄROSÄTEN ANVÄNDER OLIKA DELAR AV KK-STIFTELSENS PROGRAMPORTFÖLJ STRATEGISKT

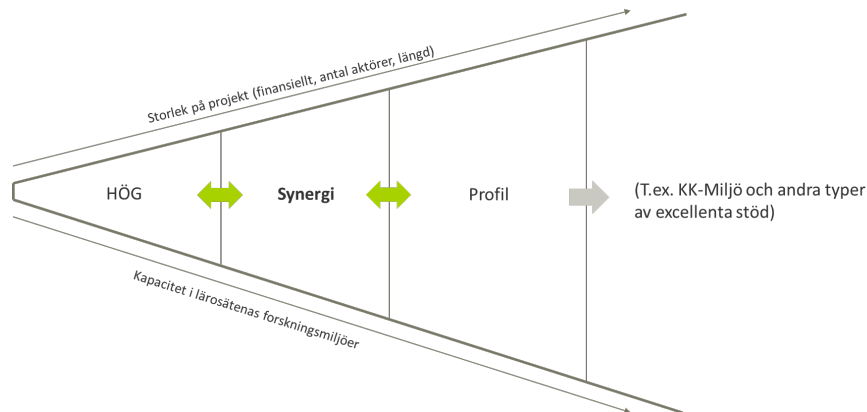
Som nämnt är det vanligt förekommande att ett nästa steg efter avslutat Synergiprojekt är att söka ytterligare finansiering från något av KK-stiftelsens program. Även om enstaka lärosäten uppger sig vara ovana stödsökare hos KK-stiftelsen, så är merparten vana vid att strategiskt använda KK-stiftelsens programportföljslogik för att bygga vidare på forskningsmiljöns utveckling och profilering. Sett till finansiell storlek och längd i tid är det absolut vanligaste argumentet från intervjuerna, att Synergi utgör ett lämpligt mellansteg som gör lärosätet bättre lämpat och mer redo att söka Profilfinansiering, som är mer krävande och kräver ett större åtagande och kraftsamling från både akademi och näringsliv.

HÖG är där allt startar. Synergi ett naturligt nästa steg, sen Profil – och där kommer universitetets centrala intressen i fokus. Projektledare för Synergiprojekt

Vårt Profilprojekt fungerar bra tack vare att vi följt logiken med HÖG, Synergi, Profil. Helt övertygad att vi hade fått avslag annars. Projektledare för Synergiprojekt

Det tycks med andra ord finnas en korrelation mellan storleken på projekt (finansiellt, antal aktörer som involveras, längd i tid) och vilken kapacitet som finns i lärosätenas forskningsmiljöer. Av både bakgrundsdokument för Synergi och Rambolls intervjuer att döma så byggs lärosätenas forskningsmiljöer upp successivt och organiskt, bland annat tack vare att större KKS-finansierade projekt tas ombord och genomförs. Detta kan illustreras enligt nedan, och betyder i korthet att Synergiprojekten ofta fungerar kapacitetsbyggande och gör lärosätena redo för större projekt i mer omfattande projektkonstellationer från både akademi och näringsliv. Ofta startar kapacitetsbyggandet i liten skala genom exempelvis ett HÖG-projekt vars resultat sedan vidareutvecklas med Synergi och/eller Profil.

Figur 16 KK-stiftelsens program som kapacitetsbyggande i forskningsmiljöerna



Samma sak gäller övriga excellenta stöd, där stärkta forskningsmiljöer med större kapacitet har större möjligheter att vinna konkurrensutsatt finansiering även utanför KK-stiftelsens programportfölj, dvs. hos finansörer med öppen konkurrens som Vetenskapsrådet, Vinnova och Formas. Det kan för vissa, särskilt mindre lärosäten, vara ett stort steg att ta och stor skillnad mot att bara konkurrera med målgruppen för KK-stiftelsens stöd, dvs. högskolor och nya universitet.

*En anledning [att KK-finansiering är så viktig] är hård konkurrens om medel - som nytt universitet är vi i underläge om konkurrensutsatt finansiering. KK-stiftelsen mer avsatt för oss. Vissa ämnen mer beroende av samproduktion med näringslivet också. **Projektägare för Synergiprojekt***

Som exempel kan nämnas Malmö högskola (nu mera Malmö universitet), där Synergiprojektet och de forskningskontakter som etablerats där la grunden för ett nytt stort forskningsprogram, Foresight²⁰, som söktes i stor konkurrens. Ett annat exempel är Örebro universitet där projektet gav upphov till investeringar i ett nytt forskningscenter med magnetkameror (fMRI-center)²¹, som tillsammans med GE Healthcare har blivit en framgångsrik forskningsmiljö och internationellt showcase för samverkan mellan akademi och näringsliv.

5.2 Projekten har bidragit till att skapa nya samverkansaktiviteter- och konstellationer

Den bibliometriska analysen visar även hur Synergi har bidragit till nya samverkanskonstellationer, genom att studera om de seniora forskarna som sampublicerat inom projekten även sampublicerade innan det år som de fick Synergi-finansieringen.²² Analysen visar på stor variation mellan projekten. I en grupp återfinns tre projekt som baseras på tidigare samverkan/samproduktion mellan någon av de seniora forskarna men som genererat få eller inga nya sampubliceringar som ett resultat av finansieringen. Dessa projekt bedrivs till högre grad i separata konstellationer. I en andra grupp återfinns fyra projekt där det funnits tidigare samarbeten mellan två av projektdeltagarna och där projektet även genererat flertal nya sampubliceringar. Slutligen finner vi att det i ett av projekten inte fanns några tidigare sampubliceringar mellan deltagarna men där finansieringen har genererat nya sampubliceringar.

Vad gäller externa samarbeten visar analysen att 33 % av alla publikationer (38 publikationer med 197 forskare) är sampublicerade med forskare utanför projekten som projektdeltagarna inte tidigare hade sampublicerat med, vilket tydligt visar på att nya och även externa samverkansaktiviteter- och konstellationer har initierats inom ramen för projekten.

²⁰ <https://mau.se/forskning/forskningsprogram/foresight/>

²¹ <https://www.regionorebrolan.se/sv/forskning/kontakt-och-organisation/CEBIO-Center-for-Experimental-and-Biomedical-Imaging-in-Orebro/>

²² Vi bortser från de deltagare som inte har publicerat några artiklar innan finansieringsåret då dessa med största sannolikhet har anställts inom ramen för projektet som doktorander, forskningsassistenter eller post-docs.

AV ÖMSESIDIGT INTRESSE FÖR AKADEMI OCH NÄRINGSLIV ATT UPPRÄTTHÅLLA ETT LÅNGSIKTIGT SAMARBETE

Även från intervjuerna blir det tydligt att projekten har gett upphov till nya samverkansaktiviteter och konstellationer både under och efter projekten. Samtliga projekt har arbetat med ett eller flera för dem nya företag, och typiskt för Synergi är just samarbete i nya akademiska konstellationer, med samarbeten över institutionsgränser och forskningsområden m.m. – som också syns i de flesta av projekten. För vissa projekt har arbetet gett upphov till ett mer systematiskt och långsiktigt arbete med de deltagande företagen, för att upprätthålla och fortsätta utveckla samarbetet.

*Vi har jobbat mer systematiskt med våra företagskontakter som en följd av projektet. **Projektledare för Synergiprojekt***

Flera lärosäten beskriver dock att långsiktiga samarbeten med företag är en utmaning att upprätthålla, eftersom omsättningen av personal ofta är stor hos företagen och eftersom prioriteringar snabbt kan ändras. Här syns skillnader mellan företagsstorlek men också mellan branscher, där mer forskningstung industri tycks vara en stabilare samverkanspart över tid, eftersom dessa är beroende av samarbete med ledande forskning oavsett konjunkturläge m.m. Projekten vittnar även om viss omsättning av deltagande företag även under projektens gång, där vissa har försvunnit och ersatts av andra. Detta har i viss mån påverkat kontinuiteten, men inte i en sådan utsträckning att det har påverkat projekten avsevärt.

*För en del [företag] är detta ett kontinuerligt arbete - återkommer i flera olika projekt - lär oss av varandra. Vi om deras produkter och förutsättningar, de av våra studier, kunskaper, testmiljöer och får tillbaka data. Kontinuerligt samarbete, viktigt att upprätthålla nätverk och samarbeten. **Projektledare för Synergiprojekt***

Deltagande företag i Synergi har, vilket exempelvis syns i projektens slutrapporter, kunnat bidra både med branschkunskap och med sin egen forskning, vilket har kompletterat och varit till praktisk nytta för den akademiska forskningen. Företagen har i sin tur kunnat vidareutveckla tjänster och produkter genom bl.a. nya kunskaper men också genom konkret test och verifiering av olika lösningar. Akademien har kunnat bidra både med teoretisk kunskap och exempelvis användbara data. De mest lyckade Synergiprojekten (sett till upplevd nöjdhet hos både akademi och näringsliv) har gemensamt att de lyckats hitta ett gränssnitt och en forskningsfråga som är av ömsesidigt intresse för både akademi och näringsliv att utveckla. I projektet *Programvaruteknik för självadaptiva system* uppger exempelvis företaget Sigma Technology att det har varit bra med tydliga roller i projekten vilket har gjort att Synergiprojektet inte har präglats av konkurrens. Industriparterna hade nytta av forskarna även utöver frågorna kopplade till projektet och de flesta industriparterna vill fortsätta samarbetet med Linnéuniversitetet och har börjat planera för ytterligare gemensamma projekt.

LÅNGSIKTIGA KONTAKTER MED FÖRETAGEN FINNS - MEN SAMARBETET MED SMF SKER OFTA AD HOC

Flera deltagande företag i projekten är som tidigare nämnt större industribolag som dels har en helt annan ekonomisk och personalmässig tyngd än mindre bolag, dels ofta en längre historisk koppling till den ort och region där företaget har sitt säte, exempelvis Volvo i Borås. Detta skapar ofta en naturlig koppling till det lokala lärosätet, i det här fallet Högskolan i Borås, vilket både borgar för, och underlättar ett långsiktigt strategiskt samarbete. Svårare är det, vad Ramboll erfar, med små och medelstora företag som dels inte har samma resurser att avsätta, dels inte har samma samarbetshistorik med akademien. Detta gör samarbete med den typen av företag i Synergiprojekten mer ad hoc-baserat, mindre strukturerat och med högre risk både för att företaget droppar ut under projektets gång eller att samarbetet och kontakten upphör efter projektets slut. Det är därmed viktigt för ett program som Synergi att hitta rätt incitament för den typen av företag att vilja och kunna bygga upp mer långsiktiga strategiska samarbeten med lärosäten och andra företag som ingår i projekten.

Här framkommer vissa framgångsfaktorer från projekten, exempelvis att det är en fördel att ha mer än en kontaktperson hos företagen och att ha en dedikerad person eller funktion på lärosätet som ansvarar för företagskontakterna såväl innan som under, efter och mellan projekt. Ett lärosäte har t.ex. infört en "customer relations manager" för att sköta företagskontakter, som en följd av projektet.

5.3 Forskningsmiljöernas långsiktiga relationer med näringslivet en viktig garant för Synergis bärkraftighet på sikt

Utifrån ovan argumentation är lärosätenas strategiska inriktning och forskningsmiljöernas koppling till omkringliggande samhälle (näringsliv m.m.) en viktig garanti för långsiktig bärkraftighet i ett Synergiprojekt.

FINANSIERING FRÅN KK-STIFTELSEN EN AV DE VIKTIGASTE FINANSIERINGSFORMERNA PÅ LÅNG SIKT FÖR LÄROSÄTENA

Flera av projektledarna har beskrivit att Synergiprojektet gjorde det tydligt hur relevant akademins forskning är för samhället, när forskningen tvingas ut ur den "akademiska bubblan" och möter företagets verklighet och utmaningar. Synergi har med andra ord varit ett viktigt verktyg för att knyta ihop akademien med samhället utanför, för att tillsammans kunna besvara viktiga samhällsfrågor. Även om flera lärosäten har ett visst samarbete med näringsliv och andra samhällsaktörer även utanför Synergiprogrammet så bidrar den dedikerade projektfinansieringen till ett mer fördjupat samarbete och större genomslag. Synergi möjliggör även att företagen får en konstellation av forskare att samarbeta med, snarare än en enskild forskare. Detta möjliggör en större förståelse och att deras utmaningar kan belysas ur flera relevanta perspektiv, samtidigt som forskarna får en större gemensam förståelse för dels företagets utmaningar, dels potentialen i att arbeta tillsammans.

Vi börjar inte med en forskningsfråga och sen uppvtakar företag, utan vi utgår ifrån vilka företagssamarbeten vi har och hittar projektidéer i det. Projektledare för Synergiprojekt

Synergi beskrivs i det hänseendet som en viktig plattform för vidare insatser och fördjupad forskning i samverkan med näringslivet, och som en av de viktigaste finansieringsformerna på lång sikt för lärosätena. Av Synergiprojekten som ingår i utvärderingen har vissa projekt bidragit till att en profilerad forskningsmiljö, som tidigare var outvecklad, har etablerats medan andra projekt snarare har kunnat stärka och fördjupa en redan profilerad forskningsmiljö. Behovet och de olika utgångslägena visar sig även i hur företag har engagerats i projekten. Vissa projekt har haft som utgångspunkt att involvera företag som de haft samarbeten och kontakt med sedan tidigare, medan andra har behövt bedriva ett aktivt rekryteringsarbete för att få med företag i projektet. Ett långsiktigt och uthålligt arbete samt relationsbyggande mellan KK-stiftelsen, lärosäten och företag kan på sikt bidra till att göra trösklarna lägre för att mobilisera en projektkonstellation samt söka och få i gång ett Synergiprojekt – något som idag upplevs som krävande och i viss mån ett hinder eller faktor som minskar programmets attraktionskraft.

Vårt Synergiprojekt var ute på turné och uppvtakade företag. Tog in en konsult för att boka möten. Projektledare för Synergiprojekt

KK-STIFTELSEN HAR EN VIKTIG ROLL ATT KOMMUNICERA SYNERGI OCH HUR DEN SAMLADE PROGRAMPORTFÖLJEN KAN ANVÄNDAS FÖR ETT LÅNGSIKTIGT OCH STRATEGISKT ARBETE

KK-stiftelsen har uppenbarligen en viktig roll som finansör för deltagande lärosäten och indirekt för de företag som deltar i samarbetsprojekten. Hos de Ramboll har intervjuat är förståelsen för KK-stiftelsen och dess olika program, av naturliga skäl, relativt god. Däremot resonerar flera personer, framför allt projektägare, om att den bredare förståelsen för dessa frågor bland forskare och andra anställda på lärosätena är betydligt sämre. De forskare som väl tagit sig in och etablerat en förståelse för, och erfarenhet av KK-stiftelsens olika programformer har också lättare att fortsätta använda sig

av denna typ av finansiering – medan det kan vara svårare att ta sig in om man saknar förståelse och erfarenhet av programmen. Det förekommer därmed resonemang dels om risk för undanträngningseffekter av forskningsområden som inte har vana av KK-finansiering, men också att Synergiprojekten har bidragit till ökat intresse från andra delar av lärosätena att söka finansiering.

Här har KK-stiftelsen en viktig roll att aktivt och brett kommunicera Synergiprogrammet, men även hur stiftelsens samlade programportfölj kan användas för ett långsiktigt och strategiskt arbete hos lärosätena. Flera intervjuade beskriver att det krävs bättre förståelse för ”miljölogiken” i programportföljen och de tänkta eller möjliga stegen mellan olika programformer. Kunskapen om att KK-stiftelsen och dess program *finns* är större än *hur* de olika programmen kan användas i praktiken. Exempelvis efterlyser en projektledare en närmare dialog med KK-stiftelsen om hur man kan gå vidare efter ett lyckat Synergiprojekt. Vidare beskrivs förståelsen för KK-stiftelsen och dess program som bättre på ledningsnivå hos lärosätena. En utmaning med detta är att i tid lyckas fånga upp forskares idéer och uppslag till ansökningar och stödja dessa i processen att söka stöd, uppfylla ställda kriterier m.m. Ett lärosäte har exempelvis som förslag att skriva interna kortfattade instruktioner för hur man kan tänka kring och förhålla sig till finansiering från KK-stiftelsen när olika idéer dyker upp. Ramboll ser att KK-stiftelsen skulle kunna vara ett stöd i ett sådant arbete.

PÅ SIKT FINNS ÖNSKEMÅL OM ATT I STÖRRE MÅN KUNNA INVOLVERA DOKTORANDER OCH ANDRA TYPER AV SAMHÄLLSAKTÖRER I SYNERGIPROJEKTEN

Synergiprogrammet beskrivs generellt som välkonstruerat och ändamålsenligt. Däremot finns vissa tankar och idéer hos de intervjuade om hur Synergi kan utvecklas för att nå sin fulla potential. Detta handlar i huvudsak om hur programmet bättre kan involvera i) doktorander ii) mindre företag, iii) viktiga samhällsaktörer inom offentlig sektor samt iv) hur programmet kan anpassas till, och attrahera sökanden från forskningsområden som idag är underrepresenterade.

i) Vad gäller doktorander beskrivs kravet på minst 50 % disputerad personal som en utmaning, eftersom det gör det svårt att få pengarna att räcka till att anställa doktorander. Hälften av de intervjuade projektägarna uttrycker en önskan att använda budgeten till att rekrytera fler doktorander. En projektägare menar att de tappat i viss grad tappat möjligheten till att inkludera doktorander på grund av svårigheter att få pengarna att räcka till. Att underlätta eller ställa krav på doktorandfinansiering inom programmet beskrivs därmed som potentiellt viktigt, eftersom en variation av forskare på olika nivåer beskrivs som gynnsamt för att bygga starka forskningsmiljöer.

ii) Vidare har vi kunnat visa att det ofta är svårt att få med mindre företag i projekten och att dessa oftare hoppar av pågående projekt. Dessa beskrivs även som svårare att upprätthålla ett långsiktigt samarbete med för akademien.

iii) KK-stiftelsens finansiering har en tydlig koppling till näringslivet och samproduktion mellan akademi och näringsliv. Vissa av projekten beskriver dock att de även gärna hade samarbetat mer med exempelvis kommun, region, skola och andra offentliga aktörer som för dessa projekt har stor strategisk betydelse, men som idag inte får räknas som medfinansierare i projekten.

iv) Slutligen har vi kunnat visa att teknik och medicin är de största och mest frekvent förekommande forskningsområdena inom Synergi – sett till både antal projekt och publikationer. Exempelvis samhällskunskap och humaniora är däremot underrepresenterat och de projekt som har inslag av dessa områden beskriver också att Synergi inte känns lika anpassat till samhällsvetenskapliga projekt, såväl avseende hur ansökan är utformad till upplägget med synergi- och delprojekt. Exakt hur denna inställning motiveras kräver vidare undersökning. Det anses även svårare att nå medfinansiering från näringslivet inom dessa områden, som inte i samma utsträckning inkluderar forskningstunga branscher som inom t.ex. naturvetenskap och medicin.

5.4 Viktiga resultat från programmet hade sannolikt inte uppstått i programmets frånvaro

Den kontrafaktiska analysen av Synergi bör till att börja med ses i ljuset av KK-stiftelsens stadgar och de premisser som programmet genomförs under. Utmärkande här är att finansieringen inte sker i fri

konkurrens, utan att målgruppen som kan söka stödet är begränsad till landets högskolor och nya universitet. Detta ger insikten att det är fördelaktigt att söka stöd från KK-stiftelsen för dessa lärosäten, eftersom konkurrensen är begränsad jämfört med stöd som kan sökas i öppen konkurrens hos exempelvis Vetenskapsrådet, Vinnova och Formas. Men det sagt råder ändå konkurrens inom målgruppen, och kraven på en ansökan till Synergi är högt ställda – dvs. det är inte *lätt* att få stödet, men konkurrensen är lägre.

UTIFRÅN SYNERGIS KONTEXT OCH SYFTE BEDÖMS PROGRAMMET HA HÖG ADDITIONALITET

Rambolls övergripande intryck är att KK-stiftelsens stöd genom Synergi är oerhört viktigt och har ett stort praktiskt och strategiskt värde för deltagande lärosäten och företag. Projekt i motsvarande omfattning och konstellationer hade sannolikt inte kunnat genomföras utan Synergifinansieringen, vilket även innebär att projektens uppbyggda resultat, samarbeten, forskningsmiljöer m.m. sannolikt inte heller hade uppstått eller i kraftigt begränsad omfattning i frånvaro av projekten. Programmet har därmed tendens till god additionalitet eftersom centrala resultat inte hade uppstått i programmets frånvaro. KK-stiftelsens målgrupp beskriver stödet som helt nödvändigt, dels för att det kravställer och möjliggör samproduktion med näringslivet (vilket är ovanligt hos andra stödformer), men också för att det är svårare att vinna mer konkurrensutsatt finansiering, med undantag för vissa forskningsmiljöer som även kunnat vinna olika typer av excellenta stöd. Lärosätena hade inte heller själva haft finansiering till, eller kunnat mobilisera resurser i motsvarande omfattning. Positiva sideeffekter av projekten hade sannolikt inte heller uppstått i projektens frånvaro – exempelvis ökad investeringsvilja i forskningsmiljöer, ökad attraktivitet som arbetsgivare samt större genomslag och synlighet för forskningsresultaten.

*Synergi blir lite större. Flera grupper som kommer in från flera håll med olika kompetenser. Blir ett större åtagande, medels- och storleksmässigt. På det sättet är det jätteviktigt för oss. **Projektägare för Synergiprojekt***

*Vi hade nog aldrig jobbat i den här konstellationen om inte KK-stiftelsen hade existerat. **Projektägare för Synergiprojekt***

KK-stiftelsen beskrivs generellt som en mycket viktig finansiär för deltagande lärosäten, genom långsiktiga samarbeten och finansieringsmöjligheter, som bidrar till att bygga starka forskningsmiljöer (HÖG, Synergi, Profiler), säkerställa kompetens (Rekryteringar, Företagsforskarskolor, Prospekt) och utveckla utbildningar (NU, Avans, Expertkompetens). Erfarenheten av att arbeta med KK-stiftelsen och söka till de olika programmen varierar stort mellan de intervjuade lärosätena, där vissa har stor vana att kombinera olika stödformer och en långsiktig plan för detta, medan andra är betydligt mer oerfarna och bara genomfört enstaka projekt med KK-finansiering.

ANSÖKNINGAR SOM FÅR AVSLAG TENDERAR ATT ÅTERKOMMA - ELLER SÖKA SIG TILL ANNAN FINANSIERING

Feedback från KK-stiftelsen vid avslag beskrivs generellt som konstruktiv och bra. Flera av de intervjuade projektledarna har själva erfarenhet av avslag på tidigare ansökningar till Synergiprogrammet (och även andra av KK-stiftelsens program), och beskriver att dialogen och feedback i samband med avslag ger bättre förutsättningar för att söka igen från programmet (vilket de också gjort). Det gör det lättare att förstå vilka delar och aspekter i ansökan som behöver utvecklas eller kompletteras för att öka sannolikheten för finansiering. Det finns även exempel på projektidéer som efter avslag från Synergi har omarbetat sin projektidé och vänt sig till en annan, för syftet mer lämplig finansiär, exempelvis Vinnova eller Formas. Den utmaning som lyfts i sammanhanget handlar främst om att KK-stiftelsen tydligare kan kommunicera till målgruppen i vilket skede eller för vilken typ av idé som finansiering från just Synergi passar, i relation till andra finansieringsformer i programportföljen. Detta för att undvika ansökningar som från början inte passar just Synergi eller som kräver kraftig anpassning för att passa – med risk för suboptimala resultat.

6. SAMMANFATTANDE SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Rambolls sammanfattande bedömning av måluppfyllelsen är att Synergi i stort genomförs i linje med vad som avses med programmet. Att döma av de projekt som ingår i Rambolls utvärdering så bidrar programmet till att stärka och profilera forsknings- och utbildningsmiljöer och i längden till att stärka konkurrenskraft för företagen, vilket sammanfattas nedan.

- **Programmet är ändamålsenligt utformat och fyller en viktig funktion i KK-stiftelsens programportfölj**

Synergis upplägg med delprojekt och ett integrerande synergiprojekt fungerar i stort bra och skapar mervärden genom att belysa en forskningsfråga ur flera perspektiv vilket skapar kraftsamling kring en forskningsinriktning tillsammans med näringslivet. För ett fåtal projekt har upplägget blivit en nödvändig anpassning snarare än ett önskvärt arbetssätt för de sökanden, och vissa ser även att fokuset på programmets design och dit kopplade krav tenderar ta viss överhand. Här syns skillnader mellan olika forskningsområden och lärosäten.

Synergi utgör en strategiskt viktig del av KK-stiftelsens programportfölj, ofta som en brygga mellan mindre, mer fokuserade insatser som HÖG och större program som Forskningsprofiler. Programmet används därmed i regel enligt sitt syfte, även om det råder stora skillnader mellan projektens förståelse för, och användning av programmet. Vissa har använt det för att skapa synergi mellan flera tidigare HÖG-projekt samtidigt som andra projekt har sökt Synergi som sitt första KK-stiftelseprojekt eller till och med börjat i andra ändan, med ett projekt inom programmet Forskningsprofiler.

Slutligen bedöms KK-stiftelsen över lag hantera programmet på ett ändamålsenligt vis där särskilt den konstruktiva dialogen med projekten uppskattas. Utrymme för förbättring finns, bl.a. kopplat till stöd till, och förenkling av ansökan till Synergi och till hur programmet kommuniceras, där en större gemensam förståelse för både Synergi och KK-stiftelsens samlade programportfölj efterfrågas. Vissa regler och villkor i programmet upplevs idag som begränsande, vilket primärt handlar om att ansökningsprocessen till programmet är lång samt att internationella företag inte får användas som medfinansierare i projekten.

- **Programmet bidrar till att utveckla starka forskningsmiljöer och ger förutsättningar för ökad konkurrenskraft**

Projekten har bidragit till vetenskaplig utveckling och profilering. Detta synliggörs bl.a. av resultaten från den bibliometriska analysen och från projektledarnas egna bedömningar²³. Den bibliometriska analysen visar på att projekten producerat ett stort antal publikationer, främst artiklar, men också konferensbidrag, böcker, avhandlingar och andra publikationer. Publicerade artiklar från Synergiprojekten har en genomsnittlig citeringsgrad på 1,7, dvs. 70 % mer än det globala snittet, vilket är en tidig men positiv indikation på en stor vetenskaplig synlighet. Högst andel artiklar (28 %) har publicerats inom forskningsområdet medicin, vilket tillsammans med teknik också är det vanligaste forskningsområdet som projekten har bedrivits inom. Det är dock bara en knapp tredjedel av artiklarna som anger KK-stiftelsen som finansierare, vilket minskar stiftelsens synlighet. En stor del av publikationerna (43 %) har skett i internationell samverkan, och dessa har även en avsevärt högre citeringsgrad än de publikationer som skett i nationell samverkan.

Andra viktiga resultat kopplat till vetenskaplig utveckling och profilering handlar om att projekten har kunnat koppla samman discipliner och aktörer i nya konstellationer som tillsammans har kunnat skapa just synergier och mervärden som dessa inte hade kunnat skapa på egen hand. Detta manifesteras tydligast i uppbyggnad eller utveckling av forskningsmiljöer som fått ett starkt fäste genom Synergiprojekten, exempelvis i form av

²³ Här utgår Ramboll ifrån att dessa bedömningar är uppriktiga. För att göra en extern, kvalitativ bedömning om den stärkta profileringen hade det eventuellt krävts saksakexpertis.

arenor, labb eller excellenscentrum. Dessa forskningsmiljöer har även följt med flera viktiga effekter, exempelvis i form av ökad attraktionskraft som lockar meriterad kompetens, ökad investeringsvilja i forskningsmiljön från både akademi och företag samt ett generellt större fokus och genomslag som gott exempel i exempelvis media. Forskningsmiljöerna har i viss mån även kunnat användas i den högre utbildningen, både genom att kurser har kunnat förläggas dit och genom att resultat från projekten har kunnat redogöras för i utbildningen. Det finns även exempel där resultat från Synergiprojekt gett upphov till nya program på både master- och kandidatnivå. Sammantaget bedöms projekten kunnat stärka lärosätenas ställning och profil inom berörda forskningsområden.

Företagen har varit delaktiga i både utformning och genomförande av projekt och är över lag nöjda med resultat och sin egen kompetensutveckling. Företagen har dragit nytta av närheten till forskningsfronten och det har varit meriterande att samverka med ledande forskare. Projekten har kunnat leda till utveckling av tjänster och produkter hos företagen genom bl.a. nya kunskaper och en ökad förståelse för olika frågor, men också genom konkret test och verifiering av olika lösningar. Detta visar sig bland annat genom att resultat från Synergi ligger bakom totalt nio patent. Samverkan manifesteras även genom att sampublicationer skett mellan akademi och näringsliv i sex av de åtta projekten. Företagen har ansvarat för den största delen av den samlade finansieringen av Synergiprojekten (44 %) och det är särskilt större industri- och It-företag som deltagit i projekten och bidragit finansiellt, men även ett stort antal små och medelstora företag.

- **Programmet skapar goda förutsättningar för långsiktiga resultat och bärkraftighet**

Synergiprojektens resultat har tagits vidare genom nya forskningsprojekt - ofta genom att söka ny finansiering från KK-stiftelsens programportfölj, men även genom finansiering från andra, mer konkurrensutsatta forskningsfinansiärer som Vetenskapsrådet, Vinnova och Formas. Synergiprojekten har i det hänseendet fungerat kapacitetsbyggande och gjort lärosätena mer redo att söka mer excellent finansiering. Även nya samverkansaktiviteter har initierats - i merparten av projekten har deltagande forskare sampublicerat i nya konstellationer, och även inom delvis nya forskningsområden jämfört med innan Synergiprojektet. Vad gäller externa samarbeten har 33 % av alla publikationer sampublicerats med forskare *utanför* projekten som projektdeltagarna inte tidigare hade sampublicerat med, vilket tydligt visar att nya och även externa samverkansaktiviteter- och konstellationer har initierats inom ramen för projekten. Det blir även tydligt att flera av dessa nya samarbeten fortsätter in i de nya projekten som söks efter Synergi.

Finansiering från KK-stiftelsen och Synergi är en av de absolut viktigaste finansieringsformerna på lång sikt för lärosäten i målgruppen och företag. Dels för att dessa ofta har svårare att nå mer konkurrensutsatt finansiering, men också för att KK-stiftelsen har ett långsiktigt och cykliskt erbjudande som lärosätena kan använda strategiskt för att bygga upp starka forsknings- och utbildningsmiljöer även på längre sikt. Regelbundenhet i utbudet är en viktig garant för bärkraftighet efter avslutat projekt, tillsammans med långsiktiga relationer och nätverk med det omgivande samhället för lärosätena, i det här fallet främst företagen. Ramboll ser att samarbete mellan akademi och näringsliv i regel är av ömsesidigt och dynamiskt intresse, men att det framför allt finns skillnader mellan större industribolag och mindre mer snabbfotade bolag. Större industribolag har ofta funnits länge på orten och hunnit etablera en relation med det lokala lärosätet. Dessa är ofta även mer beroende av samverkan med ledande forskning för sin egen konkurrenskraft, varför det finns naturliga incitament att samverka med akademien. Mindre bolag är ofta svårare att få in som medfinansiärer i projekten, svårare att behålla i projekten och svårare att upprätthålla långsiktiga relationer med. Samarbetet med dessa tenderar därmed att bli mer ad hoc-baserat.

Stödet från KK-stiftelsen bedöms ha varit avgörande för att åstadkomma uppnådda projektkonstellationer och resultat. Projekt i motsvarande omfattning hade sannolikt inte kunnat genomföras utan Synergifinansieringen, vilket även innebär att projektens uppbyggda resultat, samarbeten, forskningsmiljöer m.m. sannolikt inte heller hade uppstått eller i kraftigt

begränsad omfattning i frånvaro av projekten. Synergi bidrar här både med finansiering och kravet på kraftsamling kring en gemensam frågeställning i kärn- och delprojekt, vilket är tämligen unikt. KK-stiftelsen uppges utgöra ett gott stöd till potentiella projektägare, och vid avslag lämnas konstruktiv feedback som tydliggör vad som behöver utvecklas. Flera har återkommit med ny ansökan till KK-stiftelsen efter avslag.

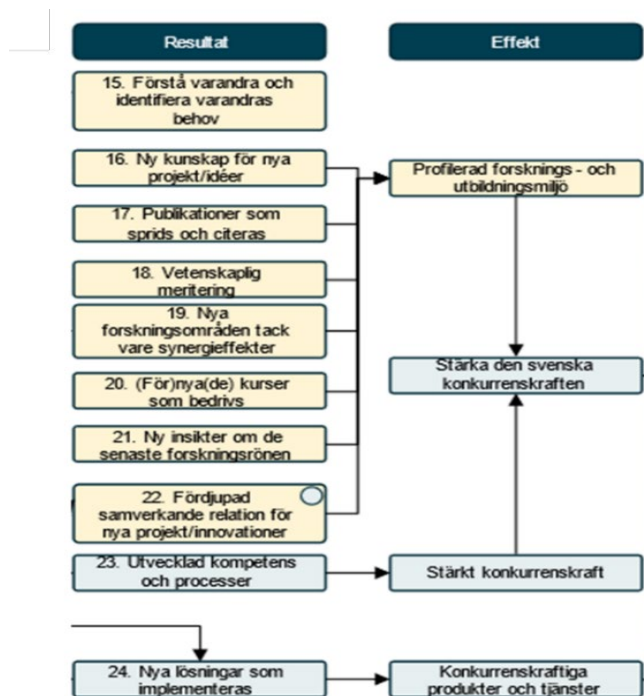
RESULTATMÅLEN BEDÖMS I STORT NÅS AV DE STUDERADE PROJEKTEN

För att bedöma i vilken utsträckning som programmet har nått uppsatta resultatmål behöver vi vända oss till programlogiken för Synergi. Vi vill se om programlogikens antaganden stämmer överens med Synergis genomförande och observerade effekter baserat på insamlad empiri, som vi kortfattat gick igenom ovan.

Nedan visas resultat- och effektleddet av programlogiken, dvs. de resultat och effekter som KK-stiftelsen själva ser som centrala för programmet att uppnå. Ramboll bedömer över lag en god måloppfyllelse i resultatledet av effektledden. Vi har kunnat visa på tydliga resultat under punkterna 15-19 samt 21-22. Gällande punkt 20 har vissa nya/förnyade kurser uppstått men i begränsad omfattning. Företagen har utvecklat sin kompetens och sina processer (23). Punkt 24 - nya lösningar som implementeras hos företagen - realiserar i regel på längre sikt och sällan är mätbart under projektperioden. Mot den bakgrunden kan Ramboll inte bedöma om sådan implementering skett. Flera resultat från Synergiprojekt vidareutvecklas i nya forskningsprojekt som finansieras av exempelvis KK-stiftelsen, Vinnova eller Formas. Detta indikerar att utvecklingen av olika lösningar fortsätter över en längre tid än den relativt korta projektperioden för Synergi. Det belyser även värdet av långsiktighet i den här typen av finansiering.

I effektleddet bedömer Ramboll slutligen att Synergi har bidragit till profilerande forsknings- och utbildningsmiljöer och även till företagens konkurrenskraft, även om det senare är svårare att isolera och ofta mätbart först på betydligt längre sikt. Därtill är den här typen av projekt ofta viktigare för konkurrenskraften hos vissa branscher och företag än andra.

Figur 17 Resultat- och effektmål i programlogiken för Synergi



RAMBOLL REKOMMENDERAR ATT PROGRAMMET HÅLLS INTAKT MEN FÖRTYDLIGAS

Rambolls rekommendationer utgår ifrån antagandet att Synergi även fortsättningsvis kommer vara en stadigvarande del av KK-stiftelsens samlade programportfölj. Rambolls övergripande rekommendation är att hålla programmet intakt enligt samma övergripande struktur och upplägg som idag. Synergi bedöms generellt fungera väl och i linje med programmets intentioner. Programmets utmaningar är dels varierande förståelse för programmets design, dels att nå ut till en större bredd av sökanden och forskningsområden. Dessa utmaningar hänger enligt Ramboll ihop i stor utsträckning.

Rekommendationerna syftar därmed primärt till att vidareutveckla programmet för att möta dessa utmaningar och därmed göra det mer ändamålsenligt i relation till dess målgrupper

PRIMÄRA REKOMMENDATIONER

- **Verka för en större gemensam förståelse för programmet**

Som vi har kunnat visa förekommer vissa synpunkter på att programmets design med synergi- och delprojekt snarare utgör en nödvändig anpassning än ett önskvärt arbetssätt. Ramboll ser att detta främst beror på att det idag finns olika tolkningar av, och förståelse för Synergi.

Ramboll rekommenderar att KK-stiftelsen utvecklar den strategiska dialogen med lärosätenas ledning kring hur Synergiprogrammet kan förstås och användas. Dialogen bör betona och uppmuntra att Synergi kan sökas inom en bredd av olika forskningsområden och att programmets design inte utgör något hinder för detta. Vi ser att detta kan öka den samlade förståelsen för Synergiprogrammet och dess design med synergi- och delprojekt samt bidra till en större bredd sökanden.

- **Kommunicera goda exempel från programmet**

Som ett ytterligare verktyg för att avhjälpa ovan problematik, och för att öka förståelsen för vad ett Synergiprojekt kan innebära i praktiken med synergi- och delprojekt så ser Ramboll ett stort värde i att KK-stiftelsen aktivt kommunicerar goda exempel från programmet, med fördel från olika, och underrepresenterade forskningsområden som samhällsvetenskap och humaniora. Detta kan uppmuntra andra projektidéer inom underrepresenterade områden att söka till Synergi.

- **Överväg ett processtöd till nya sökanden till programmet**

Särskilt från aktörer som är ovana att söka stöd från KK-stiftelsen beskrivs det som en omfattande process att söka till Synergiprogrammet. Detta handlar särskilt om att mobilisera de aktörer och företag som ska vara med i projektet och tillsammans ta sig igenom ansökningsprocessen. Detta skapar kostnader i form av investerad tid och engagemang och därmed hög risk vid ett eventuellt avslag, vilket riskerar att potentiella sökanden hellre avstår ansökan.

Ramboll rekommenderar att KK-stiftelsen i någon form överväger att införa ett processtöd till nya sökanden till programmet i syfte att uppmuntra och stödja att initiera en ansökningsprocess. Detta kan exempelvis ske genom ett aktivt stöd till potentiella projektägare genom ett programkontor på KK-stiftelsen eller liknande funktion som förser stödet. Stödet kan levereras i form av exempelvis enklare guider eller genom en utökad dialog. Syftet är inte att ge några fördelar till dessa, utan snarare neutralisera de nackdelar som tycks finnas vid att söka till programmet för första gången.

- **Fortsätt med en konstruktiv dialog och ett flexibelt förhållningssätt till projekten**

KK-stiftelsen som finansär och ansvarig för Synergiprogrammet beskrivs generellt i positiva ordalag, där särskilt det dialogbaserade arbetssättet och konstruktiv feedback uppskattas. Vad som även uppskattas är KK-stiftelsens flexibilitet i

relation till behov av ändringar i projekten. Ramboll rekommenderar att KK-stiftelsen fortsätter med och fördjupar detta arbetssätt – som skapar både värde och förtroende hos projekten och ökar sannolikheten att de söker igen. Här lyfts även erfarenhetsträffar mellan projekten som ett uppskattat initiativ från KK-stiftelsen.

- **Se över hur doktorander kan involveras mer i programmet**
Synergi ställer krav att minst 50 % av tid finansierad av KK-stiftelsen ska utgöras av seniora forskare i projekten. Detta ger lite utrymme att finansiera doktorander i projekten, och vi rekommenderar att KK-stiftelsen ser över möjligheterna för det.

SEKUNDÄRA REKOMMENDATIONER

- **Undersök vad Synergi åstadkommer i termer av tvärvetenskap**
Ramboll rekommenderar KK-stiftelsen att genomföra en undersökning som fokuserar specifikt på att etablera vad Synergi åstadkommer i termer av tvärvetenskap, inkluderat relationen mellan delprojekt och det integrerande synergiprojektet. Härefter ingår det att ta reda på vilka förutsättningar för tvärvetenskap som Synergiprogrammet skapar och vad som skulle kunna förbättras.
- **Kravställ tydligare att ange KK-stiftelsen som finansiär i publikationer från programmet**
Vi har visat att bara en knapp tredjedel av publicerade artiklar med upphov i Synergiprogrammet uppger KK-stiftelsen som finansiär, något som KK-stiftelsen bör se över och tydligare kravställa kring för att öka sin synlighet som finansiär.
- **Se över hur aktörer från offentlig sektor kan involveras mer i programmet**
Synergiprogrammet riktar sig primärt till lärosäten och näringsliv. Utvärderingen har visat att även olika typer av offentliga aktörer hade varit potentiellt viktiga samarbetspartners i projekten, men att dessa idag inte räknas som medfinansiärer. För att uppmuntra ett bredare samhällsengagemang och potentiellt även kunna nå en större bredd av sökanden rekommenderar Ramboll att se över möjligheten att involvera viktiga samhällsaktörer från offentlig sektor i projekten.
- **Se över incitament för småbolag att delta - och marknadsför Synergi mot dessa**
Synergiprogrammet tycks vara mer tillgängligt för större bolag, som har lättare att avsätta både personella och ekonomiska resurser till projekten och som har större möjligheter att ta den ekonomiska risk som deltagandet innebär. Utvärderingen har visat att små bolag har svårare att hitta finansiering och ta den ekonomiska risken samt att dessa är mer benägna att hoppa av projekten.

Små bolag är viktiga att hålla kvar i programmet. De kompletterar både akademi och storbolag med nya och innovativa arbetssätt. Synergi utgör en plattform som kan underlätta småbolagens utbyte av kompetens, resurser och nätverk med akademi och storbolag – vilket kan göra det lättare att ta sig igenom tidiga utvecklingsfaser då det är svårare att säkra privat kapital. Ramboll rekommenderar att se över incitamenten för småbolag att delta.

- **Se över möjligheterna för internationellt baserade bolag att delta**
Särskilt för tillämpningsnära forskningsområden som är starkt internationellt orienterade är det en utmaning och missad möjlighet att inte få använda internationella företag som medfinansiärer i projekten. Ramboll rekommenderar därmed att se över möjligheterna för internationellt baserade bolag att delta i Synergiprogrammet.

BILAGA 1 – METOD OCH KÄLLOR

Följande metoder och datakällor har använts i Rambolls utvärdering av Synergi.

INTERVJUER

Ramboll har genomfört totalt 20 kvalitativa intervjuer enligt semi-strukturerad metod med:

- Programansvarig på KK-stiftelsen (1)
- Projektledare för Synergiprojekt (8)
- Projektägare (prefekt eller motsvarande) för Synergiprojekt (7)
- Deltagande företag i Synergiprojekt (3)
- Projektledare som fått avslag på Synergiansökan (1)

DOKUMENTSTUDIER

Ramboll har samlat in och analyserat såväl program- som projektdokument (till exempel programbeskrivning, effektlogik, utlysningstexter samt projektansökningar, delrapporter och slutrapporter). Syftet med att analysera programbeskrivning, effektlogiken och utlysningstexter har varit att skapa en djupare förståelse för programmets utformning. Syftet med att analysera ansökningar och projektrapporter ha varit att fördjupa oss inom projektens syften, mål, organisering, aktiviteter, resultat och antagande om hur dessa hänger ihop.

PROJEKTPORTFÖLJANALYS

Ramboll har genomfört en portföljanalys av de åtta avslutade projekten inom Synergi. Vi har för detta utgått från KK-stiftelsens bakgrundsdata samt del- och slutrapporter från projekten. Syftet har varit att få en tydlig bild över vilka lärosäten samt institutioner som mottagit finansieringen, vilka branscher och företag som medverkat i projekten samt företagens storlek. Genom portföljanalysen har vi även fått en överblick över vilka ämnesområden projekten verkar inom och hur fördelningen mellan områdena ser ut över tid. Genom portföljanalysen får vi även en bättre förståelse för hur prioriterade ämnesområden relaterar till lärosätenas strategiska inriktningar (t.ex. lärosätets SFO-områden).

BIBLIOMETRISK ANALYS

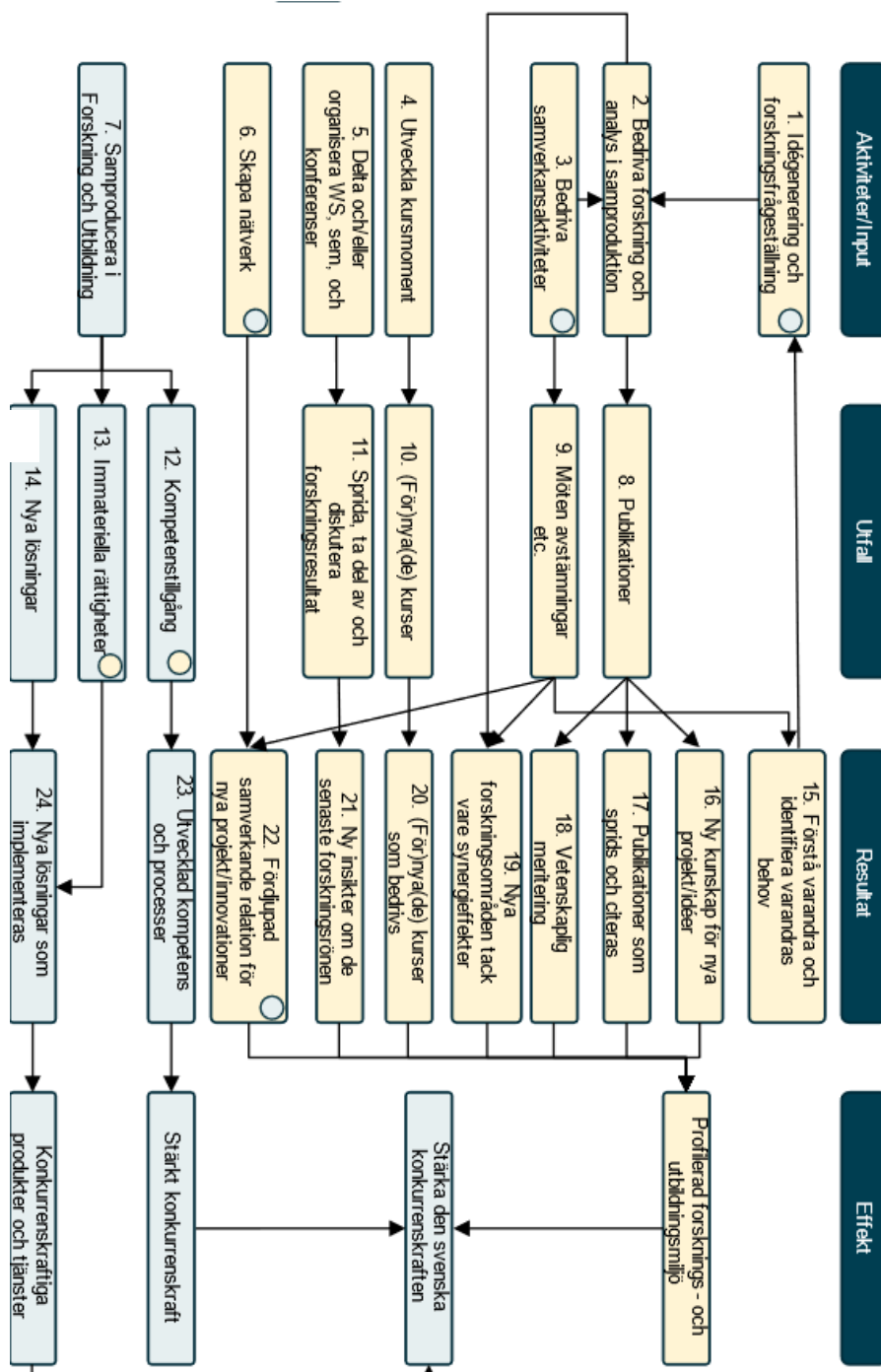
Ramboll har genomfört en bibliometrisk analys i syfte att skapa förståelse för projektens vetenskapliga utveckling och profilering. Bibliometrisk analys används för att identifiera inom vilka områden och i vilka tidskrifter forskarna har publicerat, hur de citeras och inom vilka områden/vetenskapliga miljöer publikationerna fått genomslag. Den identifierar även hur vetenskapliga resultat från synergiprojekt förts vidare till nya forskningsprojekt genom att identifiera hur synergiprojekten citeras av andra publikationer efter synergiprojektens avslut. Genom analysen kan vi även identifiera mönster i sampublicering före och efter synergiprojekten. Vi har använt oss av Scopus databas för att genomföra den bibliometriska analysen.

Övriga källor inkluderar olika typer av bakgrundsmaterial till Synergiprogrammet och till KK-stiftelsens programportfölj som Ramboll tagit del av från KK-stiftelsen i samband med utvärderingen. Även program- och utlysningstexter samt övrig information har hämtats från KK-stiftelsens webbplats: <https://www.kks.se/program/synergi/>.

BILAGA 2 - PROGRAMLOGIKEN FÖR SYNERGI

KK-stiftelsen har tagit fram en *programlogik* (även kallat *effektlogik*) för att förtydliga vad Synergi avser att bidra till och på vilket sätt programmet avser att detta ska ske. Programlogiken visar de grundläggande antaganden som fungerar som villkor för att effekter ska uppstå i nästa led. Varje "box" visar en kategori av förväntade aktiviteter, utfall, resultat och effekter inom programmet. *Aktiviteter* är de konkreta insatser som måste genomföras för att nå önskade *utfall*. *Resultat* är de förändringar som sker i direkt anslutning till programmet och som programmet till stor del har kontroll över och kan påverka. *Effekter* uppstår först på längre sikt och påverkas i större utsträckning av faktorer som helt eller delvis ligger utanför programmets eller projektaktörernas kontroll.

Figur 18 Programlogiken för Synergi



BILAGA 3 - PROJEKTBEKRIVNINGAR

Nedan följer kortfattade beskrivningar av de åtta avslutade Synergiprojekt som ingår i utvärderingen.

Om projektet	
Projektname	Datadriven innovation: algoritmer, plattformar och ekosystem
Projektperiod, bidrag från KK-stiftelsen	2016-2020, KK-bidrag 10,9 mnkr. Total projektbudget 30,1 mnkr.
Projektpartners	Företag: SAS Institute, WSP Sverige, Länsförsäkringar, Pulsen, Telia, Tregamma Sverige, Ericsson, Evry Sweden, Illumineight, Ellos, ETON, Vinga of Sweden, Volvo Car Lärosäten: Högskolan i Borås
Projektbeskrivning	
<p>Projektet är ett samarbete mellan Högskolan i Borås, KK-stiftelsen och företagspartnerna nämnda ovan. Datadriven innovation kan definieras som det strategiska utnyttjandet av data och dataanalys för att förbättra eller utveckla nya processer, produkter, tjänster och marknader. Sådan innovation grundar sig på sociotekniska resurser som stödjer organisationer att effektivt kunna identifiera, samla och processa heterogena datakällor.</p> <p>Projektets övergripande mål är att utveckla en verktygslåda innehållande just sociotekniska resurser för att främja datadriven innovation. Det är ett bekymmer i dag att inte tillräckligt många företag lyckas ta tillvara på de stora, outnyttjade, datakällor som finns tillgängliga. Genom att projektet kunskapsmässigt bistår organisationer och företag, är ambitionen att de på sikt kan tillgodogöra sig nya affärsmöjligheter. Synergiprojektet består av tre delprojekt med samma övergripande mål men med olika inriktningar. <i>Software Algorithms for Data Analysis</i> syftar till att utveckla automatiserade verktyg genom maskininlärnings algoritmer. <i>Digital Platforms for Service Innovation</i> ämnar skapa verktyg för att enklare upprätta plattformar för tjänsteinnovation och <i>Ecosystem Strategies to Navigate Data Barriers</i> som utvecklar en ekosystems-strategi för att kunna identifiera vilka datamöjligheter som finns. Delprojekten skapar verktyg som företagspartnerna kan använda enskilt eller tillsammans, för att möta sina utmaningar kring datadriven innovation.</p>	

Om projektet	
Projektname	Utveckling av nya metoder för förbättrad riskanalys
Projektperiod, bidrag från KK-stiftelsen	2015-2019, KK-bidrag 12 mnkr. Total projektbudget 27,8 mnkr.
Projektpartners	Företag: EKOKEM Structor miljöteknik Detectum, Miljötekniskt centrum AB Remedy Lärosäten: Örebro Universitet
Projektbeskrivning	
<p>Projektet är ett samarbete mellan Örebro universitet, KK-stiftelsen och företagspartnerna ovan. Synergiprojektets ambition är att svara på ifall miljöriskvärderingar kan förbättras genom att utveckla högupplösande metoder för att kombinera information om biologisk effekt på organisk/gennivå med kemiskt tillstånd hos det miljöförstörande ämnet. I dag avviker observerade miljöeffekter från de teoretiska beräkningarna eftersom biotillgänglighet varierar från en plats till en annan, men också i tiden. Teoretiskt bestämda effektkoncentrationer utgår oftast från exponering av ett ämne och inte från kombinationseffekter, alltså effekten av att testorganismen exponeras för flera ämnen samtidigt.</p> <p>En säkrare riskbedömning behöver ta hänsyn till hur olika variabler samspelar med varandra. Synergiprojektet är uppdelat i tre delprojekt som alla syftar till att besvara huvudfrågan, fast från olika perspektiv. Ambitionen är att projektets näringslivspartners skall kunna använda de resulterande metoderna för att själva kunna genomföra förbättrade miljöriskanalyser. De tre delprojekten fokuserar på att bedöma riskerna från oorganiska ämnen, organiska ämnen samt mikrober. Resultaten från respektive delprojekt ska sammanställas och användas vid utformningen av den övergripande metoden för förbättrad riskanalys.</p>	

Om projektet	
Projektname	Att återskapa förorten i fragmenterade landskap
Projektperiod, bidrag från KK-stiftelsen	2016–2019, KK-bidrag 11,5 mnkr. Total projektbudget 29,6 mnkr.
Projektpartners	Företag: WSP, HUI Research, Hüge Fastigheter, Fastighetsägarna, Wester+Elsner, NCC Flemingsberg Science Lärosäten: Södertörns högskola
Projektbeskrivning	
<p>Projektet är ett samarbete mellan Södertörns högskola, KK-stiftelsen och företagspartnerna ovan. Stockholm vill bli en av Europas mest attraktiva regioner genom hållbar utveckling sett till ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt perspektiv. Samtidigt finns det stora sociala, ekonomiska och politiska spänningar. Syftet med synergiprojektet är att bidra till att vända utvecklingen och skapa ett bra Stockholm för alla. Projektet fokuserar särskilt på implementeringen av stadsplaner i södra Stockholm. Stora delar av stadsomvandlingen drivs av näringslivsparterna, som i regel ansvarar för en isolerad del av ett större projekt, och där är ambitionen att forskningsprojekten ska bidra till att skapa en förståelse och en helhetsbild kring vilken påverkan de kan ha.</p> <p>För att besvara huvudfrågan är synergiprojektet uppdelat i tre sammanhängande delprojekt med samma övergripande mål och innefattar forskare från flertalet olika discipliner. <i>Space interventions, urban governance and the qualities of lived places</i> studerar samspelet mellan stadsplanering, styrning och grannskap och hur de bidrar till förtätning och ekonomisk samt etnisk differentiering. <i>City planning and Entrepreneurship in the suburbs</i> fokuserar på hur entreprenörer i fyra söderförorter påverkats av olika stadsplaneringsinsatser. <i>Spatial Aspects of the Suburb Economy</i> ämnar slutligen att identifiera det endogena, den kontrafaktiska sociala- och ekonomiska utvecklingen i förorten, som skulle uppstått i avsaknaden av stadsplaneringsinsatser.</p>	

Om projektet	
Projektname	Fysiskt aktivitetsmönster och hälsosamma hjärnfunktioner
Projektperiod, bidrag från KK-stiftelsen	2016–2020, KK-bidrag 11,9 mnkr. Total projektbudget 35 mnkr.
Projektpartners	Företag: Intrum Justitia, SATS, Itrim International, Monark Exercise, ICA Gruppen Lärosäten: Gymnastik- och idrottshögskolan
Projektbeskrivning	
<p>Projektet är ett samarbete mellan Gymnastik- och idrottshögskolan, KK-stiftelsen och företagspartnerna ovan. Synergiprojektet ämnar besvara frågan, hur fysisk aktivitet kan främja hälsosamma hjärnfunktioner bland kontorsarbetare. Allt fler lider av stressrelaterad mental ohälsa till följd av en pressad livssituation och arbetsmiljö. Projektet ska försöka finna vilket aktivitetsmönster som bäst gynnar vår tankeförmåga och vårt psykiska välbefinnande. Företagspartnernas ambition med projektet varierar men alla delar uppfattningen att psykiskt välbefinnande gynnar såväl medarbetare som företag.</p> <p>För att besvara forskningsfrågan är projektet uppdelat i tre delprojekt som besvarar tre delfrågor. Det första ämnar identifiera hur olika komponenter i människans fysiska aktivitetsmönster samvarierar med hälsosamma hjärnfunktioner. Det andra studerar vilket fysiskt aktivitetsmönster under en arbetsdag som är eftersträvanvärt för att främja de neurofysiologiska förutsättningarna för hälsosamma hjärnfunktioner. Det sista är fokuserat på långsiktiga interventioner och vilka hjärnhälsofrämjande åtgärder relaterade till fysisk aktivitet som är effektiva, genomförbara och önskvärda att uppnå på en kontorsplats. Alla delprojekt har samma övergripande mål att bidra till förståelsen kring hur aktivitetsmönster leder till hälsosamma hjärnfunktioner.</p>	

Om projektet	
Projektname	Hur kan funktionell hjärnabbildning bidra till individualiserade behandlingsstrategier vid Irritabelt Tarm Syndrom?

Projektperiod, bidrag från KK-stiftelsen	2015-2019, KK-bidrag 8,1 mnkr. Total projektbudget 21,9 mnkr.
Projektpartners	Företag: GE Healthcare, Chr. Hansen, Lantmännen, Corpus Data & Image Analysis Lärosäten: Örebro universitet
Projektbeskrivning	
<p>Projektet är ett samarbete mellan Örebro universitet, KK-stiftelsen och företagspartnerna ovan. Synergiprojektets ambition är att utveckla ett diagnostiskt protokoll samt en individualiserad behandlingsalgoritm som ska kunna identifiera karakteristiska biomarkörer hos en individ som lider av IBS och, baserat på informationen, utforma en behandlingsstrategi. Nuvarande behandlingar består främst av medicinering och kostrådgivning och är i regel väldigt generella och ineffektiva. Ett stort antal människor lider av IBS och det föreligger såväl samhällliga som affärsmässiga vinster i att skapa effektivare sätt att behandla människor på.</p> <p>För att uppnå målet så har synergiprojektet delats in i fyra mindre delprojekt. Delprojekt två skattar vilken effekt som stress har på tarm- och hjärnfunktionen hos människor med IBS, medan delprojekt tre i stället undersöker vilken effekt tarmens bakterieflora har på tarm- och hjärnfunktionen. Resultaten från dessa individuella tester används sedermera i delprojekt ett, där karakteristiska biosignaturer för olika former av IBS ska identifieras. Biosignaturerna används därefter vid utvecklandet av ett diagnostiskt protokoll och en individualiserad behandlingsstrategi, vilka kommer att utvecklas i delprojekt fyra. I delprojekt fyra kommer även ett pilotprojekt att initieras.</p>	

Om projektet	
Projektamn	Programvaruteknik för Självadaptiva System
Projektperiod, bidrag från KK-stiftelsen	2015-2019, KK-bidrag 11,4 mnkr. Total projektbudget 26,6 mnkr.
Projektpartners	Företag: Hughes Power Systems, IBM, Vattenfall, Sigma Technology, Ericsson, EPLAN, Yaskawa, Wexiödisk Lärosäten: Linnéuniversitet
Projektbeskrivning	
<p>Projektet är ett samarbete mellan Linnéuniversitetet, KK-stiftelsen och företagspartnerna ovan. Målet med synergiprojektet är att öka den ingenjörsmässiga effektiviteten hos själv Anpassande system, system som anpassar funktion till situation. Ambitionen är att såväl utvecklingen som driften av sådana system ska vara hanterlig, kostnadseffektiv och att systemen själva ska vara både säkra och robusta. För att uppnå målbeskrivningen behöver beprövad programvaruteknik anpassas till tekniken hos själv Anpassade system. Forskningen kommer att vara till stor nytta för företag inom informations- och kommunikationsindustri, kraftindustri och robotindustri.</p> <p>Synergiprojektet är uppdelat i tre pilotprojekt där man utformar själv Anpassade system hos olika företagspartners och där ytterligare företagspartners bistår med teknologin. Det är smarta elnät för Vattenfall, automatiserad kvalitetssäkring för telekommunikation hos Ericsson och slutligen ett system för automatiserad konstruktion och optimering av kopplingsskåp för Wexiödisk och Yasakawa. Lärdomarna från de tre pilotprojekten kommer slutligen att sammanställas.</p>	

Om projektet	
Projektamn	Utmattnings och slitage i tillverkningsindustrin
Projektperiod, bidrag från KK-stiftelsen	2015-2019, KK-bidrag 8,0 mnkr. Total projektbudget 18,5 mnkr.
Projektpartners	Företag: Atlas Copco, Ovako, Sandvik, Uddeholms Lärosäten: Karlstad universitet
Projektbeskrivning	

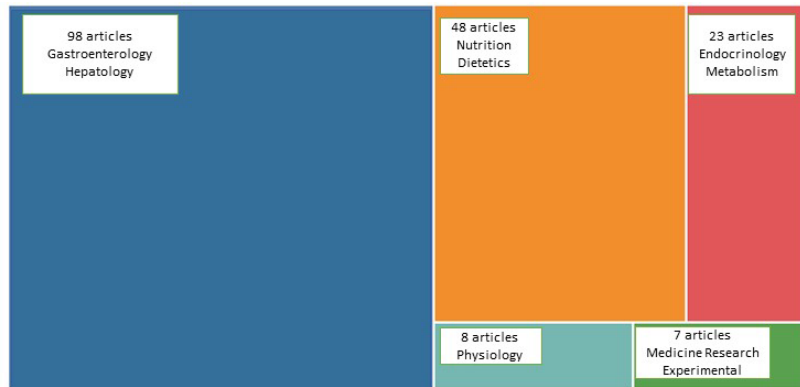
Projektet är ett samarbete mellan Karlstad universitet, KK-stiftelsen och företagspartnerna ovan. Synergiprojektet ska behandla utmattning och slitage hos högpresterande stål i tillämpningar i tillverkningsindustrin som plåtformning och bergborrning. Målet är att förlänga livslängden hos höghållfasta stål i dessa tillämpningar och därmed stärka industrins konkurrenskraft.

Forskningsfrågorna rör initiering och tillväxt av korta sprickor under utmattningsbelastningar samt slitage vid främst glidande och dynamiska kontakter. Särskilt kommer samverkan av de olika skademekanismerna att studeras genom överbyggande, synergistiska, projektdelar.

Om projektet	
Projektnamn	Biomarkörer för och behandling av polymikrobiella infektioner
Projektperiod, bidrag från KK-stiftelsen	2015-2019, KK-bidrag 6,4 mnkr. Total projektbudget 22,5 mnkr.
Projektpartners	Företag: PEAS Institut, AlzeCure Discovery, Enzymatica, CapSenze Lärosäten: Malmö högskola, Örebro universitet, Linköpings universitet
Projektbeskrivning	
<p>Projektet är ett samarbete mellan Karlstad universitet, KK-stiftelsen och företagspartnerna ovan. Synergiprojektets övergripande målsättning är att identifiera prediktiva biomarkörer för parodontit (tandlossning). Många individer drabbas av parodontit och det föreligger såväl ett samhällsligt som affärsmässigt värde i att utveckla metoder som kan hindra problemen innan de uppstår. Forskare från tre olika discipliner, mikrobiologi, cellbiologi och kemi samarbetar över tre delprojekt för att identifiera prediktiva biomarkörer som kan nyttjas för diagnostik och utvecklandet av förebyggande behandlingar.</p>	

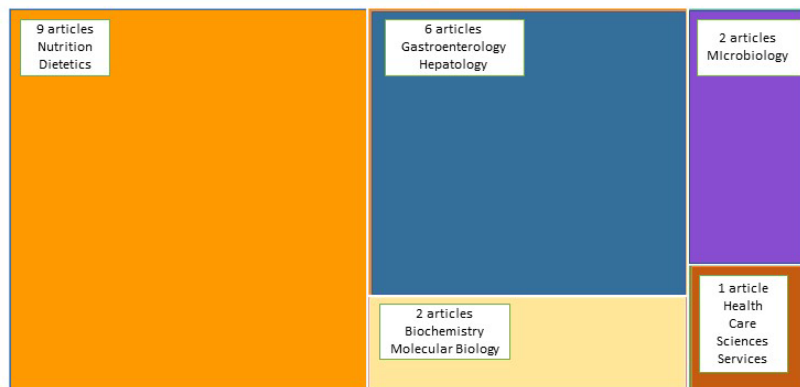
BILAGA 4 - PUBLICERINGSOMRÅDEN INNAN OCH EFTER SYNERGI

Innan KKS

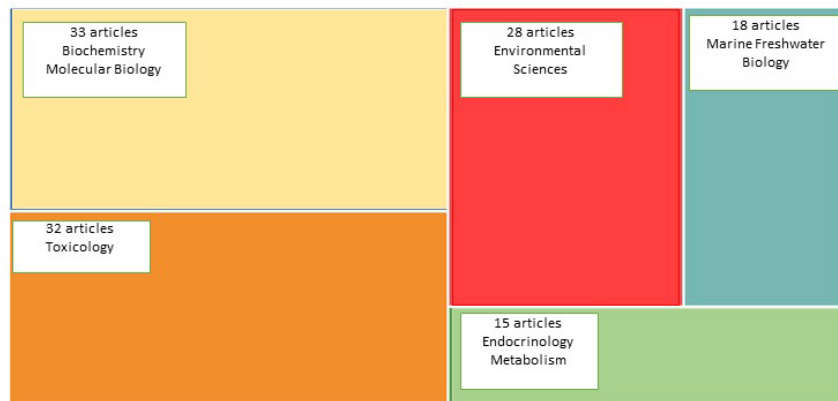


Projekt
20150081

Efter KKS



Innan KKS

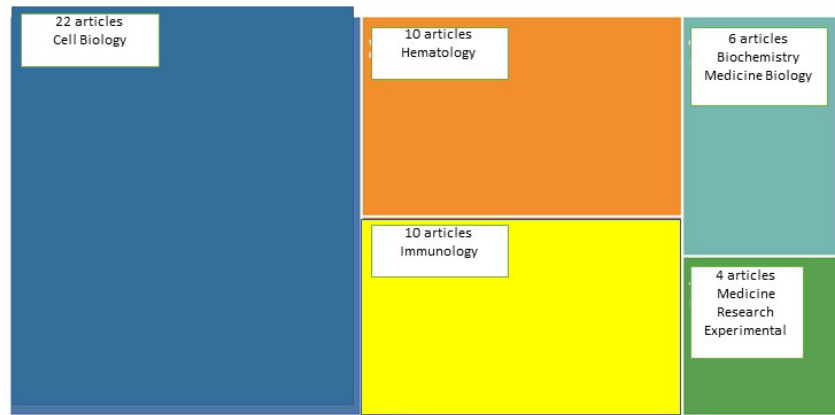


Projekt
20150084

Efter KKS

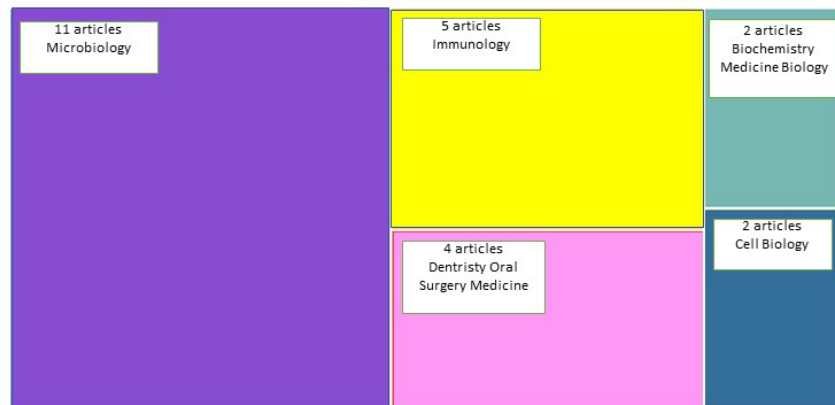


Innan KKS

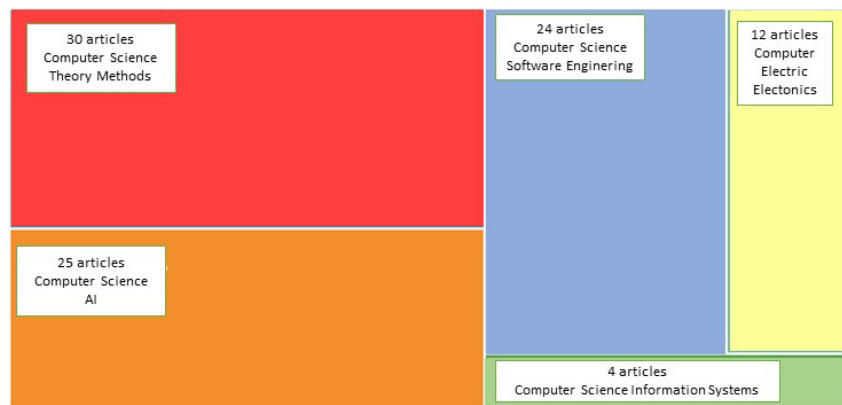


Projekt
20150086

Efter KKS



Innan KKS

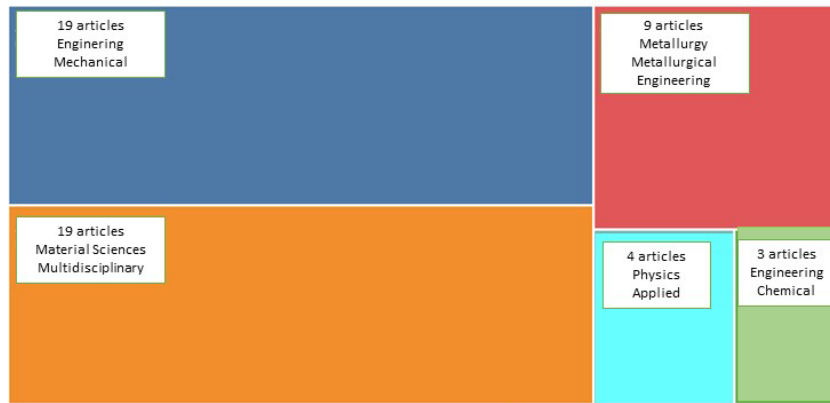


Projekt
20150088

Efter KKS



Innan KKS



Projekt
20150090

Efter KKS

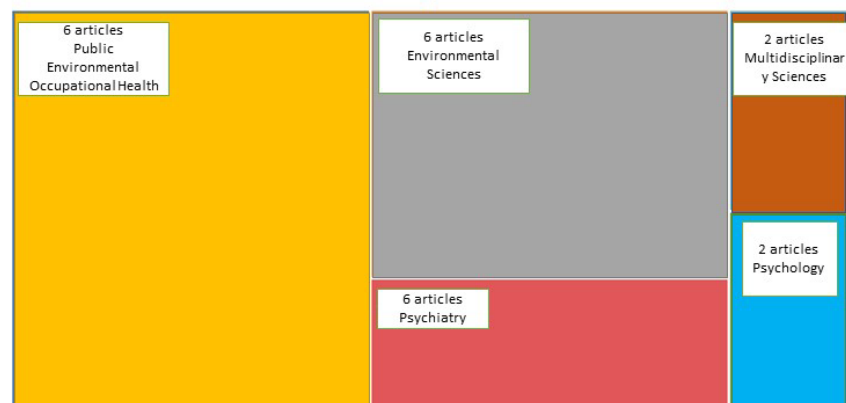


Innan KKS



Projekt
20160040

Efter KKS



KK-stiftelsen erbjuder sedan x antal år programmet Synergi. Programmet är ett av stiftelsens mer omfattande forskningsprogram där lärosäten och näringsliv får möjligheten att fördjupa sin samverkan genom att adressera en integrerande frågeställning som skapar nytta för företagen och samtidigt bidrar till forskningsfokus och utveckling av forsknings- och utbildningsmiljön. Tre vetenskapligt fristående delprojekt, som kan spänna över flera olika forskningsområden, ska tillsammans bidra till att adressera kärnfrågan i det integrerande synergiprojektet. Synergiprojekt genomförs under 3–4 år och stödet får uppgå till maximalt 10 miljoner kronor. Medfinansiering från näringslivet ska som lägst motsvara KK-stiftelsens belopp. Föreliggande rapport är resultatet av den resultatutvärdering som Ramboll Management Consulting (Ramboll) genomfört av åtta avslutade projekt under åren 2015–2020. Utvärderingen genomfördes på uppdrag av KK-stiftelsen under perioden september 2022 till juni 2023.