

Sexårsutvärdering av strategiska innovationsprogrammet Swelife

Six-year evaluation of the strategic innovation programme for life science, Swelife

Mikaela Almerud, Josefine Olsson, Jonatan Ryd, Tomas Åström, Sebastian Eriksson Berggren, Sam Kuritzén och Erik Arnold



Källa: Swelife.



Sexårsutvärdering av strategiska innovationsprogrammet Swelife

Six-year evaluation of the strategic innovation programme for life science, Swelife

Mikaela Almerud, Josefine Olsson, Jonatan Ryd, Tomas Åström, Sebastian Eriksson Berggren, Sam Kuritzén och Erik Arnold

Titel: Sexårsutvärdering av det strategiska innovationsprogrammet Swelife

Författare: Mikaela Almerud, Josefine Olsson, Jonatan Ryd, Tomas Åström, Sebastian Eriksson Berggren, Sam Kuritzén – Faugert & Co Utvärdering/Technopolis Sweden och Erik Arnold – Technopolis Ltd

Serie: Vinnova Rapport VR 2020:15

Utgiven: December 2020

Utgivare: Faugert & Co Utvärdering/Technopolis Sweden

Diarienummer: 2018-02397



Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Programmet	1
Resultat och effekter	1
Ändamålsenlighet, effektivitet och roll i innovationssystemet	2
Rekommendationer	3
Summary	4
The Programme	4
Results and impacts	4
Effectiveness, efficiency, and role in the innovation system	5
Recommendations	6
1 Inledning	7
1.1 Uppdrag	7
1.2 Metoder	8
1.3 Genomförande	9
1.4 Rapportens disposition	10
2 Programmet	11
2.1 Ämnesområde	11
2.2 Målsättning och utveckling	12
2.3 Treårsutvärdering	14
2.4 Implementering	15
2.4.1 Organisation	16
2.4.2 Insatsformer	17
2.5 Finansieringsanalys	19
3 Resultat och effekter för företag	28
3.1 Projekten	28
3.2 Resultat	32
3.2.1 Kunskapsöverföring	32
3.2.2 Resultatspridning	33
3.3 Effekter	33
3.3.1 Samverkansrelaterade effekter	33
3.3.2 Finansiering	35
3.3.3 Processrelaterade effekter	36
3.3.4 Kommersiella effekter	36



4	Resultat och effekter för offentliga organisationer	38
4.1	Projekten	38
4.2	Resultat	41
4.2.1	Kunskapsöverföring	41
4.2.2	Resultatspridning	41
4.3	Effekter	42
4.3.1	Samverkansrelaterade effekter	42
4.3.2	Finansiering	43
4.3.3	Processrelaterade effekter	44
5	Resultat och effekter för FoU-utförare	45
5.1	Projekten	45
5.2	Resultat	47
5.2.1	Kunskapsöverföring	48
5.2.2	Resultatspridning	48
5.3	Effekter	50
5.3.1	Samverkansrelaterade effekter	50
5.3.2	Finansiering	51
5.3.3	Processrelaterade effekter	52
5.3.4	Kompetensförsörjning	53
5.3.5	Vetenskaplig kvalitet	53
6	Effekter på system- och samhällsnivå	55
6.1	Effekter på systemnivå	55
6.1.1	Programmets samarbetsmönster	55
6.1.2	Nationell kraftsamling och mobilisering	57
6.1.3	Förnyelse	58
6.2	Effekter på samhällsnivå	59
6.3	Bidrag till uppfyllelse av effektmålen för SIP-satsningen	61
7	Programmets roll och anpassningsförmåga	63
7.1	Roll i innovationssystemet	63
7.2	Anpassning till en föränderlig omvärld	66
8	Programmets ändamålsenlighet, måluppfyllelse och additionalitet	68
8.1	Ändamålsenlighet	68
8.1.1	Uppföljning av rekommendationerna i treårsutvärderingen	70
8.2	Måluppfyllelse	74
8.3	Additionalitet	75
9	Programmets bidrag till radikala eller systemiska förändringar	77
9.1	Programmets kontext	77



9.2	Drivkrafter för förändring	79
9.3	Programmets aktiviteter för att bidra till förändring	80
9.4	Resultat och effekter i form av systemiska förändringar och radikala innovationer	81
10	Programmets effektivitet	83
10.1	Administrativa processer	83
10.2	Deltagarnas perspektiv	84
10.3	Jämställdhet	86
10.3.1	Representation och inflytande	87
11	Slutsatser och rekommendationer	90
11.1	Slutsatser	90
11.2	Rekommendationer	91
Bilaga A	Intervjupersoner och deltagare i presentationer	93
A.1.	Intervjupersoner	93
A.2.	Deltagare i tolkningsseminarium	94
A.3.	Deltagare i presentation av rekommendationer	95
Bilaga B	Webbenkäter	96
B.1.	Metod	96
B.2.	Enkät till företag	96
B.3.	Swelifes tolkningar av TRL-skalan	104
Bilaga C	Bibliometrisk analys	107
C.1.	Inledning	107
C.2.	Data och indikatorer	107
C.3.	Resultat	108
C.4.	Sammanfattning	111
C.5.	Tabellbilagor	111
Bilaga D	Sakkunnig bedömning	113
D.1.	Inledning	113
D.2.	Programstrategi, organisation och implementering	113
D.3.	Projektportfölj	115
D.4.	Sammanfattande bedömning	117
D.5.	Bedömda ansökningar och projekt	120
D.5.1.	Ansökningar	120
D.5.2.	Presenterade projekt	120
Bilaga E	Sammanställning av svar på utvärderingsfrågor	121
Bilaga F	Förkortningar	127

Tabeller

Tabell 1	Ansökningsomgångar i utlysningar 2014–2019 och resulterade antal projekt och offentlig finansiering. _____	19
Tabell 2	Offentlig finansiering och medfinansiering per aktörstyp för projekt från utlysningar 2014–2019. _____	21
Tabell 3	Aktörstypers andel av hela Fol-nätverket under de första tre respektive sex åren. _____	57
Tabell 4	Svarsfrekvens för enkäter till projektdeltagare _____	96
Tabell 5	Programmets publikationer fördelade på år och publikationstyp. _____	108
Tabell 6	Aktörstypernas bidrag till programmets publikationer. _____	109
Tabell 7	Företag som bidragit till programmets publikationer. _____	110
Tabell 8	Svenska offentliga organisationer som bidragit till programmets publikationer. _____	111
Tabell 9	Publikationer, genomsnittliga SNIP-värden och citeringar för aktuella konferensserier. ____	111
Tabell 10	Publikationer, genomsnittliga SNIP-värden och citeringar för aktuella tidskrifter. _____	112

Figurer

Figur 1	Organisationsstruktur för Swelife _____	17
Figur 2	Offentlig finansiering och medfinansiering per år till projekt från utlysningar 2014–2019. ____	20
Figur 3	Offentlig finansiering och medfinansiering per aktörstyp för projekt från utlysningar 2014–2019. _____	20
Figur 4	Fördelning av offentlig finansiering på forskningsområden för projekt från utlysningar 2014–2019. _____	21
Figur 5	Fördelning av offentlig finansiering på behovsområden för projekt från utlysningar 2014–2019. _____	22
Figur 6	Fördelning av offentlig finansiering på produktområden för projekt från utlysningar 2014–2019. _____	23
Figur 7	Globala hållbarhetsmål (SDG) som projekt som beviljats sedan januari 2016 förväntas bidra till. _____	23
Figur 8	De 20 största mottagarna av offentlig finansiering i projekt från utlysningar 2014–2019. ____	24
Figur 9	De 20 största medfinansiärerna i projekt från utlysningar 2014–2019. _____	25
Figur 10	Offentlig finansiering (vänster) och medfinansiering (höger) per region för projekt från utlysningar 2014–2019. _____	26
Figur 11	Beviljandegrad per år för ansökningar i öppna utlysningar 2014–2019. _____	27
Figur 12	Offentlig finansiering till och medfinansiering från företag per näringslivssektor för projekt från utlysningar 2014–2019. _____	27
Figur 13	Företags samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=66). _____	28
Figur 14	Företags ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=65). _____	29



Figur 15	Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt företag, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=54). _____	30
Figur 16	Samarbetsrelaterade aktiviteter för företag i Fol-projekt (n=63). _____	31
Figur 17	Resultat av företags deltagande i Fol-projekt (n=60). _____	32
Figur 18	Effekter på långsiktig Fol-samverkan av företags deltagande i Fol-projekt (n=61). _____	34
Figur 19	Ytterligare effekter av företags deltagande i Fol-projekt (n=58). _____	35
Figur 20	Kommersiella effekter av företags deltagande i Fol-projekt (n=56). _____	37
Figur 21	Offentliga organisationers samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=38). __	38
Figur 22	Offentliga organisationers ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=39). _____	39
Figur 23	Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt offentliga organisationer, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=29). _____	39
Figur 24	Samarbetsrelaterade aktiviteter för offentliga organisationer i Fol-projekt (n=34). _____	40
Figur 25	Resultat av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=31). _____	41
Figur 26	Effekter på långsiktig Fol-samverkan av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=29). _____	42
Figur 27	Ytterligare effekter av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=31). _____	43
Figur 28	FoU-utförarens samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=60). _____	45
Figur 29	FoU-utförarens ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=61). _____	46
Figur 30	Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt FoU-utförare, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=50). _____	46
Figur 31	Samarbetsrelaterade aktiviteter för FoU-utförare i Fol-projekt (n=54). _____	47
Figur 32	Resultat av FoU-utförarens deltagande i Fol-projekt (n=49). _____	48
Figur 33	Programmets publikationer fördelade på publiceringsår och typ av publikationsmedium. ____	49
Figur 34	Svenska och utländska organisationstypers relativa bidrag till programmets publikationer. _	50
Figur 35	Effekter på långsiktig Fol-samverkan av FoU-utförarens deltagande i Fol-projekt (n=47). ____	51
Figur 36	Ytterligare effekter av FoU-utförarens deltagande i Fol-projekt (n=47). _____	52
Figur 37	Programmets publikationer fördelade på publiceringsstrata. _____	53
Figur 38	Samarbetsmönster i Fol-projekt under de första tre (vänster) respektive de första sex (höger) åren. _____	56
Figur 39	Samarbetsmönster i Fol-projekt under de första sex åren. _____	58
Figur 40	Effekter för det egna företaget av dess deltagande i Fol-projekt på bibehållen eller utökad Fol-verksamhet, sysselsättning och produktion i Sverige (n=61). _____	60
Figur 41	Effekter bortom den egna organisationen av deltagande i Fol-projekt (n=54 för företag, n=29 för offentliga org., n=35 för FoU-utförare). _____	60
Figur 42	Andel av respondenter som anser att svenska finansiärer och program är betydelsefulla för den egna organisationen. _____	63
Figur 43	Andel av respondenter som anser att internationella finansiärer och program är betydelsefulla för den egna organisationen. _____	65
Figur 44	Andel av respondenter som anser att olika aktörstypers deltagande i programmet är för lågt. _____	69



Figur 45	Helhetsbedömning av programmet. _____	69
Figur 46	Andel av respondenter som anser att organisationens Fol-projekt bidrar till uppfyllelse av programmets effektmål (n=44 för företag, n=15 för offentliga org., n=25 för FoU-utförare). _____	74
Figur 47	Andel av respondenter som instämmer i påståenden om Vinnovas administration av programmet. _____	84
Figur 48	Andel av respondenter som instämmer i påståenden om programmets egen administration. _____	85
Figur 49	Projektledares kön för Fol-projekt från öppna utlysningar 2014–2019. _____	88
Figur 50	Beviljandegrad per år fördelat på kön för ansökningar i öppna utlysningar 2014–2019. _____	89
Figur 51	Programmets publikationer fördelade på år och publikationstyp. _____	108
Figur 52	Programmets publikationer fördelade på publiceringsstrata. _____	109
Figur 53	Svenska och utländska organisationstypers bidrag till programmets publikationer. _____	110
Figur 54	Sakexperternas bedömning av 20 beviljade ansökningar _____	116
Figur 55	Sakexperternas bedömning av tio presenterade projekt. _____	117



Sammanfattning

På uppdrag av Verket för innovationssystem (Vinnova), Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) och Statens energimyndighet (Energimyndigheten) har Faugert & Co Utvärdering i samarbete med Technopolis Ltd utvärderat det strategiska innovationsprogrammet Swelife som vid uppdragets början hade varit verksamt i sex år. Syftet med utvärderingen var att påvisa resultat och tidiga effekter som underlag för myndigheternas beslut om fortsatt finansiering, samt att utgöra stöd för myndigheterna och programkontoret så att programmet lär och utvecklas på bästa sätt. Datainsamlingen har bestått av dokumentstudier, självvärdering, registeranalyser, finansieringsanalyser, sociala nätverksanalyser, bibliometriska analyser, djupintervjuer, webbenkäter, expertbedömning samt presentationer av observationer, preliminära slutsatser och preliminära rekommendationer. Utvärderingen genomfördes under perioden januari–november 2020.

Programmet

Swelife syftar till att stärka *life science*-sektorn i Sverige. För att uppnå det verkar Swelife för att *life science*-Sveriges kompetenser och resurser används rationellt i samverkan och samordning så att sektorn är hållbar, växande och internationellt konkurrenskraftig, och att Sveriges invånare har tillgång till innovativa, kostnadseffektiva och individanpassade lösningar för bättre hälsa baserade på internationell *best practice*.

Swelife har sitt ursprung i de två forsknings- och innovationsagendorna "Sverige som internationellt centrum för *life science*" (SILS) som hade som ambition att samla Sveriges *life science*-sektor i en gemensam kraftsamlande agenda och "Hur världsledande forskning inom diabetes ska bidra till svensk tillväxt" som syftade till att accelerera utvecklingstakten av innovationer på diabetesområdet. Dessa båda agendor gick ihop och etablerade SIO Folksjukdomar med diabetes som pilotområde. Strax efter etableringen av SIO Folksjukdomar anslöt ytterligare en agenda "Personalized Medicine – from invention to innovation" med fokus på cancer. I samband med detta bytte programmet namn till Swelife och fick det breda fokus som programmet har idag. Swelifes programlogik bygger på de ursprungliga agendorna.

Programmets organisation består av styrelse, presidium och programkontor. Styrelsen är det högsta beslutande organet och utgörs av representanter från *life science*-sektorn. Programkontoret som finns på Lunds universitet hanterar den operativa verksamheten.

Projekten är basen i Swelifes verksamhet. Swelife har två olika insatsformer (typer av projekt), strategiska projekt och innovationsprojekt som gör anspråk på ungefär lika stora andelar av programmets resurser. Strategiska projekt ska inte ha kommersiella ändamål och ska syfta till att bidra till systemförändring genom förändrade arbetssätt och/eller förbättrade forsknings- och innovationsförutsättningar för många parter. Innovationsprojekt ska syfta till att snabba på affärsutveckling och kommersialisering samt bidra till att öka sektorns tillväxt. Programmet har byggt ett nätverk av lokala innovationsaktörer som erbjuder stöd och affärsutveckling till forskare, entreprenörer och innovationsprojekt.

Resultat och effekter

Företagens deltagande i Swelifes projekt har i hög grad lett till ökad samverkan med regioner, universitet och andra företag. Projekten har stimulerat tvärvetenskapliga samarbeten som har bidragit till kunskapsöverföring till företagen från offentliga organisationer och FoU-utförare (högskolor, universitet och forskningsinstitut). En vanlig effekt är följdprojekt, vilket speglar



sektorns långa utvecklingstider där kompetens och forskningsresultat måste utvecklas i flera steg och därmed i en serie av projekt. Företagen har i hög grad utvecklat mer vetenskapliga arbetssätt. En tredjedel av företagen har skickat in patentansökningar och en femtedel har fått patent beviljade. En majoritet av projekten befinner sig i förkommersiella stadier men kommersiella effekter förväntas uppstå på sikt.

Offentliga organisationers deltagande i projekt har i hög grad lett till ökad samverkan med andra offentliga organisationer och med universitet. En ökad samverkan med små och medelstora företag (SMF) förväntas på sikt. Kunskapsöverföringen till offentliga organisationer har framförallt skett från regioner och universitet. Liksom för företag är följdprojekt en vanlig effekt. Ungefär en tredjedel av de offentliga organisationerna har utvecklat mer vetenskapliga arbetssätt.

FoU-utförarens deltagande i projekt har lett till ökad samverkan med regioner, SMF och universitet. En ökad samverkan med utländska aktörer förväntas på sikt. Kunskapsöverföringen till FoU-utförare har i hög grad ägt rum från SMF, regioner och universitet. Som för de andra aktörstyperna är följdprojekt vanliga. FoU-utförarens deltagande i projekten har lett till att de har utvecklat en mer industrirelevant inriktning för sin forskning och innovation (FoI) samt till produktutveckling. En betydande del av FoU-utförarna har antingen ansökt om patent eller fått patent beviljade.

Den mest framträdande effekten på systemnivå är programmets bidrag till nya och fördjupade samarbeten mellan företag, offentliga organisationer och FoU-utförare. Antalet unika aktörer har i grova drag fördubblats och samarbetena mellan dessa har tredubblats under programmets sex första år vid jämförelse med dess tre första år.

Den mest framträdande effekten på samhällsnivå är en betydande teknologispredning till andra branscher. Utökad eller bibehållen sysselsättning har endast i låg grad realiserats, men förväntas åstadkommas på sikt. Sett till de övergripande SIP-målen bidrar programmet enbart till delar av dessa, men dessa bidrag är i många avseenden betydelsefulla. Denna utvärdering indikerar att programmet främst bidrar till en "hållbar samhällsutveckling som tryggar välfärd" och till att "skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar. Effekterna förväntas främst uppstå i ett längre perspektiv.

Ändamålsenlighet, effektivitet och roll i innovationssystemet

Swelifes verksamhet är i flera avseenden ändamålsenlig. Insatsformerna bidrar till mervärde och programmets koordinering och stimulans av samverkan är föredömlig. Programmets har lyckats knyta till sig relevanta aktörer från hela den svenska *life science*-sektorn. Utvärderingen finner inga inslag av inlåsning till enskilda aktörers särintressen. Programmets största utvecklingsmöjligheter finns i den strategiska inriktningen och styrningen av programmet.

Programmets administration är i allt väsentligt välfungerande. Verksamheten är ändamålsenligt beskriven på hemsidan och programkontoret ger användbart stöd i ansökan, särskilt till företag och FoU-utförare. Programkontoret är uppskattat och beskrivs som tillgängligt, kunnigt, engagerat och lyhört. En särskild styrka är programkontorets förmåga att sammankoppla aktörer och projekt med varandra. Programmet arbetar aktivt för att främja jämställdhet och har en jämn könsfördelning i såväl ledning och administration som bland projektledare. Programkontoret är större än vad koordineringsmedlen tillåter varför dess bemanning delvis finansieras med projektmedel. Det är inte ändamålsenligt eftersom det innebär att programkontorets finansiering och faktiska omfattning blir otydliga.

Swelifes inhämtning av behov för innovationsprojekt förefaller fungera väl och programmet genomför ett gediget arbete för att utlysningar ska motsvara aktörernas behov. Swelifes inhämtning av behov för strategiska projekt görs framförallt genom dialog med relevanta aktörer och behovsägare. Processen uppfattas dock som otydlig och icke transparent.

Utvärderingen ger ingen entydig bild av Swelifes roll i innovationssystemet. Programmet har en viktig roll för projektens genomförande, framförallt finansieringsmässigt. Programmet har också initierat insatser och aktiviteter inom områden med stora utvecklingsbehov som preventiv hälsa och sjukvårdsintegrerad biobanking där relativt få andra satsningar görs, vilket bedöms utgöra betydande mervärden. Utvärderingen pekar emellertid på att Swelife behöver hitta sin särprägel och tydliggöra vad programmet kan erbjuda utöver Vinnovas och andra finansiärs utlysningar. Programmet behöver också definiera sin roll i innovationssystemet för *life science* så att programmet kan fokusera sina resurser där de kan göra mest nytta.

Rekommendationer

Swelife är ett överlag fungerande program som på ett föredömligt sätt har åstadkommit koordinering och samverkan mellan aktörer inom *life science*-sektorn. Programmet har gjort avtryck inom flera områden där insatser inte tidigare har genomförts. *Life science*-sektorns långa ledtider förutsätter att insatser får pågå under lång tid för att potentialen i dem ska kunna realiseras fullt ut. Programmet bör därför erhålla fortsatt finansiering, på oförändrad nivå, men med ytterligare koordineringsmedel för att säkra nödvändiga resurser till programkontoret, så att detta inte som idag delvis finansieras med projektmedel från strategiska projekt.

Utvärderingen visar att den strategiska inriktningen och styrningen av programmet är otydlig och att det saknas underlag för programmets vägval. För den fortsatta utvecklingen av programmet lämnar utvärderingen därför följande rekommendationer till programledningen (programstyrelsen och programkontoret):

- Swelife bör utveckla en agenda som utgångspunkt för inriktning och prioriteringar, för att tydligare kunna avgränsa sina ambitioner och sin verksamhet
- Swelife bör, med utgångspunkt i sin nya agenda, definiera sin position i innovationssystemet för *life science*:
 - Swelife bör definiera sin roll gentemot Vinnova och andra potentiella finansiärer
 - Swelife bör definiera ett förhållningssätt gentemot *Life science*-kontoret och samverkansgruppen för *life science* och hälsa
- Swelife bör, baserat på sin definierade roll i innovationssystemet för *life science*, välja insatser och aktiviteter för att skapa bästa synergier
- Swelife bör överväga ett utökat samarbete med Medtech4Health i syfte att realisera ytterligare synergier inom området
- Swelife bör systematisera processen för inhämtning av behov till strategiska projekt och göra den mer tydlig och transparent
- Swelife bör, med utgångspunkt i den nya agendan och sin definierade roll i innovationssystemet för *life science*, utveckla programlogik och mål enligt gängse metodik
- Swelife bör löpande följa upp hur individuella projekt bidrar till programmets mål
- Swelife bör fortsätta med sina insatsformer men säkerställa insatsernas långsiktighet
- Swelife bör tydliggöra programkontorets finansiering och faktiska omfattning



Summary

The Swedish Governmental Agency for Innovation Systems (Vinnova), the Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning (Formas) and the Swedish Energy Agency assigned Faugert & Co Utvärdering/Technopolis Sweden in collaboration with Technopolis Ltd to evaluate the strategic innovation programme (SIP) Swelife, which at the beginning of the assignment had been operational for six years. The purpose of the evaluation was to identify results and early impacts as a basis for the agencies' decisions on renewed funding, and to provide support for the agencies and the programme office in order for the programme to learn and develop as well as possible. The data collection consisted of document studies, self-evaluation, registry analyses, funding analyses, social network analyses, bibliometric analyses, in-depth interviews, web surveys, expert assessment, as well as presentations of observations, preliminary conclusions, and preliminary recommendations. The evaluation was conducted between January and November 2020.

The Programme

The primary aim of Swelife is to strengthen the Swedish life science sector. To this end, Swelife aims to ensure that the expertise and resources within the Swedish life science sector are used rationally, in collaboration and coordination, to maintain a sector that is sustainable, growing and internationally competitive. Additionally, Swelife aims to provide Swedish citizens with innovative, cost-effective and individualised solutions for improved health based on international best practice.

Swelife originates from the two research and innovation agendas "Sweden as international centre for life science" (SILS), which aimed to gather Sweden's life science sector under a unifying agenda, and "How world-leading research in diabetes may contribute to Swedish growth" which aimed to accelerate innovation developments in the field of diabetes. Subsequently, the two agendas merged and formed "SIO on non-communicable diseases" which adopted the field of diabetes as pilot area. Soon after the establishment of this agenda, another one on precision medicine focusing on cancer, "Personal medicine – from intervention to innovation", was included. In connection with this, the programme changed its name to Swelife and was given the broad focus it has today. Swelife's programme logic is based on the original agendas.

The programme organisation consists of a governing board, a committee and a programme office. The board is the programme's decision-making body and consists of representatives from the life science sector. The programme office at Lund University manages operational activities.

The projects form the basis of Swelife's main activities. Swelife has two kinds of intervention (i.e. types of projects): strategic projects and innovation projects, which about equally share the programme's resources. Strategic projects should not have commercial objectives and should contribute to systematic changes by means of new working methods and/or improved conditions for research and innovation (R&I) for multiple stakeholders. Innovation projects should accelerate business development and commercialisation, in addition to increasing growth of the sector. The programme has established a network of local innovation actors that offer support and business development to researchers, entrepreneurs and innovation projects.

Results and impacts

Company participation in Swelife projects has resulted in increased cooperation between regions, universities and other companies. Projects have stimulated interdisciplinary collaboration, which has contributed to knowledge transfer to companies from public organisations and R&D performers (universities and research institutes). A common impact is follow-on projects, which reflect the



sector's development cycles. Competence and research results thus must develop through several phases and thereby through a sequence of projects. To a significant extent, companies have adopted more scientific working practices. A third of companies have submitted patent applications and a fifth have been granted patents. Most projects are at pre-commercial stage, but commercial impacts are expected in the long term.

Participation of public organisations in projects have contributed to increased collaboration with other public organisations and universities. Increased cooperation with small and medium-sized enterprises (SMEs) is expected in the long term. Knowledge transfer to public organisations has mainly occurred from regions and universities. As for companies, follow-on projects are common. Approximately a third of public organisations have adopted more scientific working practices.

Participation of R&D performers in projects has resulted in increased collaboration with regions, SMEs and universities. Increased cooperation with international actors is expected in the long term. Knowledge transfer to R&D performers from SMEs, regions and universities has taken place. As for other actor types, follow-on projects are common. R&D performers' project participation has resulted in more industry-relevant R&D direction. A significant share of R&D performers has either applied for or been granted patents.

The most prominent impact at systemic level is the programme's contribution to new, in-depth collaborations between companies, public organisations and R&D performers. The number of unique actors has roughly doubled and collaboration between them have tripled during the programme's six first years compared to the three first years.

The most prominent impact at societal level is significant technology dissemination to other industry sectors. Increased or maintained employment has only been realised to a low extent but is expected in the long term. The programme only contributes to some of the SIP instrument's societal objectives, but its contributions are in many respects significant. This evaluation indicates that the programme primarily contributes to "sustainable societal development which secures welfare" and to "create preconditions for sustainable solutions to global societal challenges". Impacts are mainly expected to occur in a longer perspective.

Effectiveness, efficiency, and role in the innovation system

In many respects, Swelife's operations are fit for purpose. Its forms of intervention yield added value and the programme's coordination and stimulation of collaboration is exemplary. The programme has attracted relevant stakeholders from Sweden's entire life science sector. The evaluation finds no signs of lock-in to vested interests of individual stakeholders. The programme's foremost potential for future development lies in its strategic approach and sound governance.

The programme administration functions well overall. Its operations are appropriately described and accounted for on its website, and the programme office provides useful support to proposers, in particular to companies and R&D performers. The programme office is appreciated and is considered available, knowledgeable, committed and responsive. A specific strength of the programme office is its ability to match actors and projects with each other. The programme works actively to promote gender equality and showcases an even gender distribution in management and administration, as well as among project managers. The programme office is larger than what the coordination funding permits, wherefore staff is partly funded through projects. This is not appropriate since it makes the programme office's funding and de-facto extent opaque.

Swelife's needs inventory for innovation projects appears to function well and the programme makes massive efforts to ensure that calls reflect stakeholder needs. Swelife's needs acquisition for innovation projects is primarily conducted in dialogue with stakeholders and users, but the process is perceived as unclear and opaque.



The evaluation does not provide a clear conclusion on Swelife's role in the innovation system. The programme fulfils an important function in terms of project implementation, specifically with regards to funding. The programme has also initiated interventions and activities in areas with significant development needs, such as preventative healthcare and health-care-integrated biobanking, thus providing added value. However, the evaluation indicates that Swelife ought to find its distinctive role and should clarify what it can provide in addition to calls from Vinnova and other funding agencies. The programme should also define its role in the innovation system for life science so that it can focus its resources to the areas of greatest need.

Recommendations

Swelife is overall a well-functioning programme which in an exemplary manner has managed to coordinate and foster collaboration between actors in the life science sector. The programme has impacted several areas wherein interventions have not before been made. The long development cycles in the life science sector means that interventions must be long-term in order to realise their full potential. The programme therefore should receive continued funding at the same level as previously, but with additional funding to the programme office to provide resources sufficient to avoid the present practice of partial funding through strategic projects.

The evaluation shows that the strategic direction and governance of the programme is unclear and that it lacks the basis on which to take appropriate decisions. The evaluation makes the following recommendations to programme management (programme board and programme office) for the future development of the programme:

- Swelife should develop one agenda as a point of departure for determining direction and priorities in order to define its ambitions and operations
- Swelife should, based on its new agenda, define its position in the innovation system for life science:
 - Swelife should define its role towards Vinnova and other potential funding agencies
 - Swelife should define an approach towards the Life Science Office and the government's Innovation Partnership Group for Health and life sciences
- Swelife should, based on its defined role in the innovation system for life science, choose interventions and activities to achieve the greatest synergies
- Swelife should consider increased cooperation with Medtech4Health to realise additional synergies in the field
- Swelife should standardise its process for inventory of needs for strategic projects and make it clearer and more transparent
- Swelife should, based on its new agenda its defined role in the innovation system for life science, develop programme logic and objectives according to established methodology
- Swelife should continuously monitor how individual projects contribute to the programme's objectives
- Swelife should continue with its current interventions but ensure their longevity
- Swelife should clarify the funding of the programme office and its de-facto extent



1 Inledning

1.1 Uppdrag

På uppdrag av Verket för innovationssystem (Vinnova), Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) och Statens energimyndighet (Energimyndigheten) (tillsammans "myndigheterna") har Faugert & Co Utvärdering i samarbete med Technopolis Ltd under 2020 utvärderat följande sex strategiska innovationsprogram (SIPar) som vid uppdragets början hade varit verksamma i sex år:

- Strategiska innovationsprogrammet BioInnovation
- Strategiska innovationsprogrammet SIO Grafen
- Strategiska innovationsprogrammet för Sakernas Internet (IoT Sverige)
- Strategiska innovationsprogrammet Smartare elektroniksystem (SES)
- Strategiska innovationsprogrammet Swelife
- Strategiska innovationsprogrammet för flyg, Innovair

Syftet med utvärderingarna har varit att påvisa resultat och tidiga effekter som underlag för myndigheternas beslut om fortsatt finansiering, samt att utgöra stöd för både myndigheterna och SIParnas programkontor så att SIParna lär och utvecklas på bästa sätt. Utvärderingarnas primära målgrupper är myndigheterna och SIParna själva.

Utvärderingarna har omfattat respektive SIPs aktiviteter och insatser för att nå de mål som fastställts i dess egen agenda och programlogik, samt att identifiera resultat och tidiga effekter från de projekt och andra aktiviteter som finansierats genom programmet. Med andra ord har utvärderingarna omfattat programkontorets och styrelsens operationalisering av SIPen, samt arbetet i och resultat och tidiga effekter av de projekt och andra aktiviteter som finansierats genom programmet.

De frågor som utvärderingarna har haft i uppgift att besvara är:

Programstrategi, organisation och implementering

1. På vilket sätt är startade aktiviteter, insatser och projektportfölj i linje med vad som ska åstadkommas?
2. Hur väl lyckas programkontor och aktörer med förnyelse, nationell kraftsamling och mobilisering?
3. På vilket sätt jobbar programkontor och styrelse med öppenhet och likabehandling i genomförandet?
4. Hur har inriktningen av insatser som förstärker befintliga satsningar som görs både nationellt och internationellt utvecklats?
5. Hur ändamålsenliga är programkontorets och styrelsens arbetsätt, ledning och organisation? Vilka förbättringar finns det utrymme för?
6. Vilka mål för SIPen hade kunnat nås utan dess genomförande?
7. På vilka sätt skulle SIPens fortsatta verksamhet kunna förändras för att bli mer ändamålsenlig?
8. Ska SIPen finansieras ytterligare tre år? Om så är fallet, är rekommendationen att öka eller minska finansieringen från myndigheterna?



Programresultat och effekter

9. Vilka resultat och effekter har hittills åstadkommits genom de projekt som finansierats inom SIPen?
10. Hur har verksamheten i SIPen anpassats till förändringar i omvärlden?
11. Hur skapas i SIPen och projekten förväntad nytta för behovsägare och huvudintressenter?
12. Hur förhåller sig SIPen till jämförbara satsningar i andra länder?
13. På vilket sätt bidrar verksamheten i SIPen till de övergripande effektmålen för hela satsningen på SIPar?

Klassificering av SIPar

14. I vilken utsträckning är ambitionen att bidra till radikala eller systemiska förändringar?

Utvärderingsfrågorna 1–13 har formulerats av myndigheterna, medan fråga 14 är utvärderarnas tillägg för att bidra till ett lärande på policynivå. Fråga 14 avses därför inte att ligga till grund för myndigheternas beslut om fortsatt finansiering.

1.2 Metoder

De sex parallella utvärderingarna har så långt möjligt tillämpat samma datakällor, datainsamlingsmetoder och analysmetoder. I utvärderingen av Swelife har vi gått tillväga på följande sätt.

Dokumentstudier

Vi har bland annat studerat Swelifes agendor, programlogiker, treårssjälvvärdering, sexårssjälvvärdering (se Självvärdering nedan), utlysningstexter, styrelseprotokoll samt diverse dokument tillhandahållna av programkontor och intervjupersoner.

Självvärdering

Programkontoret har skriftligen besvarat ett antal frågor av såväl kvantitativ som kvalitativ art, bland annat om programmets verksamhet, förhållningssätt till/samarbete med omvärlden, exempel på resultat och effekter, uppgifter om behovsägare¹ och styrelser samt vetenskapliga publikationer.

Registeranalyser

Utgångspunkten för utvärderingen har varit Vinnovas listor över projekt finansierade genom Swelife.² Eftersom myndigheten endast har uppgift om kontaktpersoner hos projektledande organisationer har vi kontaktat dessa och bitt dem om namn och e-postadress till kontaktpersoner hos övriga projektdeltagare för att kunna sända dem inbjudningar till webbenkäter och för att kunna intervjua ett urval av dem (se Webbenkäter respektive Djupintervjuer nedan). Projektlistorna har även legat till grund för **finansieringsanalyser** för att bland annat visa vilka organisationer som har deltagit i projekten samt för **sociala nätverksanalyser (SNA)** för att karakterisera samarbetsmönster. Vinnova har utöver projektlistorna tillhandahållit en stor mängd andra data och analyser.

¹ Behovsägare är vår benämning för en organisation som har ett Fol-behov som, om tillfredsställt, kan omsättas till nytta för organisationen, dess partners och/eller samhället.

² Samtliga sex SIPar i 2020 års utvärderingsomgång administreras av Vinnova.



Djupintervjuer

Vi har genomfört 40 intervjuer med representanter för programkontor och styrelse (främst i samband med ett inledande platsbesök), behovsägare och projektdeltagare. Några personer har intervjuats flera gånger. Bilaga A sammanställer dem vi har intervjuat.

Webbenkäter

Vi har bjudit in alla projektdeltagare att besvara en webbenkät. Vi har använt oss av tre olika varianter, en webbenkät riktad till representanter för företag, en till representanter för offentliga organisationer och en till representanter för FoU-utförare³. Enkätvarianterna är till stor del identiska, men skiljer sig i hur vissa frågor formulerats för att ta hänsyn till respondenternas olika verksamheter och förväntade effekter. Bilaga B beskriver genomförandet och återger frågorna i enkäten till företag. Svartsbenägenheten i webbenkäterna kan sammanfattas på följande vis:

- Enkäten till projektdeltagare från företag skickades till 131 personer och resulterade i 67 svar, vilket innebär en svarsfrekvens om 51 procent
- Enkäten till projektdeltagare från offentliga organisationer skickades till 100 personer och resulterade i 39 svar, vilket innebär en svarsfrekvens om 39 procent
- Enkäten till projektdeltagare från FoU-utförare skickades till 133 personer och resulterade i 62 svar, vilket innebär en svarsfrekvens om 47 procent

Bibliometriska analyser

Projektledare i avslutade projekt ska besvara en enkät från Vinnova som bland annat efterfrågar vilka publikationer som har resulterat från projektet. Programkontoret har fått möjlighet att komplettera denna lista med saknade publikationer. Den kompletterade publikationslistan har legat till grund för en bibliometrisk analys för att kvantifiera Swelifes produktivitet, inomvetenskapliga "kvalitet" och sampubliceringsmönster, se bilaga C.

Sakkunnig bedömning

Vi har anlitat två sakk experter för att bedöma Swelifes verksamhet och projektportfölj. Sakexperterna nominerades av programkontoret och myndigheterna (särskilt Vinnovas handläggare för programmet), varefter myndigheterna kontrollerade de föreslagna kandidaterna med avseende på jäv. Sakexperternas rapport återfinns i bilaga D.

Presentationer

Vid ett tolkningsseminarium 2020-09-17 presenterade utvärderingsteamet ett urval av sina observationer, reflektioner och preliminära slutsatser för representanter för programkontor, styrelse och myndigheter. Teamet presenterade vidare 2020-10-20 sina preliminära rekommendationer för programchef, styrelseordförande och myndighetsrepresentanter. Deltagandet vid presentationstillfällena framgår av bilaga A. Båda presentationstillfällena genomfördes i kvalitetssäkrande syfte, tolkningsseminariet för att stimulera till diskussion kring observationerna och teamets preliminära tolkningar av dem, presentationen av de preliminära rekommendationerna för att säkerställa att de slutgiltiga rekommendationerna inte skulle riskera att vara baserade på någon form av missförstånd.

1.3 Genomförande

Utvärderingen genomfördes under perioden januari–november 2020 av projektledare Mikaela Almerud samt Josefine Olsson och Jonatan Ryd. Ett för alla SIPar gemensamt centralt team lett av Tomas Åström och Sebastian Eriksson Berggren, och bestående av Sam Kuritzén och Josefine

³ FoU-utförare är vår samlingsbenämning för forskningsinstitut, universitet och högskolor.



Olsson, har assisterats av Markus Lindström, Jonatan Ryd, Mårten Viberg, Maria Ricksten och Oscar Peterson. Det centrala teamet har bland annat genomfört webbenkäter och kvantitativa analyser samt har tillhandahållit riktlinjer och verktyg för momenten beskrivna i föregående avsnitt. De bibliometriska analyserna har genomförts av professor Rickard Danell, Umeå universitet. Erik Arnold har varit metodansvarig och Göran Melin och Sven Faugert har bistått med kvalitetssäkring.

Vi är tacksamma för att Swelifes programkontor har tillhandahållit en mängd underlag, varit värd vid två platsbesök och ställt upp på intervjuer, samt för att ett stort antal intervjupersoner och enkätrespondenter har ställt upp med sin tid. Vi har även fått stor hjälp av representanter för de tre myndigheterna, och då i synnerhet Vinnova som välvilligt har bistått med omfattande dataunderlag.

1.4 Rapportens disposition

Efter detta inledningskapitel följer i **kapitel 2** en beskrivning av programmets bakgrund och utveckling. **Kapitel 3** redogör för de resultat och effekter för deltagande företag som utvärderingen har kunnat konstatera och **kapitel 4** och **5** gör sammanlunda för deltagande offentliga organisationer respektive FoU-utförare, medan **kapitel 6** beskriver resultat och effekter på system- och samhällsnivå. **Kapitel 7** behandlar programmets roll och anpassningsförmåga, och **kapitel 8** dess ändamålsenlighet, måluppfyllelse och additionalitet. **Kapitel 9** resonerar kring programmets bidrag till radikala eller systemiska förändringar, medan **kapitel 10** beskriver dess administration och processer. Det avslutande **kapitel 11** sammanfattar utvärderingens huvudsakliga konstateranden i ljuset av programmets syften och mål för att till sist avrunda med utvärderingens rekommendationer.

Intervjupersonerna och deltagarna i presentationerna finns sammanställda i **bilaga A**. **Bilaga B** beskriver kort genomförandet av webbenkäterna och återger frågorna i webbenkäten riktad till företag. **Bilaga C** redogör för den bibliometriska analysen och **bilaga D** redovisar sakkunnigas bedömning. **Bilaga E** innehåller en sammanställning av svaren på utvärderingsfrågorna och **bilaga F** en lista på förkortningar.

2 Programmet

Detta kapitel inleds med en beskrivning av Swelifes ämnesområde, i huvudsak skrivet av programkontoret, varefter vi redogör för programmets mål, sammanfattar den senaste utvärderingens konstateranden, beskriver implementeringen av programmet och slutligen analyserar programmets finansiering. Kapitlet bygger främst på dokumentstudier, särskilt av programmets självvärdering och andra underlag från programkontoret, samt intervjuer och registeranalyser.

2.1 Ämnesområde⁴

Swelife fokuserar på att stärka *life science* i Sverige. *Life science* är en tvärvetenskaplig forskningsgren som ägnar sig åt studiet av biologiskt liv samt inre och yttre förutsättningar för fortsatt liv. De vetenskapliga upptäckterna inom forskningsgrenen har en praktisk tillämpning bland annat inom *life science*-sektorn.

Life science-sektorn omfattar de företag, universitet och högskolor (UoH) samt offentliga aktörer på kommunal, regional och statlig nivå, som genom sin verksamhet bidrar till att främja människors hälsa. Patienter, brukare och personal inom vård och omsorg är centrala i sammanhanget och deras erfarenheter och kompetens måste tillvaratas i förändringsarbetet, dock utan att de beläggs med ansvar för utvecklingen på nationell nivå. Sektorn omfattar forskning, högre utbildning och innovation, utveckling av läkemedel, medicintekniska produkter och behandlingar, samt prevention, implementering inom hälso- och sjukvården och uppföljning.⁵

Till *life science*-branschen räknas företag inom biomedicin, bioteknik, medicinteknik och läkemedelsutveckling och läkemedelstillverkning, inklusive specialiserade underleverantörer och konsulter. Även företag som arbetar med utveckling av diagnostik och behandlingsmetoder samt företag som tar fram produkter och tjänster kopplat till e-hälsa räknas hit.

Life science-branschen i Sverige sysselsätter 42 000 anställda fördelade på knappt 3000 företag. Av dessa företag är det cirka två tredjedelar som bedriver forskning, utveckling, produktion och konsultverksamhet. Övriga företag är marknads- och säljföretag. Branschen står i dag för en betydande del av exportintäkterna och uppvisar ett ökande antal små forskningsbolag.⁶

Life science-Sverige har en stark ställning internationellt med en historik av forskning och utveckling i världsklass inom både läkemedel och medicinsk teknik, där flera helt livsavgörande innovationer har sitt ursprung i Sverige, exempelvis Losec, pacemakern och dialysmaskinen.⁷

Det finns dock ett alltjämt ökande behov av hälso-, sjukvårds- och omsorgsinsatser i Sverige liksom i många andra delar av världen. Hälsoklyftorna mellan socioekonomiska grupper växer. Förekomsten av övervikt, fetma och högt blodtryck ökar och besvär som kan indikera psykisk ohälsa blir allt vanligare. Sammansättningen i befolkningen förändras och andelen äldre personer ökar.

⁴ Detta avsnitt är i huvudsak skrivet av programkontoret och kvalitetssäkrat av saksakexperterna.

⁵ Regeringskansliet, Nationella *life science*-strategin, 2019

⁶ <https://www.tillvaxtanalys.se/publikationer/pm/pm/2018-04-06-den-svenska-life-science-industrins-utveckling---statistik-och-analys.html>

⁷ Regeringskansliet, Ett konkurrenskraftigt ekosystem för Life Science, 2014

Det finns en lång tradition av samarbete och samhandling mellan olika aktörer i *life science*-ekosystemet men nutidens och framtidens utmaningar kräver att detta stärks ytterligare. Det är viktigt inte minst eftersom *life science*-produkter i hög grad utvecklas genom prövning på patienter och i klinisk verksamhet (alltså inom hälso- och sjukvården), där samarbete mellan näringsliv och hälso- och sjukvård ofta är en förutsättning för nya läkemedel, medicinsk teknik och diagnostik. Till det kommer det kommunala självstyret i de 21 svenska regionerna som kräver samarbete för att exempelvis datasystem eller nya behandlingsmetoder ska kunna implementeras och integreras över regiongränserna.

Det är också en ökande global konkurrens inom hela hälsoområdet. Flera av våra grannländer har lyckats med att skapa en snabbt växande *life science*-sektor, medan Sverige ligger relativt still (sett över tid). Även nya aktörer påverkar marknaden – allt från nya apoteksföretag och nätdoktorer till rena IT- och spelföretag.

Sverige har dock ett antal potentiella konkurrensfördelar som en forskning och forskningsinfrastruktur i världsklass, ett hälso- och sjukvårdssystem av hög internationell kvalitet, ett konkurrenskraftigt näringsliv och världsledande på innovation.⁸ Vi har dessutom en hög kompetens inom IT, artificiell intelligens (AI) och kvantdatorer samt hållbarhetsarbete. Dessutom har hälso- och sjukvården i Sverige stor potential som kompetent beställare och utvecklare tillsammans med näringslivet och som mottagare av nya innovativa lösningar.

Swelife ska verka genom att grunda i de ovan beskrivna utmaningarna och de svenska styrkeområdena. En grundpelare i Swelifes arbete är att verka för samverkan mellan hälso- och sjukvård, akademi och näringsliv eftersom detta stärker Sveriges position på området och bidrar till förbättrad hälsa och samhällsutveckling. Sådan samverkan ger ökad innovationskraft, ökad kompetens och ett effektivare nyttjande av befintliga resurser.

2.2 Målsättning och utveckling

Som grund för SIParna ligger en satsning på så kallade strategiska forsknings- och innovationsagendor, som de tre finansierande myndigheterna inledde 2012. Varje finansierad SIP förväntas arbeta utifrån en sådan agenda, som kan uppdateras vid behov. Vid tidpunkten för utvärderingen använder Swelife sig av tre ursprungliga strategiska agendor.

När programmet etablerades var *life science*-sektorn fragmenterad med många olika strategiska noder och kluster, företag och enskilda forskare. Svenska *life science*-företag inom läkemedel, medicinteknik och bioteknik hade uppvisat en nedgång under en femårsperiod.⁹ Till det beslutade såväl S:t Jude Medical som AstraZeneca att lägga ner flera av sina forsknings- och utvecklingsverksamheter i Sverige mellan 2010–2012, vilket skapade en stor oro kring framtida förutsättningar för läkemedelsutveckling i Sverige.

För att vända trenden ansågs en kraftsamling inom *life science*-sektorn i Sverige vara nödvändig. En sådan blev också utgångspunkten i de strategiska forsknings- och innovationsagendorna "Sverige som internationellt centrum för *life science*" (SILS), som hade ambitionen att samla Sveriges *life science*-regioner i en gemensam nationell forsknings- och innovationsagenda, och i den så kallade Diabetesagendan "Hur världsledande forskning inom diabetes ska bidra till svensk

⁸ Regeringen, 2019, "En nationell strategi för life science"

⁹ Myndigheten för tillväxtpolitiska utredningar och analyser, Tillväxten i svensk *life science*-industri 2012–14 – fortsatt nedgång eller nytändning?, 2015

tillväxt” som fokuserade på att öka innovationstakten på diabetesområdet med utgångspunkt i strategiska forskningsområden. SILS- och Diabetesagendorna beviljades medel 2012.

Kort därefter inleddes samverkansdiskussioner med ett stort antal andra innovationsagendor inom *life science*-området i syfte att kunna starta ett gemensamt så kallat strategiskt innovationsområde (SIO). SILS och Diabetesagendan hade identifierat liknande utmaningar och etablerade tillsammans SIO Folksjukdomar med initialt fokus på diabetes. Gemensamt identifierade de tre stora behovsområden: behov av samverkan för att stärka ekosystemet, behov att stärka kompetens och kapital och behov av fler kliniska studier – områden som fick stort genomslag i vad som senare skulle bli Swelifes programlogik.

Strax efter uppstarten av SIO Folksjukdomar skissade ett annat konsortium på en agenda inom precisionsmedicin med fokus på cancer, "Personalized Medicine - from invention to innovation". Efter uppmaning från Vinnova inkorporerades denna agenda i SIO Folksjukdomar 2014 och kort därefter bytte programmet namn till Swelife. I samband med det breddades också området till att fokusera på hela *life science*-området.

Programlogiken bygger på de ursprungliga agendorna och SIO-ansökningarna. Någon egen sammanhållen agenda för Swelife formulerades aldrig. De behov och utmaningar, liksom de insatsområden som identifierades i respektive ursprunglig agenda har däremot stort genomslag i programlogiken, som har granskats och reviderats nästintill årligen sedan starten. De revideringar som gjorts har dock handlat om förtydliganden snarare än förändring av riktning.

Swelife uttrycker i programlogiken från 2016 följande vision:

Life science i Sverige har en ledarroll i utvecklingen för en hälsa i världsklass och en hållbar tillväxt.

Visionen uppnås genom Swelifes mission:

Swelife faciliterar och accelererar innovation och samverkan inom life science - från idéer till samhällsnytta.

Visionen och missionen har varit desamma sedan 2016. De första versionerna av programlogiken byggde på en enkel struktur som beskrev vilka aktiviteter Swelife hade som ambition att genomföra, vilka kortsiktiga effekter i form av resultat dessa förväntades generera samt deras bidrag till effekter på lång sikt, både i form av uppnådda mål och uttryckt som samhällsnytta. Strukturen har följt med i utvecklingen av programlogiken¹⁰ som med åren blivit mer detaljerad och omfattande. Programlogikens terminologi har också ändrats. I programlogiken 2016–2017 beskrevs effektmålen i termer av:

- Förnyelse inom hälso- och sjukvården
- Förbättrad hälsa
- Hållbar tillväxt inom *life science*-sektorn i Sverige

I programlogiken för 2018 uttrycks istället effektmål för 2030 vilka är:

- *Life science*-Sveriges kompetenser och resurser används nationellt genom samverkan och samordning
- Sverige har en hållbar, växande och internationellt konkurrenskraftig *life science*-sektor

¹⁰ Programlogik är samma sak som effektlogik och är det som genomgående kommer att användas i rapporten förutom när vi hänvisar eller citerar rapporter i vilka begreppet effektlogik använts.



- Invånare i Sverige har tillgång till innovativa, kostnadseffektiva och individanpassade lösningar för bättre hälsa baserade på nuvarande "best practice"

I programlogiken från 2018 definierades också delmål som skulle vara uppnådda 2020 och som vart och ett och gemensamt ska bidra till att nå effektmålen. Dessa var:

- Swelife engagerar intressenter från hela *life science*-sektorn (akademi, hälso- och sjukvård, näringsliv och patienter)
- Sverige har bidragit till en nationell *life science*-strategi
- Swelife har bidragit till att stärka och tillgängliggöra kompetens inom *life science*-sektorn
- Små och medelstora företag (SMF) och tidiga projekt har tillgång till ett mer heltäckande finansieringsflöde från idé till använd produkt/tjänst
- Swelife har bidragit till en förbättrad översikt av och tillgång till *life science*-relaterad forskningsinfrastruktur
- Swelife har möjliggjort utveckling och nationell spridning av generiska och nationellt skalbara lösningar för bättre hälsa
- Swelife har bidragit till mer strukturerad och delbara data

Målen syftar till att svara mot fem behov som programmet identifierat inom *life science*: ökad samverkan och samordning inom *life science* i Sverige; stärkt kompetens och infrastruktur för *life science* i Sverige; kapital inom *life science*; nationellt skalbara lösningar för bättre hälsa och systematiska hälsodata.

2.3 Treårsutvärdering

Huvudsyftet med treårsutvärderingen av SIParna var att utvärdera etableringsfasen och att belysa och skapa en förståelse för programmets styrkor och förbättringspotential.¹¹ I utvärderingen bedömdes Swelife arbeta målmedvetet för att skapa kraftsamling bland områdets aktörer. Det konstaterades att programmet har lyckats engagera många aktörer inom olika områden i Sverige, till exempel flera sjukhus, näringsliv och akademi och att det fanns goda ambitioner att samarbeta med andra, inklusive andra nationella satsningar som strategiska innovationsprogram och samverkansprogram.

Utvärderingen framhöll att verksamheten låg väl i linje med målen för Swelife och att programmets ledning hade hög kompetens och god förståelse för områdets utmaningar. Utvärderingen såg positivt på det kvalificerade stöd till projekt genom befintliga innovationsaktörer, särskilt med avseende på affärsrådgivning, investeringsmöjligheter och ökad kvalitet på ansökningar, som Swelife erbjuder.

Programmets utmaningar sammanfattades i att programmet inte tillräckligt tydligt lyckats identifiera programmets unika roll i relation till andra nationella satsningar inom *life science*-området i Sverige och att det inte tillräckligt tydligt fanns en sammanhållen och avgränsad strategi med prioriterade aktiviteter som programmet skulle driva för att möta områdets utmaningar. Dessutom konstaterades att programlogiken var skriven på en allt för övergripande nivå och att det inte fanns några uppföljningsbara indikatorer. Programmets projektportfölj bedömdes vara spretig och det var svårt att se hur projekt och aktiviteter bidrar till programlogikens mål. Utvärderingen bedömde också att programmet skulle gynnas av att dels engagera vårdtagare och medborgare

¹¹ M. Gröning, M. Schofield och C. Palmberg, "Utvärdering strategiska innovationsprogram - Första utvärderingen av Innovair, BioInnovation, IoT Sverige, Smartare Elektroniksystem, SIO Grafen och Swelife", VR 2017:05, Vinnova, 2017.

utöver andra typer av aktörer i hälso- och vårdssystemet, dels utveckla det internationella samarbetet.

De utvecklingsområden som identifierades i treårsutvärderingen är av blandad karaktär men flera av rekommendationerna handlar om att tydliggöra Swelifes mål, roll och bidrag inom *life science* i Sverige. Utvärderingen rekommenderar programmet att:¹²

- Tydligare och mer proaktivt identifiera programmets position relativt andra nationella satsningar inom *life science*-området och fokusera verksamheten så att programmets bidrag till att adressera områdets specifika utmaningar i Sverige tydliggörs
- Stärka den internationella utblicken och kopplingen till internationella organisationer, till exempel genom att bjuda in utländska aktörer till *Advisory Board*
- Arbeta för att stärka deltagande av representanter för vårdtagare och vårdgivare samt medborgare i programmets verksamhet
- Synliggöra hur resultaten från verksamheten kan främja en mer jämställd vård (till exempel arbetet med biobanker och minoritetssjukdomar)
- Utveckla en utförligare effektlogik som innehåller uppföljningsbara mål och delmål. Effektlogiken behöver beakta initiativ som genomförs av andra nationella satsningar (till exempel andra strategiska innovationsprogram och samverkansprogram) och identifiera de unika aktiviteter som Swelife ska genomföra för att bidra till områdets utveckling i Sverige
- Ha en tydligare strategisk orientering i valet av aktiviteter och identifiera vilka aktiviteter som kan göras av programmet och vilka aktiviteter som kan genomföras av andra aktörer. Aktiviteterna behöver tydligt kopplas till uppföljningsbara mål i den reviderade effektlogiken
- Genomföra en portföljanslys för att bedöma det förväntade utfallet av innovationsprojekten i projektportföljen i förhållande till resultaten från de strategiska projekten och att baserat på den analysen överväga att justera i vilken omfattning resurser fördelas till utlysningar respektive till enskilda projekt
- Ge kommunikation större strategisk tyngd genom att tydligare definiera vilka målgrupper som kommunikationen ska riktas till för att hantera områdets utmaningar. Allmänheten bör vara en av målgrupperna. Kommunikation bör ingå som en aktivitet i effektlogiken
- Fortsätta arbetet med att utveckla stödet till pågående projekt enligt *Hands on*-modellen och att modellen dokumenteras och utvärderas så att lärdomar kan dras. Särskilt behöver modellens kostnadseffektivitet utvärderas.

Rekommendationerna ledde fram till en handlingsplan med 26 åtgärder som programmet ämnade vidta. När programmet i februari 2020 gjorde en uppföljning på handlingsplanen var 16 av 26 åtgärder genomförda och 10 åtgärder ej genomförda (se avsnitt 8.1).

2.4 Implementering

I det här avsnittet introduceras Swelifes organisation samt de insatsformer som programmet sedan starten 2014 är strukturerat utifrån. Här presenteras även Swelifes vägledande principer för hur programmets insatser ska byggas upp och bedrivs.

¹² Ibid.



2.4.1 Organisation

Swelifes ursprungliga organisationsstruktur bestod av en *Governing Board* och en *Advisory Board*. *Governing Board* var det högsta beslutande organet för Swelife med ansvar för strategiska frågor och genomförande, medan *Advisory Board* hade en rådgivande roll till *Governing Board* i syfte att bidra till en bredare inkludering och till utveckling av programmet med avseende på strategi, genomförande och eventuella partnerskap.

Governing Board bestod från början av ett tiotal ledamöter och lika många suppleanter från framförallt de stora *life science*-företagen, hälso- och sjukvården och lärosätena. Med tiden har antalet suppleanter dock minskat. *Advisory Board* har hela tiden bestått av ett tiotal medlemmar.

För att underlätta styrelsearbetet infördes ett presidium vid årsskiftet 2018/2019. Presidiet består av ordförande, vice ordförande och andra vice ordförande. Vid presidiummöten deltar normalt programchef och kommunikationsstrateg vid programkontoret som föredragande. Programkontoret, som ligger hos Lunds universitet (LU), förbereder underlag till presidiet som diskuterar dessa inför styrelsemötena och sammanställer färdiga diskussionsunderlag till styrelsemötena. Presidiet har också mandat att ta beslut om satsningar som understiger 500 000 kronor.

I december 2019 avvecklades *Advisory Board* mot bakgrund av implementeringen av *life science*-kontoret och regeringens samverkansgrupp inom hälsa och *life science*. Anledningen var att dessa båda aktörer tillsammans utgör en nationell, rådgivande funktion och som därigenom uppfattas ersätta den funktion som *Advisory Board* hade.

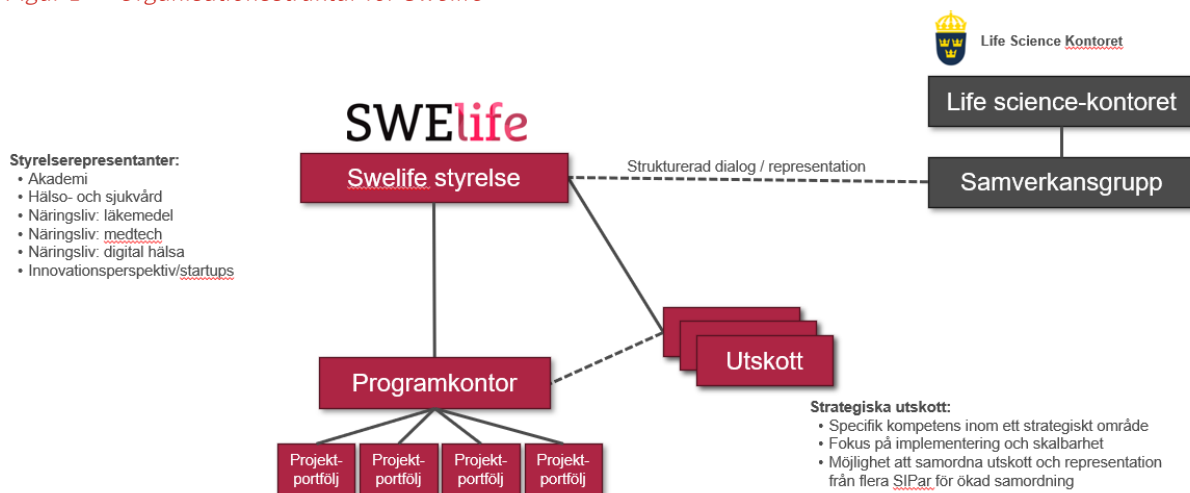
Samtidigt fick *Governing Board* benämningen styrelsen och utökades både i bredd och storlek med representanter dels från tidigare *Advisory Board*, dels från forskningsinstitut och från IT-branschen. Idag består styrelsen av 17 personer. Ett antal utskott med rådgivande funktioner kring prioriterade områden i Swelifes strategi bildades som ett stöd till styrelsen och programkontoret, se Figur 1.

Vid starten var programkontoret bemannat med 3,65 heltidstjänster. Programkontoret har därefter succesivt växt och 2019 var programkontoret bemannat med 6,7 heltidstjänster, fördelat på programchef (100 %), ekonomiansvarig (25 %), controller (20 %), kommunikationsstrateg (100 %), fyra portföljansvariga (75–100% respektive) och en internationaliseringsansvarig (50%). Ca 2,75 heltidstjänster täcks av koordineringsmedel från Vinnova och 1,05 heltidstjänster täcks av medfinansiering från LU och Västra Götalandsregionen (VGR). Kostnader för resterande tjänster täcks av projektbidrag. Därigenom har Swelife byggt en organisation med ett programkontor som är större än vad koordineringsmedlen tillåter.

Programchefen leder, samordnar, koordinerar, planerar och driver programmets verksamhet framåt utifrån uppsatta mål och programlogik. Andra arbetsuppgifter är att förse styrelsen med adekvata underlag för information, beslut och strategiska diskussioner. Programchefen driver vidare den årliga översynen av programmets mål och programlogik tillsammans med presidium och övriga styrelsen. Programchefen ansvarar för programmets budget och ekonomi.

Förslag på nya insatser ska baseras i de behov som programmet har identifierat. Förslagen kan komma från styrelsen, programkontoret, Vinnova, *Life science*-kontoret vid Regeringskansliet, eller andra aktörer. Förslagen stäms därefter av mot programlogiken och budgeten samt mål. Insatsen utformas antingen som en utlysning eller som en enskild satsning. Swelifes styrelse prioriterar vilka insatser som skall genomföras och definierar mål och önskade resultat för respektive insats. Vinnova anlitar som regel särskilt förordnade bedömare som bedömer projektansökningarna efter tre huvudkriterier: potential, aktörer och genomförbarhet. Vinnova fattar därefter ett beslut om beviljning av alla projekt.

Figur 1 Organisationsstruktur för Swelife



Källa: Programkontoret.

2.4.2 Insatsformer

Projekten är basen i Swelifes verksamhet. Vid tidpunkten för utvärderingen har Swelife två olika insatsformer (typer av projekt), strategiska projekt¹³ och innovationsprojekt som gör anspråk på ungefär lika stora andelar av programmets resurser.

Strategiska projekt ska inte ha kommersiellt syfte och syftar till att bidra till systemförändring genom förändrade arbetssätt och/eller förbättrade forsknings- och utvecklingsmöjligheter för många parter. I riktlinjerna för vilken typ av strategiska projekt som ska finansieras av programmet framgår att projekten ska ha en tydlig mottagare av resultat och en plan för införande, ägande, drift och/eller vidareutveckling, samt att de bör följa och/eller driva utvecklingen framåt för nationell skalbarhet genom att vara förberedda för nationellt införande, ägande, drift, vidareutveckling och kunskapsbyggande för att säkerställa insatsernas långsiktiga användning och nytta.

Initiativen till strategiska projekt kommer i stor utsträckning från ekosystemet och dess aktörer. De strategiska projekten är indelade i fyra portföljer:

- **Samverkan och samordning** som innehåller projekt som ska bidra till att samverkan ska bli ett naturligt och självklart arbetssätt när lösningar för bättre hälsa utvecklas
- **Kompetens och kapital** som innehåller projekt som syftar till att stärka de infrastrukturer och innovationsstöd för *life science* som redan finns. I portföljen finns också de projekt som gör det lättare att förstå vilka finansieringsmöjligheter som finns, både nationellt och internationellt
- **Skalbara lösningar** som innehåller projekt som syftar till att skapa förutsättningar för att regionala lösningar ska kunna vidareutvecklas och göras tillgängliga nationellt. Portföljen innehåller såväl strategier för nationellt skalbara lösningar och sjukvårdsintegrerad biobankning som projekt för att belysa behoven av att investera i preventiv hälsa
- **Systematiska hälsodata** som innehåller projekt som syftar till att göra hälsodata samordnade och systematiska samt göra det lättare att använda hälsodata från olika datakällor. I portföljen ryms också Swelifes AI-satsning

¹³ Vinnova benämner dessa projekt enskilda projekt. Eftersom Swelife använder termen strategiska projekt använder vi den i utvärderingen.



Det finns en tydlig koppling mellan portföljerna och de behov Swelife har identifierat för *life science*-området i Sverige. Projektportföljerna för de strategiska projekten speglar de delmål som formulerades 2018 med ambitionen att vara uppfyllda 2020.

Innovationsprojekten syftar istället till att snabba på affärsutveckling och kommersialisering samt öka tillväxten inom *life science*-sektorn i Sverige. Utlysningarna är breda och öppna och genomförs sedan 2016 i samarbete med Medtech4Health (MT4H). Innovationsprojekten ska vara hälsofrämjande, ha hög innovationspotential och bedrivs i samverkan mellan minst två aktörstyper inom *life science*.

Innovationsprojekten är fördelade i fem projektkategorier: diagnostik; e-/m-hälsa; läkemedel; medicinsk teknik; övrigt. Läkemedel utgör den största gruppen, följt av diagnostik och medicinsk teknik. Fördelningen mellan terapiområden har en viss förskjutning mot cancer och diabetes vilket dels förklaras av att de första utlysningarna inom SIO Folksjukdomar var fokuserade just på dessa områden, dels att det är två terapiområden inom vilka det sker en snabb utveckling.

Förutom strategiska projekt och innovationsprojekt har programmet även bidragit till ett antal projekt och aktiviteter som ligger utanför SIP-budgeten. Det handlar om projekt av strategisk karaktär som ligger inom Swelife men som har finansierats av Samverkansprogrammen, Vinnova, Europeiska regionala utvecklingsfonden samt Sjöbergsstiftelsen. Programmet har även byggt ett nätverk av lokala innovationsaktörer som erbjuder stöd och affärsutveckling åt forskare, entreprenörer och innovationsprojekt som vill ta del av programmets erbjudanden om finansiellt stöd. De lokala innovationsaktörerna i nätverket har sina arbetsplatser vid inkubatorer och innovationskontor, har ett lokalt fokus och ett väl utvecklat nationellt nätverk, som programmet också delvis tar hjälp av vid utformning av utlysningar.

Tabell 1 visar programmets ansökningsomgångar i utlysningar och resulterade antal projekt och offentlig finansiering. Programmet har haft tre utlysningar per år förutom 2017 då fem utlysningar genomfördes. Den gemensamma utlysningen med MT4H började 2017 (ansökningsperioden öppnade 2016) och har sedan dess bedrivits årligen. Denna utlysning är vid tiden för utvärderingen den största i Sverige inom *life science* med fokus på innovation. Utlysningarna tillsammans med MT4H är breda öppna utlysningar som riktar sig till alla aktörer i *life science*-ekosystemet.

Tabell 1 Ansökningsomgångar i utlysningar 2014–2019 och resulterade antal projekt och offentlig finansiering.

Ansökningsomgång	År	Antal projekt	Offentlig finansiering (Mkr)
Strategiska innovationsprogrammet för folksjukdomar (Swelife) – våren 2015	2014	9	16
Strategiska innovationsprogrammet för Folksjukdomar hösten 2014	2014	10	8
Strategiska innovationsprogrammet för Folksjukdomar – Strategiska aktiviteter	2014	3	2
Swelife utlysning kroniska sjukdomar våren 2016	2015	13	12
Strategiska innovationsprogrammet för folksjukdomar (Swelife) – hösten 2015	2015	7	10
SIO Swelife – strategiska projekt 2015	2015	12	39
Swelife och MedTech4Health – Projekt för bättre hälsa vår 2017	2016	27	22
Swelife utlysning inom diabetes 2016	2016	4	2
SIO Swelife – strategiska projekt 2016	2016	7	13
SVP-Swelife – våren 2017	2017	2	28
Steg 2: Acceleratorprogrammet	2017	8	35
Swelife och Medtech4Health – Projekt för bättre hälsa 2017–2018	2017	21	19
SIP Swelife – strategiska projekt 2017	2017	12	29
Koordineringsmedel 2018–2020, etapp 2	2017	1	13
Swelife och Medtech4Health – Samverkansprojekt för bättre hälsa våren 2019	2018	15	39
Swelife – Projekt för bättre hälsa steg 2 (2018)	2018	8	34
SIP Swelife – strategiska projekt 2018	2018	4	4
Swelife – Internationell uppväxling, planeringsbidrag	2019	1	0,15
Swelife – Internationell uppväxling – planeringsbidrag	2019	1	0,1
SIP Swelife – strategiska projekt 2019	2019	5	19

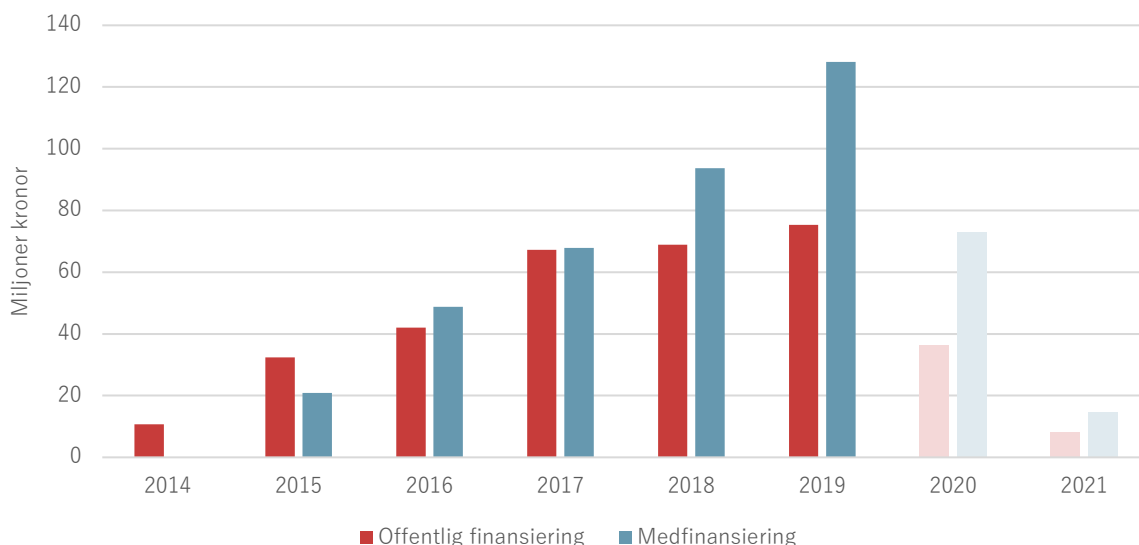
Källa: Vår analys av data från Vinnova.

2.5 Finansieringsanalys

Figur 2 visar den sammanlagda finansieringen från utlysningar till projekt 2014–2019. Den offentliga finansieringen (finansiering från Vinnova till projekt) har ökat under åren. De första två åren var andelen offentlig finansiering större än andelen medfinansiering. Sedan 2016 är förhållandet det omvända.

Medan staplarna till och med 2019 i Figur 2 visar det faktiska utfallet, visar de skuggade staplarna för de efterföljande åren endast det planerade utfallet från utlysningar 2014–2019 (för fleråriga projekt). För 2020 och därefter tillkommer sannolikt betydande finansiering från senare utlysningar som inte finns med i vår sammanställning. Minskningen i de skuggade staplarna ska således inte tolkas som en utveckling av programmets finansiering.

Figur 2 Offentlig finansiering och medfinansiering per år till projekt från utlysningar 2014–2019.¹⁴



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 3 Offentlig finansiering och medfinansiering per aktörstyp för projekt från utlysningar 2014–2019.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 3 och även Tabell 2 visar hur finansieringen fördelats mellan de olika aktörstyperna. UoH och SMF¹⁵ följt av offentliga organisationer, är de aktörstyper som tagit emot mest finansiering. SMF är den aktörstyp som har bidragit med mest medfinansiering. Programkontoret i form av LU representerar drygt 10 procent av den offentliga finansieringen för UoH. Stora företag har gått in med en inte oansenlig summa medfinansiering men har tagit emot lite offentlig finansiering. Den

¹⁴ Sannolikt är en del av medfinansieringen från UoH, institut och offentlig sektor av offentligt ursprung, men i denna rapport avser vi med "offentlig finansiering" endast den finansiering som de tre myndigheterna har beviljat genom SIPen.

¹⁵ I utvärderingen används en förenklad SMF-definition som enbart ser till antalet anställda och koncerntillhörighet.

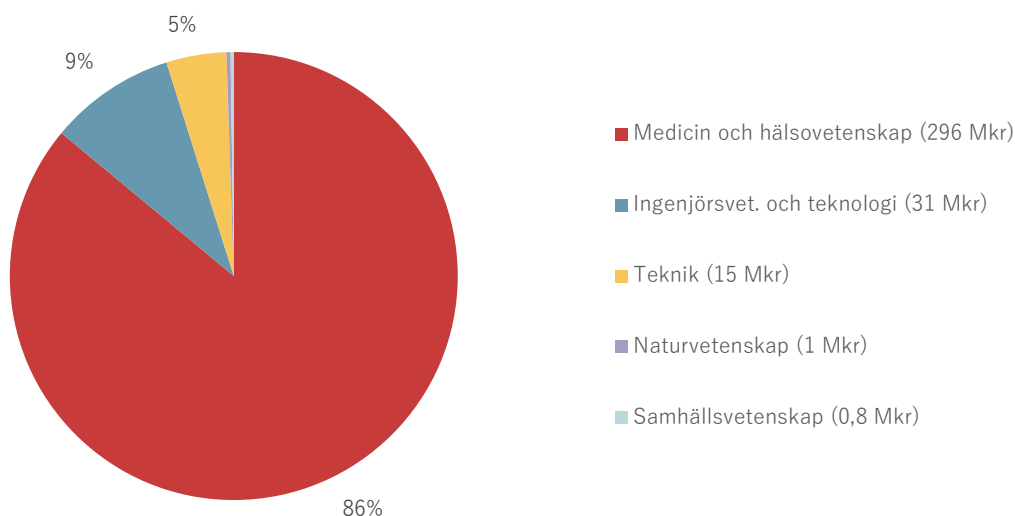
största mottagaren av offentliga medel inom den aktörstyp som benämns andra¹⁶ är STUNS som har tagit emot drygt 8 miljoner kronor. Dessa har till största del har gått till projektlednings- och koordineringsroller i olika projekt och till deras deltagande i tidigare *Governing Board*. Utöver STUNS är LIU Holding AB, KI Holding AB och KI Innovations Holding AB stora mottagare av offentlig finansiering med mellan två och tre miljoner kronor vardera. Institut, utländska organisationer har varken mottagit offentlig finansiering eller bidragit med medfinansiering mer än på marginalen. Den totala finansieringen i programmet från utlysningar 2014–2019 uppgår till 791 miljoner kronor varav andelen offentlig finansiering uppgår till 43 procent.

Tabell 2 Offentlig finansiering och medfinansiering per aktörstyp för projekt från utlysningar 2014–2019.

Aktörstyp	Offentlig finansiering (Mkr)	Medfinansiering (Mkr)	Total finansiering (Mkr)	Andel offentlig finansiering
Institut	5	2	7	67 %
UoH	134	84	218	62 %
Stora företag	13	56	69	19 %
SMF	99	174	273	36 %
Offentliga org.	70	104	174	40 %
Utländska org.	0	2	2	0 %
Andra	22	25	47	47 %
Summa	344	447	791	43%

Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 4 Fördelning av offentlig finansiering på forskningsområden för projekt från utlysningar 2014–2019.



Källa: Vår analys av data från Vinnova. Klassningen i områden är gjord av sökande.

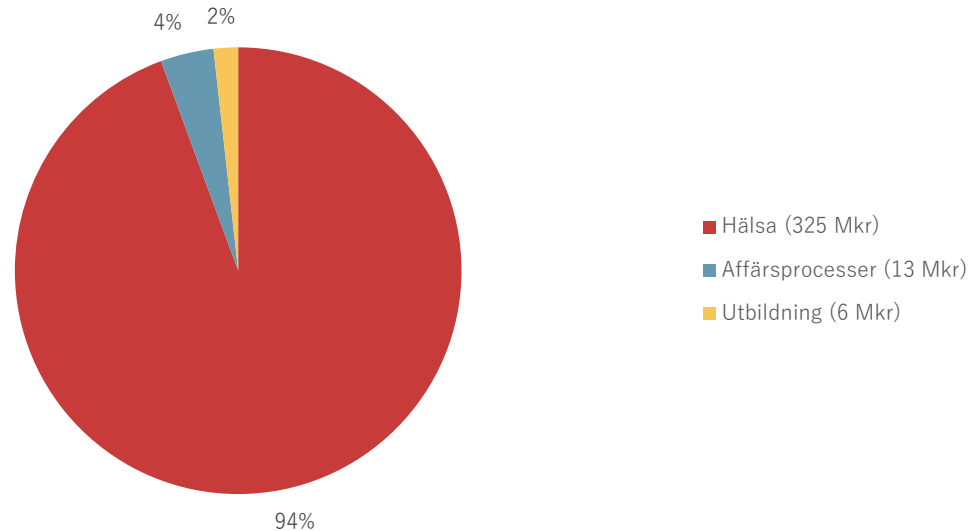
Figur 4 visar fördelningen av den offentliga finansieringen mellan forskningsområden. Majoriteten offentlig finansiering ligger inom medicin och hälsovetenskap följt av ingenjörsvetenskap och teknik, en fördelning som är väntad givet Swelifes hälsofokus. Mellan 2016–2018 delfinansierade

¹⁶ "Andra" utgörs främst av olika stiftelser men inkluderar även inkubatorer samt flera av universitetens egna holdingbolag.

MT4H de breda utlysningar som Swelife genomförde. Sedan 2019 har Swelife gjort gemensamma utlysningar med MT4H i vilka medicinteknik är ett viktigt område och som i alla fall delvis kan förklara finansieringen av forskningsområdena ingenjörsvetenskap och teknologi.

Figur 5 visar den offentliga finansieringen fördelat per behovsområde, definierade av Vinnova. Projekten kan bara kategoriseras inom ett område trots att de kan adressera flera behovsområden. Även givet den här fördelningen framgår det att den stora majoriteten finansiering tillfaller Swelifes fokusområde hälsa.

Figur 5 Fördelning av offentlig finansiering på behovsområden för projekt från utlysningar 2014–2019.

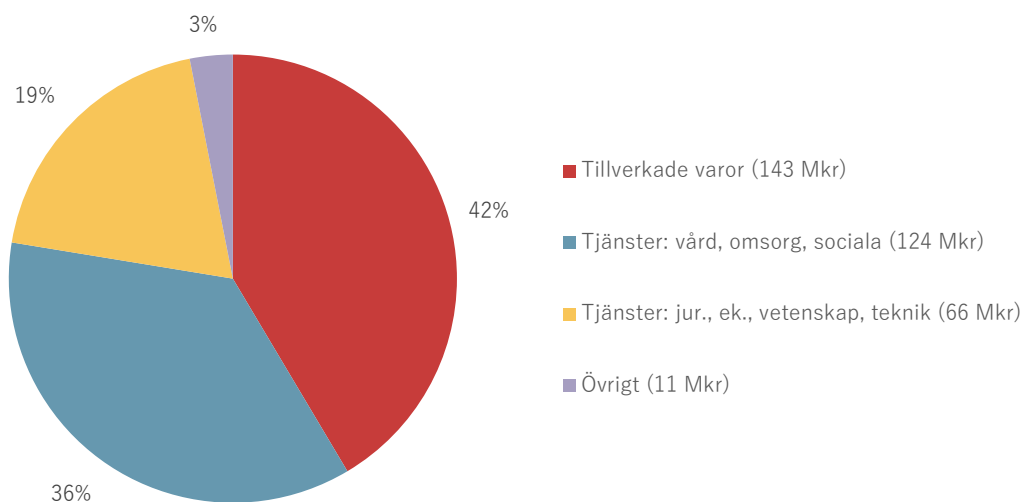


Källa: Vår analys av data från Vinnova. Klassningen i områden är gjord av sökande.

Figur 6 visar fördelningen av offentlig finansiering på produktområden. Av finansieringen fördelat utifrån en kategorisering av produktområden som gjorts av Vinnova, utgör kategorin tillverkade varor nästan hälften av projekten. Den näst största kategorin utgörs av vård-, omsorgs- och sociala tjänster, följt av kategorin juridiska-, ekonomiska-, vetenskapliga- och tekniska tjänster. Att drygt hälften av projekten utgörs av projekt som utvecklar olika typer av nya tjänster ligger i linje med programmets breda fokus på hela *life science*-sektorn där programmet även bidrar till att utveckla metoder och arbetssätt.

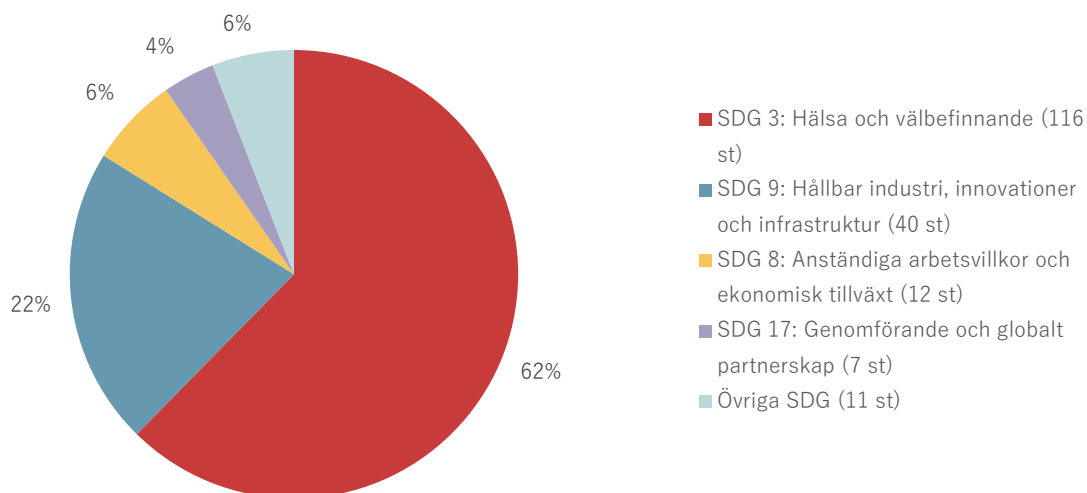
Figur 7 visar hur Swelifes projekt förväntas bidra till de globala hållbarhetsmålen (SDG). Medan de tre föregående figurerna redovisade andel offentlig finansiering per område så baseras Figur 7 på andel projekt, där upp till tre hållbarhetsmål kan ha valts för varje projekt. Projekten förväntas främst bidra till SDG 3 som relaterar till hälsa och välbefinnande men då projektportföljen även inkluderar medicinteknik och digitalisering av sjukvård förväntas projekten också bidra till SDG 9 som relaterar till hållbar industri, innovationer och infrastruktur.

Figur 6 Fördelning av offentlig finansiering på produktområden för projekt från utlysningar 2014–2019.



Källa: Vår analys av data från Vinnova. Klassningen i områden är gjord av sökande.

Figur 7 Globala hållbarhetsmål (SDG) som projekt som beviljats sedan januari 2016 förväntas bidra till.



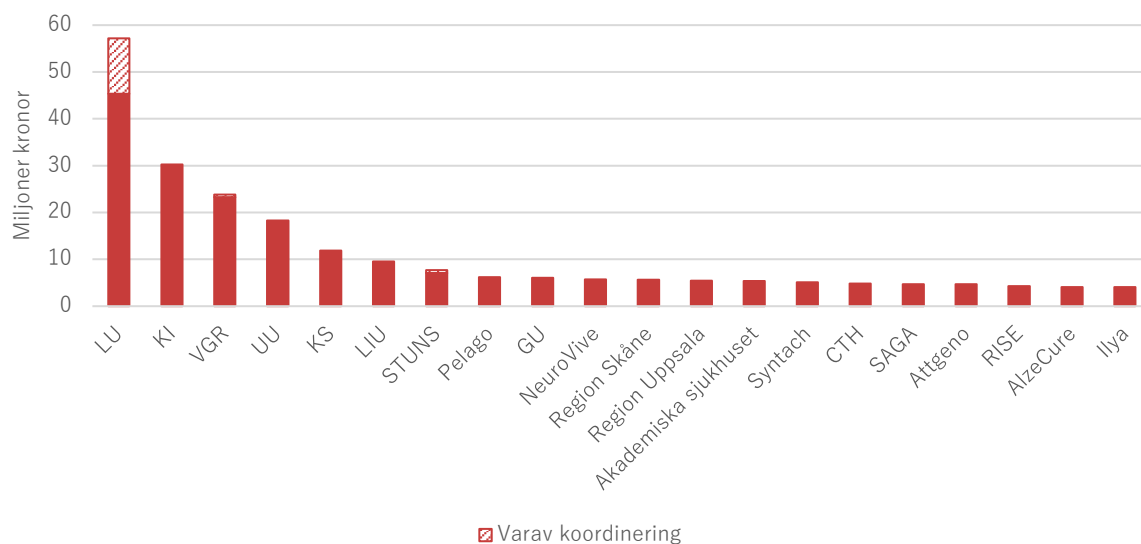
Källa: Vår analys av data från Vinnova. Klassningen är sedan februari 2018 gjord av sökande vid projektstart med upp till tre SDG per projekt. Projekt beviljade dessförinnan har retroaktivt klassats av Vinnova.

Figur 8 illustrerar de 20 största mottagarna av offentlig finansiering. LU ligger i topp, även exklusive koordineringsmedel till programkontoret. Därefter följer Karolinska institutet (KI), VGR och Uppsala universitet (UU). Det är enbart en högskola som har deltagit i projekt i Swelife, Högskolan i Borås (HIB). Den offentliga finansieringen som HIB mottagit är dessutom mycket marginell. Vi kommer fortsättningsvis i rapporten därför att skriva universitet istället för UoH förutom när vi hänvisar till figurer och tabeller.

Alla regioner med historiskt starka *life science*-kluster deltar i SIPen och den geografiska spridningen av de offentliga medlen är stor. Många aktörer har tagit emot relativt lite offentlig finansiering vilket speglar mångfalden aktörer i programmet. Totalt har 56 aktörer tagit emot en

miljon svenska kronor eller mera. Värt att notera är att även VGR och STUNS¹⁷ har mottagit koordineringsmedel (som ej syns i figuren) där förstnämnda organisation har en medarbetare utlånad för arbete på programkontoret och sistnämnda har varit inblandad i utlysningar i det som tidigare var Uppsala BIO och som nu är STUNS *Life science*.

Figur 8 De 20 största mottagarna av offentlig finansiering i projekt från utlysningar 2014–2019.¹⁸



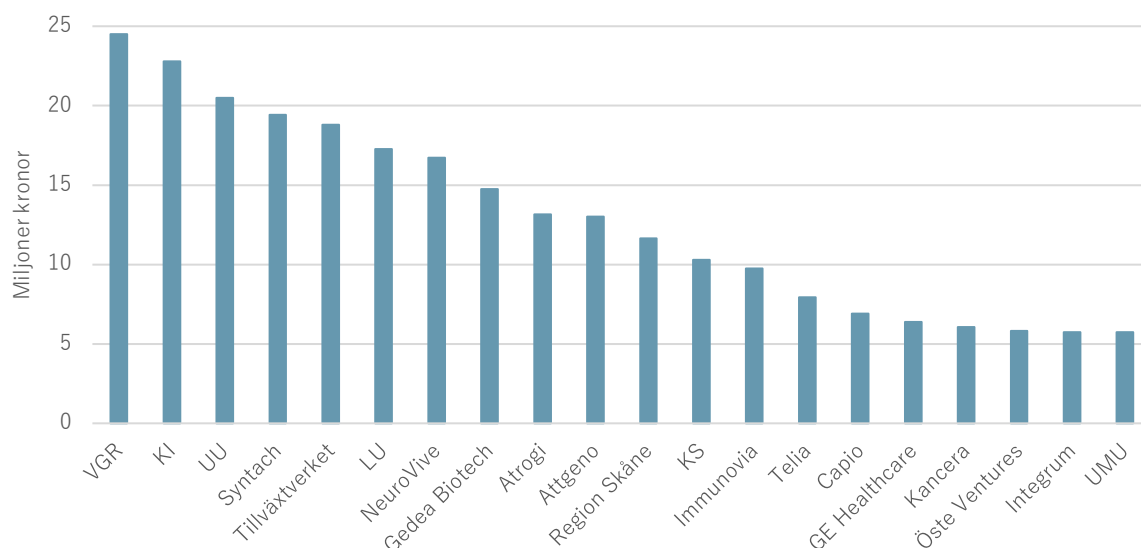
Källa: Vår analys av data från Vinnova.

¹⁷ Stiftelsen för samverkan mellan universiteten i Uppsala, näringsliv och samhälle.

¹⁸ Ej introducerade förkortningar återfinns i bilaga F.

Figur 9 illustrerar de 20 största medfinansierarna.¹⁹ De tre största medfinansierarna är VGR, KI och UU som alla gått in med över 20 miljoner kronor var. NeuroVive, Gedea Biotech, Atrogi, Attgeno och Immunovia är alla SMF och den aktörstyp som har bidragit med mest medfinansiering, vilket framgår av Figur 3 och Tabell 2. Det första och enda stora företaget vars affärsverksamhet främst fokuserar på *life science* och finns representerat i listan är GE Healthcare (nu Cytiva) som har gått in med 6,9 miljoner kronor. Återigen är det en relativt god spridning mellan aktörer och alla stora regioner finns representerade.

Figur 9 De 20 största medfinansierarna i projekt från utlysningar 2014–2019.

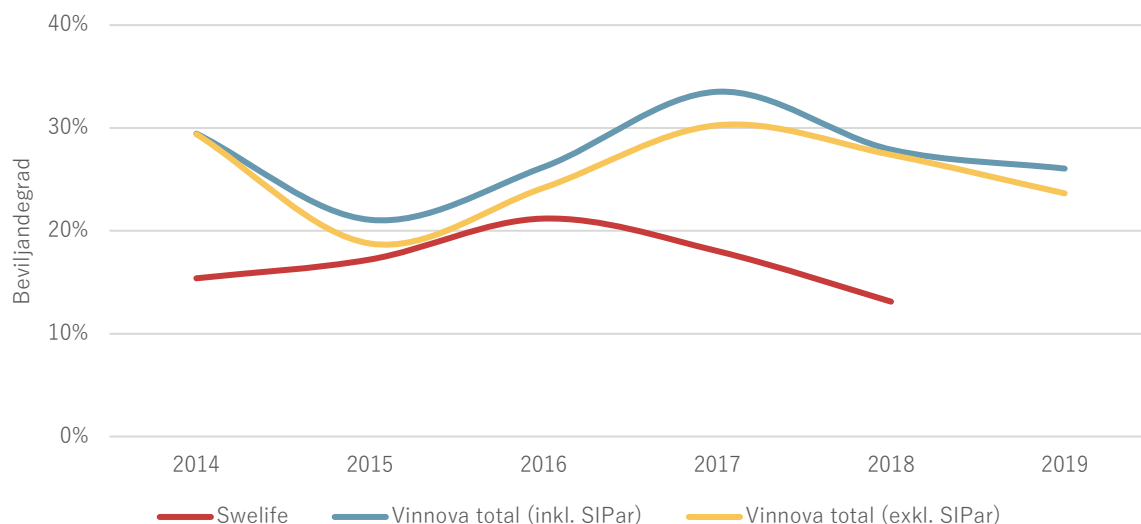


Källa: Vår analys av data från Vinnova.

¹⁹ I denna figur, liksom i den föregående, har vi – på de finansierande myndigheternas begäran – inte slagit ihop koncerner utan behållit de juridiska personer som förekommer i underliggande data.

Figur 11 visar utvecklingen i beviljandegrad i Swelifes öppna utlysningar. Beviljandegraden har legat mellan 15–20 procent för alla år förutom 2016 då den låg strax över 20 procent. Beviljandegraden har under hela perioden legat lägre än Vinnovas genomsnitt och har minskat 2017 och 2018. Den låga beviljandegraden förklaras av ett högt söktryck.

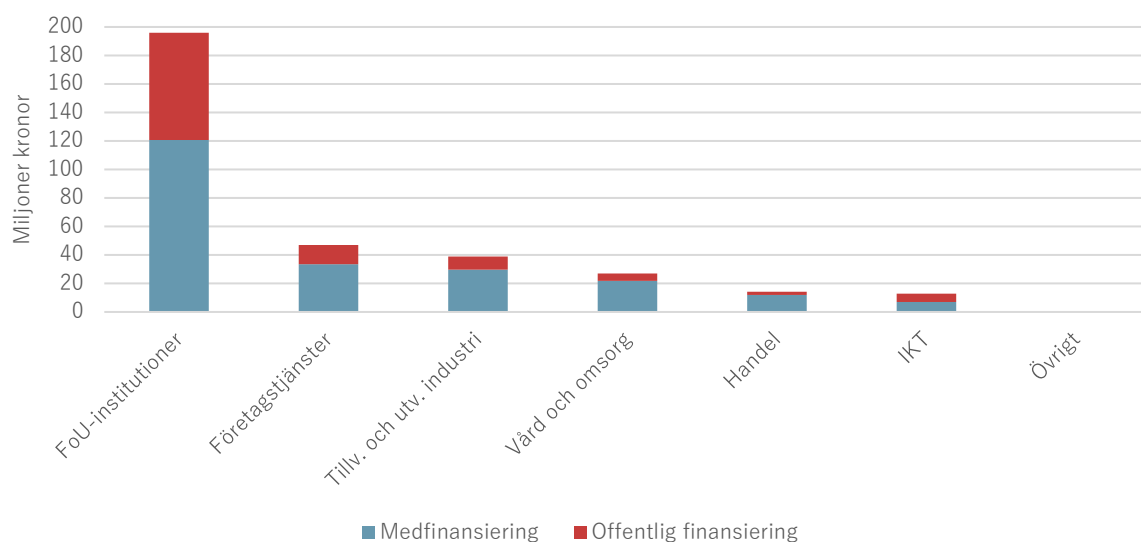
Figur 11 Beviljandegrad per år för ansökningar i öppna utlysningar 2014–2019.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 12 visar offentlig finansiering till företag och medfinansiering från företag fördelat per näringslivssektor för projekt från utlysningarna 2014–2019 (figuren avser enbart företag). Den största sektorn utgörs av FoU-institutioner som emottagit nästan 200 miljoner och den näst största utgörs av företagstjänster som emottagit nästan 50 miljoner. Av företagen som deltar i SIPen är den stora majoriteten företag som bedriver FoU-verksamhet samt företag som avknoppats från universitet varför fördelningen mellan sektorer är förväntad.

Figur 12 Offentlig finansiering till och medfinansiering från företag per näringslivssektor för projekt från utlysningar 2014–2019.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

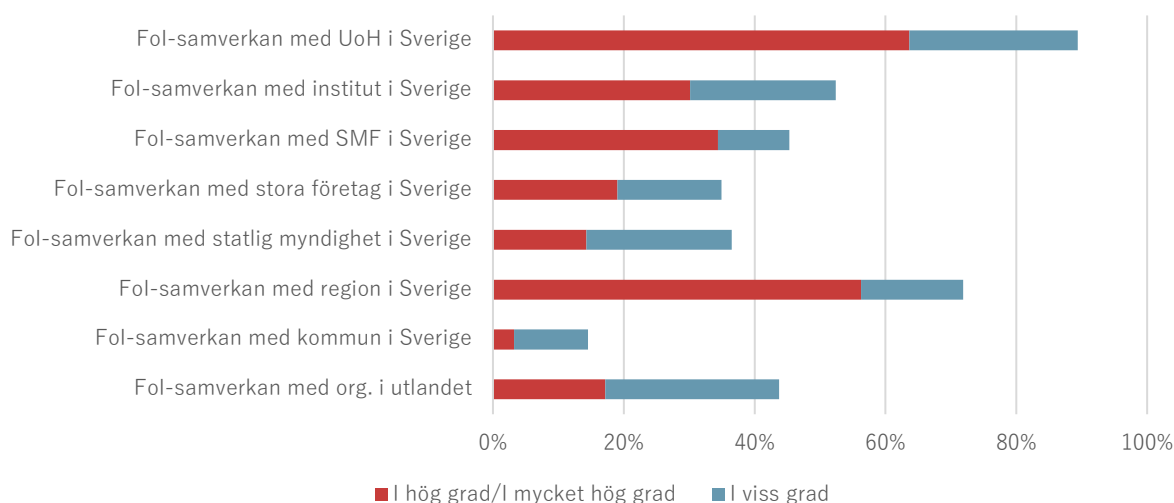
3 Resultat och effekter för företag

I detta kapitel studerar vi först företagens underliggande motiv för att delta i projekt, projektens teknikmognadsnivå och de aktiviteter projekten har resulterat i. Därefter analyserar vi de resultat och effekter som projekten har lett och förväntas leda till för företagen. Kapitlet bygger huvudsakligen på webbenkät och intervjuer, men även på dokumentstudier, finansieringsanalys och på saksakernas rapport. Det ska noteras att all enkättemperi, såväl i detta kapitel som genomgående i rapporten, omfattar både innovationsprojekt och strategiska projekt.

3.1 Projekten

Figur 13 och Figur 14 visar att företagsrespondenternas viktigaste motiv för att delta i Swelifes projekt är att lösa ett specifikt Fol-relaterat problem, att få tillgång till extern Fol-kompetens i samverkan med UoH eller regioner i Sverige och att få tillgång till offentlig delfinansiering till Fol. Kompetensförsörjningsrelaterade motiv som att engagera högskole- eller industridoktorander och att rekrytera nydisputerade forskare upplevs vara mindre viktiga för deltagande, liksom några av de samverkansrelaterade motiven som samverkan med kommuner, statliga myndigheter och med organisationer utomlands.

Figur 13 Företags samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=66).



Källa: Webbenkät.²¹

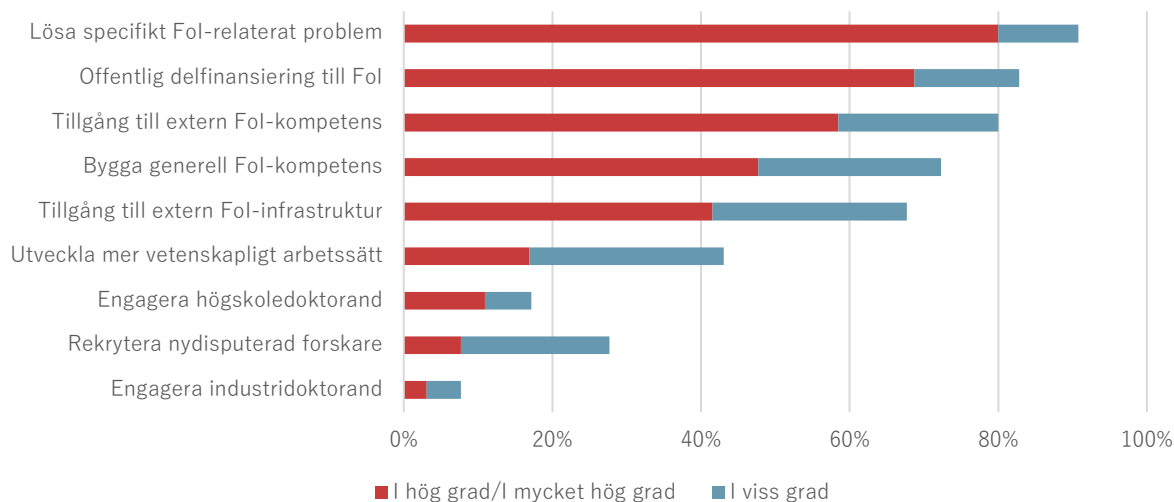
De öppna enkätsvaren bekräftar bilden av att samverkan med universitet och regioner är starka motiv för att delta i projekt för respondenterna. Respondenter från stora företag verkar dock ha något bredare motiv för varför de vill samverka med UoH och regioner. Enkätresultaten visar att deltagare från stora företag förvisso motiveras av att lösa specifika Fol-relaterade problem, men även av möjligheten att få tillgång till extern infrastruktur. Som exempel anger en intervjurepresentant för ett stort företag att tillgång till patientdata och annan infrastruktur samt

²¹ Motivalternativen skulle värderas på en femgradig skala: Inte alls/I låg grad/I viss grad/I hög grad/I mycket hög grad. I figuren har vi slagit ihop I hög grad och I mycket hög grad och har för att underlätta tolkningen utelämnat Inte alls och I låg grad. Svartalternativen i denna figur, och i de flesta följande som visar enkätresultat, har kortats ned av läsbarhetsskäl. De fullständiga formuleringarna återfinns i bilaga B.

tillgång till kompetens från UoH och regioner bidrar till mervärde för företaget. En annan företrädare för ett stort företag beskriver också i de öppna enkätsvaren att:

Den främsta drivkraften var att sätta Sverige på kartan inom vårt globala företag, och samtidigt utveckla samarbeten, samt partnerskap med sjukvårdens aktörer för att utveckla Personalized Medicine till nästa medicinska nivå. Här är samverkan nyckeln!

Figur 14 Företags ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=65).



Källa: Webbenkät.

Intervjuunderlaget nyanserar denna bild något då representanter för stora företag menar att deras behov av att delta i Swelife är indirekta och långsiktiga. De vill bidra till att öka samverkan mellan industri, sjukvård och akademi, vilket gynnar de stora företagen på sikt. En kritik som dock framkommer är att det inte är tydligt vilken roll Swelife spelar i relation till framförallt de stora företagens motiv. En representant för en intresseorganisation beskriver i en intervju att:

Man är överens om att det finns behov av någon form av kopplingsstation mellan vården, akademien och företagen. SIPen behöver knyta ihop vården, akademien och företagen genom att få företagen att gå in som riktiga parter, inte bara för att säkerställa tillräcklig finansiering.

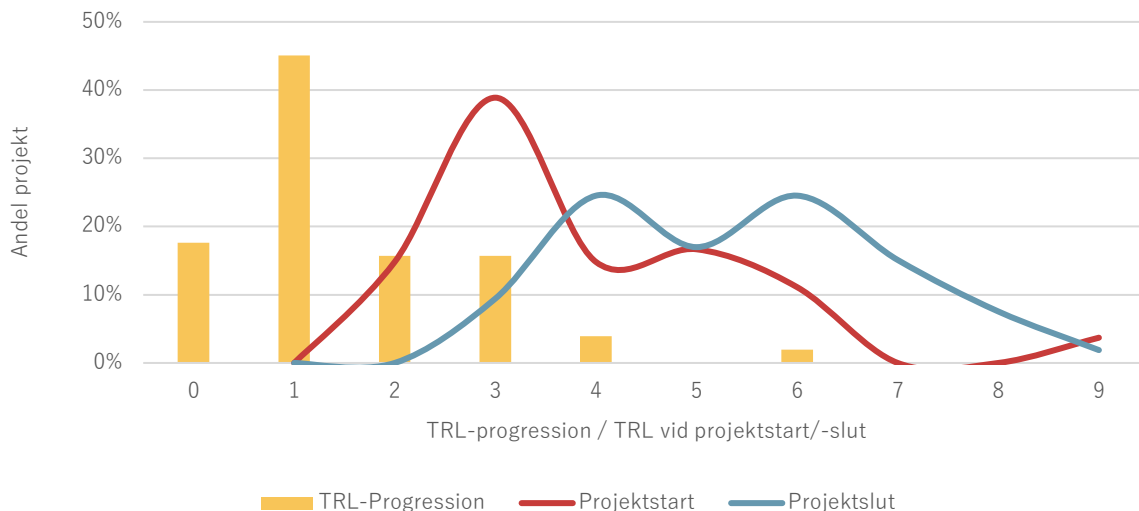
Citatet styrker de samlade enkätresultaten, som återspeglar en efterfrågan på högre involvering av SMF i programmet. Bilden gällande de stora företagens medverkan är mer splittrad, vilket indikerar ett behov av att tydliggöra företagens roll inom programmet.

Technology readiness level (TRL) är ett verktyg för att karakterisera projekts teknikmognadsnivå på en skala från studium av grundläggande vetenskapliga principer (TRL1) till framgångsrik användning i kommersiell eller offentlig verksamhet (TRL9). Skalan har anpassats efter *life science*-sektorn, där TRL1–2 beskriver stadier där forskningsresultat bedöms, hypoteser och experiment tas fram samt målgrupper identifieras. De första kliniska studierna nås vid TRL6 och vid TRL9 har produkten lanserats. TRL-skalan är därför anpassad för projekt som främst är att likna vid innovationsprojekt.

I enkäten ombads företagsrespondenterna att karakterisera det projekt de deltagit i på TRL-skalan vid projektets start respektive slut. Av Figur 15 framgår att knappt 40 procent av projekten bedöms

ha startat på TRL3 och två tredjedelar av dem ha avslutats på TRL4, 5 och 6. Cirka en femtedel av projekten uppges ha startat på TRL5 och nästan lika många har avslutats på TRL5.

Figur 15 Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt företag, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=54).²²



Källa: Webbenkät.

Staplarna visar att 45 procent av projekten uppges ha genomgått en TRL-progression om 1 steg, 30 procent en TRL-progression om 2-3 steg och 18 procent av projekten uppges inte ha genomgått någon TRL-progression alls. Den genomsnittliga TRL-progressionen för enskilda projekt uppskattas till 1,5 (och medianen i progression är 1).

Figuren baseras på projektdeltagarnas egna uppskattningar av TRL vid projektstart och -slut, vilket kan vara svårt att göra korrekt för den som är ovan att tillämpa TRL-begreppet. Det illustreras tydligt genom att nästan var femte respondent inte anser sig kunna bedöma sitt projekts TRL vid start och drygt var sjätte respondent inte anser sig kunna bedöma TRL vid projektets slut.

Figur 16 visar företagens uppskattning av huruvida samarbetsrelaterade aktiviteter i Swelifes projekt har uppnåtts eller kommer att uppnås på sikt.²³ Figuren illustrerar att det faktiska utfallet av samarbetsrelaterade aktiviteter ligger i linje med företagets motiv för att delta i programmets projekt. En stor andel av företagsrespondenterna anger att Fol-samarbete med UoH och regioner

²² Swelife har utvecklat egna tolkningar av TRL-skalan som är specifika för följande delområden:

- Läkemedel
- Medicinteknik inklusive diagnostik
- E-hälsa (forskningsbaserad)
- E-hälsa (icke forskningsbaserad)

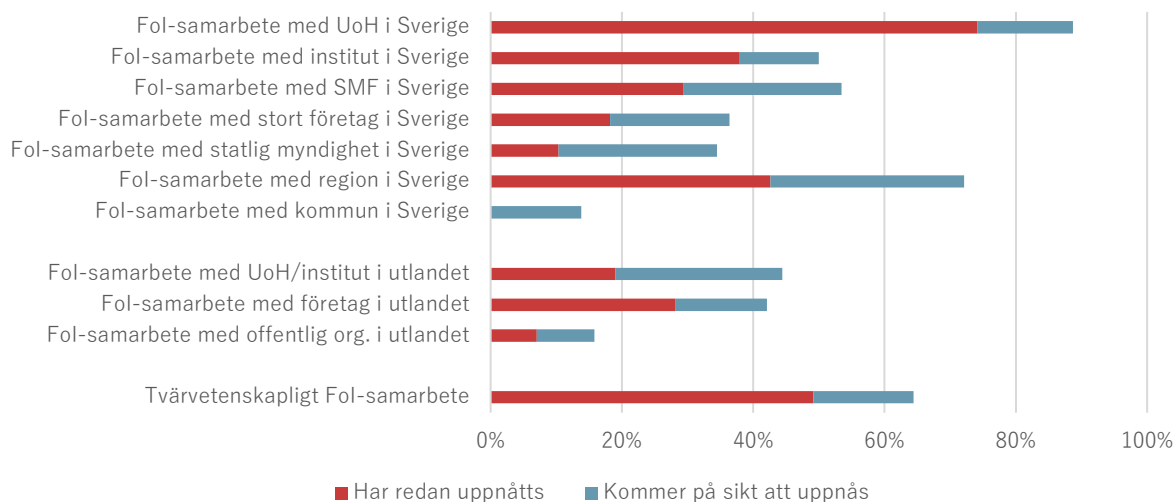
Enkätrespondenterna fick själv välja vilken av dessa tolkningar (eller den allmänt vedertagna) som de utgick från för att göra sina bedömningar av TRL vid projektets början respektive slut. Tolkningarna redovisas i bilaga B.3. I figuren har enkätsvaren baserade på de fem olika tolkningarna slagits samman.

²³ Det bör noteras att det är en relativt hög andel respondenter som har svarat "Ej tillämpligt" på frågan om deltagandet har lett till samarbetsrelaterade aktiviteter, mer specifikt för svarsalternativen Fol-samarbete med offentlig org. i utlandet, samt Fol-samarbete med kommun i Sverige. Det kan bero på att det inte är möjligt för företag att samverka med kommuner i Sverige eller med offentliga organisationer i utlandet, eftersom dessa traditionellt inte arbetar med hälso- och sjukvårdsfrågor.

har uppnåtts, vilket återspeglar deras vanligaste motiv för att delta i programmet. Projekten har även stimulerat tvärvetenskapliga samarbeten, ett mönster som stämmer väl överens med det förväntade, eftersom det är ett krav för att få delta i Swelifes projekt.

Swelifes projekt har inte lett till samarbeten med kommuner, vilket beror på att programkontoret gjort ett medvetet val att hittills inte inkludera kommuner i projekten.

Figur 16 *Samarbetsrelaterade aktiviteter för företag i Fol-projekt (n=63).*



Källa: Webbenkät.²⁴

Underlag från programkontoret visar att samarbetsrelaterade aktiviteter och kunskapsutbyte mellan företag och andra aktörer inte enbart har skett inom ramen för projekt, utan även genom andra aktiviteter som initierats av programkontoret. Till exempel har rundabordssamtal i Almedalen genomförts där olika teman diskuterats med representanter för regioner, stat, näringsliv, den ideella sektorn och patienter.

Testa Center: Testmiljö för växande småföretag

Testa Center är en anläggning som erbjuder infrastruktur för verifieringsarbete för små och växande företag som vill tillverka biologiska produkter som till exempel läkemedel. Ofta har små företag tagit fram en prototyp som behöver testas i en produktionsmiljö för att kunna accepteras på marknaden eller att en biologisk process behöver skalas upp som en del av en industrialiseringsprocess. I projektet har Testa Center bland annat arbetat fram en extern process som agerar som en neutral part mellan Testa Center och företag. I samband med det har Testa Center, som oberoende part kunnat delta vid framtagning av företagets varumärken. Testa Center har även ägnat sig åt uppsökande aktiviteter i Sveriges olika innovationsmiljöer och kluster, byggt upp en partnerstruktur för support till externa parter och stimulerat nya samarbetsformer.

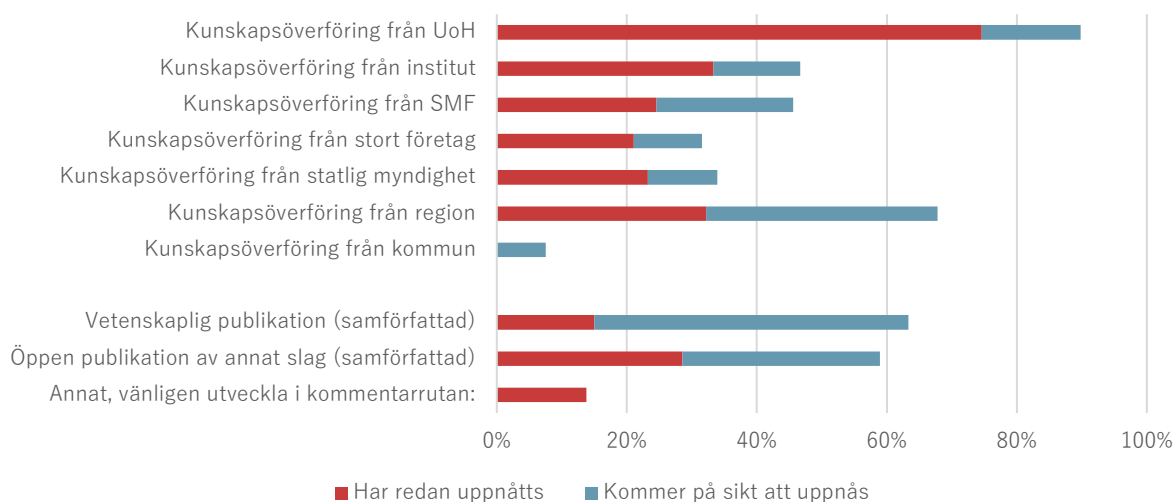
²⁴ Alternativen skulle värderas på följande skala: Har redan uppnåtts/Kommer på sikt att uppnås/Kommer ej att uppnås/Ej tillämpligt. I figuren har vi för att underlätta tolkningen utelämnat Kommer ej att uppnås och Ej tillämpligt.

3.2 Resultat

Utvärderingen skiljer på resultat och effekter av Swelifes projekt. Med resultat avser vi det direkta utfallet av ett projekt, medan effekter uppstår först efter en tid, när resultaten vidareutvecklats, implementerats i större skala eller kommersialiserats.

Figur 17 visar de resultat som framkommer av enkäten och omfattar 1) kunskapsöverföring och 2) resultatspridning. Kunskapsöverföring är en del av Swelifes mål för att sprida kompetens nationellt och/eller internationellt. Företagen kan vidare sprida de resultat som uppnåtts inom ramen för Swelifes projekt för att lättare attrahera kapital. Nedan analyserar vi dessa två resultat separat.

Figur 17 Resultat av företags deltagande i Fol-projekt (n=60).



Källa: Webbenkät.

3.2.1 Kunskapsöverföring

Figur 17 visar att företagsrespondenterna bedömer att projekten har utvecklat nya och existerande nätverk och kunskapsöverföring till företag från andra *life science*-aktörer. Ett uttalat krav från programmet är att innovationsprojekt ska bedrivas i samverkan mellan minst två *life science*-aktörer som representerar minst två olika aktörstyper, och att strategiska projekt ska bidra till systemförändring genom förändrade arbetssätt och/eller förbättrade forsknings- och utvecklingsmöjligheter för många parter. Enkätresultaten visar att företagsrespondenterna anser att kunskapsöverföring har skett i relativt hög grad från flera aktörstyper, mer specifikt från UoH och regioner. En anledning till detta är att regioner har tillgång till patientmiljöer där företagen kan testa sina produkter medan universitet svarar för forskning som är till nytta för företagets produktutveckling. En företagsrepresentant berättar i en intervju att:

I steg 2 har 25 procent av kostnaderna täckts. Det gjorde projektet mer konkret och gav en tydligare tidslinje. Vi lär oss otroligt mycket under tiden – kvittar vad det är för projekt. Det har varit en bra kunskapsutveckling och har stärkt samarbeten med de som har deltagit.

Det råder inga större skillnader i synen mellan SMF och stora företag kring vilka aktörer som har bidragit med störst kunskapsöverföring. Trots att respondenter från stora företag och SMF i lika hög grad motiveras av att bygga upp generell Fol-kompetens inom företaget anser respondenter från stora företag i högre grad att kunskapsöverföring har skett, se avsnitt 3.1. En anledning kan vara att de stora företagen inom *life science*-sektorn traditionellt sett deltar i större projekt där fler

projektparter är inblandade än SMF, varför kunskapsöverföring kan ske från flera aktörer än i mindre projekt.

3.2.2 Resultatspridning

Mer än hälften av respondenterna anger att deltagandet i Swelifes projekt har eller kommer att resultera i samförfattade publikationer av olika slag. Andelen företagsrespondenter som är medförfattare till vetenskapliga publikationer eller publikationer av andra slag är hög. En förklaring kan vara att forskare vid universitetssjukhus ofta sitter på dubbla anställningar, varav en är på ett avknopningsföretag. En annan förklaring kan vara att SMF i hög grad behöver förlita sig på publikationer för att attrahera finansiering till högre TRL. Dessa teser stöds av enkätresultaten som visar att SMF-representanter har författat publikationer i en klart högre grad än de från stora företag. Andra tillvägagångssätt för att attrahera kapital som tas upp av enkätrespondenterna är deltagande i internationella vetenskapliga konferenser. En representant för en behovsägare beskriver i en intervju att:

Jag har själv varit med i en startup och det finns alltid faser där det är svårt med finansiering. [...] det finns mycket stödkapital i vissa faser och i andra är det omöjligt. Då måste man själv hitta investerare.

Även i finansieringsanalysen framkommer ett stort finansieringsbehov för företag och framförallt i vissa stadier för dessa. Tabell 2 visar att SMF är den aktörsgrupp som mottar näst högst offentlig finansiering räknat i kronor. Däremot visar enkätunderlaget att SMF är mer benägna än andra aktörer att hitta finansiering på annat håll om Swelifes/Vinnovas finansiering inte skulle fortsätta, se avsnitt 8.3 om Additionalitet.

Samverkan mellan teknologi och psykiatri

Ett långt och enformigt test som egentligen mäter hur bra man är på att ha det tråkigt kan förenkla processen för att ställa en korrekt ADHD-diagnos. Det hävdar Opatus AB som står bakom uppmärksamhetstestet som mäter olika områden av uppmärksamhet genom några tryckningar på en mobilskärm. Förfarandet baserar sig på det som kallas CPT, Continuous Performance Task, och som psykologer använt sig av sedan 1960-talet för att skatta uppmärksamhet. Opatus AB är litet och ett av många startups inom e-hälsa. Enligt Opatus AB har finansiering från bland annat Swelife gett projektet tyngd och möjligheter till utveckling, vilket i sin tur gett företaget extra trygghet.

3.3 Effekter

Vi har kategoriserat effekterna för företag i fyra områden: 1) Samverkan, 2) Finansiering, 3) Processrelaterade effekter och 4) Kommersiella effekter. Nedan analyseras vart och ett av dessa områden.

Samverkan

Finansiering

Process-
effekter

Kommersiella
effekter

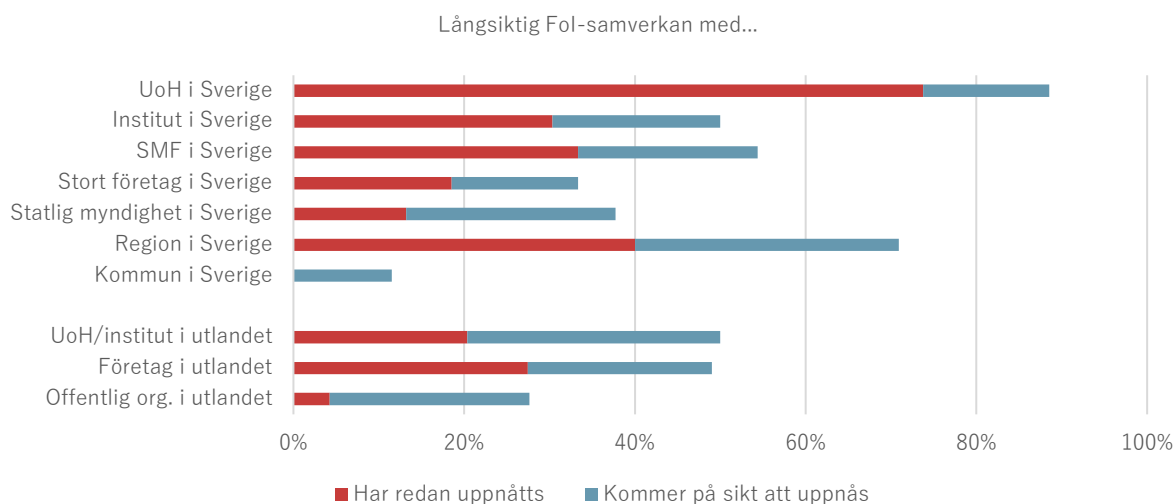
3.3.1 Samverkansrelaterade effekter

Figur 18 visar företagsrespondenternas bedömningar av huruvida företagets deltagande i Swelifes projekt har lett eller kommer att leda till långsiktig Fol-samverkan. Det är viktigt givet programmets mål att *life science*-Sveriges kompetenser och resurser ska användas nationellt och internationellt genom samverkan och samordning. Utvärderingsunderlaget visar att samverkan inom befintliga

nätverk har ökat men även att nya kontakter i några fall har knutits genom deltagandet i programmets projekt. En företagsrepresentant beskriver i en intervju att:

Det har absolut skett kompetensutveckling och vi har knutit många nya potentiella samarbetspartners till oss. Vi har varit ute i hela Sverige och fått ett större nätverk som kan gynna oss i andra projekt.

Figur 18 Effekter på långsiktig Fol-samverkan av företags deltagande i Fol-projekt (n=61).



Källa: Webbenkät.

Liksom tidigare resultat visar figuren att samverkan har skett eller kommer att ske med regioner och UoH. Många respondenter anger även att samverkan med SMF och institut i hög grad kommer att ske på sikt, vilket troligen är en effekt av hur sektorn är uppbyggd. SMF tenderar att samverka med andra SMF för att skapa sig en tyngre position på marknaden, vilket leder till att stora *life science*-företag köper upp dem. Institutet tenderar snarare att vända sig mot större företag än SMF, vilket innebär att SMF förväntar sig att samverka med institut kommer att ske på sikt.

Andelen företagsrespondenter som uppger att samverkan med utländska aktörer i projekten har skett eller kommer att ske är högre än den andel som uppgav det som motiv för att delta i projekt se Figur 13 för jämförelse. Det ligger i linje med programmets mål om att öka samverkan på både nationell och internationell nivå. Intervjuunderlaget visar dock på en något mer nyanserad bild där programmets bidrag till internationell samverkan främst är indirekt. Nedan följer ett citat från en intervju med en SMF-representant som illustrerar ett sådant exempel.

[...] vi har ett avtal med ett amerikanskt bolag. Vi har ett licensavtal med dem där de ska utveckla samma läkemedelsstrategi som vi för en annan sjukdom. De har inte kommit lika långt som vi, men framgångarna i detta projekt har lett till att vi fått till det licensavtalet. Det är ytterligare ett potentiellt värde som en indirekt följd av detta projekt.

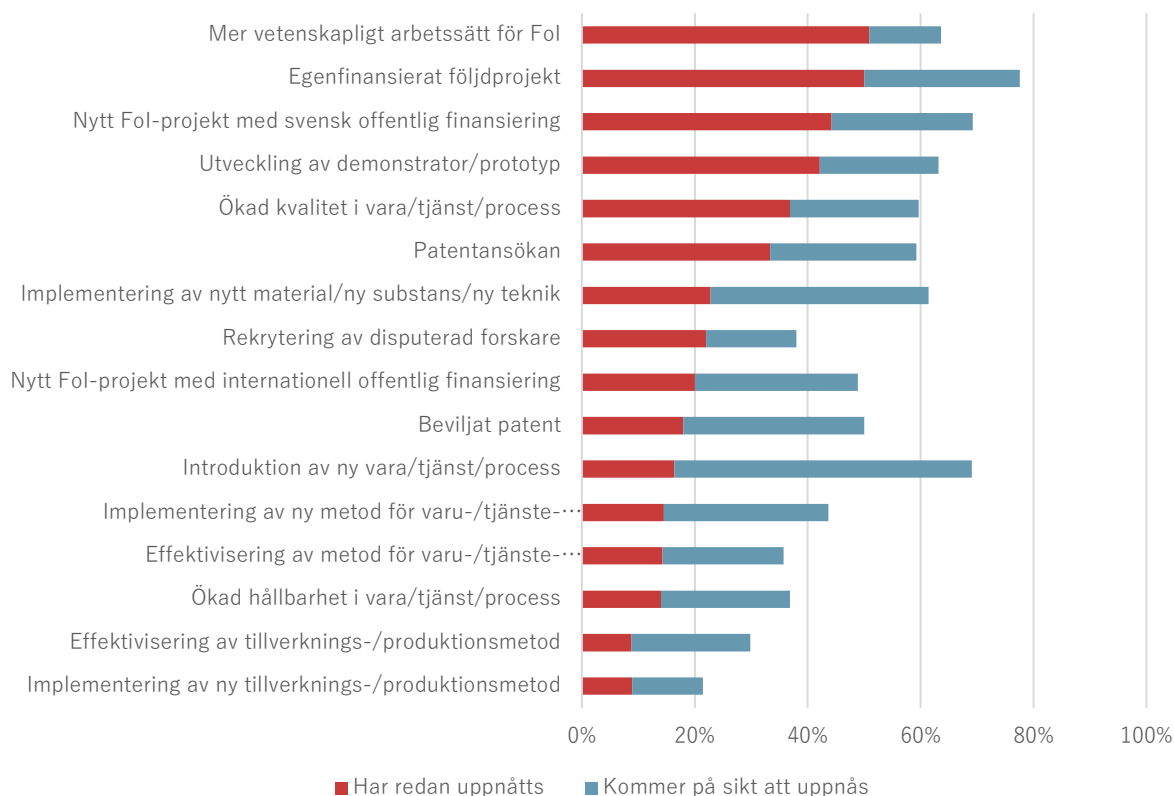
Det är därför rimligt att anta att programmets bidrag till internationell samverkan i projekten för företag än så länge är begränsade och/eller indirekta. De samlade enkätresultaten styrker bilden genom att en stor andel av respondenterna önskar en större närvaro av utländska organisationer inom programmet, i syfte att på sikt kunna gynna projektens internationella medverkan. Trots att Swelifes programkontor bland annat samverkar med länder som Kanada, Brasilien, Frankrike, Storbritannien och Kina för att matcha ihop aktörer, delar saksakerna respondenternas

bedömning att programmet skulle tjäna på att öka den internationella delaktigheten för projekten ytterligare, se Bilaga D.

3.3.2 Finansiering

Figur 19 visar ytterligare effekter till följd av företagets deltagande i Swelifes projekt. Respondenterna anger att egenfinansierat följdprojekt, nytt Fol-projekt med svensk offentlig finansiering samt nytt Fol-projekt med internationell offentlig finansiering, i hög grad har skett som en effekt av deltagandet i Swelifes projekt.

Figur 19 Ytterligare effekter av företags deltagande i Fol-projekt (n=58).²⁵



Källa: Webbenkät.

En anledning till att finansieringsrelaterade effekter placerar sig högt är att de krav som ställs vid utveckling av nya läkemedel och behandlingsmetoder är mycket höga. För att kunna gå in i faser med kliniska studier krävs stora mängder finansiering. Finansiering och kompetens måste sökas i flera steg och därmed flera projekt vilket gör att ledtiderna för att utveckla nya produkter blir långa. Merparten av Swelifes projekt som startar på TRL3–4 tar flera år innan de når kliniska studier (TRL6) och till slut marknadsintroduktion. Detta förklarar varför följdprojekt är vanliga effekter av programmet. För företag som verkar inom e-hälsa är utvecklingsprocessen något mindre komplicerad, men som tidigare nämnts upplever SMF ändå svårigheter att finansiera sin verksamhet vid vissa TRL-nivåer, se avsnitt 3.2.

²⁵ Trunkerade svarsalternativ slutar med "...varu-/tjänste-/processutveckling.

Zebrafiskar del av en lång process för att lösa Alzheimers gåta

Det finns ett stort behov av nya läkemedel för behandling av Alzheimers sjukdom, och Alzinova utvecklar ett sådant. Ett viktigt och anmärkningsvärt steg tidigt i studierna är att man använt sig av zebrafiskar för att studera hur effektivt läkemedlet är. Alzinova har genomgått en utvecklingsprocess som liknar många andra företag inom läkemedelsbranschen. Företaget startade som ett forskningsprojekt på Göteborgs universitet 2007 och genomförde de första prekliniska studierna av vaccinet, som heter ALZ-101, under 2016–2018, vilket bland annat finansierades av Swelife. Från 2019 genomgår ALZ-101 de sista prekliniska studierna och under 2020 planerar man påbörja kliniska studier, vilka kan ta mellan 3–5 år att genomföra. Företaget har löst fortsatt finansiering genom, som så många andra läkemedelsföretag, börsnotering. Den första börsnoteringen skedde på Spotlight under 2015 och en andra börsnotering skedde på NASDAQ First North under 2019.

3.3.3 Processrelaterade effekter

En stor andel av respondenterna uppger att deras deltagande i Swelifes projekt har lett till att de har utvecklat ett mer vetenskapligt arbetssätt, enligt Figur 19. Tidigare figur, se Figur 14, visar att ett mer vetenskapligt arbetssätt inte var ett generellt vanligt motiv för att delta i projekten, vilket tyder på att effekten inte varit avsiktlig. Några exempel på vetenskapliga arbetssätt är utveckling av projekt- och affärsplaner samt arbetssätt inom projekten. En representant för en stiftelse beskriver i en intervju att:

Vi har utgått från [X]-metoden för projektstyrning och sedan anpassat till det specifika ändamålet. Det har varit en process för att skapa tydlighet och transparens vilket är en positiv utveckling som kan skalas upp.

Citatet indikerar även att programmet i detta fall lyckats bidra till nationellt skalbara lösningar vilket är ett av programmets uppsatta mål.

Patentansökan och beviljat patent är enligt företagsrespondenterna relativt vanliga effekter av deltagandet i Swelifes projekt. En anledning till detta är att patentansökan är nästintill en förutsättning för att företag inom *life science*-sektorn ska kunna locka investerare till sin verksamhet (se diskussion i avsnitt 3.3.2).

Andra processrelaterade effekter som respondenterna anger har skett är utveckling av demonstrator/prototyp, ökad kvalitet i vara/tjänst/process och implementering av nytt material/ny substans/ny teknik.

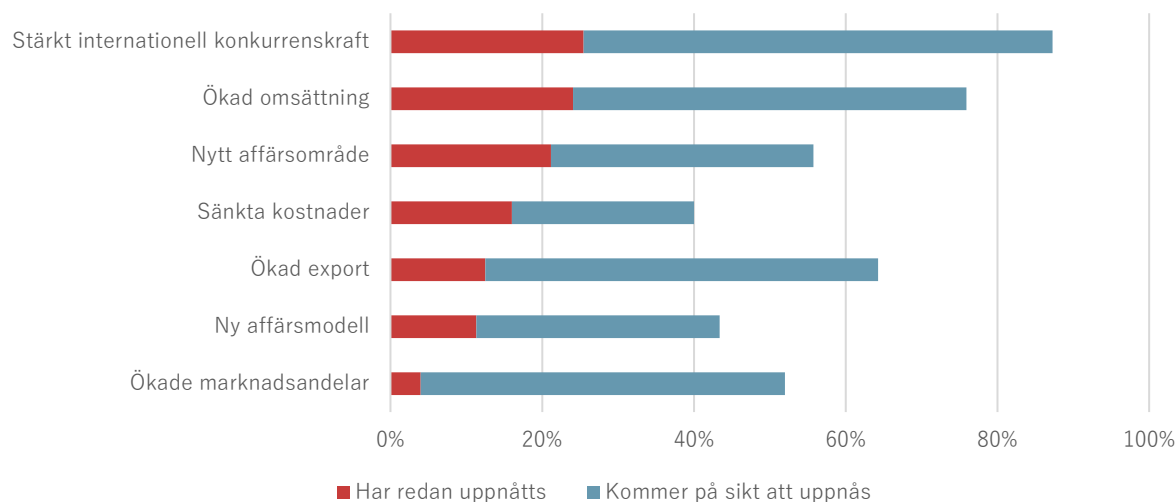
3.3.4 Kommersiella effekter

Figur 20 illustrerar kommersiella effekter som företagen bedömer har uppnåtts eller kommer att uppnås till följd av deltagandet i Swelifes projekt. Programmet har en hög andel projekt i förkommersiella stadier vilket ligger i linje med SIParnas syfte. Ett av Swelifes mål är att främja en hållbar, växande och internationellt konkurrenskraftig *life science*-sektor, vilket till viss del återspeglas i hur företagsrespondenterna bedömer de kommersiella effekterna av sitt deltagande i projekt. Programmet har även som mål att snabba på affärsutveckling och kommersialisering. En relativt stor andel menar att kommersiella effekter kommer att uppstå på sikt men att detta än så länge endast skett i liten utsträckning.

Givet de långa leddiderna i sektorn, är det rimligt att anta att programmets bidrag i det kortare tidsperspektivet bland annat handlar om att främja Fol-miljöer snarare än att uppvisa kommersiella resultat i närtid. Den samlade empirin pekar på att programmet inte har bidragit till att skynda på kommersialisering för SMF och stora företag. Sakexperterna delar den bedömningen och konstaterar att det är tveksamt om Swelife kommer att nå sina mål på medellång sikt givet de långa leddiderna som präglar branschen:

Life science är en bransch med långa ledtider. Flera av såväl de strategiska projekten som innovationsprojekten kan mycket väl komma att uppvisa god måluppfyllelse framöver. Några av de finansierade bolagen kommer också sannolikt att lyckas ta sina produkter genom klinisk utveckling, till patienter. Med de långa ledtiderna är det dock tveksamt hur långt Swelife kommer att nå på medellång sikt (6 år till). Swelife har för små resurser för att kunna åstadkomma en stor förändring givet den korta tid som finns till förfogande.

Figur 20 Kommersiella effekter av företags deltagande i Fol-projekt (n=56).



Källa: Webbenkät.

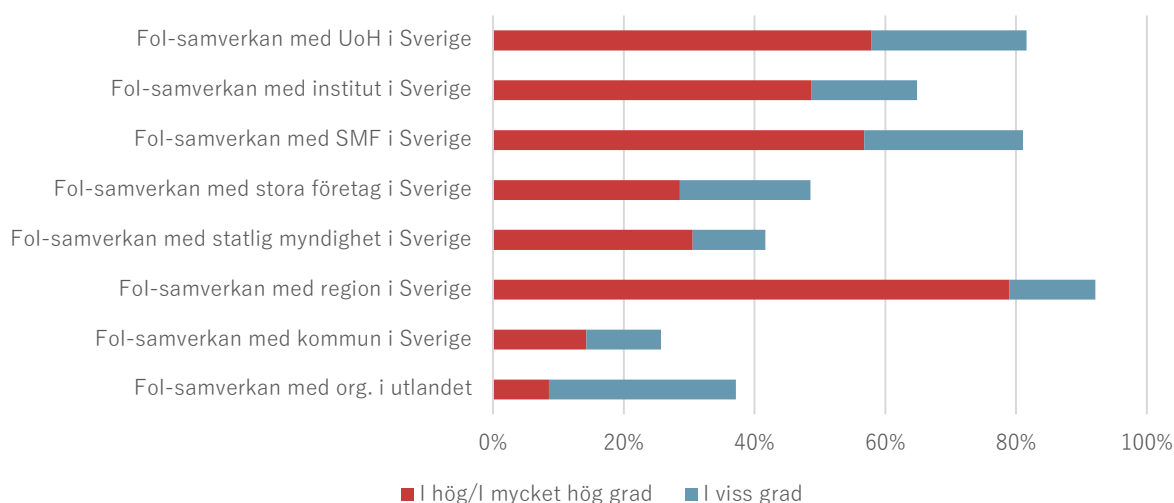
4 Resultat och effekter för offentliga organisationer

Liksom i det föregående kapitlet studerar vi i detta kapitel först offentliga organisationers underliggande motiv för att delta i projekt, projektens teknikmognadsnivå och de aktiviteter projekten har resulterat i. Därefter analyserar vi de resultat och effekter som projekten har lett och förväntas leda till för de offentliga organisationerna. Kapitlet bygger huvudsakligen på webbenkät och intervjuer, men även på dokumentstudier. Av enkätrespondenterna utgörs hälften av representanter för regioner och hälften av representanter för universitetssjukhus.

4.1 Projekten

Figur 21 och Figur 22 visar att det vanligaste motivet för respondenter för offentliga organisationer att delta i Swelifes projekt är att lösa ett specifikt Fol-relaterat problem genom samverkan med regioner. Figur 21 visar att respondenter från offentliga organisationer i högre grad än företagsrespondenter motiveras av att samverka. Samverkan med regioner framställs som ett vanligt motiv bland offentliga organisationer och kan bero på att sjukhus vill ta del av innovativa lösningar för att förbättra patientvården, samt att de efterfrågar samverkan mellan regioner i syfte att åstadkomma kunskapsutbyte samt bredare regional och nationell samordning. Den samlade empirin bekräftar den bilden och en enkätrespondent från ett sjukhus beskriver att "På sikt vill vi att samverkan mellan olika regioner i landet ska stärkas" och en annan att motivet för att delta är att "Skapa nätverk, dialog och kommunikation".

Figur 21 Offentliga organisationers samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=38).

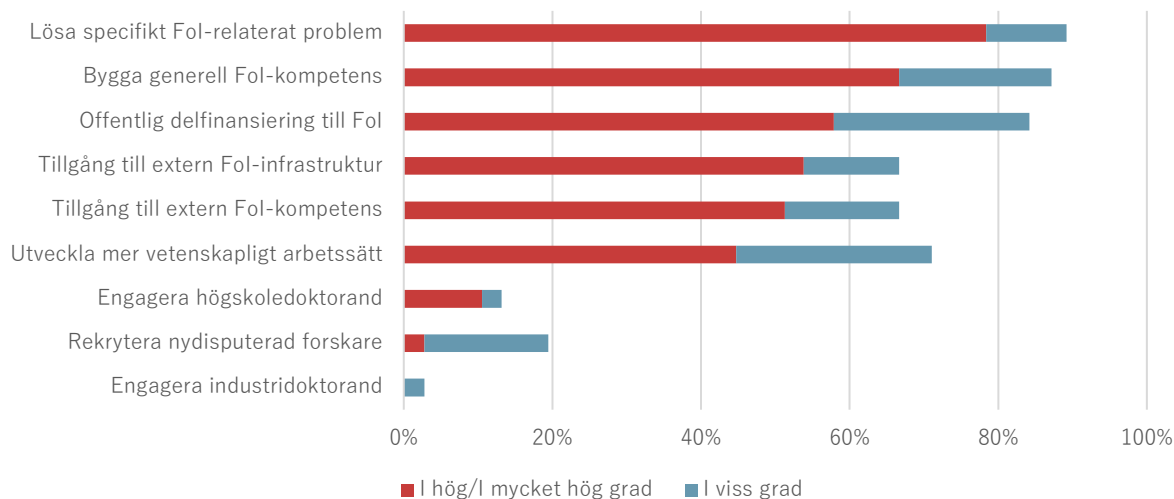


Källa: Webbenkät.

Respondenter från offentliga organisationer motiveras i hög grad av att samverka med SMF men är däremot mindre motiverade av att samverka med stora företag än med andra aktörstyper, se Figur 21. Detta skulle möjligen kunna förklaras av något som i den samlade empirin benämns som en beröringskräck och som uppfattas finnas mellan offentliga organisationer och företag. Denna beskrivs kunna bero på att anställda på sjukhusen är osäkra på om ett samarbete skulle kunna utgöra någon form av jävsproblematik. Offentliga organisationer deltar i regel som kravställare och möjliga beställare i offentliga upphandlingar och det finns en osäkerhet och okunskap om huruvida en långsiktig relation med företag skulle kunna leda till någon form av upphandlingsproblematik längre fram.

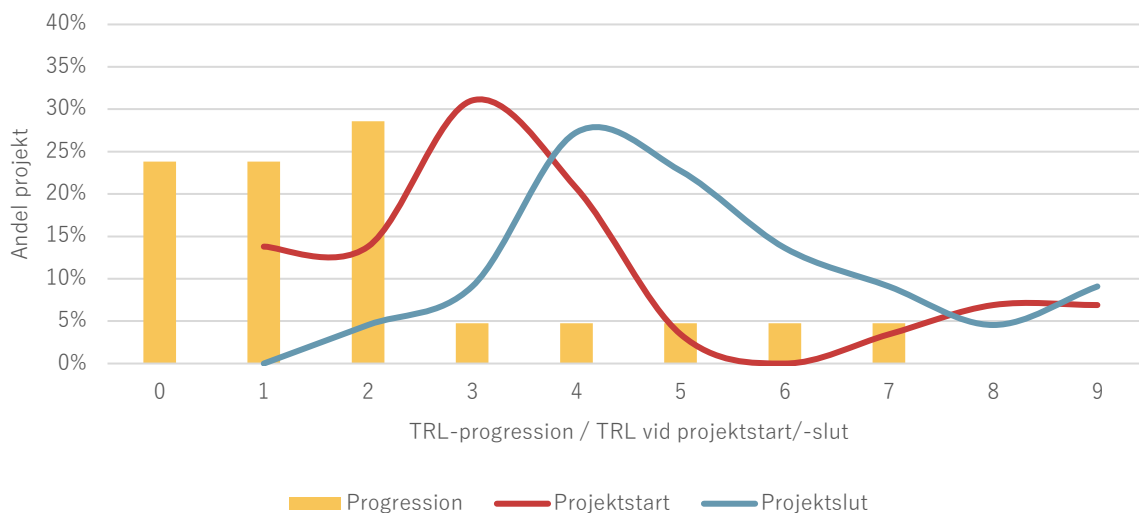
Figur 22 visar att offentliga organisationer, förutom att lösa ett specifikt Fol-relaterat problem, motiveras av att delta i Swelifes projekt för att bygga generell Fol-kompetens, få tillgång till offentlig delfinansiering och få tillgång till extern Fol-infrastruktur. Knappt en tiondel av respondenterna uppger att engagera en högskoledoktorand är ett motiv för deltagande. Ingen uppger att engagera industridoktorand som motiv.

Figur 22 Offentliga organisationers ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=39).



Källa: Webbenkät.

Figur 23 Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt offentliga organisationer, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=29).



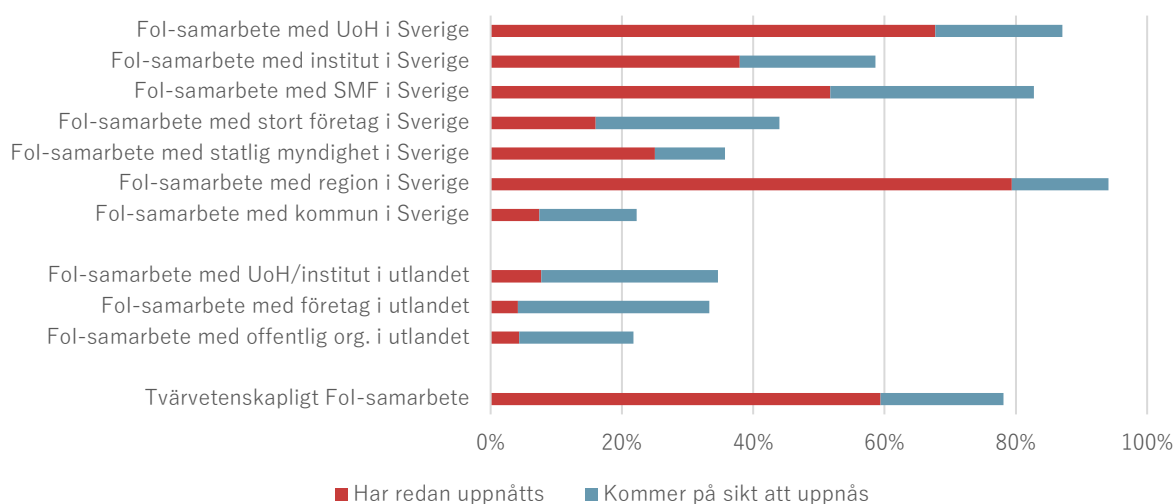
Källa: Webbenkät.

Enkätrespondenterna ombads att karakterisera det projekt de deltagit i på TRL-skalan vid projektets start respektive slut. Figur 23 visar att flera av projekten, i likhet med företagsrespondenterna, bedöms ha startat på TRL3 och avslutats på TRL4 och 5. En majoritet av projekten har genomgått en TRL-progression om 0–2 steg och några projekt bedöms ha genomgått en progression om mer än 3 steg under projekttiden.

Den genomsnittliga TRL-progressionen liksom medianen uppskattas till 2, vilket är högre än motsvarande uppskattningar av företagsrespondenterna (1,5 respektive 1). Liksom tidigare baseras figuren på projektdeltagarnas egna uppskattningar av TRL vid projektstart och -slut. Några respondenter har exempelvis angett att projektet genomgått en TRL-progression om 5–7 steg, vilket bör tolkas med stor försiktighet då det är högst osannolikt att så har skett. Vid närmare analys visar det sig även att flera av de projekt som har bedömt projektet ligga i det övre skiktet, är strategiska projekt. Då TRL inte är framtaget för denna typ av projekt, kan bilden bli något missvisande. Det bör tilläggas att var femte projektdeltagare inte ansett sig kunna bedöma TRL vid projektets start eller slut. Det påvisar att en relativt stor andel är ovana vid TRL-begreppet, kanske särskilt bland dem som deltar i strategiska projekt.

Figur 24 visar de samarbetsrelaterade aktiviteterna för offentliga organisationer som har deltagit i Swelifes projekt. En klar majoritet av respondenterna från de offentliga organisationerna bedömer att samarbete med regioner och UoH i Sverige har skett, liksom att samarbetsrelaterade aktiviteter har skett och kommer att ske med SMF. Få respondenter menar däremot att samarbetsrelaterade aktiviteter har skett med organisationer i utlandet, vilket kan förklaras av att offentliga aktörer sällan tar emot annan finansiering än offentliga medel i Sverige.

Figur 24 Samarbetsrelaterade aktiviteter för offentliga organisationer i Fol-projekt (n=34).



Källa: Webbenkät.

I likhet med företag, har offentliga organisationer i hög grad deltagit i tvärvetenskapliga samarbeten. Tvärvetenskapliga samarbeten uppmuntras generellt av programmet och utvärderingsmaterialet visar att Swelife bedriver ett aktivt samarbete med andra SIPar som MT4H och IoT Sverige. Den samlade empirin indikerar också en positiv inställning till Swelifes samarbetsrelaterade aktiviteter och dessas bidrag till att skapa nätverk och tvärsamarbeten. Bland annat beskriver en intervjuperson från en region att:

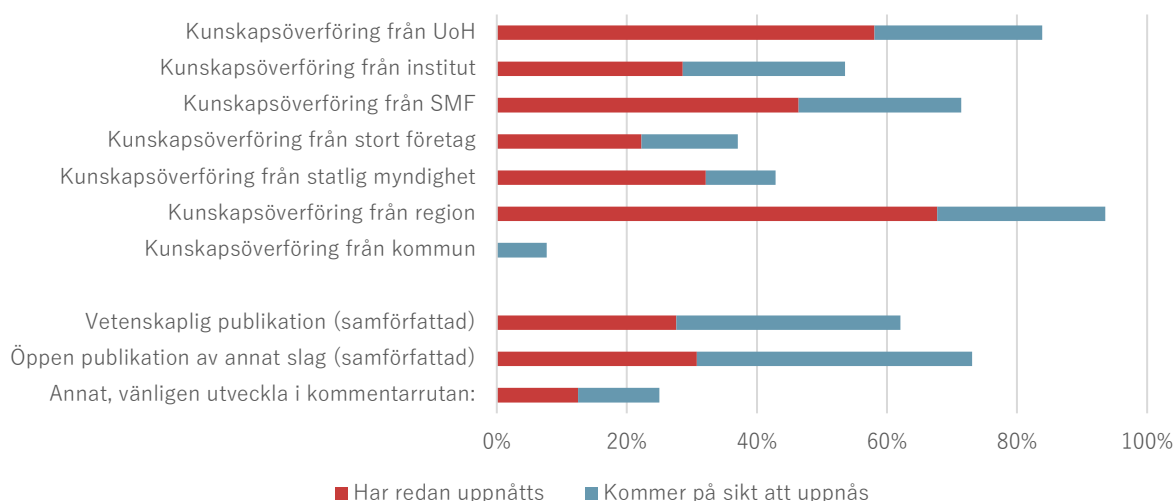
Inom branschen och inom det område som jag kan är Swelife en av de två aktörerna som funnits. Om de inte hade funnits så hade det nog varit tungt. De har hjälpt oss med det industriella samarbetet med aktörer. Om Swelife tog stopp idag så hade det blivit tomrum.

Ett annat exempel på aktiviteter som programmet har initierat eller varit med och drivit är Prevention Barnfetma som har som syfte att samla regioner för kunskapsutbyte kring framtida regionala utmaningar.

4.2 Resultat

Figur 25 visar vad projektdeltagarna bedömer att deras deltagande i programmet har lett till för resultat. Liksom tidigare delar vi upp resultaten i två områden: kunskapsöverföring och resultatspridning.

Figur 25 Resultat av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=31).



Källa: Webbenkät.

4.2.1 Kunskapsöverföring

Enkätresultaten i Figur 25 visar att en hög andel av respondenterna vittnar om att kunskapsöverföring mellan offentliga organisationer har skett (dvs. kunskapsöverföring från regioner och statliga myndigheter) och att 58 procent menar att kunskapsöverföring har skett från UoH till offentliga organisationer. Resultaten visar att offentliga organisationer i hög grad drar nytta av offentliga organisationers och lärosätets kompetenser inom projekten. Det kan bland annat förklaras av hur sektorn är utformad där forskare ofta har dubbla anställningar – en på regionen och en på universitetet, vilket främjar kunskapsöverföringen mellan dessa aktörstyper.

Samverkan med SMF har lett till kunskapsöverföring till offentliga organisationer, vilket ligger i linje med respondenterna från de offentliga organisationernas motiv för att delta i Swelifes projekt. Effekten stämmer också väl överens med Swelifes mål som är att öka samverkan mellan svenska infrastrukturer inom *life science*. Däremot har kunskapsöverföring från stora företag skett i lägre grad än den (andel) som uppgav det som motiv för sitt deltagande. En anledning till det skulle kunna vara den beröringsskräck som uppges finnas mellan offentliga organisationer och stora företag, se avsnitt 4.1.

4.2.2 Resultatspridning

För en relativt stor andel offentliga organisationer anger respondenterna att samarbetet har lett till samförfattade vetenskapliga publikationer och publikationer av annat slag, Figuren visar att offentliga organisationer är mer benägna att publicera än företag (se diskussion om företagsrespondenternas incitament i avsnitt 3.2.2). En anledning kan vara att incitamenten för

offentliga organisationer att publicera är att få renommé och på så vis höja statusen och attrahera duktig personal, snarare än att få tillgång till finansiering vilket ofta är företagets incitament för att publicera. På sikt kan det även attrahera kapital även om det inte ses som ett huvudincitament för att ge ut publikationer. Den bibliometriska analysen bekräftar bilden och visar att offentliga organisationer tillsammans med FoU-utförare publicerar mest av alla aktörer, se Bilaga C. Av de offentliga organisationerna är det Skånes universitetssjukhus som är ger ut flest publikationer.

Av det samlade utvärderingsmaterialet framkommer att resultatsspridning också sker genom deltagande i konferenser, workshops med mera.

4.3 Effekter

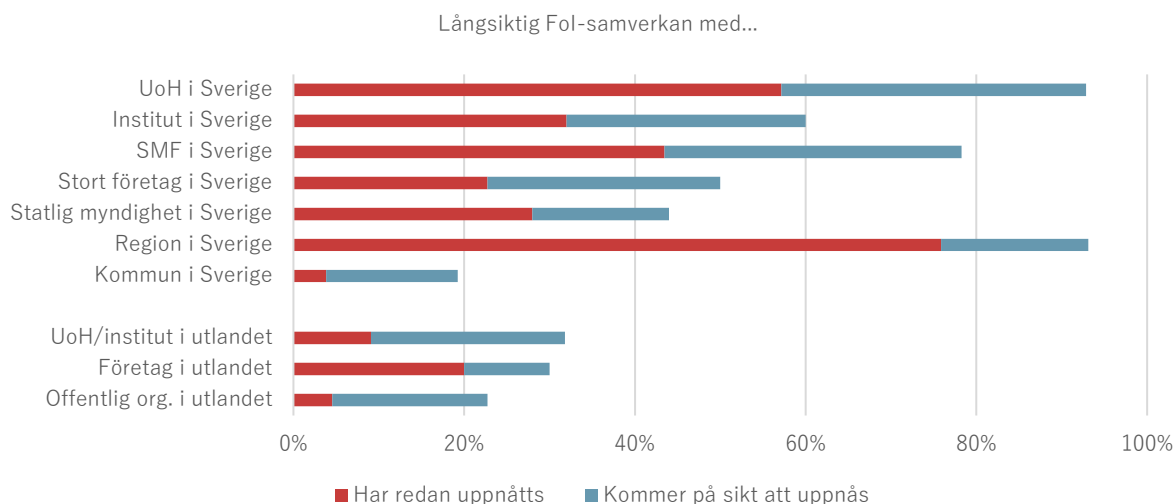
Effekterna för offentliga organisationer har kategoriserats i tre områden: 1) Samverkan, 2) Finansiering och 3) Processrelaterade effekter. Nedan analyseras vart och ett av dessa områden.



4.3.1 Samverkansrelaterade effekter

Enkätrespondenterna ombads uppskatta vilka effekter deras deltagande i Swelifes projekt har på långsiktig samverkan, se Figur 26. För en majoritet av offentliga organisationer har samverkan med regioner och UoH redan skett, medan ytterligare ett antal förväntar sig att det kommer att ske på sikt. Det stämmer väl överens med de samverkansrelaterade motiv som respondenter från offentliga organisationer uppger att de har och som illustreras i Figur 21. Ungefär en tredjedel av respondenterna uppger att samverkan med UoH kommer att ske på sikt trots att det inte var ett motiv för att delta i programmet, se Figur 21. Det indikerar att programmet stärker offentliga organisationers samverkan med universitet i högre grad än med andra aktörer.

Figur 26 Effekter på långsiktig Fol-samverkan av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=29).



Källa: Webbenkät.

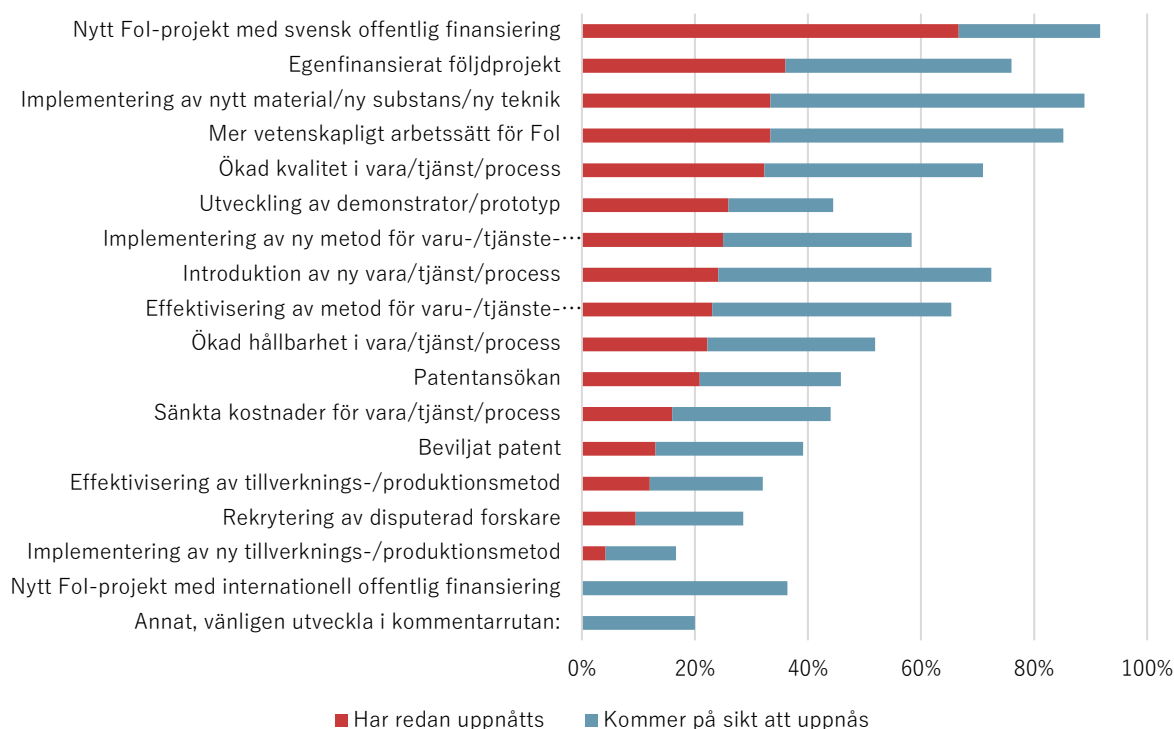
Enkätsvaren visar att flera av de offentliga organisationerna inte har samverkat med SMF, trots att det var ett av motiven för att delta i projektet. Respondenterna tror däremot att det kommer ske så småningom och en fördjupad analys av enkätmaterialen visar att flera av dessa respondenter ingår i Swelifes strategiska projekt, där målet är att uppnå systemisk utveckling. Det är därför rimligt att anta att de önskade effekterna för dessa respondenter är långsiktiga och att Swelifes bidrag i dessa fall främst kommer synas på sikt.

Samverkan med stora företag förväntas ske i linje med vad respondenterna först förväntade sig vid ansökan till programmet (se Figur 21).

4.3.2 Finansiering

Figur 27 visar ett antal andra möjliga effekter av deltagandet i Swelifes projekt. Två tredjedelar av respondenterna anger att deltagandet lett till nytt Fol-projekt med svensk offentlig finansiering och 36 procent att det har lett till egenfinansierat följdprojekt, och kan ses som ett resultat av de långa utvecklingsprocesserna inom sektorn (se diskussion för företag i 3.3.3). En fördjupad analys av enkätresultaten visar att flertalet av de projekt som respondenterna menar har lett till eller kommer att leda till nya projekt tillhör Swelifes strategiska projekt, som har som syfte att bidra till systemiska förändringar och består av flera delprojekt.

Figur 27 Ytterligare effekter av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=31).²⁶



Källa: Webbenkät.

Inga respondenter uppger att nytt Fol-projekt med internationell offentlig finansiering är en effekt av deltagandet, men flera uppger att det kommer ske på sikt. En anledning kan vara att projekt som tar fram läkemedelskandidater eller behandlingsmetoder och som når kliniska studier behöver söka

²⁶ Trunkerade svarsalternativ slutar med "...varu-/tjänste-/processutveckling.

sig internationellt för att få tillräckligt med finansiering. Det ligger i linje med resonemanget om företagets finansiering, se avsnitt 3.2. Dessutom visar den fördjupade analysen att strax under hälften av respondenterna från offentliga organisationer uppger att projekten inte hade genomförts om de inte hade fått finansiering från Swelife. Det är en tydlig skillnad mot företagsrespondenterna som i högre utsträckning hade genomfört projekten, om än med lägre ambitionsnivå.

SWEPER: Ökad nytta av data inom precisionsmedicin

Sweper är ett nationellt initiativ som syftar till att förbättra och stödja möjligheterna för *life science*-sektorn i Sverige att få tag i och använda data. Många av dessa lösningar kommer att kunna bidra till det vi kallar precisionsmedicin - men även kunna bidra till precisionshälsa. Tillsammans med patientföreningar, näringslivet och akademien belyser projektet vad som måste göras för att svenska hälsodata ska bli det stöd som krävs för att dra maximal nytta av potentialen inom precisionsmedicin. För att resultaten långsiktigt ska kunna genomföras, identifierar och förankrar projektet lämpliga mottagare av resultaten. Målet för hela projektet är att kunna använda systematiska hälsodata på ett effektivt och enhetligt sätt, för att skapa innovativa lösningar för bättre hälsa som är nationellt och internationellt skalbara. Projektet består utav flera arbetspaket/delprojekt som syftar till att föra projektet framåt. Till exempel har de tidigare arbetspaketen syftat till att undersöka juridiska hinder inom hälsodataområdet, och skapa vägledning för hur systematiska hälsodata kan hjälpa näringslivet och hälso- och sjukvården till nya och innovativa lösningar.

4.3.3 Processrelaterade effekter

De processrelaterade effekterna illustreras i Figur 27 och kan definieras som utveckling och förändring av metoder och arbetssätt som driver utvecklingen inom organisationen framåt. Dessa effekter är mindre vanliga till följd av deltagandet i Swelifes projekt än de offentliga organisationernas finansiella effekter, som redogörs för i avsnitt 4.3.2.

Var tredje respondent svarar att ett mer vetenskapligt arbetssätt redan har uppnåtts, vilket är en lägre andel än den andel som angav att utveckla ett mer vetenskapligt arbetssätt var ett motiv för att delta i Swelifes projekt, se Figur 22. Det indikerar att programmet, i det kortare tidsperspektivet, inte har uppfyllt offentliga organisationers förväntningar på projektdeltagandet. Däremot förväntar sig 52 procent av de offentliga organisationerna att så kommer ske på sikt, vilket återspeglar sektorns långa ledtider.

Var femte respondent anger att patentansökan har gjorts och 13 procent anger att de har fått patent beviljade. Det är något lägre andel än vad företagsrespondenterna angav, vilket troligtvis beror på att företag i högre grad än offentliga organisationer förlitar sig på att ett patent ska generera finansiering, se avsnitt 3.3.2 och 3.3.3. Vidare menar 26 procent att deras deltagande i projekt har lett till att de har utvecklat demonstrator/prototyp.

5 Resultat och effekter för FoU-utförare

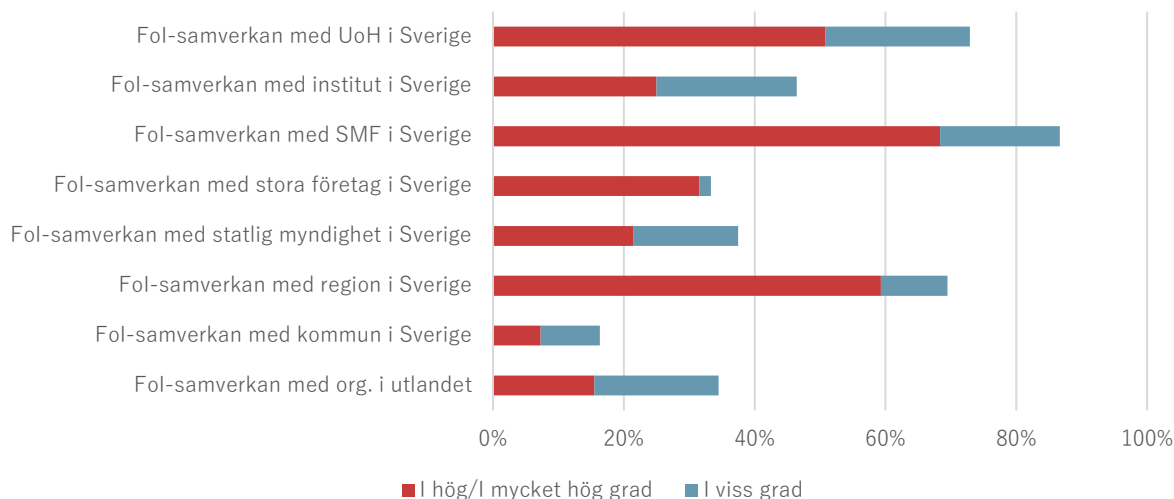
I detta kapitel studerar vi FoU-utförarens underliggande motiv för att delta i projekt, projektens tekniskmognadsnivå och de aktiviteter projekten har resulterat i. Därefter analyserar vi de resultat och effekter som projekten har lett och förväntas leda till för FoU-utförare. Kapitlet grundar sig på webbenkät, intervjuer och dokumentstudier. Enkätrespondenterna utgörs till 85 procent av representanter för universitet, 11 procent av representanter för stödorganisationer och endast 3 procent av representanter för institut.

5.1 Projekten

Respondenterna från FoU-utförare uppger att samverka med svenska SMF, UoH och regioner som främsta motiv för att delta i Swelifes projekt, vilket illustreras i Figur 28. Motiven överensstämmer med företagsrespondenternas och respondenter från offentliga organisationers motiv för att delta i projekten, och ger programmet goda förutsättningar att skapa kontaktytor mellan de olika aktörstyperna. Samverkan med olika aktörstyper framstår i empirin som en förutsättning för att till exempel ett läkemedel ska nå kliniska studier. Andra exempel som tas upp i fritextkommentarerna i enkäten är samverkan för att finansiera projektet, kompetensutbyte och tillgång till infrastruktur. En respondent från UoH anger bland annat följande skäl till samverkan:

Att dela data med sjukhus/regioner blir oerhört mycket enklare om man har ett gemensamt projekt, eftersom man inte behöver använda regionens jurister. Detta är ibland minst lika viktigt som att man faktiskt får pengar till följd av en ansökan.

Figur 28 FoU-utförarens samverkansrelaterade motiv för att delta i FoU-projekt (n=60).

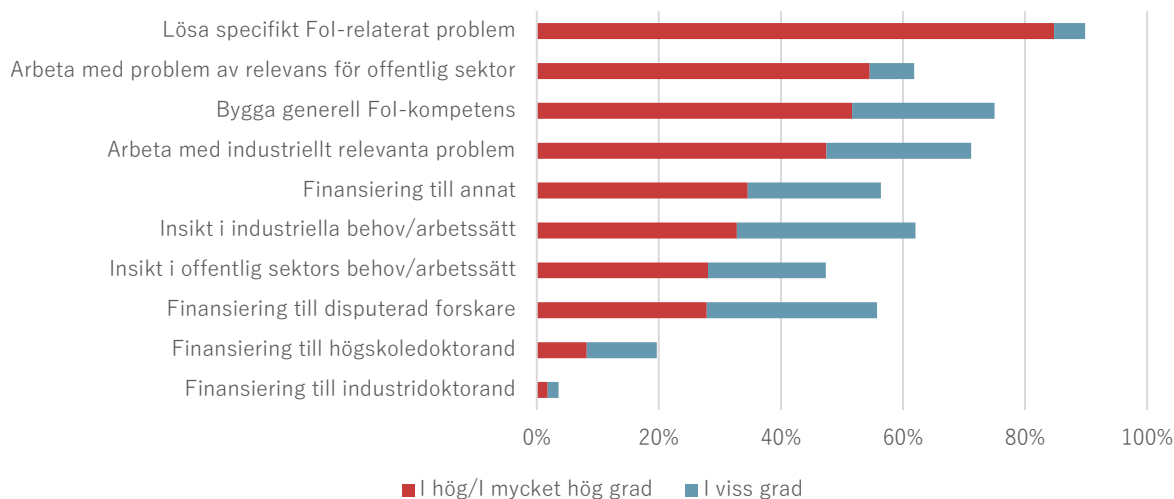


Källa: Webbenkät.

Figur 29 illustrerar att respondenter från FoU-utförarens främsta motiv för att delta i projekt, förutom samverkan med olika aktörstyper, är att lösa ett specifikt FoU-relaterat problem. Av figuren framgår också att respondenterna söker kunskapsutveckling; 52 procent av respondenterna anger att bygga generell FoU-kompetens som ett vanligt motiv. Respondenterna motiveras vidare av att arbeta med problem som är relevanta för offentlig sektor samt att få arbeta med industriellt relevanta problem. Betydligt färre respondenter har kompetensförsörjning såsom finansiering till disputerad forskare, finansiering till högskoledoktorand och finansiering till industridoktorand som motiv för att delta i

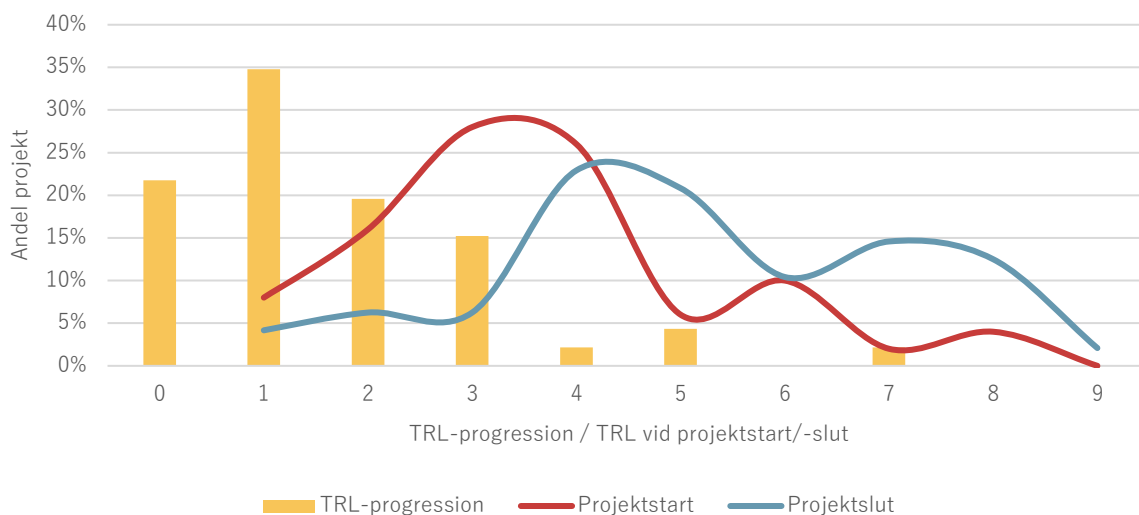
Swelifes projekt. Det framkommer också av figuren att finansiering till disputerade forskare är ett vanligare motiv än finansiering till högskole- och industridoktorand. Detta beror troligtvis på att en stor andel av respondenterna från FoU-utförarna tillhör universiteten, vars verksamheter bygger på den forskning som bedrivs på lärosätena.

Figur 29 FoU-utförares ytterligare motiv för att delta i FoU-projekt (n=61).



Källa: Webbenkät.

Figur 30 Andel FoU-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt FoU-utförare, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=50).



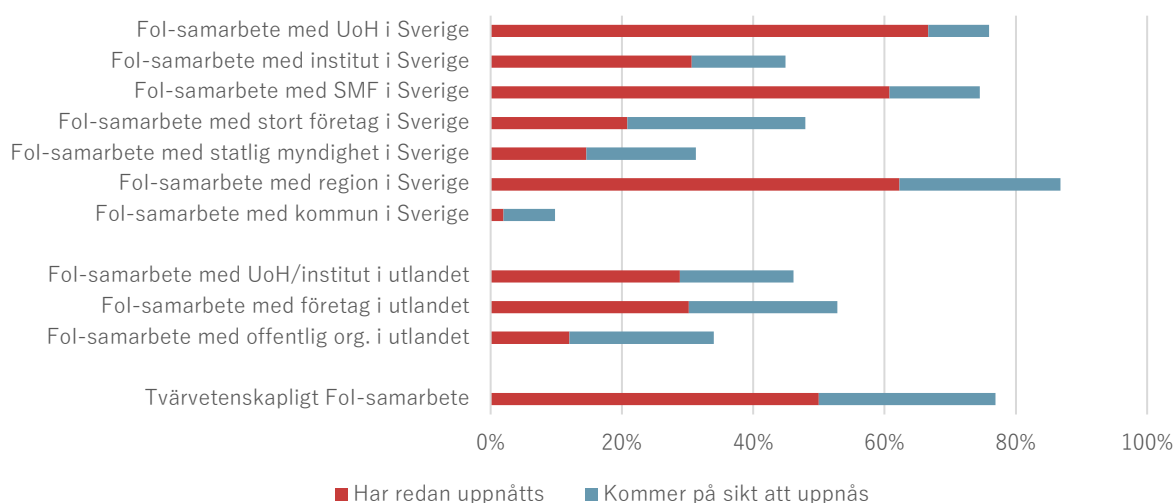
Källa: Webbenkät.

Figur 30 visar att merparten av projekten bedöms ha startat på TRL3 och 4, och avslutats på TRL4 och 5, och att flera projekt har genomgått en TRL-progression om 0–3 steg. Det är en något större andel projekt hos FoU-utförare som bedöms ha genomgått en TRL-progression om 3 steg än för företag och offentliga organisationer. Vid en närmare analys av enkätempirin framgår det att projektdeltagare från företag främst deltar i projekt inom e-hälsa medan deltagare från offentliga organisationer och FoU-utförare främst deltar i projekt kopplade till läkemedel och medicinteknik.

Den genomsnittliga TRL-progressionen beräknas till 1,7 och medianen i progression är 1, vilket är högre än motsvarande resultat för företag men lägre än för offentliga organisationer. Liksom tidigare baseras figuren på projektdeltagarnas egna bedömningar av TRL vid projektstart och -slut. Andelen respondenter från FoU-utförare som uppskattar att de inte kan bedöma TRL uppgår till 17 procent vid projektstart och 14 procent vid -slut, vilket är något lägre än motsvarande andelar för företagsrespondenterna.

Figur 31 visar att en högre andel respondenter bland FoU-utförarna än bland företag och offentliga organisationer bedömer att samarbetsrelaterade aktiviteter med SMF har skett. Närmare 80 procent av FoU-utförarna bedömer att tvärvetenskapligt samarbete har skett eller kommer att ske.

Figur 31 Samarbetsrelaterade aktiviteter för FoU-utförare i Fol-projekt (n=54).



Källa: Webbenkät.

Respondenter från FoU-utförare har generellt deltagit i samarbetsrelaterade aktiviteter i större utsträckning än respondenter från offentliga organisationer och företag. Det visar på att FoU-utförare är i högre grad samarbetsinriktade, vilket också är tydligt i både finansierings- och den sociala nätverksanalysen, se avsnitt 2.5 och avsnitt 6.1.1.

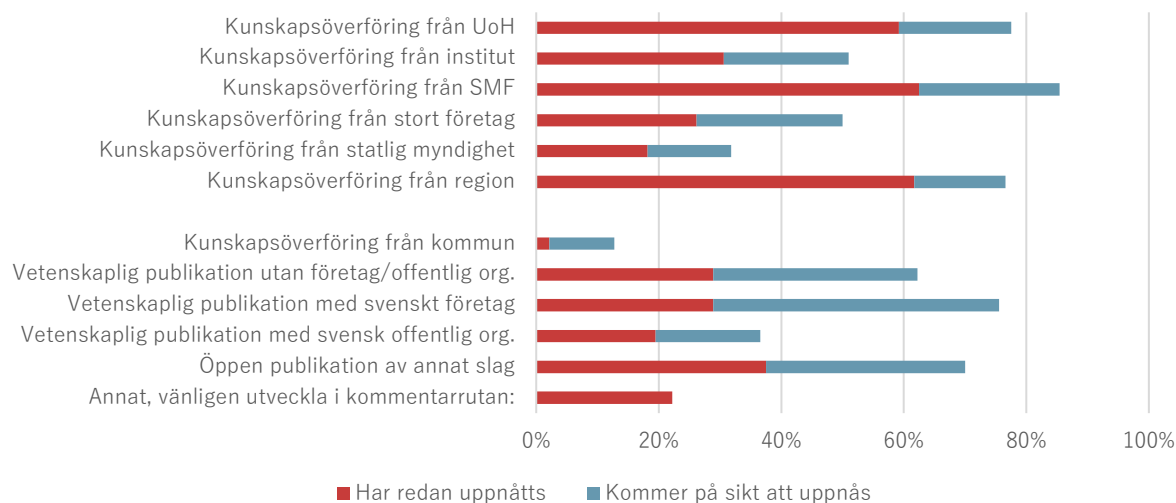
Den samlade empirin visar att representanter för FoU-utförare liksom offentliga organisationer upplever att programmet är framgångsrikt i att länka samman olika aktörer och projekt. Det framgår också av flera intervjurespondenter. En representant för ett universitet säger till exempel att:

Programmet har varit drivande i att vi har tagit kontakt med andra sjukhus. Det hade vi annars inte gjort. Vi har fått till samarbete och nätverk. De har introducerat oss till andra nätverk, vilket vi har kunnat lära oss av.

5.2 Resultat

Resultaten av FoU-utförarens deltagande i Swelife visas i Figur 32. Nedan förs en diskussion om programmets bidrag till kunskapsöverföring och resultatspridning för projektdeltagarna.

Figur 32 Resultat av FoU-utförarens deltagande i FoU-projekt (n=49).



Källa: Webbenkät.

5.2.1 Kunskapsöverföring

Figur 32 visar hur respondenterna uppskattar resultatet av sitt deltagande i Swelifes projekt. I likhet med offentliga organisationer och företag har kunskapsöverföringen i hög grad skett från regioner och UoH, vilket troligen beror på forskares dubbla anställningar vid lärosäten och regioner (se diskussion i avsnitt 4.2.1). Kunskapsöverföring har skett i högst grad med SMF och är förmodligen ett resultat av att många SMF är avknoppningar från den forskning som bedrivs på lärosätena. Liksom tidigare är kunskapsöverföring från statliga myndigheter, institut och stora företag mindre vanliga resultat.

Syntach: Hjälpmotor stärker hjärtslagen

En svensk forskargrupp har tagit fasta på färsk forskning om hur hjärtat arbetar och är på väg att utveckla en produkt som kan revolutionera behandlingen av patienter med kronisk hjärtsvikt. Efter att ha utvecklat den allra första funktionella prototypen står Syntach i begrepp att ta fram en ny generation. Forskning på Lunds universitet ligger bakom innovationen som Syntach grundades på. Företaget har fortsatt nära kopplingar till universitetet och samarbetar regelbundet med de olika institutionerna för att driva vidare utvecklingen av företagets prototyp.

5.2.2 Resultatspridning

Flera vetenskapliga publikationer har publicerats inom ramen för projekten och fler bedöms publiceras på sikt, vilket framgår av enkätsvaren i Figur 32. Var tredje respondent anger att de har skrivit vetenskapliga publikationer utan företag/offentliga organisationer och en lika stor andel anger att de har skrivit vetenskapliga publikationer med företag. Något färre anger att vetenskapliga publikationer har skrivits med offentliga organisationer. Vetenskapliga publikationer är inte ett huvudsyfte med SIParna, men ses som ett viktigt resultat för FoU-utförare. Liksom var fallet för respondenterna från offentliga organisationer, verkar motiven för att ge ut publikationer skilja sig åt gentemot företagsrespondenterna. En forskare på ett universitet beskriver att:

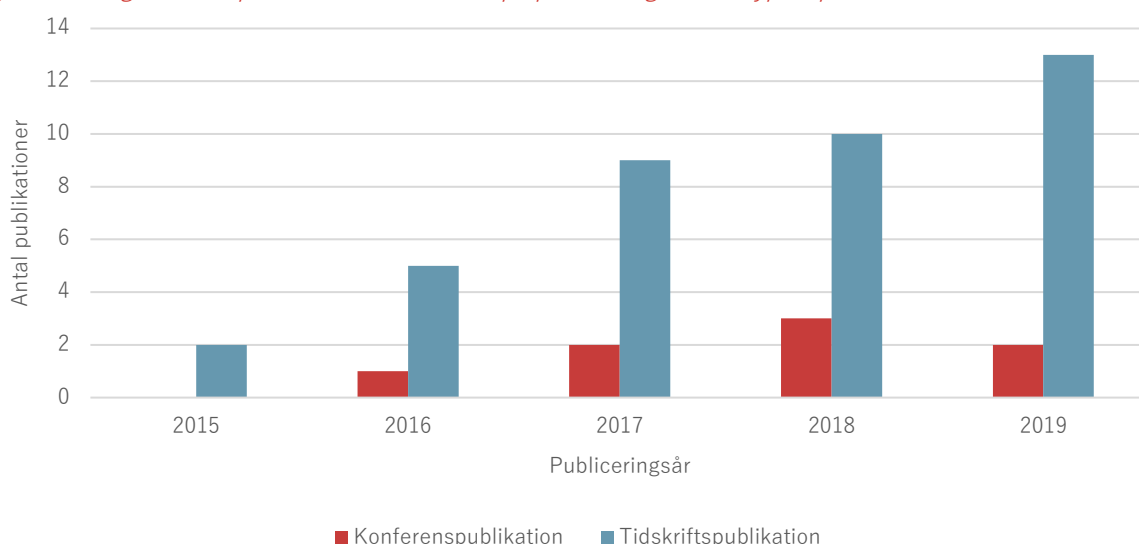
Vi som universitet är intresserade av att medverka i så kallade verklighetsnära utveckling och bidra med den kunskap vi har. Det finns ett inbyggt intresse. Universitetet och jag vill kunna skriva publikationer för att fullgöra min uppgift som forskare. I gränssnittet mellan universitetet och företagets intresse, vilket är roligt att jobba i den sektorn.

På en övergripande nivå har Swelifes projekt bidragit till spridning av forskningsresultat även på andra sätt än genom vetenskapliga publikationer. Flera enkätrespondenter vittnar om att spridning av resultat har skett via konferenser och seminarier. Bland annat beskriver en respondent från ett institut följande:

Projektet tar fram en väl genomarbetad rapport och annat material som kommer tillgängliggöras via webbsida, seminarier och andra vägar till projektets målgrupper.

Den del av den bibliometriska analysen som redovisas i Figur 33 visar på en starkt ökande trend för programmets tidskriftspublikationer, dvs. antalet publikationer har ökat för varje år sedan 2015. Totalt har programmet till och med 2019 producerat 47 publikationer, varav 39 tidskriftspublikationer och 8 konferenspublikationer. Det är viktigt att framhålla att det säkerligen finns fler publikationer än de som omfattas av den bibliometriska analysen, varför figuren bör tolkas med viss försiktighet.

Figur 33 Programmets publikationer fördelade på publiceringsår och typ av publikationsmedium.

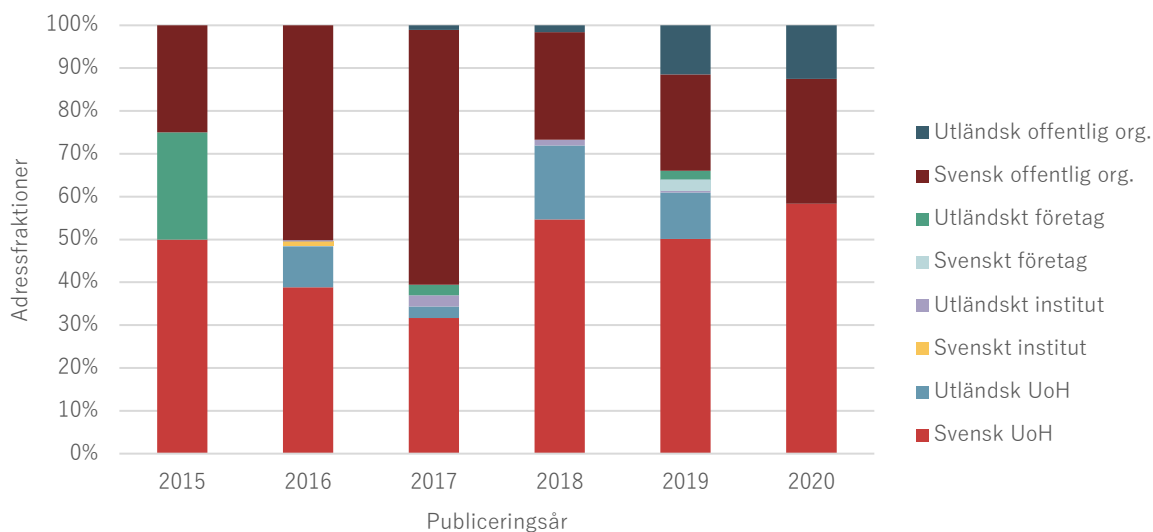


Källa: Bibliometrisk analys.

Figur 34 visar de relativa bidragen från svenska och utländska organisationstyper till programmets publikationer. Svenska UoH och svenska offentliga organisationer är de aktörstyper som under hela perioden i störst utsträckning har bidragit till publikationer (mätt som adressfraktioner²⁷), följda av utländska UoH och utländska offentliga organisationer. Bidragen från utländska företag är mer vanligt förekommande än de från svenska företag men bland svenska företag är det Ilya Pharma AB som står bakom flest. Bland de svenska offentliga organisationerna dominerar Skånes universitetssjukhus tydligt med tre fjärdedelar av adressfraktionerna.

²⁷ Adressfraktioner används för att beskriva i vilken utsträckning en publikation har producerats i samverkan. Om författarna till en publikation exv. kommer från tre olika organisationer (adresser) tillskrivs varje organisation en tredjedels publikation.

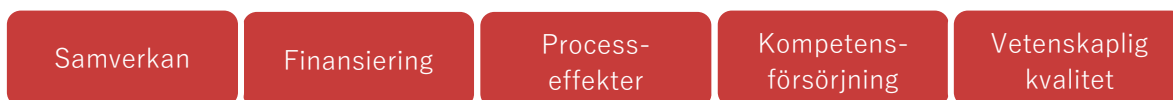
Figur 34 Svenska och utländska organisationstypers relativa bidrag till programmets publikationer.



Källa: Bibliometrisk analys.

5.3 Effekter

Effekterna för FoU-utförare har kategoriserats i fem områden: 1) Samverkansrelaterade effekter, 2) Finansiering, 3) Processrelaterade effekter, 4) Kompetensförsörjning och 5) Vetenskaplig kvalitet. Nedan analyseras vart och ett av dessa områden.



5.3.1 Samverkansrelaterade effekter

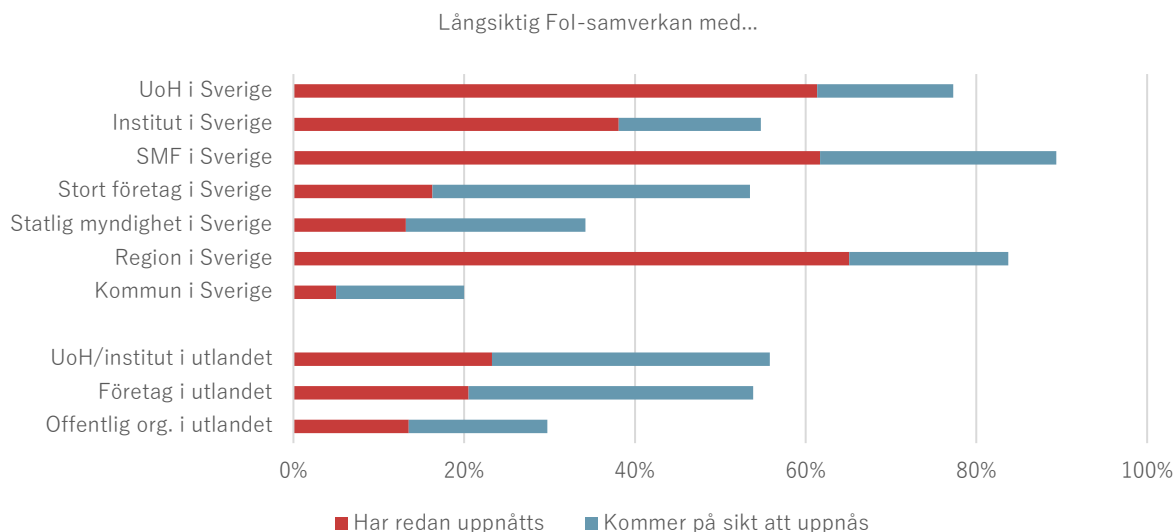
Figur 35 visar de långsiktiga samverkansrelaterade effekterna som Swelifes projekt har inneburit för projektdeltagarna. Andelen respondenter som anger att samverkan med regioner och stora företag har skett, är högre än andelen som uppgav samverkan med dessa aktörstyper som ett motiv för att delta i Swelifes projekt, se Figur 35. Enkätresultaten indikerar även att projekten har eller kommer att bidra till ökad samverkan med utländska aktörer, vilket inte i samma uträkning återspeglas i resultaten för företag och offentliga organisationer.

Intervjuunderlaget visar att programmet aktivt har arbetat med att matcha ihop projekt och att öka samverkan med valda aktörer. En representant för ett universitet säger till exempel att:

Programmet är aktivt och genuint intresserade av att matcha ihop folk. De är väldigt med i projekten och ser till att vi träffar rätt personer. De är inte som någon annan anslagsgivare. [...] De är personligen intresserade och vill projekten väldigt väl. Vi önskar att alla anslagsgivare var på det sättet.

Programmet ska enligt egen utsägo engagera intressenter från hela *life science*-sektorn. Den samlade empirin visar att så sker till viss del om än med tyngdpunkt mot FoU-utförares samverkan med främst regioner, SMF och universitet.

Figur 35 Effekter på långsiktig FoU-samverkan av FoU-utförarens deltagande i FoU-projekt (n=47).



Källa: Webbenkät.

5.3.2 Finansiering

Liksom för respondenter från företag och offentliga organisationer placerar sig nytt FoU-projekt med svensk offentlig finansiering och nytt FoU-projekt med internationell offentlig finansiering relativt högt som effekter av deltagandet i Swelifes projekt, vilket illustreras i Figur 36. Den fördjupade enkätanalysen indikerar att FoU-utförare är beroende av Swelife i högre grad än både företag och offentliga organisationer. Mer än hälften av respondenterna i enkäten anger att projektet inte hade funnits utan Swelifes finansiering. Finansieringsanalysen bekräftar den bilden och visar att FoU-utförare är den aktör som mottar högst andel offentlig finansiering inom programmet, se Tabell 2.

Det finns däremot intervjuer som indikerar att den finansiella insatsen från Swelife är liten givet den mängd kapital som faktiskt behövs för att utveckla till exempel ett läkemedel och beroende på vilken TRL som projektet befinner sig på. En intervjuperson från ett lärosäte säger till exempel att:

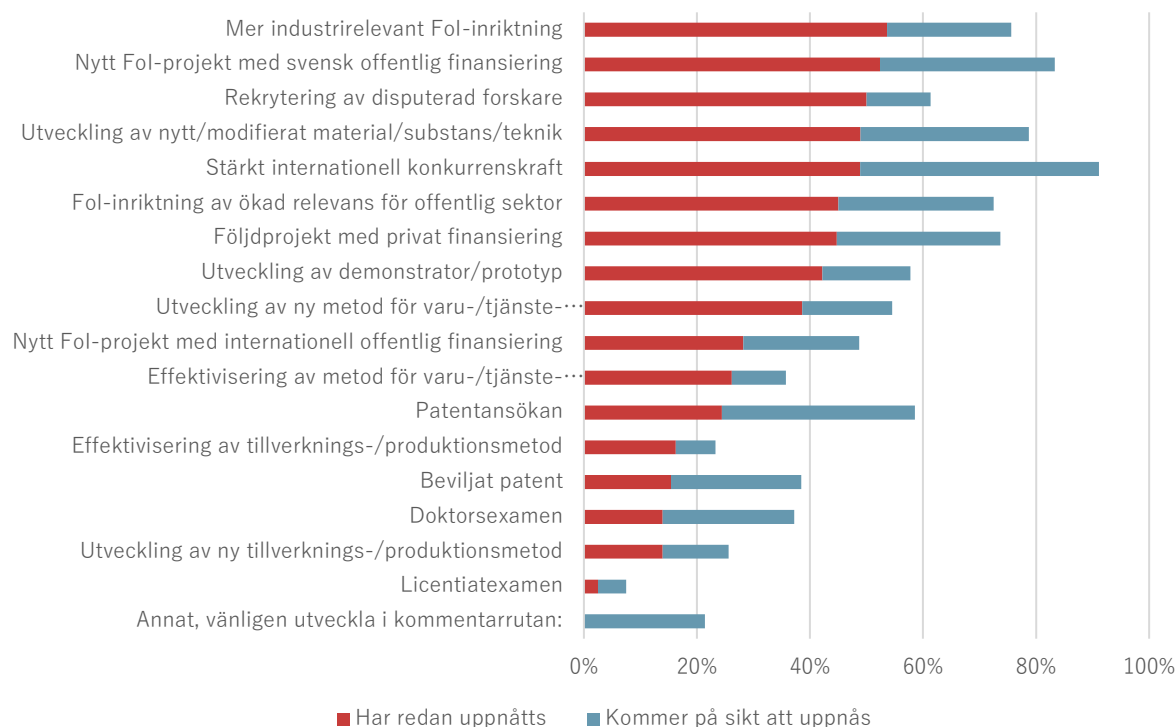
Det går inte att säga var saker börjar och slutar i realiteten. Med tanke på hur lite pengar det är från Swelife är det svårt att säga vad som är det och vad som är andra projekt.

Det är därför rimligt att anta att de effekter som Swelife leder till för projekten på sikt inte alltid går att härleda, då utvecklingsprocesserna är långa inom branschen och en majoritet av projekten mottar finansiering från flera källor under processen.

Nya vägar hittas med laserljus

Patienter med Parkinsons sjukdom kan behandlas med svaga strömsignaler i hjärnan. Sätts elektroderna rätt är resultaten utmärkta men risken finns alltid att kirurgen skadar ett blodkärl i hjärnan eller placerar elektroden någon millimeter fel, vilket kan leda till svåra biverkningar. Tillsammans med Linköpings universitet och universitetssjukhus, där tekniken utvecklats av Karin Wårdell och hennes team, är Hauke van der Kooijs företag CNS Nordix och ytterligare projektparter igång med tekniköverföring och kommersialisering av ett instrument som kan bli ett stort bidrag till patientsäkerhet och livskvalitet i samband med neurokirurgi. För Hauke och hans team har finansieringen från Swelife spelat en avgörande roll. Genom stödet och feedbacken från Swelife har projektparterna fått nödvändiga möjligheter att utforska fler möjligheter med tekniken, som kan leda till en fungerande affärsmodell.

Figur 36 Ytterligare effekter av FoU-utförarens deltagande i FoI-projekt (n=47).²⁸



Källa: Webbenkät.

5.3.3 Processrelaterade effekter

Med processrelaterade effekter avser vi effekter som driver utvecklingen av organisationen framåt. Enkätresultaten visar att de processrelaterade effekterna har uppstått i olika stor utsträckning för projektdeltagare från FoU-utförare, se Figur 36. Av respondenterna svarar 54 procent att en mer industrirelevant FoI-inriktning är en effekt av Swelifes projekt, medan 24 respektive 15 procent anger att projekten har gett upphov till patentansökan och beviljat patent. En tredjedel uppskattar att patentansökan kommer att ske så småningom, vilket indikerar att projekten vid tidpunkten för deltagandet i Swelife ofta befinner sig i ett tidigt stadium. Patent uppges vara en viktig milstolpe i utvecklingsprocesserna. En fritextkommentar i enkäten från en projektledare på ett lärosäte beskriver att:

En patentansökan har insänts av mig och en f.d. doktorand som nu är anställd som forskare i projektet. Ytterligare patentansökningar övervägs. Vi räknar också med att starta ett företag kring den teknik vi utvecklat samt att överföra metoden för användning i sjukvården.

Figuren visar vidare att 49 procent av respondenterna anger att utveckling av nytt/modifierat material/substans/teknik och 42 procent att utveckling av demonstrator/prototyp har skett. Andra processrelaterade effekter av deltagandet i Swelifes projekt är en mer industrirelevant FoI-inriktning som dessutom är av ökad relevans för offentlig sektor. Dessa effekter överträffar förväntningarna, se Figur 36, och indikerar att FoU-utförare som en följd av deltagandet i projekt, i högre grad än väntat fått insikter i industrirelevanta problem. Programmet strävar efter att engagera

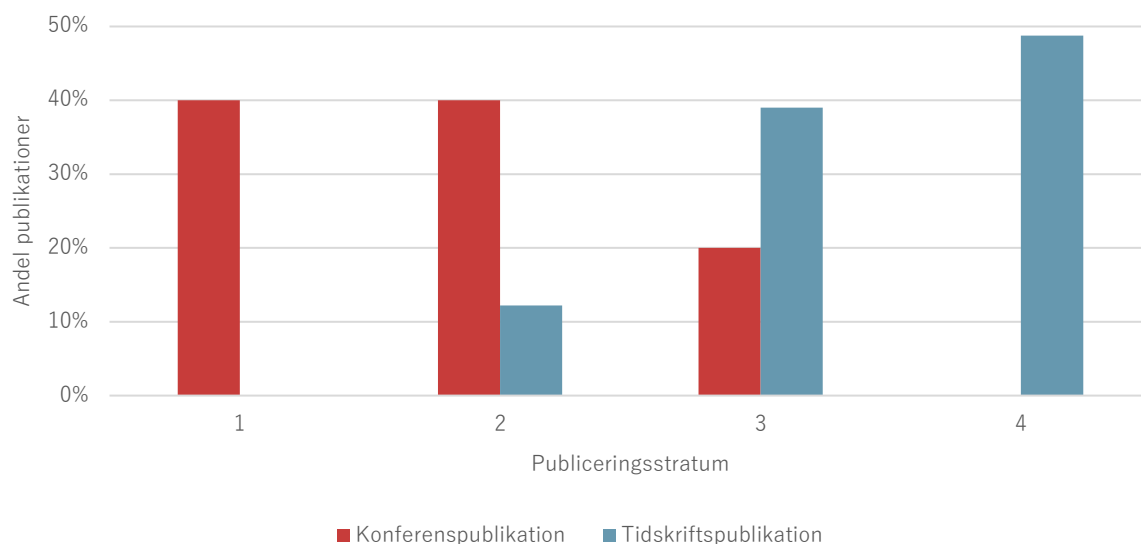
²⁸ Trunkerade alternativ slutar med "...varu-/tjänste-/processutveckling".

intressenter från hela *life science*-sektorn och att skapa kontaktytor mellan olika aktörer. Utvärderingsmaterialet indikerar att detta har uppnåtts.

5.3.4 Kompetensförsörjning

Figur 36 visar att rekrytering av disputerad forskare är en vanlig effekt av deltagandet i Swelifes projekt för FoU-utförare och att ytterligare 11 procent uppskattar att det kommer ske på sikt. Få respondenter har angett att rekrytering av disputerad forskare är ett motiv för att delta i projekten, vilket tyder på att detta är en effekt som har överträffat respondenternas förväntningar. Att rekrytering av disputerade forskare har skett i hög grad visar på att behov uppstått och att kompetensen hos projektdeltagare från FoU-utförarna har höjts, vilken i sin tur leder till konkurrenskraft och attraktivitet för till exempel lärosätet. Att doktorsexamen och licentiatexamen däremot placerar sig lågt i figuren är en naturlig konsekvens av det faktum att SIParnas syfte inte är att ägna sig åt grundforskning (som till exempel doktorander vanligtvis ägnar sig åt), utan åt att lösa specifika FoU-relaterade problem.

Figur 37 Programets publikationer fördelade på publiceringsstrata.



Källa: Bibliometrisk analys.

5.3.5 Vetenskaplig kvalitet

FoU-utförare har inte några uttalade kommersiella syften men icke desto mindre ett intresse för att stärka sin forskning, sina meriter och sin internationella konkurrenskraft. Figur 37 visar programmets publikationer klassificerade i fyra publiceringsstrata baserat på i vilka tidskrifter respektive konferensserier som de har publicerats. Det statistiskt förväntade utfallet är att publikationer i lika delar ska fördelas på respektive stratum (25 % vardera) där högre stratum indikerar högre inomvetenskaplig kvalitet. Figuren baseras på en indikator som väger antalet citeringar inom ett område baserat på områdets typiska citeringspraxis.²⁹ Figuren visar att tidskriftspublikationerna återfinns främst i stratum 3 och 4, vilket indikerar hög vetenskaplig kvalitet. Av konferenspublikationerna återfinns fyra av fem i stratum 1 och 2, vilket indikerar relativt

²⁹ Se Bilaga C för detaljer.



låg vetenskaplig kvalitet. Det ska noteras att endast 5 av 8 konferenspublikationer kunde klassificeras, varför denna information bör tolkas med försiktighet.

6 Effekter på system- och samhällsnivå

Detta kapitel inleds med en analys av Swelifes effekter på systemnivå, följt av dess effekter på samhället i stort, för att avslutas med ett resonemang om programmets bidrag till uppfyllelse av SIP-satsningens övergripande effektmål. Kapitlet bygger främst på registeranalyser genom SNA, dokumentstudier, webbenkäter, intervjuer och saksakernas rapport.

6.1 Effekter på systemnivå

6.1.1 Programmets samarbetsmönster

Effekter på systemnivå kan uppstå genom att programmet exempelvis involverar nya aktörer, kompetensutvecklar aktörer eller bidrar till att nya samarbeten skapas. I kapitel 3–5 beskrev vi hur Swelife på ett förtjänstfullt sätt bidragit till nya samarbetskonstellationer för företag, offentliga organisationer och FoU-utförare. Samarbeten skapas såväl längs värdekedjor som mellan branscher.

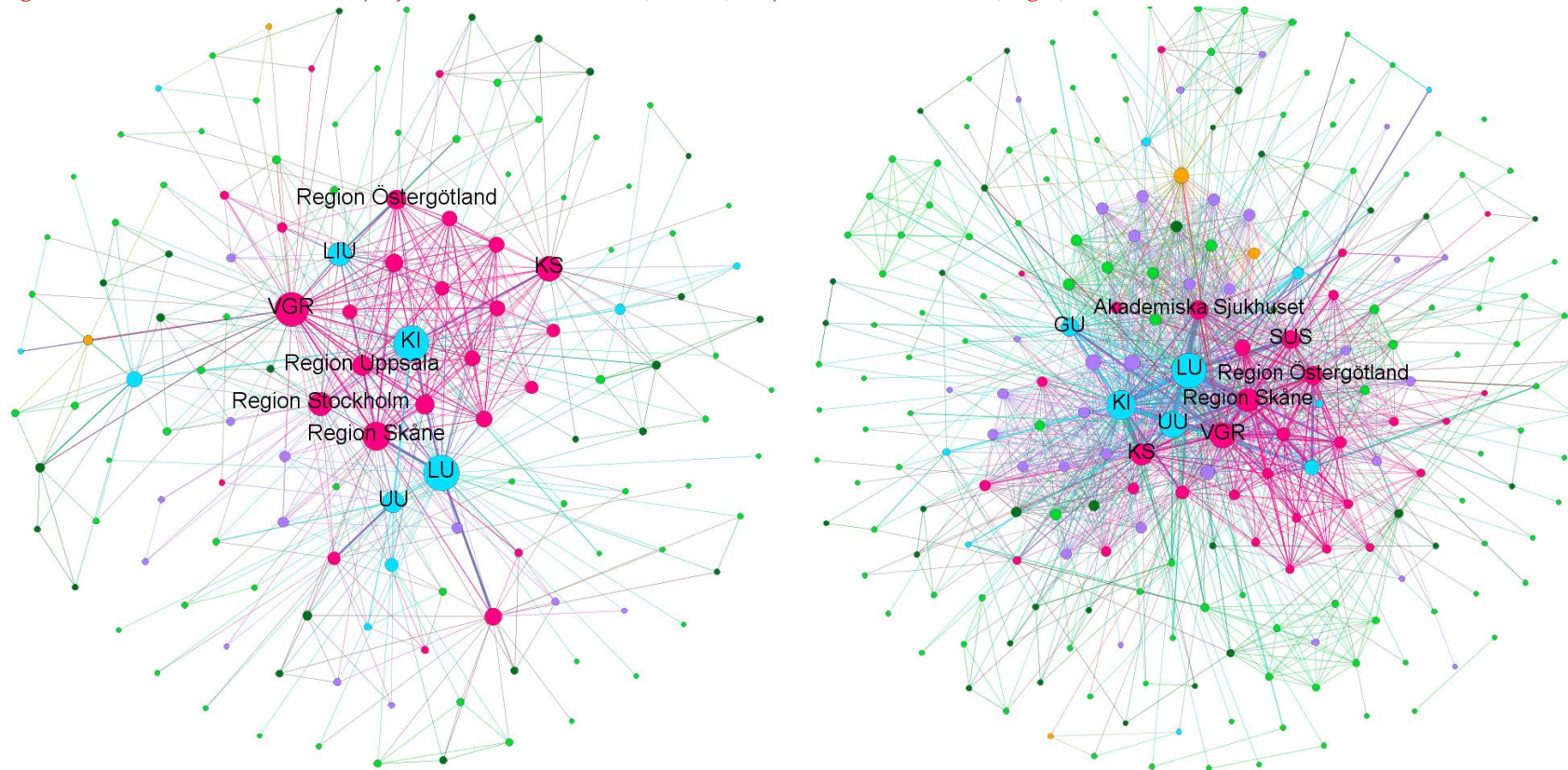
Den sociala nätverksanalys som vi har genomfört visar att samarbetena i Swelifes projekt har breddats och fördjupats mellan aktörerna. Figur 38 visar samarbetena under de första tre respektive sex åren och utgår från antalet deltaganden i ett och samma projekt, dvs. samarbetena mellan två aktörer i ett projekt (detta ska inte sammanblandas med hur mycket finansiering en viss aktör har erhållit eller bidragit med, se avsnitt 2.5). Storleken på cirklarna indikerar antal enskilda aktörer som en aktör har samarbetat med, inbördes läge förklarar hur central aktören är i nätverket och tjockleken på strecken visar antal samarbeten mellan aktörerna.

Den sociala nätverksanalysen ger också information om hela nätverkets egenskaper. Antalet noder, det vill säga aktörer, har ökat från 135 under den första treårsperioden, till 229 under hela sexårsperioden. Antalet länkar, det vill säga projektdeltagande för (unika) par av aktörer, har ökat från 521 till 1 593. Samarbetena har således ökat i högre grad än antalet aktörer vilket har resulterat i att nätverkets densitet har ökat. Densitetsmåttet visar ett nätverks faktiska länkar i förhållande till nätverkets möjliga länkar. I Swelifes fall visar det att programmet har bidragit till minskad fragmentering och fördjupade samarbeten mellan aktörer under de första sex åren. Detta resultat gynnas av att Swelifes projektportfölj består till hälften av strategiska projekt som traditionellt sett brukar involvera fler och i högre grad återkommande aktörer än i innovationsprojekt.

I genomsnitt har varje aktör samarbetat med 7,7 andra aktörer (organisationsnummer) under de första tre åren, och med 13,9 aktörer under de första sex åren. Det betyder att samtidigt som det totala antalet aktörer i nätverket har ökat, har dessa aktörer samarbetat med fler andra aktörer än tidigare. Om vi ser till antalet samarbeten totalt, inklusive återkommande samarbeten mellan aktörer, har varje aktör samarbetat med andra aktörer 10,1 gånger under de första tre åren, och drygt 18,3 gånger under de första sex åren, vilket är en ökning av varje aktörs totala antal samarbeten. Figur 38 visar också i vilken omfattning olika aktörstyper som deltar i projekten samverkar samt vilka de tio organisationerna med flest unika samarbeten är. LU, KI, UU och VGR har stärkt sina centrala positioner i nätverket. Inga företag återfinns bland de tio mest centrala aktörerna under de första sex åren, vilket förmodas ha sin grund i projektdeltagarnas motiv för att delta (se kapitel 3, 4, och 5).

I den detaljerade analysen framgår att LU är den aktör som har haft flest projektsamarbeten. Under de första sex åren hade lärosätet samarbeten med 134 unika aktörer (organisationsnummer). Motsvarande siffra för de tre första åren är 52. Det tyder på att LU har stärkt sin centrala position inom nätverket relativt andra aktörer där antalet samarbeten förvisso har ökat, men inte i lika hög grad.

Figur 38 Samarbetsmönster i Fol-projekt under de första tre (vänster) respektive de första sex (höger) åren.³⁰



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

³⁰ Färg indikerar aktörstyp. Lila: stort företag; ljusgrön: SMF; blå: UoH; orange: institut; rosa: offentlig org.; mörkgrön: andra.

Tabell 3 sammanfattar de olika aktörstypernas andelar av det totala nätverket i Fol-projekt, det vill säga varje aktörs totala antal samarbeten av det totala antalet samarbeten i nätverket. I kontrast till Figur 38 säger tabellen inget om antal samarbeten utan endast om antalet unika aktörer i nätverket. Som tabellen gör tydligt, har företagens andel av nätverket vuxit mellan de två tidsperioderna, medan de resterande aktörstypernas andelar har minskat. Det innebär att den största ökningen i nätverket kan förklaras av företag som har anslutit sig.

Tabell 3 Aktörstypers andel av hela Fol-nätverket under de första tre respektive sex åren.

Färg	Aktörstyp	Andel av nätverket under de första 3 åren	Andel av nätverket under de första 6 åren
Lila	Stort företag	9 %	14 %
Ljusgrön	SMF	44 %	50 %
Blå	UoH	8 %	5 %
Orange	Institut	1 %	1 %
Rosa	Offentlig org.	19 %	14 %
Mörkgrön	Andra	19 %	15 %

Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 39 visar genom färgkodning vilka företag som har huvudkontor i respektive utanför Sverige under de första sex åren. Liksom föregående figur, indikerar storleken på cirkelarna antal enskilda aktörer som en aktör har samarbetat med, inbördes läge förklarar hur central aktören är i nätverket och tjockleken på strecken visar antal samarbeten mellan aktörerna. Den detaljerade analysen visar att svenska aktörer utgör 86 procent av unika aktörer och utländska aktörer 14 procent, vilket har varit oförändrat under de första tre respektive sex åren. Vi har i denna del av analysen valt att avvika från myndigheternas konventionella definition av "svensk" respektive "utländsk". De företag som vi benämner som utländska är inte enbart de som saknar svenskt organisationsnummer, utan också de som har sin koncernmoder utomlands. Skälet är att detta tydligare visar organisationens hemvist, vilket i sin tur ger en bild av svenska organisationers konkurrenskraft och av SIP-deltagarnas grad av integration i internationella värdekedjor.

6.1.2 Nationell kraftsamling och mobilisering

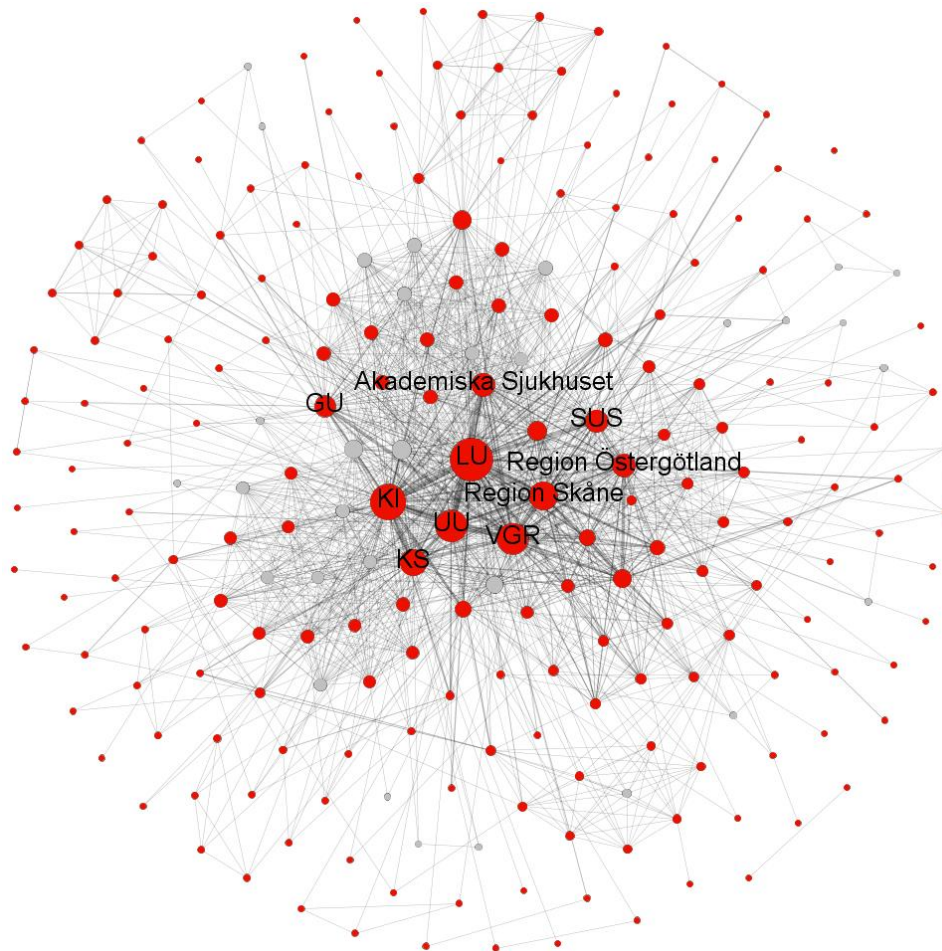
Genom nationell kraftsamling och mobilisering kan Swelife bidra till ytterligare effekter på systemnivå. Av kapitel 3, 4 och 5 framgår att programmet har lyckats väl med kunskapsöverföring och ökad samverkan mellan olika aktörer och projekt. Intervjuunderlaget påvisar en bild av att Swelife har bidragit till nationell kraftsamling, vilket borde kunna tolkas som att en sådan har skett. Det bör dock framhållas att programmet inte har använt begreppet kraftsamling som ett mål för sin verksamhet, utan det används snarare av andra än i programmets programlogik. Sakexperterna och även några intervjupersoner menar vidare att Swelife har för små muskler för att kunna kraftsamla fullt ut och särskilt givet den bredd av projekt som förvaltas. Istället hävdar de att mer spets krävs, där fokus bör läggas på färre områden och med större kraft för att därigenom nå full kraftsamling. En behovsägare vittnar i en intervju till exempel om att:

*Det är svårt att med deras muskler få dessa insatser att driva hela förändringen.
De är beroende av att andra hakar på.*

Programmet har genom samordning och koordinering ökat samverkan mellan ett antal olika aktörer och mobiliserat dessa. Det finns dock en tendens till att programmet i något högre grad involverar FoU-utförare än andra aktörer, se avsnitt 5.3.1. Sakexperterna framhåller också att de uppfattar en viss slagsida mot universitet och näringsliv, vilket å sin sida återspeglar sektorns struktur och

sammansättning ganska väl. Trots det, framgår det av den samlade empirin att ett antal aktörer som verkar inom *life science*-sektorn saknas. Den fördjupade analysen och sakterperternas rapport visar att det främst handlar om patienter, kommuner och små regioner. Programmet har dock påbörjat ett arbete för att bland annat förbättra patientinvolveringen.

Figur 39 Samarbetsmönster i Fol-projekt under de första sex åren.³¹



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

6.1.3 Förnyelse

Systemeffekter kan också uppstå genom den förnyelse av områden som Swelife bidrar till. Den samlade empirin indikerar att programmet arbetar för förnyelse genom flera insatser, men främst genom sina strategiska projekt. De strategiska projekten har som syfte att uppnå systemiska förändringar och Swelife har, enligt både sakterperter och intervjuer, identifierat nyckelområden där det råder ett stort behov av förnyelse. Några exempel på sådana nyckelområden är precisionsmedicin, preventiv hälsa och sjukvårdsintegrerad biobankning. Nedan beskrivs det strategiska projektet Swelife ATMP (Advanced Therapy Medicinal Products) närmare.

³¹ Röd färg indikerar svensk aktör, grå färg utländsk aktör. Nationaliteten utgår från koncernmoders adress.

Swelife ATMP: Samordning för framtiden

Projektet Swelife ATMP bygger upp Sveriges kompetens och konkurrenskraft inom avancerade terapier (cell- och genterapi) i samverkan med kompetenscentrumet CAMP (Centre for Advanced Medical Products) och innovationsmiljön som ska göra Sverige ledande inom avancerade terapier 2030. Projektet ska utveckla den kunskap, processer, kompetenser och stödfunktioner som krävs för att ta ATMP från preklinisk fas till patienten, genom att bland annat bidra till samverkan mellan myndigheter, hälso- och sjukvård, företag och forskning.

Swelife ATMP har bidragit till att skapa en nationell samling kring avancerade terapier och sätta området på agendan politiskt. Projektet har skapat kommunikations- och samverkansplattformar för området och bidragit till ökad kunskap, förbättrad kommunikation och tydligare beskrivna behov och utmaningar som kommer att adresseras framåt inom bland annat innovationsmiljön och andra relevanta grupperingar.

Intervjuerna indikerar att Swelife utifrån sina förutsättningar har lyckats väl med att bidra till förnyelse. Dock har förnyelse, enligt några intervjupersoner, inte skett i tillräckligt stor utsträckning, vilket de menar beror på *life science*-sektorns komplexitet och inneboende långsamma förändringsprocesser. Några intervjupersoner framhåller att Swelifes bidrag till förnyelse snarast består av inkrementella steg där de kan bidra till delförändringar. En behovsägare säger till exempel att:

Swelife kan vara en viktig katalysator för delförändringar.

Sakexperterna bedömer att Swelife varken har förutsättningar eller ambitioner att genom enstaka projekt verka systemförändrande, och att de givet sitt uppdrag heller inte kan förvänta sig det. Däremot kan flera projekt tillsammans bidra till förnyelse på området, vilket talar för att samverkan mellan inte minst de strategiska projekten skulle kunna leda till en sådan effekt. Programmet har redan bidragit till flera sådana samarbetskonstellationer mellan bland annat de strategiska projekten. Nedan beskrivs Almas hälsoresa, som är ett uttryck för en samarbetskonstellation.

Almas hälsoresa: Ett samarbete mellan tre strategiska projekt

Swelife ATMP, Genomic Medicine Sweden och Sjukhusintegrerad biobankning är de tre strategiska projekt som gemensamt har tagit fram en visualisering – Almas hälsoresa. Bakgrunden är att dessa projekt upplevde samma utmaningar för att implementera och skala upp sina projekt, och målet är att minska fragmenteringen gällande datahantering och informationsstrukturer.

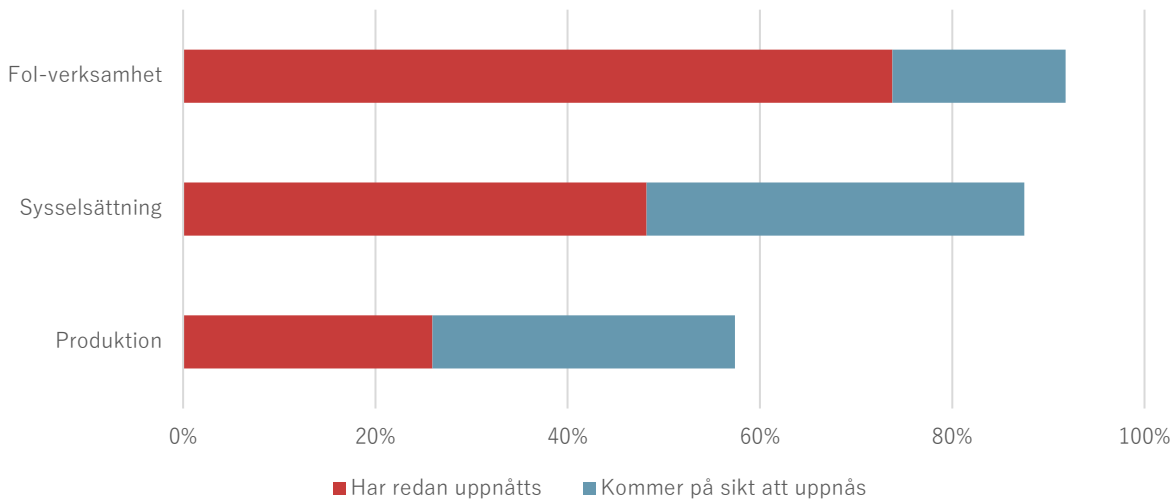
Almas hälsoresa beskriver Almas diagnos och behandling idag och i framtiden för att diskutera och belysa utmaningar inom precisionshälsa och precisionsmedicin. Hon börjar sin resa som nyfödd och visualiseringen slutar några år senare. Under dessa år har hon fått symptom och behandlats enligt två scenarier – ett nuläggsscenario och ett framtidsscenario. Det senare beskriver hur precisionsmedicin och precisionshälsa kan förebygga sjukdom snarare än att behandla den, vilket kan spara kostnader för individen, vården och samhället.

6.2 Effekter på samhällsnivå

Programmets effekter på samhällsnivå illustreras i Figur 40 där respondenterna uppskattar i vilken utsträckning deltagandet i Swelifes projekt har lett till för effekter såsom bibehållen eller utökad Fol-verksamhet, sysselsättning och/eller produktion för det egna företaget i Sverige. En majoritet av respondenterna svarade att deltagandet i Swelifes projekt har lett till bibehållen eller utökad Fol-verksamhet. Det stämmer väl överens med resonemanget i avsnitt 3.3.4 som visar att programmets bidrag i det kortare tidsperspektivet främst är att främja Fol-miljöer för det egna projektet, snarare än att bidra till kommersiella effekter.

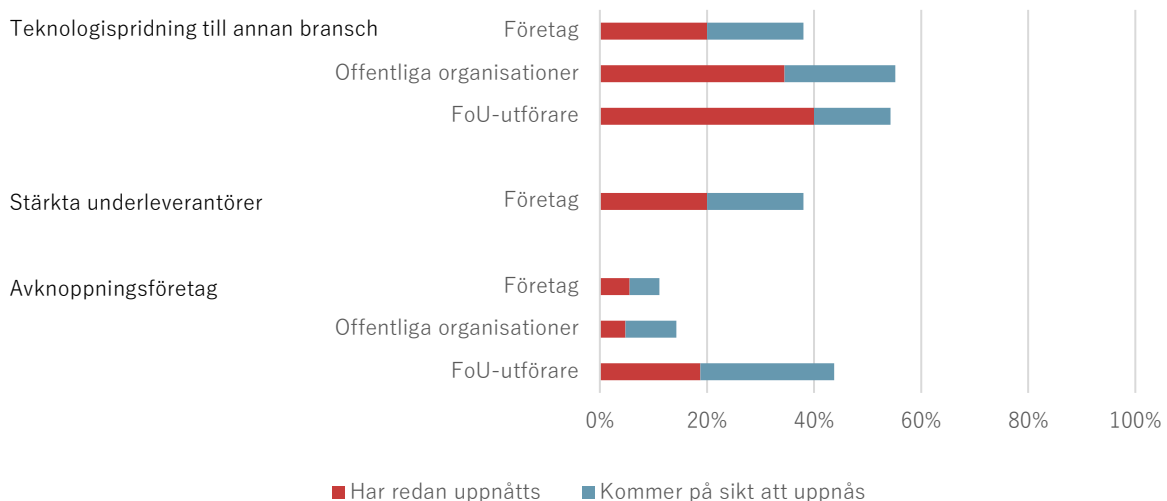
Figuren visar också att utökad eller bibehållen sysselsättning har skett i något lägre grad men att fler förväntar sig att det kommer ske på sikt. Däremot illustrerar figuren att färre förväntar sig utökad produktion på sikt, vilket tyder på att sysselsättning inte enbart förväntas öka inom varu- och tjänsteproduktion utan även andra områden såsom forskning. En anledning till att färre förväntar sig utökad produktion på sikt är att flera av projekten är strategiska och främst syftar till att bidra till systemiska förändringar och inte utökad produktion.

Figur 40 Effekter för det egna företaget av dess deltagande i Fol-projekt på bibehållen eller utökad Fol-verksamhet, sysselsättning och produktion i Sverige (n=61).



Källa: Webbenkät.

Figur 41 Effekter bortom den egna organisationen av deltagande i Fol-projekt (n=54 för företag, n=29 för offentliga org., n=35 för FoU-utförare).



Källa: Webbenkät.

Deltagandet i Swelifes projekt kan leda till effekter bortom den egna organisationen i Sverige, vilket illustreras i Figur 41. Ungefär var femte företagsrespondent svarar att teknologispridning till annan bransch har skett, medan andelen är nära det dubbla för både offentliga organisationer och FoU-utförare. Det antyder att FoU-utförare och offentliga organisationer möjligen har tolkat begreppet

bransch annorlunda än företag. Till exempel är det rimligt att anta att företag har tolkat branscher som de industrier som återfinns utanför *life science*-sektorn, medan övriga aktörstyper även har inkluderat industrier inom *life science*-sektorn i begreppet.

Det framgår av figuren att en femtedel av respondenterna anser att Swelifes projekt har lett till stärkta underleverantörer. Enkätmaterialen visar att nästan samtliga respondenter som svarar att stärkta underleverantörer är eller kommer bli en effekt av deltagandet i Swelife, tillhör Swelifes innovationsprojekt. Det blir således tydligt att programmets bidrag till samhällseffekter genom stärkta underleverantörer för företag främst består i dess bidrag genom innovationsprojekten. En enkätrespondent säger till exempel att:

Vår underleverantör kan glädjas åt att deras byggdelar funkar i den testade modellen.

Avknopningsföretag är en signifikant vanligare effekt hos FoU-utförare än de andra aktörstyperna. Det stämmer väl överens med vår bild av sektorn eftersom FoU-utförare inte sällan startar företag som ett resultat av den forskning de bedriver medan det är mindre vanligt hos övriga aktörstyper. Exempel på avknopningsföretag är bland andra:

- FluoLink AB
- TIRmed Pharma AB
- Astrego Diagnostics AB

Av ovanstående avknopningsföretag nämns FluoLink AB av företagsrespondenter, TIRmed Pharma AB och Astrego Diagnostics AB av FoU-utförare, i vår enkät. Vi kan dock inte verifiera om och i så fall i vilken utsträckning som Swelifes projekt kan ha bidragit till bildandet av dessa bolag.

6.3 Bidrag till uppfyllelse av effektmålen för SIP-satsningen

Programmets bidrag till hela den övergripande SIP-satsningens måluppfyllelse beskrivs nedan. Sett till de övergripande målen bidrar programmet enbart till delar av dessa, men dessa bidrag är i många avseenden betydelsefulla. Starkast bidrag har programmet haft till en "hållbar samhällsutveckling som tryggar välfärd" samt till att "skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar. Vi bedömer att målen uppfylls på följande sätt:

- *Stärkt hållbar tillväxt.* Sakexperterna konstaterar att Swelife främst bidrar till stärkt hållbar tillväxt genom att finansiera små, innovativa företag vars produkter kan skalas upp av internationella aktörer, vilket också styrks av enkät empirin och finansieringsanalysen. På grund av *life science*-sektorns komplexitet och storlek, är det dock svårt att uppskatta storleken på Swelifes faktiska bidrag till Sveriges tillväxt. Sakexperternas bedömning styrks av den samlade empirin, där bland annat tidigare intervjuer (se citat i avsnitt 5.3.2) signalerar att Swelife och dess finansiella bidrag är litet i förhållande till *life science*-sektorn i sin helhet.
- *Hållbar samhällsutveckling som tryggar försörjning, välfärd, miljö- och energipolitiska mål.* Det samlade empiriunderlaget visar att Swelife, genom att bidra till att stärka *life science*-sektorn, spelar en viktig roll för att framförallt trygga välfärden och att programmet i hög grad bidrar till att uppfylla denna aspekt av målet. Sakexperterna menar att det finns en alltjämt ökad förväntan på sjukvårdens förmåga att behandla och bota sjukdomar, varför det kan finnas behov av att i ännu högre grad, fokusera på de verkligt stora samhällsproblemen inom hälsoområdet. Programmets bidrag till tryggad försörjning är svagare. Av företagsrespondenterna bedömer bara knappt hälften att deras projekt har lett till eller kommer att leda till bibehållen eller utökad sysselsättning och bara en fjärdedel till bibehållen eller utökad produktion i Sverige. De miljö- och klimatmässiga hållbarhetsaspekterna är förhållandevis svagt representerade i Swelifes verksamhet och det gäller även energimässig hållbarhet, varför vår sammanlagda bedömning av

Swelifes bidrag till detta mål är kluvet. Å ena sidan är Swelife bidrag till att trygga välfärd betydande, men programmets bidrag till att uppfylla miljö- och energipolitiska mål är förhållandevis blygsamt.

- *Att skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.* Swelife bedöms bidra till förbättrad hälsa. Genom till exempel konceptet Frisk-Risk-Sjuk verkar programmet också för att ändra arbetssätt från behandling av redan sjuka till förebyggande hälso- och sjukvård. En sådan förskjutning i förhållningssätt skulle möta framtida globala utmaningar på ett hållbart sätt, inte minst kopplat till en åldrande befolkning och ett ännu mer belastat sjukvårdssystem.
- *Stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv.* Den samlade empirin indikerar att Swelife i viss utsträckning bidrar till det här målet. Som diskuteras i avsnitt 6.2, är det svårt att uppskatta programmets samhällseffekter på grund av sektorns långa ledtider. Empirin indikerar potential för flera av innovationsprojekten att på sikt nå en framgångsrik export, men det konstateras också att externa faktorer som kompetensförsörjning, samhällsutveckling, med flera kan komma att påverka detta. Det är därför rimligt att anta att Swelifes bidrag till konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv främst utgörs av finansiering av utvecklingsbolag i tidiga faser och att programmet därigenom kan utgöra en förvisso liten, men kanske avgörande del i en större kedja.
- *Att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i.* Swelife bedöms i viss utsträckning bidra till det här målet. Framförallt bidrar programmet till målet genom att investera i nationella resurser och program som förenklar och förbättrar möjligheten att bedriva kliniska studier. Programmet bidrar också till målet genom sina satsningar för att förbättra infrastrukturen inom *life science*-sektorn genom projekt så som ATMP och sjukvårdsintegrerad biobankning. I likhet med effektmålet "Stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv", bidrar Swelife till att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet genom att finansiera bolag i tidiga faser, vilket styrks av intervju- och enkät empirin.

7 Programmets roll och anpassningsförmåga

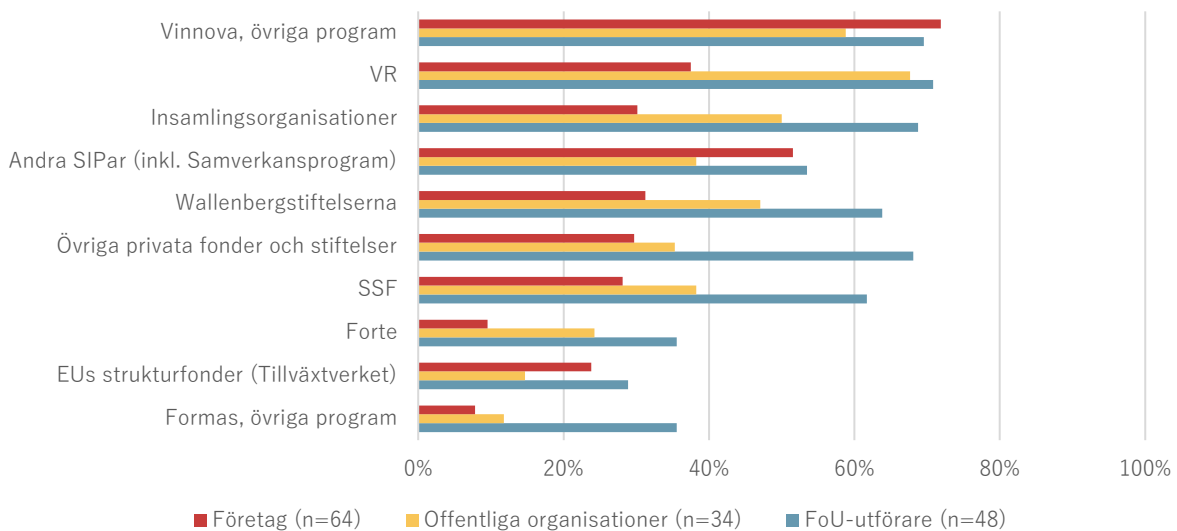
I detta kapitel analyserar vi först Swelifes roll i innovationssystemet och därefter hur programmet anpassar sig till förändringar i omvärlden. Kapitlet bygger främst på enkäter, intervjuer och saksakernas rapport.

7.1 Roll i innovationssystemet

Innovationssystemet för *life science* är komplext och delvis fragmenterat med många olika aktörer och satsningar som alla syftar till att skapa bättre hälsa. *Life science*-branschen karakteriseras dessutom av att vara forskningstung med långa och dyra processer. För att stärka Sveriges position inom området krävs insatser som samordnar grundforskning, klinisk forskning och innovationer. I denna kedja har Swelife en viktig roll eftersom de finansierar dels innovationsprojekt med hög innovationspotential, dels strategiska projekt med syfte att skapa radikala förändringar i arbetssätt och -processer.

Figur 42 visar vilka finansiärer och program som enkätrespondenterna anser är av betydelse för den egna organisationen. Svaren är sorterade efter medelvärde. Bland nationella finansiärer är Vinnovas övriga program av störst relevans för alla tre aktörstyper sett till medelvärdet för svaren. För respondenter från offentliga organisationer och FoU-utförare uppfattas även Vetenskapsrådet (VR), Wallenbergstiftelserna, Stiftelsen för strategisk forskning (SSF), Forte, Formas och olika insamlingsorganisationer vara viktiga finansieringskällor. För företagsrespondenterna är istället andra SIPar av störst betydelse.

Figur 42 Andel av respondenter som anser att svenska finansiärer och program är betydelsefulla för den egna organisationen.



Källa: Webbenkät.

Som vi ser i Figur 42 är Vinnovas övriga program och andra SIPar betydande finansiärer för respondenterna. Av störst vikt är troligtvis SIPen MT4H och Vinnovas avdelning Hälsa, som båda har ett innovationsfokus. MT4H startade 2015, året efter Swelife, och till en början hade dessa två innovationsprogram separata utlysningar och begränsad samverkan. Swelifes utlysningar var initialt relativt smala med fokus på SIO Folksjukdomars fokusområden – diabetes och cancer – medan MT4Hs utlysningar fokuserade på medicinteknik.

För att motverka fragmentering inom området började Swelife och MT4H ha gemensamma utlysningar 2016. Sedan 2018 är samarbetet mer formaliserat med en gemensam årlig utlysning. Programmen använder varandras kompetenser och resurser för att göra utlysningarna relevanta för områdets aktörer. Bland annat utnyttjas Swelifes affärsstödjare genom innovationsstödet samt MT4Hs nodnätverk. Det finns begränsad dokumentation kring samverkan mellan Swelife och Vinnovas avdelning Hälsa men de respektive aktörerna för en nära och regelbunden dialog. Beslutsfattande chef och ansvarig handläggare hos Vinnova sitter dessutom med som adjungerade i Swelifes styrelse. Swelifes och MT4Hs gemensamma utlysning är den största i Sverige med innovationsfokus inom hälsoområdet. Utöver de mer ämnesmässigt angränsande satsningarna samverkar Swelife även med framförallt SIPen IoT Sverige, där man ser ett behov av samverkan inte minst i arbetet med att digitalisera hälso- och sjukvården.

Utöver dessa mer innovationsfokuserade satsningar instiftade regeringen under 2016 fem Samverkansprogram (SVP) för att stärka Sveriges konkurrenskraft och samtidigt möta samhällsutmaningar. Varje SVP knöts till en samverkansgrupp (SVG) som omfattade 20 experter och företrädare för näringsliv, akademi, civilsamhället och det offentliga samhället, som skulle ha funktionen av en rådgivande grupp. Samverkansprogrammet och -gruppen för *life science* har haft en strukturerad dialog med Swelife för att hitta innovativa lösningar och synergier mellan de båda satsningarna och för att uppnå en mer effektiv *life science*-bransch i Sverige.³² De samverkansgrupper som startade 2016 upphörde dock vid mandatperiodens slut 2018.

Tidigt under 2018 instiftade regeringen ett *life science*-kontor med syfte att ta ett helhetsgrepp på *life science* i Sverige. Kontorets uppgift är att samordna politiken, tydliggöra prioriteringar och att ytterligare höja tempot i arbetet med att utveckla *life science*-branschen.³³ Ett steg i riktning mot detta var att *life science*-kontoret tog fram en nationell strategi för *life science* under hösten 2019. Strategin är utformad som ett långsiktigt ramverk där insatser kontinuerligt kan kopplas på. Prioriteringarna och målen bygger på de behov och utmaningar som sektorns aktörer har pekat ut.³⁴

I juli 2019 inrättade regeringen fyra nya samverkansprogram varav ett även denna gång var inom *life science*, den här gången för mandatperioden 2019–2022. I februari 2020 lanserades också fyra nya samverkansgrupper som liksom under föregående mandatperiod kopplades till vart och ett av de fyra samverkansprogrammen. Samverkansprogrammet för *life science* ska lägga grunden för implementeringen av *life science*-strategin. I dagsläget är kontoret relativt litet och utan någon operativ verksamhet.

Strategin och kontoret tillkom relativt nyligen och både intervjurespondenter och saksakexperterna framhåller att Swelife behöver förhålla sig till dessa. Swelifes programkontor uttrycker dock att de mer aktivt önskar bidra till att implementera strategin.

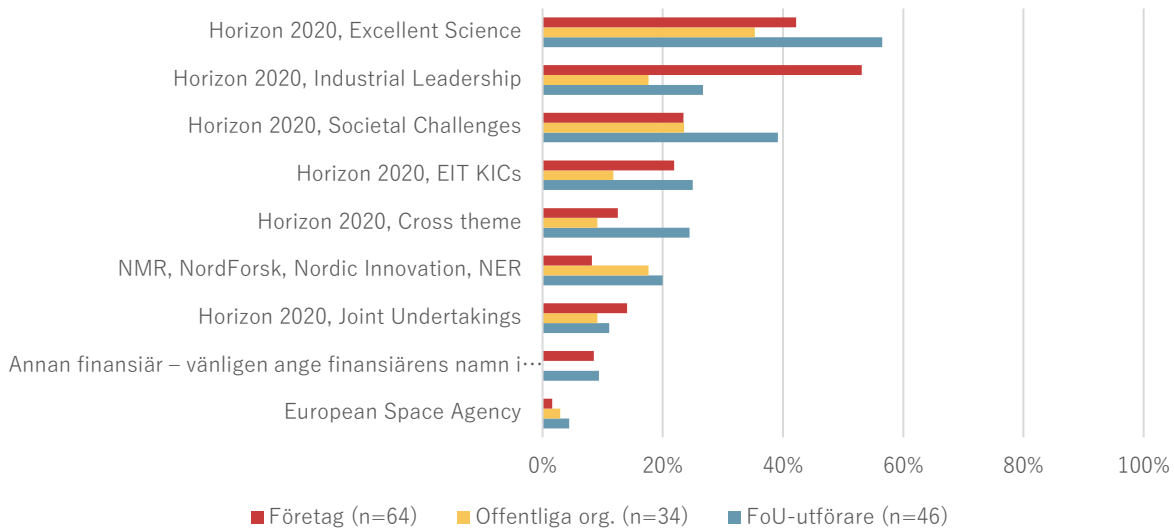
På internationell nivå finns flera andra finansiärer och satsningar som är av relevans för i Sverige. Figur 43 visar att Horizon 2020 och dess olika underprogram är de internationella finansiärer som enkätrespondenterna anser är av störst betydelse för den egna organisationen. För FoU-utförare är Horizon 2020 Excellent Science av störst betydelse medan Industrial Leadership är viktigast för företagsrespondenter. Även Societal Challenges är relevant men då främst för FoU-utförare.

³² <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/regeringens-strategiska-samverkansprogram/>

³³ <https://www.regeringen.se/debattartiklar/2018/02/regeringen-tar-ett-helhetsgrepp-om-life-science/>

³⁴ <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2019/12/life-science-strategi-for-battare-halsa-och-starkt-konkurrenskraft/>

Figur 43 Andel av respondenter som anser att internationella finansörer och program är betydelsefulla för den egna organisationen.



Källa: Webbenkät.

I enkäten anger en dryg femtedel av företagsrespondenterna och FoU-utförarna att EIT KICs är av betydelse för den egna organisationen. EIT Health grundades 2015 och är ett *Knowledge and Innovation Center* (KIC) genom Europeiska institutet för innovation och teknik (EIT) och är troligtvis den KIC som är av störst relevans för enkätrespondenterna.³⁵ Diskussioner mellan Swelife, MT4H och EIT Health har lett till att programmen har signerat en avsiktsförklaring för en modell om samverkan som ska underlätta för projekt som finansieras inom SIParna att söka vidarefinansiering i EIT Health. Sakexperterna menar att det kan finnas anledning att utveckla detta samarbete ännu mer, särskilt i ljuset av att EU-medel verkar vara helt avgörande för att flera av projekten ska kunna gå in i nästa fas, se Bilaga D. Utöver EIT Health har Swelife även påbörjat dialog kring eventuellt samarbete med EIT Food Support. Som finansieringskälla är även Horizon 2020 viktig, och då särskilt EUREKA, Innovative Medicines Initiative och EIC Pilot. Även NordForsk uppges vara viktig en viktig finansieringskälla.

Swelife har drivit flera strategiska projekt som syftar till ökad internationalisering. Ett exempel är projektet Påverkansplattform Hälsa som drevs i samverkan med MT4H och som hade som mål att öka det svenska deltagandet i europeiska samarbeten och den svenska andelen av EUs forskningsmedel inom *life science*. Projektet genererade förslag på nio insatser som skulle bidra till att uppnå målen. Exempel på insatser som föreslogs är ett strategiskt arbete på nationell nivå, ett ökat antal svenska expertbedömare i EU-utlysningar och ett ökat lärande och kunskapsöverföring mellan erfarna och nya aktörer. Andra exempel är Swelife International, som stöttar Swelifes programkontor och projektportfölj, Vinnovas internationaliseringsarbete, och *Life science*-kontorets strategi. Projektet balanserar insatser för enskilda satsningar med mer övergripande aktiviteter i syfte att möjliggöra svensk närvaro, samverkan och inflytande i europeiska och icke-europeiska internationella F&I-möjligheter.

Swelife för även dialog och anordnar möten med aktörer från andra länder som prioriteras i Vinnovas internationella strategi. Samarbeten kan därmed utvecklas kontinuerligt i form av

³⁵ <https://eithealth.eu/who-we-are/>

informationsutbyte och gemensamma aktiviteter vilket idag också görs i samarbete med till exempel Vinnova, SwedenBIO och MT4H. Swelife har idag både en dialog och genomför aktiviteter med till exempel Kanada, Brasilien, Frankrike, Storbritannien och Kina.

Intervjuerna ger ingen samlad bild av Swelifes roll i innovationssystemet utan tycks snarast bero på respektive respondents organisationstillhörighet och roll i förhållande till programmet. Flertalet projektdeltagare uttrycker att Swelife har en viktig roll att spela, framförallt finansieringsmässigt. Både i fritextsvaren i enkäten och i intervjuerna med FoU-utförare framgår att Swelife spelar en viktig roll för finansieringen efter att projekten lämnat grundforskningsnivån och innan de kommit till senare faser där de kan attrahera riskkapital.

I några fall finns synpunkter, framför allt bland behovsägare från olika aktörstyper, på att Swelifes roll är något otydlig. Flera nämner infrastruktur som ett område där Swelife skulle kunna ta en tydligare roll och då främst inom implementering. Det finns idag flera infrastrukturer, så som verifieringsverktyg, testbäddar och biobanker, som är i drift men som inte utnyttjas i den utsträckning som är möjlig och där ingen aktör har ansvar för fortsatt drift efter projektslut. Vidare menar en del intervjupersoner att Swelife behöver hitta sin särprägel och tydliggöra vad de erbjuder utöver Vinnovas och andra finansiärs utlysningar.

Swelife beskriver sig själva i att de genom samverkan och samordning av de olika kompetenserna som finns inom området, inte minst genom de strategiska projekten, blir en katalysator för förändring. Innovationsprojekten framhålls som positiva i såväl intervjuer som av sakkexperter där de senare menar att finansieringen, trots att den är relativt liten givet de stora behov som finns, är en viktig del för att överbygga kritiska stadier i utvecklingskedjan och särskilt i tidiga faser. De strategiska projekten framhålls som framgångsrika av både intervjupersoner och sakkexperter och uppfattas ta tag i viktiga frågor inom området, som exempelvis systematisk datahantering och sjukvårdsintegrerad biobankning, områden inom vilka ingen aktör hittills tagit ansvar för att utveckla.

7.2 Anpassning till en föränderlig omvärld

Swelife verkar inom ett komplext och föränderligt område. Av intervjuer framgår att *life science*-branschen var betydligt mindre definierad när Swelife etablerades än vad den är idag. Som ett exempel kan nämnas att hälso- och sjukvården då inte ens sågs som en aktör inom branschen. Under de första tre åren fokuserade Swelife därför på att samla relevanta aktörer och resurser, samtidigt som de försökte hitta sin roll i systemet. Att kunna specificera sin roll i *life science*-sektorn ansågs vara viktigt i syfte att etablera sig som en trovärdig aktör inom den nationella *life science*-sektorn.

Programmet har de senaste åren också fokuserat på att stimulera internationalisering för områdets aktörer. Initialt hade internationaliseringsarbetet fokus på att öka den internationella synligheten för Sveriges styrkeområden samt öka svenska aktörers förståelse för det europeiska finansieringssystemet. Det senaste året har arbetet istället fokuserat på att understödja internationalisering av de projekt som är finansierade genom Swelife.

Programmet kännetecknas av flexibilitet och anpassningsförmåga, något som både sakkexperter och intervjupersoner i form av behovsägare och projektdeltagare framhåller som en styrka. Ett exempel på detta, som förvisso ligger utanför utvärderingsperioden, är hur pågående innovationsprojekt har tillåtits pausa eller förlängas för att ge olika projektparter möjlighet att kunna fokusera covid-19-relaterad forskning. Programmet uppges på ett föredömligt sätt ha kommunicerat med projekten hur dessa ska gå tillväga gentemot Vinnova för att ansöka om ändringar i projekten.

Programmets löpande omvärldsbevakning samt stora styrelse med bred representation utgör en grund för programledningen att löpande utveckla och justera verksamheten och det strategiska



arbetet mot förändringar i omvärlden. Omvärldsbevakningen består av nyhetsbrev och omvärldsanalys på både nationell och internationell nivå.

Vid några tillfällen har programmet genomfört större förändringar. Dels när SILS- och diabetesagendan slogs ihop och konsortierna bakom respektive agenda tillsammans bildade SIO Folksjukdomar, dels när SIO Folksjukdomar inkorporerade Personalized Medicine Cancer. Programmet har inte skrivit någon sammanhållen agenda för Swelife utan programlogikens kontinuerliga uppdateringar har utgått från de ursprungliga agendorna. Projektportföljen återspeglar de ursprungliga fokusområdena, diabetes och cancer, vilket kan förklaras av att de tidiga utlysningarna var smalare och fokuserade på dessa två terapiområden, men också att de två sjukdomsområdena karakteriseras av en snabb utveckling.

När utlysningarna har blivit bredare har projektportföljen blivit bredare, en trend som kan förväntas fortsätta. Behovsägare från olika aktörstyper menar i intervjuer att programmet i takt med att nya områden så som ATMP, cell- och genterapi samt artificiell intelligens har utvecklats och blivit alltmer intressanta för branschen, har varit snabba med att inkludera dessa.

Etableringen av Samverkansgrupperna samt *life science*-kontoret och -strategin har inneburit att den rådgivande rollen som *Advisory Board* delvis hade uppfattades som överflödigt varför denna utvecklades till förmån för en större och bredare styrelse. Flera intervjupersoner poängterar att *life science*-landskapet har genomgått stora förändringar och att Swelife återigen behöver finna sin roll i detta. *Life science*-kontoret har exempelvis ingen operativ verksamhet. För att strategin och kontoret ska få den effekt som eftersträvas krävs att aktörer ställer sig bakom och bidrar till att implementera strategin. Här skulle Swelife kunna spela en viktig roll.

8 Programmetts ändamålsenlighet, måluppfyllelse och additionalitet

I detta kapitel analyserar vi först programmets ändamålsenlighet, varefter vi gör en avstämning mot programmets egna mål och till sist resonerar oss fram till programmets additionalitet. Avsnittet bygger på empiri från alla metoder.

8.1 Ändamålsenlighet

Swelife har som vision att "*Life Science* i Sverige har en ledarroll i utvecklingen för en hälsa i världsklass och en hållbar tillväxt". De tre övergripande effektmålen är att *life science*-Sveriges kompetenser och resurser används nationellt genom samverkan och samordning, att Sverige har en hållbar, växande och internationellt konkurrenskraftig *life science*-sektor och att invånare i Sverige har tillgång till innovativa, kostnadseffektiva och individanpassade lösningar för bättre hälsa baserade på nuvarande "*best practice*".

I samband med en uppdatering av programlogiken 2018 fastställdes en ny målstruktur och Swelife formulerade åtta delmål som skulle vara uppnådda 2020, som både var för sig och gemensamt ska bidra till att uppnå effektmålen:

- Ökad samverkan mellan *life science*-sektorns aktörer
- Ökad tillgång till *life science*-relaterad forskningsinfrastruktur
- Ökad tillgång till kapital för *life science*
- Stärkt kompetens för *life science*-sektorns aktörer
- Ökad internationell konkurrenskraft för *life science*-sektorns aktörer
- Mer systematiska hälsodata
- Förbättrade förutsättningar för uppskalning av lösningar för bättre hälsa
- Ökad tillgång till individanpassade behandlingar

Delmålen återspeglas i aktiviteter, insatser och i projektportföljen. Ett exempel är de strategiska projektens indelning i portföljerna samverkan och samordning, kompetens och kapital, skalbara lösningar och systematiska hälsodata, som tydligt kopplar till delmålen. Programmet arbetar aktivt för att förbättra samverkan och samordning, både inom och mellan projekt vilket framhålls som ändamålsenligt av både saksakexperterna och i intervjuer.

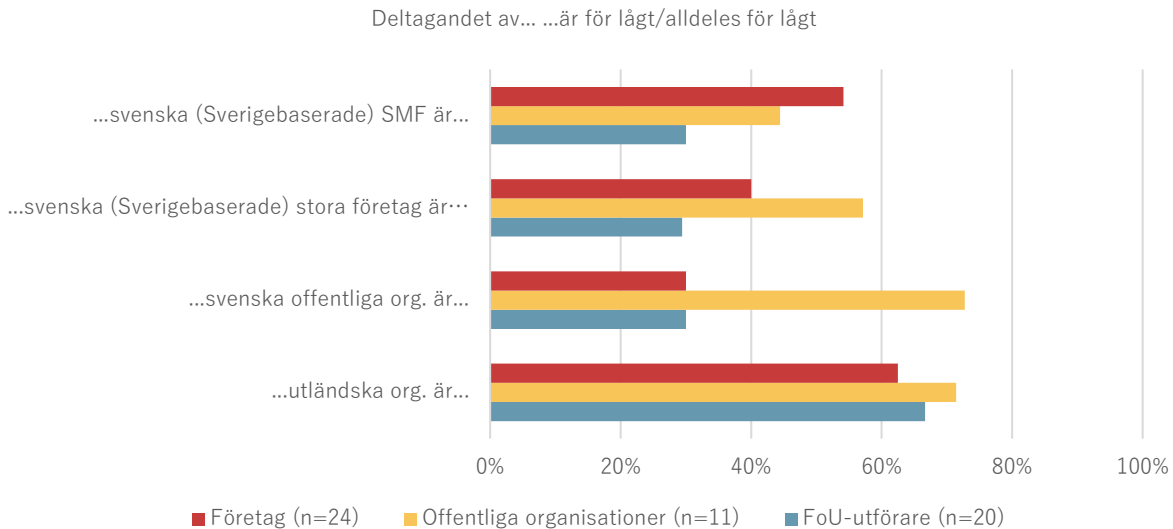
Programmets största styrka beskrivs vara dess förmåga att knyta till sig relevanta aktörer från hela *life science*-sektorn i Sverige. Ingenstans i utvärderingsunderlaget framkommer att det skulle finnas inslag av inlåsning till enskilda aktörers särintressen.

Figur 44 visar att en majoritet av företagsrespondenterna anser att deltagandet av SMF i programmet är för lågt. En majoritet av respondenterna från offentliga organisationer tycker istället att deltagandet från stora företag är för lågt. Det skulle kunna indikera en svag näringslivskoppling i programmet, en uppfattning som har framkommit i ett fåtal intervjuer med behovsägare. Bilden nyanseras dock av den sociala nätverksanalysen som visar att nästan två tredjedelar av nätverket utgörs av företag under de första sex åren, se avsnitt 6.1.1, och av finansieringsanalysen som visar på ett osedvanligt stort engagemang av SMF, både som mottagare av offentlig finansiering och medfinansier för projekt från utlysningar 2014–2019, se Figur 3.

Tre fjärdedelar av respondenterna från offentliga organisationer anser att deltagandet av den egna aktörstypen är för lågt vilket kan förklaras av att offentliga organisationers främsta motiv att delta i programmet är att samverka med andra offentliga organisationer och att de därför har stora

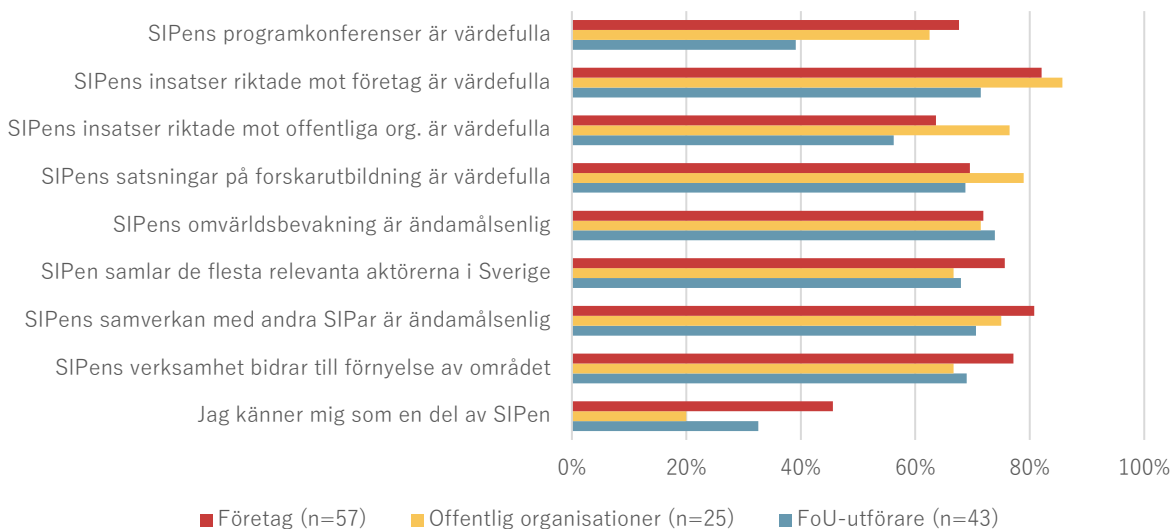
förväntningar på ett högt deltagande bland dessa, se avsnitt 4.1. En majoritet av enkätrespondenterna anser att deltagandet av utländska organisationer i programmet är för lågt.

Figur 44 Andel av respondenter som anser att olika aktörstypers deltagande i programmet är för lågt.



Källa: Webbenkät.

Figur 45 Helhetsbedömning av programmet.



Källa: Webbenkät.

Figur 45 visar att enkätrespondenternas helhetsbedömning av programmet i huvudsak är positiv (figuren visar andelen som valt "Instämmer i hög grad" och "Instämmer i mycket hög grad"). Respondenter från företag och offentliga organisationer är generellt mer positiva än de från FoU-utförare. Företagsrespondenterna värdesätter särskilt programmets insatser riktade mot företag och anser att programmets samverkan med andra SIPar är ändamålsenlig, en uppfattning som också styrks av intervjuempirin. Respondenter från offentliga organisationer bedömer att programmets insatser riktade mot företag och offentliga organisationer liksom dess satsningar på forskarutbildning är särskilt värdefulla. Enligt FoU-utförarna finns det dock utvecklingsmöjligheter

för programkonferenserna. En låg andel respondenter anger att de känner sig som en del av SIPen. Det gäller särskilt respondenter från offentliga organisationer vilket skulle kunna tyda på ett mindre aktivt engagemang bland dessa, ett resonemang som också förs i avsnitt 10.2.

Projektportföljen bedöms vara relevant av saksakexperterna. Det framstår inte som självklart att projekten bidrar till radikala eller systemiska förändringar men flera projekt skulle däremot kunna komma att utgöra en del i en större förändring.

Det förefaller vara en bra balans mellan projekt med inkrementella och systemiska ambitioner. Saksakexperterna noterar att projektportföljen speglar den internationella utvecklingen på flera områden vilket ses som positivt. Samtidigt konstateras att några internationellt framträdande innovationsområden, så som *electroceuticals*, kroppsna tekniker (*wearables*), intelligent och adaptiv läkemedelsutveckling, telemedicin och AI är mindre väl representerade, alternativt helt saknas i portföljen.

I intervjuempirin uttrycks på olika sätt att Swelife bör anamma en tydligare strategisk inriktning för att kunna rikta sina resurser mer fokuserat. Saksakexperterna uttrycker att programmet bör samla sina resurser på ett tydligare sätt, en uppfattning som stärks av intervjuempirin. En intervjurespondent från en intresseorganisation menar att:

Programmet skulle vinna på ett större fokus med insatser inom strategiska områden med direkt påverkan på innovationssystemets långsiktiga förmåga att främja innovation, investeringar och tillväxt.

Den sammanlagda bedömningen är att programmet i flera avseenden är ändamålsenligt. Insatsformerna bidrar till mervärde och programmets koordinering och stimulans av samverkan är föredömlig. Det finns utvecklingsmöjligheter när det kommer till strategisk styrning och fokus där mycket talar för att programlogiken kan utformas på ett för programmet mer ändamålsenligt sätt.

8.1.1 Uppföljning av rekommendationerna i treårsutvärderingen

I treårsutvärderingen sammanfattades Swelifes utmaningar i att programmet inte tillräckligt tydligt lyckas identifiera programmets unika roll i relation till andra nationella satsningar inom *life science*-området i Sverige och att det saknas en sammanhållen och avgränsad strategi med prioriterade aktiviteter. Dessutom konstaterades en allt för övergripande programlogik och en avsaknad av uppföljningsbara indikatorer, se avsnitt 2.3.

Treårsutvärderingen resulterade i en handlingsplan med 26 åtgärder. När programkontoret följde upp handlingsplanen i början av 2020 betraktade de 16 åtgärder som helt genomförda och 10 som delvis genomförda. Utvärderingen betraktar dock åtta av åtgärderna som delvis genomförda och två som ej genomförda. Nedan görs en genomgång av de 26 åtgärderna i handlingsplanen.

Rekommendationen att Swelife tydligare och mer proaktivt bör identifiera programmets position relativt andra nationella satsningar inom *life science*-området och fokusera verksamheten så att programmets bidrag till att adressera områdets specifika utmaningar i Sverige tydliggörs ledde till följande åtgärder:

- Swelife *Governing Board* ska identifiera och förtydliga Swelifes roll relativt andra aktörer. Detta har gjorts genom en plan för hur programmets roll gentemot andra nationella satsningar kan kommuniceras och tydliggöras. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska arbeta för att förankra Swelifes roll bland externa aktörer. Detta har gjorts genom bland annat rundabordssamtal, workshops, möten och avstämningar. Åtgärden är genomförd

Rekommendationen att Swelife bör stärka den internationella utblicken och kopplingen till internationella organisationer, till exempel genom att bjuda in utländska aktörer till *Advisory Board* ledde till följande åtgärder:

- Swelife ska beakta internationell kompetens och representation vid sammansättning av Swelifes *Governing Board*, *Advisory Board* och portföljstyrgrupper. Åtgärden ledde till internationell representation i *Advisory Board* men inte i *Governing Board* eftersom den beslutade att ha svenska som mötesspråk. Med anledning av ny beslutsprocess inrättades aldrig några portföljstyrgrupper. Åtgärden är delvis genomförd
- Swelife ska komplettera prioriteringsprocessen för strategiska projekt med ett internationellt perspektiv. Denna åtgärd ledde exempelvis till att programkontoret stärktes upp med en resurs som driver programmets internationaliseringsarbete och att programlogiken utvecklats med ett mål om att Swelife ska stärka sitt internationella perspektiv. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska utreda möjligheterna att stärka den internationella kompetensen i innovationsprojekt. Denna åtgärd ledde exempelvis till ett pilotprojekt som erbjöd småbolag planeringsbidrag för att söka EU-medel i programmet EIC-pilot och till ett strategiskt projekt, Swelife International, som syftar till att främja internationalisering av Swelife-finansierade projekt. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska presentera en plan för stärkt europeiskt samarbete. Denna åtgärd har lett till en rad olika insatser så som samverkansdiskussioner med exempelvis Frankrike, Kanada och Brasilien, kompetensstärkande internationaliseringsworkshops och representation av såväl program som projekt på flera internationella arenor. Åtgärden är genomförd

Rekommendationen att Swelife bör arbeta för att stärka deltagande av representanter för vårdtagare och vårdgivare samt medborgare i programmets verksamhet ledde till följande åtgärder:

- Swelife ska ta fram en plan för att i högre grad involvera patientorganisationer i programmet. Detta ledde exempelvis till nya nationella kriterier för skalbara lösningar med krav på bland annat samverkan med patienter, patientfrukostar och utveckling av EUPATI-verktygslådan som är ett verktyg för patientdelaktighet. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska undersöka möjligheterna att bilda ett, eller nyttja eventuellt befintligt patientråd. Swelife har varken identifierat ett specifikt lämpligt befintligt patientråd eller byggt upp ett formellt patientråd men däremot byggt upp ett kontaktnätverk av patientrepresentanter och patientorganisationer som används i olika sammanhang. Åtgärden är delvis genomförd
- Swelife ska säkerställa att både *Governing Board* och *Advisory Board* har god representation från hälso- och sjukvård. Representationen från hälso- och sjukvården har under 2018 och 2019 legat på drygt 30 procent. Det framgår dock inte hur hög representationen varit föregående år. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska säkerställa en hög grad av hälso- och sjukvårdsrepresentanter i de portföljstyrgrupper som inrättas. Med anledning av ny beslutsprocess inrättades aldrig några portföljstyrgrupper. Programmet menar dock att de arbetar på andra sätt med att engagera hälso- och sjukvården i sitt arbete. Åtgärden är ej genomförd
- Swelife ska presentera en plan för att utifrån identifierade behov öka antalet strategiska projekt som drivs av hälso- och sjukvården. Någon skriftlig plan togs aldrig fram men under perioden har Swelife haft ett tydligt fokus på att öka delaktigheten från hälso- och sjukvården i programmet, främst genom strategiska projekt. Åtgärden är genomförd

Rekommendationen att Swelife bör synliggöra hur resultaten från verksamheten kan främja en mer jämställd vård (till exempel arbetet med biobanker och minoritetssjukdomar) ledde fram till följande åtgärd:

- Swelifes ska i sin kommunikationsplan förtydliga och synliggöra hur insatser leder till en mer jämlik vård. Swelifes kommunikationsplattform och kommunikationsplan kompletterades med en skrivning om jämlik vård som sedan togs bort med motiveringen att de som ett Vinnova-finansierat projekt verkar för en jämställd samhällsutveckling och arbetar med att göra kommunikationen mer jämställd. Åtgärden är delvis genomförd

Rekommendationen att Swelife bör utveckla en utförligare effektlogik som innehåller uppföljningsbara mål och delmål och som behöver beakta initiativ som genomförs av andra nationella satsningar och identifiera de unika aktiviteter som Swelife ska genomföra för att bidra till områdets utveckling i Sverige ledde till följande åtgärder:

- Swelife ska uppdatera effektlogiken och utarbeta mål som kan användas för att visa hur aktiviteter kopplar och styr mot förväntade effekter. Denna åtgärd ledde till att programmet uppdaterade programlogiken med delmål som skulle vara uppfyllda 2020, se avsnitt 2.2. Avsikten var att dessa skulle utformas enligt SMART-principen, som innebär att målen ska vara specifika, mätbara, accepterade, realistiska och tidsbundna, men det gjordes aldrig med hänvisning till att programmet istället skulle utarbeta mätbara indikatorer. Åtgärden är delvis genomförd
- Swelife ska komplettera effektlogiken med uppföljningsbara och mätbara indikatorer. Denna åtgärd ledde till att programmet utvecklade indikatorer för de delmål som skulle vara uppfyllda 2020 respektive 2023. Av uppföljningen av handlingsplanen framgår dock att programmet inte har arbetat med uppföljning med hjälp av dessa indikatorer eftersom det har varit svårt att identifiera bra sådana. Åtgärden är delvis genomförd

Rekommendationen att Swelife bör ha en tydligare strategisk orientering i valet av aktiviteter och identifiera vilka aktiviteter som kan göras av programmet och vilka aktiviteter som kan genomföras av andra aktörer och att aktiviteterna tydligt behöver kopplas till uppföljningsbara mål i den reviderade effektlogiken ledde till följande åtgärder:

- Swelife ska kartlägga pågående och planerade insatser i *life science* i Sverige samt göra en GAP-analys som förankras och genomförs tillsammans med nationella nyckelaktörer. Åtgärden har lett till bland annat en omvärldsanalys som förmedlats till *life science*-kontoret och en ny strategi och effektlogik som ligger i linje med den nationella *life science*-strategin. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska bjuda in nationella nyckelaktörer till kontinuerlig dialog för att öka samordningen av insatser inom *life science*. Denna åtgärd har lett till bland annat workshops och samordningsdiskussioner. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska utarbeta ny modell för styrning med målet att *Governing Board* ska arbeta mer strategiskt och mindre operativt. Åtgärden har till exempel lett till en ny ledningsstruktur genom vilken *Governing Board* byter namn till Swelife styrelse och antalet ledamöter ökas. Vidare har *Advisory Board* ersatts med en strukturerad dialog med *life science*-kontorets samverkansgrupp. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska inrätta styrgrupper som med utgångspunkt i den uppdaterade effektlogiken följer upp pågående projekt och bereder nya förslag för beslut av styrelsen. Åtgärden ledde till bland annat att Swelife inrättade en ny beslutsprocess för uppstart av nya insatser samt inrättade styrgrupper för ett antal större projekt. I diskussioner med Vinnova togs dock en ny beslutsprocess fram. Denna innebar att styrgrupper inte längre var relevant och därför avvecklades. Åtgärden är delvis genomförd
- Swelife ska utveckla en modell för aktivitetsuppföljning och kontinuerlig portföljanslys. Denna åtgärd har bland annat lett till att Swelife tagit fram nationella kriterier för skalbara lösningar som kan användas som urvals- och uppföljningsverktyg för såväl strategiska projekt som

innovationsprojekt. En portföljanslys av Swelifes strategiska projekt ska genomföras för programperioden 2018–2020. Åtgärden är genomförd.

Rekommendationen att Swelife bör genomföra en portföljanslys för att bedöma det förväntade utfallet av innovationsprojekten i projektportföljen i förhållande till resultaten från de strategiska projekten och att baserat på den analysen överväga att justera i vilken omfattning resurser fördelas till utlysningar respektive till enskilda projekt ledde till följande åtgärder:

- Swelife ska analysera, genomförda, pågående och planerade strategiska projekt för att tydliggöra hur dessa bidrar till Swelifes effektlogik. Denna åtgärd ledde bland annat till ett ramverk för prioriteringar av nysatsningar och en ny strategi för programmet. Det har dock inte gjorts någon djupare dokumenterad analys över de strategiska projektens bidrag till att nå målen i effektlogiken. Åtgärden är delvis genomförd
- Swelife ska analysera avslutade och pågående innovationsprojekt för att tydliggöra hur dessa bidrar till Swelifes effektlogik. En Portföljanslys har genomförts årligen med hjälp av enkäter och en förstudie för systemanalys av behov och hinder har startats 2020. Åtgärden är genomförd

Rekommendationen att Swelife bör ge kommunikation större strategisk tyngd genom att tydligare definiera vilka målgrupper som kommunikationen ska riktas till för att hantera områdets utmaningar och att kommunikation bör ingå som en aktivitet i effektlogiken, ledde till följande åtgärder:

- Swelife ska genomföra en målgruppsanalys utifrån respektive mål för att identifiera nyckelaktörer för ökad genomförbarhet. Åtgärden har föranlett en målgruppsstrategi och en intressentanalys i kommunikationsplattformen. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska uppdatera sin kommunikationsplan med aktiviteter som stöttar verksamheten enligt program- och aktivitetsplan. En aktivitetsplan för kommunikationsinsatser görs per projekt. Det framgår inte sedan hur länge. Åtgärden är genomförd
- Swelife ska uppdatera nuvarande kommunikationsstrategi med tydlig koppling mot effektlogiken. Eftersom effektlogiken uppdaterats så sent som januari 2020, är detta arbete först nu på gång. Swelifes kommunikationsstrategi har varit aktivt involverad i hela arbetet med ny effektlogik. Åtgärden är ej genomförd

Rekommendationen att Swelife ska fortsätta arbetet med att utveckla stödet till pågående projekt enligt *Hands on*-modellen och att modellen dokumenteras och utvärderas så att lärdomar kan dras ledde till följande åtgärder:

- Swelife ska utvärdera och vidareutveckla *hands on*-modellen och ta fram en plan för hur arbetet kan beakta skalbarhet, värdeskapande, resursåtgång och tillgång till internationell kompetens samt kommunicera modellens värde och resultat. *Hands on*-arbetet har vidareutvecklats under hela programtiden och har vidareutvecklats i ett nytt projekt, Swelife Injection. Åtgärden är genomförd.
- Swelife ska kommunicera *hands on*-arbetets värde och resultat. Denna åtgärd ledde till att en kommunikationsinsats påbörjades under hösten 2018. Åtgärden är delvis genomförd.

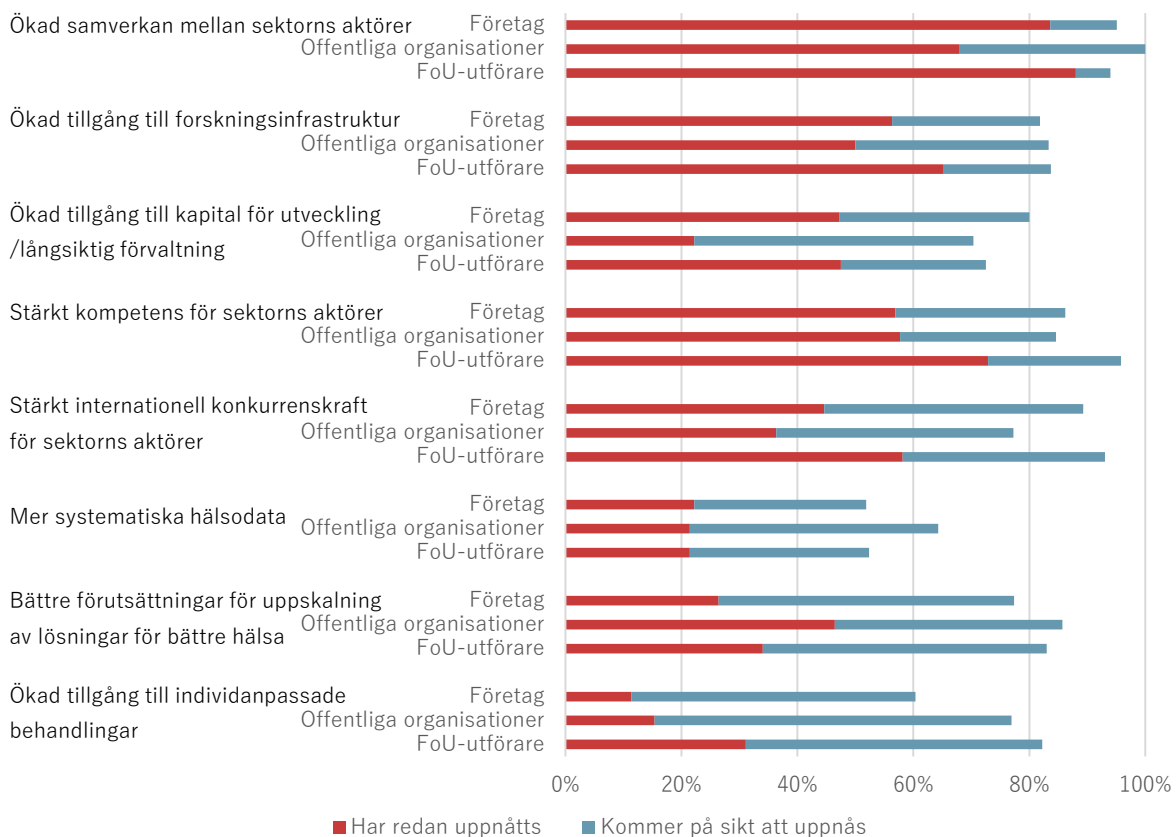
Den sammanlagda bilden är att Swelife i stort har hörsammat de rekommendationer de fick i treårsutvärderingen men att den förbättringspotential som konstaterade finnas i programlogik och utformning av mätbara mål och måluppföljning inte fullt ut har realiserats. Flera rekommendationer har hanterats genom att initiera nya strategiska projekt, genom dialoger eller olika typer av kommunikationsaktiviteter. Det förefaller inte som att programmet har följt upp vad de genomförda åtgärderna har lett till.

8.2 Måluppfyllelse

I enkäterna frågade vi respondenterna om i vilken utsträckning de bedömer att deras projekt har bidragit eller förväntas bidra till programmets mål. Bedömningen av måluppfyllelse görs mot de delmål som formulerades av programmet 2017 och som skulle vara uppnådda 2020.

Av enkätresultaten i Figur 46 framgår att respondenterna anser att programmets projekt framförallt har lett till ökad samverkan mellan sektorns aktörer, ökad tillgång till forskningsinfrastruktur och att sektorns aktörer stärkt sin kompetens. Projekten har i lägre grad bidragit till mer systematiska hälsodata, ökad tillgång till individanpassade behandlingar och bättre förutsättningar för uppskalning av lösningar för bättre hälsa, men en relativt hög andel av enkätrespondenterna förväntar att dessa mål kommer att nås på sikt.

Figur 46 Andel av respondenter som anser att organisationens FoU-projekt bidrar till uppfyllelse av programmets effektmål (n=44 för företag, n=15 för offentliga org., n=25 för FoU-utförare).



Källa: Webbenkät.

Sakexperterna konstaterar att medverkan av Sverigebaserade organisationer är bra. Programmet tenderar att i någon mån ha lyckats med att skapa nationell kraftsamling och har lyckats väl med att få flera av de mest relevanta aktörerna inom sektorn att samlas inom programmet.

Flera av såväl de strategiska projekten som innovationsprojekten kan enligt sakexperterna komma att uppvisa god måluppfyllelse framöver och några av de deltagande företagen kommer sannolikt också att lyckas ta sina produkter genom klinisk utveckling, till patienter. Med de långa ledtiderna inom *life science* är det däremot tveksamt vilken måluppfyllelse Swelife kommer att nå på medellång sikt (sex år).

Även om Swelife gjort relativt stora insatser för att skapa en tydligare och mindre övergripande programlogik saknas fortfarande en programlogik med uppföljningsbara indikatorer, i vilken det tydligt går att följa kedjan insatser-aktiviteter-resultat-effekter. Mot den bakgrunden är det svårt att avgöra måluppfyllelse och att identifiera vilka aktiviteter eller insatser som i vilken grad bidrar till måluppfyllelse.

Utvärderingen kan trots det konstatera att programmet i någon mån bidragit till att uppfylla målen så som de är formulerade. Givet de resultat och effekter som påvisats i kapitel 3, 4, 5, och 6 har programmet sannolikt gett ett tydligt bidrag till att *life science*-Sveriges kompetenser och resurser används nationellt genom samverkan och samordning.

8.3 Additionalitet

Additionaliteten, eller mervärdet, är en viktig aspekt för att bedöma hur framgångsrikt Swelife är. Det handlar om att bedöma vilka mål som hade kunnat uppnås utan Swelife, eller omvänt vilka mål som har uppnåtts tack vare Swelife och som inte hade uppnåtts utan dem. Den samlade undersökningsempirin pekar på att Swelifes största mervärden är tillgång till finansiering, samverkan och samordning, att de verkar inom innovationsområden med stora utvecklingsbehov, programkontorets kompetens och satsningar på forsknings- och innovationsinfrastruktur.

Additionaliteten tenderar skifta beroende på insatsform (innovationsprojekt eller strategiskt projekt), projektkategori och vilken TRL-nivå som projektet startar på. Detta styrks av till exempel enkätresultaten som visar att en stor del av de respondenter som anger att projekten inte hade genomförts utan finansiering från Swelife, tillhör programmets strategiska projekt. Att många av de strategiska projekten aldrig hade kunnat genomföras utan finansiering från Swelife framkommer också i intervjuerna.

Utvärderingsmaterialet indikerar att Swelife, ur perspektivet finansiering, har tydligast additionalitet för de strategiska projekten även om tillgången till finansiering utgör ett stort mervärde för båda projekttyperna. Vidare framgår att Swelifes finansiering för innovationsprojekten ofta beviljas i faser, efter grundforskning men innan klinisk prövning, där det generellt finns en stor brist på finansiering. Additionaliteten när det kommer till tillgång till finansiering är därför mer framträdande på TRL 3 och 4 och i viss mån även 2 och 5.

Den fördjupade enkätanalysen visar att betydelsen av finansiering från Swelife skiljer sig åt mellan de olika aktörstyperna. Exempelvis framkommer det att 60 procent av FoU-utförarna inte skulle ha genomfört sina projekt utan Swelifes finansiering medan motsvarande andel för offentliga organisationer är 50 procent. Företagen anger att de i hög grad hade genomfört sina projekt även utan finansiering från Swelife, men med privat eller egen finansiering och med lägre ambitionsnivå.

Ett av Swelifes största mervärden uppfattas vara deras bidrag till en bred koordinering och samverkan inom området. Bidraget består dels i att de skapar nya nätverk mellan olika aktörer och aktörstyper på nationell nivå, dels i koordinering och samverkan på projektnivå, både inom och mellan projekt, vilket uppfattas generera synergier. Det framgår bland annat av de effekter som redovisas i avsnitt 3.3.1, avsnitt 4.3.1 och avsnitt 5.3.1 och som påvisar att Swelife på ett framgångsrikt sätt bidragit till ökad samverkan och minskad fragmentering inom *life science*-sektorn.

Swelife uppfattas bidra till projekt inom viktiga innovationsområden med stora utvecklingsbehov som till exempel preventiv hälsa, sjukvårdsintegrerad biobanking och hälsodata. Här bedöms Swelife på ett förtjänstfullt sätt ha både identifierat behov och bidragit till att insatser och aktiviteter genomförs.



Programkontorets kompetens beskrivs medföra ett mervärde av de projektdeltagare som intervjuats av sakterna. Swelife har ett relativt stort programkontor med olika kompetenser och funktioner vilket lyfts som en tänkbar förklaring till Swelifes framgångsrika bidrag när det kommer till framförallt koordinering och samverkan.

Vidare uppfattas de satsningar som görs i infrastruktur för forskning och som kan skapa bättre förutsättningar för forskning och innovation generellt tillföra stora mervärden. Det finns idag flera infrastrukturer som är i drift men som inte utnyttjas i den utsträckning som är möjligt och där ingen aktör har ansvar för implementering av infrastrukturerna. Både av sakterna och i intervjuer med representanter för alla aktörstyper framkommer en stor efterfrågan på ökat fokus på forsknings- och innovationsinfrastruktursatsningar.

9 Programmetts bidrag till radikala eller systemiska förändringar

Det här kapitlet svarar på utvärderingsfråga 14, "I vilken utsträckning är ambitionen att bidra till radikala eller systemiska förändringar?" Den är utvärderingsteamets egen, tillfogad för att bidra till myndigheternas policylärande. Kapitlet är i viss frågan mån fristående från övriga delar av rapporten, och avsikten är att det ska kunna läsas någorlunda fristående från andra kapitel. (Utvärderingsfrågan, och således innehållet i detta kapitel, ligger inte till grund för Beställarens beslut om programmets fortsatta finansiering.)

Med radikal eller systemisk förändring avses något som i grunden förändrar till exempel marknader, branscher, innovationssystem, affärsmodeller eller produktionssystem. Typiskt innebär det undanträngning av etablerade tankesätt, teknologier, organisationsformer, infrastruktur eller motsvarande. Begreppet "innovation" ska här tolkas i vid bemärkelse: det kan handla om såväl teknologier som arbetssätt, kunskapsflöden, affärsmodeller med mera. Ofta är en samhällsutmaning inblandad, exempelvis klimathot, miljöförstöring, åldrande befolkning, antibiotikaresistens eller begränsade naturresurser (mat, vatten, energi, råvaror). Perspektivet utgår från vad som i forskningen kallas *transition studies* och teknologiska innovationssystem.³⁶

9.1 Programmets kontext

Life science är en global sektor i vilken länder satsar enorma resurser för att vara i frontlinjen. Swelife fokuserar på att stärka *life science* i Sverige. Svensk *life science* har en stark ställning internationellt med en historik av forskning och utveckling i världsklass inom både läkemedel och medicinsk teknik, där flera helt livsavgörande innovationer har sitt ursprung i Sverige, exempelvis Losec, pacemakern och dialysmaskinen.³⁷ Svensk *life science* består av sex relativt fristående kluster; Umeå; Göteborg/Mölndal; Malmö/Lund; Uppsala/Örebro; Stockholm/Södertälje och Linköping.

Life science-sektorns aktörer är de företag, UoH och offentliga verksamheter på kommunal, regional och statlig nivå, som genom sin verksamhet bidrar till att främja människors hälsa. Sektorn omfattar forskning, högre utbildning och innovation, utveckling av läkemedel, medicintekniska produkter och behandlingar, preventiv hälsa, implementering i hälso- och sjukvården samt uppföljning.³⁸

Life science-branschen utgörs av företag inom biomedicin, bioteknik, medicinteknik, läkemedelsutveckling och läkemedelstillverkning, inklusive specialiserade underleverantörer och konsulter. Även företag som arbetar med utveckling av diagnostik och behandlingsmetoder samt företag som tar fram produkter och tjänster kopplat till e-hälsa räknas hit.

För närvarande saknas uppdaterade branschanalyser för *life science*-sektorn i Sverige. 2018 gjorde dock Tillväxtanalys en analys över den Svenska *life science*-industrins utveckling. Denna går igenom hur svensk *life science*-industri utvecklats under de senaste åren och vilka förutsättningarna för innovationsdriven tillväxt bland svenska *life science*-företag är.

³⁶ En nyckelreferens inom *transition studies* är Geels, F. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33 (6–7), ss. 897–920 och en inom teknologiska innovationssystem är Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., Lindmark, S. och Rickne, A. (2008). Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis. *Research Policy*, 37 (3), ss. 407–429.

³⁷ Regeringskansliet, Ett konkurrenskraftigt ekosystem för *Life Science*, 2014

³⁸ Regeringskansliet, En nationell strategi för *life science*, 2019

Rapporten visar att *life science*-sektorn, mellan 2014 och 2016 ökade sin nettoomsättning med 27 procent, exporten med 15 procent och antalet anställda med 1,7 procent. Sett över tid har dock svensk *life science* tappat produktions- och exportandelar jämfört med andra länder. En möjlig vändning är att flera företag annonserat satsningar på avancerade tillverkningsanläggningar i Sverige. Det registreras årligen ett stort antal innovationsföretag inom *life science* i Sverige. Samtidigt finns det en trend där globala *life science*-företag och digitala jättar öppnar upp sina innovationsprocesser och letar förvärvsobjekt.³⁹

Under våren 2020 publicerade branschorganisationen SwedenBIO en analys av 148 *life science*-företag med huvudkontor i Sverige. Analysen omfattar ett begränsat antal företag, men ger ändå en fingervisning av hur *life science*-branschen i Sverige ser ut.

Rapporten visar att 99 procent av *life science* företagen är SMF. Av dessa är en stor majoritet så kallade mikroföretag med färre än tio anställda. Många av dessa är avknoppningsföretag från universitet. Andelen mikroföretag har minskat sedan 2015 vilket indikerar en positiv tillväxt. Endast en procent av företagen i branschen är stora företag. Det enda stora internationella biofarmaceutiska företaget med huvudkontor i Sverige är Sobi som är verksamma inom utveckling och kommersialisering av sena projekt i sällsynta hematologiska och immunologiska tillstånd.⁴⁰

Läkemedelsutveckling och läkemedelstillverkning utgör en viktig del av life-science. Kostnaden för att ta fram ett läkemedel fram till marknadsgodkännande har ökat de senaste decennierna. Från den första vetenskapliga teorin till dess att ett läkemedel blir godkänt tar det minst 10–15 år och kostnaden för ett nytt läkemedel är i genomsnitt ca 10–15 miljarder kronor.⁴¹ Flera myndigheter har uppdrag och ansvar inom *life science*-området för till exempel reglering, tillsyn och tillståndsgivning.

Utvecklingen av *life science* i Sverige är i mycket avhängig tillgången till forskningsinfrastruktur så som till exempel testbäddar, biobanker, biostatistik, faciliteter för djurexperiment och kliniska prövningar. Swelife har sedan start haft flera forskningsinfrastruktursatsningar och har aktivt arbetat för att samordna insatser för ökad nyttjandegrad av dessa.

2014 gav regeringen en särskild samordnare i uppdrag att utifrån Sveriges konkurrensfördelar och möjligheter identifiera utvecklingspotentialen inom *life science*-området i Sverige. Utredningen gör ett antal konstateranden som är viktiga att beakta i förståelsen för den kontext i vilket programmet verkar.⁴²

Utredningen konstaterar att läkemedelsbolagen genomgår en stor strukturomvandling där de stora läkemedelsbolagen går mot att minska den egna forskningsverksamheten för att i stället köpa in huvuddelen av sin forskning av mindre forskande bolag och från UoH. Vidare konstateras en avsaknad av långsiktigt riskkapital i tidiga skeden inom life science-sektorn. Det saknas marknadsaktörer främst med anledning de långa ledtiderna som är förknippade med mycket höga kostnader och risker. Detta stärks av en rapport från Tillväxtanalys som konstaterar att de näringspolitiska riskkapitalfonderna kommit att investera allt mer i senare faser vilket medför en risk att kapitalet inte adresserar marknadsmislyckanden som skapar finansieringsgap i tidig fas.⁴³

³⁹ Tillväxtanalys, Den svenska life science-industrins utveckling – statistik och analys, 2018

⁴⁰ SwedenBIO, Pipeline report, 2020

⁴¹ PhRMA, Annual Membership Survey 2017 (percentages calculated from 2016 data)

⁴² Regeringskansliet, Ett konkurrenskraftigt ekosystem för *Life Science*, 2014

⁴³ Tillväxtanalys, Den svenska life science-industrins utveckling – statistik och analys, 2018

En stor del av *life science*-branschens exportvärde kommer från produktionen där några av världens största och modernaste produktionsanläggningar finns i Sverige. Utredningen konstaterar därför att det är viktigt att värna en omfattande produktion i Sverige.

Offentlig sektor har en unik roll för utvecklingen av branschen i och med hälso- och sjukvårdens roll att fungera som beställare, testmiljö för nya produkter och tjänster samt som första kund. Hur hälso- och sjukvården axlar den rollen är avgörande för företagets möjligheter till utveckling och tillväxt. Utredningen konstaterade därför att den offentliga sektorns roll som kompetent beställare och mottagare av innovativa produkter måste tydliggöras och uppmärksammas.

Utredningen blev sedermera en utgångspunkt till regeringens nationella strategi för *life science* som lanserades 2019 och i vilken åtta prioriterade områden pekas ut; Strukturer för samverkan; Nyttiggörande av hälso- och vårddata för forskning och innovation; Ansvarsfull, säker och etisk policyutveckling; Integrering av forskning och innovation i vården; Välfärdsteknik för ökad självständighet, delaktighet och hälsa; Forskning och infrastruktur; Kompetensförsörjning, talangattraktion och livslångt lärande och Internationell attraktivitet och konkurrenskraft.⁴⁴

Swelife är mer eller mindre verksamma inom alla de områden som pekas ut i strategin vilket indikerar en gemensam bild över såväl de utmaningar som finns inom *life science*-området som de områden som behöver adresseras och prioriteras för att möta de utmaningarna.

9.2 Drivkrafter för förändring

Life science-sektorn präglas av starka drivkrafter för förändring. Det handlar i grunden om att möta stora hälsoutmaningar på ett sätt som kan hantera kombinationen av allt högre kostnader för hälso- och sjukvården med lägre skatteintäkter, vilket tvingar fram innovationer och nya förhållningssätt.

Hälsoklyftorna mellan socioekonomiska grupper växer, förekomsten av övervikt, fetma och högt blodtryck ökar och besvär som kan indikera psykisk ohälsa blir allt vanligare. Det finns skillnader i förutsättningar för hälsa beroende på funktionsnedsättning och kön. Till det förändras sammansättningen i befolkningen och andelen äldre personer ökar vilket medför ett ökat behov av hälso- och sjukvårds- och omsorgsinsatser. Sjukvården utmanas vidare av en tilltagande antibiotikaresistens och globala pandemier.⁴⁵ Behovet av att möta hälsoutmaningarna på ett ändamålsenligt och effektivt sätt är en stark drivkraft för utveckling inom *life science*.

Parallellt pekar trender på att kostnaderna för hälso- och sjukvården ökar, både när det kommer till utveckling av läkemedel som diagnostik och behandling. Efterfrågan på att påskynda processer och hålla kostnaderna nere har därför aldrig varit högre. Det leder till en drivkraft att hitta nya metoder genom ny teknik. Till exempel förutspås AI kunna ha en stor påverkan på *life science*-sektorn. AI förväntas göra läkemedelsutveckling snabbare och mer effektiv samt göra sjukdomsdiagnostik mer exakt och pålitlig och därmed förbättra patientresultaten. AI fungerar bäst när det har stora mängder data att arbeta med vilket driver en utveckling när det gäller insamling av relevanta data.⁴⁶

I en strävan efter att möta hälsoutmaningar och att hitta effektivare sätt att bedriva hälso- och sjukvård uppstår behov för så kallade nischinnovationer, som förändrar nuvarande sätt att göra saker på och som, om de lyckas, kan bidra till systemiska förändringar. Exempel på sådana innovationer inom *life science* är preventiv hälsa och precisionsmedicin. Den första syftar till att ändra fokus från att insatser görs när en person redan har insjuknat och behöver behandling till att

⁴⁴ Regeringskansliet, En nationell strategi för *life science*, 2019

⁴⁵ Regeringskansliet, En nationell strategi för *life science*, 2019

⁴⁶ Bio Stock, The applications of AI in *life science*, 2020

arbete förebyggande för att personen inte ska bli sjuk. Den senare brukar kallas för "individuellt anpassad medicin". Det som avses är diagnostiska metoder och terapier för individanpassad utredning, prevention och behandling av sjukdom på individnivå eller på delar av befolkningen⁴⁷. Ett verkligt skifte mot dessa områden skulle innebära en radikal systemförändring.

9.3 Programmets aktiviteter för att bidra till förändring

Många av de insatser och aktiviteter som gjordes inledningsvis i programmet var av mer inkrementell natur så som till exempel kartläggningar av forskningsinfrastruktur. Successivt har programmet dock initierat flera potentiellt systemförändrande insatser, inte minst genom de strategiska projekten. De strategiska projekten är projekt som ska skapa förutsättningar för bättre hälsa men också plattformar för nya innovationer och kommersialisering eller nyttoskapande av till exempel register och biobanker.

Exempel på potentiellt systemförändrande insatser som genomförs av programmet är utveckling av nya affärsmodeller för cell- och genterapier, utveckling av nya affärsmodeller för prevention, ökat fokus på precisionshälsa, sjukvårdsintegrerad genomiksekvensering genom GMS, prevention barnfetma som ett gemensamt fokusområde för hälso- och sjukvården samt nya datahanteringsstandarder. Flera av projektdeltagarna uttrycker att projekten rent kliniskt bidrar till systemförändring. Exempel som nämns är nya behandlingsmetoder som håller människor vid liv längre, eller tidigare diagnostisering vilket kraftigt kan öka överlevnaden hos de som drabbas. Swelife beskrivs ha spelat en viktig roll för utvecklingen av biobanker. De områden som programmet själva lyfter har störst potential att skapa radikala innovationer som på sikt skulle kunna bidra till systemförändring är:

- Systemtransformation mot prevention med projekt som Frisk-Risk-Sjuk, Prevention Barnfetma och Almas hälsosera
- Nya styrkeområden och då framförallt insatser inom kvantdatorer och hälsa och anti-läkemedelsantikroppar
- Nya affärs-, ersättnings- eller incitamentmodeller och då affärsmodeller för ATMP inom avancerad gen- och cellterapi och där det pågår projekt som syftar till att stimulera och stärka tillväxten inom Sveriges ATMP-sektor genom att bygga och tillgängliggöra kompetens som behövs för processutveckling och kommersiell utveckling och affärsmodeller för prevention (med barnfetma som exempel)
- Nya arbetssätt genom nationell samverkan och samordning, patientöversikten med till exempel patient-läkardialog och Sweper som är ett nationellt initiativ som syftar till att förbättra och stödja möjligheterna för life science-sektorn i Sverige att få tag i och använda data. Avsikten är att kunna bidra till precisionsmedicin – men även kunna bidra till precisionshälsa.
- Nya strukturer för hälsodata och COPD-projektet som ligger inom SWEPER-projektet och som är en pilot för precisionsmedicin inom KOL-vården.

Mer specifikt, utifrån ramverken inom *transition studies* och teknologiska innovationssystem, utför eller stödjer Swelife följande funktioner:

- **Entreprenöriellt experimenterande med nya teknologier, marknader och affärsmöjligheter** syftar på experimenterande och testande av nya teknologier och lösningar, vilket är en nyckel till att hantera osäkerhet inför framtiden och utveckla nya styrkor. Aktiviteterna kan ske i nya

⁴⁷ Forska Sverige, Informationsblad om precisionsmedicin, 2019

såväl som existerande organisationer. Detta sker i hög grad i Swelife och är en grundförutsättning för *life science*-sektorn.

- **Kunskapsutveckling, genom Fol och *learning-by-doing*** syftar till kunskap i bred bemärkelse, bortom tekniska lösningar. Swelife har höga ambitioner när det kommer till att utveckla och processa ny kunskap inom flera strategiska områden. De finansierar bland annat flera projekt inom forskningsinfrastruktur som verifieringsverktyg, testbäddar och biobankar. Swelife arbetar också aktivt med att öka kännedomen om och användningen av dessa.
- **Kunskapsspridning genom nätverk** syftar till hur utbyte av information sker genom nätverk. Det kan inkludera utbildning, färdighetsträning eller lärande genom interaktion. Swelife gör omfattande insatser för kunskapsspridning på olika nivåer. Till exempel genomförs samordnade aktiviteter för att öka kunskapsspridning mellan projekt och till aktörerna på området.
- ***Directionality***, genom aktiviteter som stimulerar nya innovatörer och indikerar riktningen på den förändring de ska åstadkomma, är inte något som präglar Swelife eftersom en majoritet av projekten utvecklas genom inkrementella steg. Programmet har däremot en radikal ansats och det finns strategiska projekt som mycket väl skulle kunna utgöra en del i vad som längre fram blir en radikal innovation.
- **Resursmobilisering** sker i hög grad inom programmet och är också, om än uttryckt på ett annat sätt, ett av de övergripande målen för Swelife. Programmet tenderar främst att mobilisera i en bredare mening genom att samordna och koordinera insatser och aktörer för att bidra till ökad samverkan och att kompetenser och resurser används nationellt. Programmet arbetar däremot inte aktivt för att mobilisera investerare och tillgång på riskkapital.
- **Skapande av arenor där prioriteringar sätts** syftar till i vilken utsträckning Swelife involverar bredare grupper i att definiera strategi och fastställa prioriteringar och hur detta görs. Swelife har i viss utsträckning gjort det genom framförallt *Advisory Board* som hade en rådgivande roll till *Governing Board* och som syftade till att bidra till en bredare inkludering och till utveckling av programmet med avseende på strategi, genomförande och eventuella partnerskap. *Advisory Board* avvecklades dock i december 2019 eftersom programmet ansåg att *life science*-kontoret och samverkansgruppen inom *life science* och hälsa, som har initierats av regeringen, kunde fylla motsvarande funktion. Swelife utgör också en arena där aktörer kan diskutera prioriteringar inför utlysningar.
- **Skapande av nätverk eller koalitioner mellan aktörer** syftar till hur storleken på programmets nätverk har vuxit över tiden. Den sociala nätverksanalys som gjorts för programmet visar att det totala antalet aktörer i nätverket har ökat, och att samarbeten mellan aktörer har ökat. Sett till antalet samarbeten totalt, inklusive återkommande samarbeten mellan aktörer, har varje aktör samarbetat 10,1 gånger under de första tre åren, och drygt 18,3 gånger under de första sex åren, vilket är en ökning av varje aktörs totala antal samarbeten. Detta indikerar att nätverk skapas. Swelife arbetar aktivt med att sammanföra aktörer och projekt vilket lett till nya samarbeten och koalitioner.

9.4 Resultat och effekter i form av systemiska förändringar och radikala innovationer

Swelife har en tydlig radikal ansats men givet de relativt små resurser programmet har att tillgå är det inte rimligt att förvänta sig att de på egen hand kan driva fram en systemförändring. Däremot finns ambitionen och i vissa fall förutsättningarna för att skapa delförändringar som på sikt skulle kunna bidra till systemförändring. En intervjurespondent från ett företag beskriver att Swelife är en viktig katalysator för delförändringarna:



Det kommer inte komma några radikala systemförändringar i Sverige överhuvudtaget. Det handlar snarare om små stegvisa förändringar som femton år senare visade sig ha betydelse. Swelife kan däremot bidra med pusselbitar som sedan kan leda till systemförändring.

En intervjurespondent från en statlig verksamhet menar att fragmenteringen på området motverkar systemförändring:

När man har alla dessa grupper där alla inte har ett eget ansvar blir det inte så stort genomslag för systematiken.

En annan intervjurespondent från en region beskriver Swelifes bidrag till delförändringar i att:

De är inne och petar på områden som det finns en bred konsensus i Sverige kring att de behöver hanteras för att vi ska få den positionen inom life science som vi vill ha. De försöker jobba med hälsodata och gör viktiga insatser till biobanker. Det är verkligen något de har varit nyckelaktör i. De har två stora strategiska insatser kopplat till nya arbetssätt och nya verktyg. De har identifierat nyckelområden.

Sammantaget kan konstateras att programmet vid tidpunkten för utvärderingen inte har åstadkommit varken några radikala innovationer eller systemiska förändringar. Programmet har dock en ansats att göra det och det finns insatser som på sikt skulle kunna leda till delförändringar som är en del i en kedja som slutar i en systemförändring. Ett verkligt skifte mot preventiv hälsa eller precisionsmedicin beskrivs vara en sådan. Sakexperterna konstaterar vikten av att Swelife ska fortsätta tydliggöra behovet av systemförändring men också att definiera och specificera sin roll i en sådan process för att öka den radikala ansatsen ännu mer.

10 Programmets effektivitet

Detta kapitel analyserar programmets administrativa processer med särskilt fokus på jämställdhet. Empirin kommer främst från dokumentstudier, registeranalyser, enkäter och intervjuer.

10.1 Administrativa processer

Swelife beskrivs som en oberoende och neutral aktör med ett nationellt fokus där programmets transparens och öppenhet ska skapa legitimitet för verksamheten. Programmets neutralitet har bidragit till att kunna kraftsamla branschens aktörer.

LU har tagit flera roller inom programmet, dels som värd åt programkontoret, dels som projektledare och genomförare av ett stort antal innovationsprojekt och strategiska projekt. Swelife har implementerat ett antal olika verktyg för att hantera intressekonflikter mellan konkurrerande aktörer. Bland annat har programmet en jävspolicy som först utarbetades liknande Vetenskapsrådets dito. Denna har sedermera uppdaterats. Vid styrelsemöten, och tidigare även *Advisory Board*-möten, protokollförs frågor där eventuellt jäv kan förekomma och när dessa avhandlas får berörda personer lämna rummet.

Representanter i styrelsen föreslås av en valberedning. Det har inte varit tydligt dokumenterat på vilka grunder sammansättningen av styrelserepresentanter tillsätts. Under 2020 har programmet däremot tagit fram en uppdaterad arbetsordning för valberedningen där förslag till nya representanter ska baseras på i första hand sektorrepresentation samt kompetens och engagemang och i andra hand geografisk spridning och representation.

Den samlade empirin indikerar inte någon inlåsning till enskilda aktörers särintressen. Däremot kan det konstateras att projektportföljen återspeglar de ursprungliga agendornas fokusområden, vilket sannolikt kan förklaras av att SIO Folksjukdomars tidiga utlysningar inriktades mot dessa (se avsnitt 7.2). Den tidiga styrelsens representanter utgjordes dessutom av organisationer och ibland enskilda personer som varit med och utvecklat de tidigare agendorna, som därigenom fick ett stort genomslag.

I behovsägerintervjuerna framkommer att det tidigare i styrelsen har funnits starka personer som har drivit frågor utan att dessa föregåtts av en tydlig inhämtning av behov. Situationen uppges dock ha förbättrats i och med den nya styrelsen. Representanter för programmet förklarar att det dessutom har skapats en större förståelse inom *life science*-branschen kring att terapiområden hänger ihop, vilket ökar samarbetsviljan mellan olika aktörstyper inom olika terapiområden. Det finns anledning för Swelife att utveckla en sammanhållen agenda (se avsnitt 2.1 för mer ingående beskrivning av agendorna) för att stärka gemenskapen inom området och för att tydliggöra inriktning.

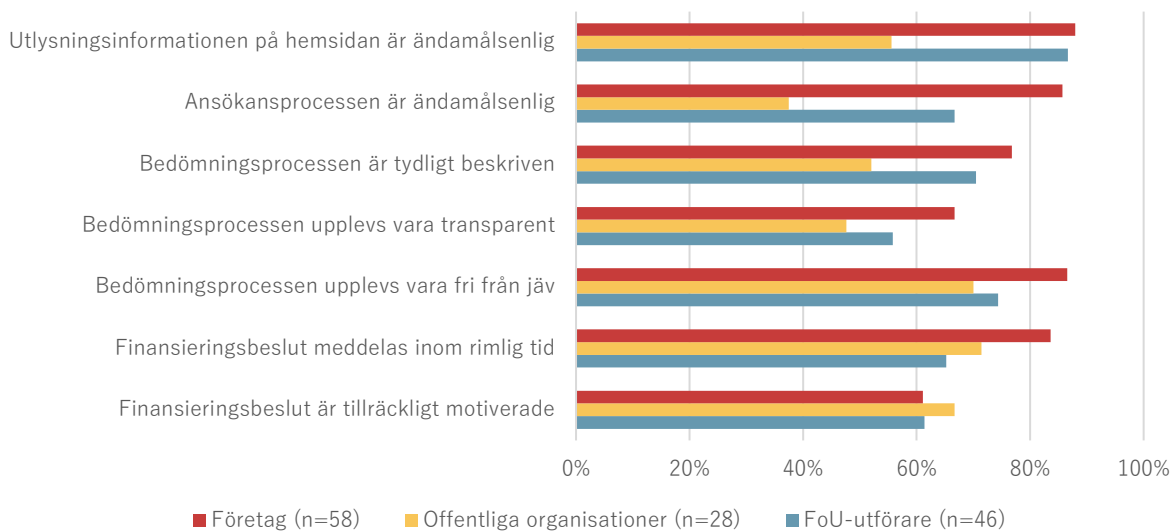
I intervjuer med personer som har varit involverade i programmet från början har det framkommit att styrelsen under den första programperioden brast i strategiskt fokus. En förklaring till detta var att det tog lång tid för programkontorets verksamhet att etableras och att styrelsen därför tvingades genomföra en del av det operativa arbetet. Även detta har ändrats och nu har programmet en tydligare struktur för arbetsprocesser där programkontoret fokuserar på det operativa arbetet och styrelsen på det strategiska arbetet. Sedan 2018 arbetar programmet med en tydligare beslutsprocess som innebär att styrelsen med utgångspunkt i programlogik (se avsnitt 2.1), strategi och ramverk för prioritering av strategiska projekt, tar beslut om huruvida insatser bör genomföras.⁴⁸

⁴⁸ Mötesprotokoll *Governing Board* 2018-11-15.

10.2 Deltagarnas perspektiv

I Figur 47 illustreras enkätrespondenternas uppfattning gällande Vinnovas administration. Figuren visar de respondenter som svarat att de instämmer i hög eller mycket hög grad i respektive påstående. Av figuren framgår att både representanter för företag och FoU-utförare överlag är nöjda med Vinnovas administrationen medan respondenter från offentliga organisationer är något mindre nöjda. Respondenter från företag och FoU-utförare är särskilt nöjda med utlysningssinformationerna på hemsidan och med ansöknings- och bedömningsprocessen, där den senare uppfattas vara tydlig och fri från jäv. Respondenterna och då särskilt de från offentliga organisationer och FoU-utförare är nöjda med bedömningsprocessen som helhet men som framgår av Figur 47 anser de att den kan bli mer transparent.

Figur 47 Andel av respondenter som instämmer i påståenden om Vinnovas administration av programmet.



Källa: Webbenkät.

Skillnaden i hur olika aktörstyper bedömer Vinnovas administration framkommer inte lika tydligt i intervjuerna. En möjlig förklaring till att offentliga organisationer är lite mer negativa och som delvis beskrivs i kapitel 4, är att offentliga organisationer i mindre utsträckning leder projekt. Offentliga organisationers deltagande sker framförallt genom att de tillhandahåller infrastruktur eller genom att de i slutändan är den aktör som implementerar resultaten från projekt. Offentliga organisationer deltar också i lägre grad i innovationssatsningar och kommer därför i mindre utsträckning i kontakt med Vinnova än vad företag och FoU-utförare gör. Från fritextsvaren i enkäten framkommer dessutom att offentliga organisationer ofta haft en samordnande resurs eller en nationell koordinator som registrerat ansökningarna vilket bidrar till att projektdeltagare från offentliga organisationer sällan är med i själva ansökningsprocessen och därför har mindre underlag än företag och FoU-utförare när det gäller att bedöma Vinnovas roll.

Intervjuempirin ger en tydligare bild av hur företagen och FoU-utförare uppfattar Vinnovas administration. Majoriteten av projektdeltagarna från alla aktörstyper tycker att administrationen fungerar väl och att den är relativt enkel relativt andra finansiärer. Ibland uppfattas svårigheter att särskilja rollfördelningen mellan Vinnova och programmet men det ses inte som ett problem eftersom administrationen över lag uppfattas vara välfungerande. Ansökningsprocessen beskrivs som transparent, bedömnarna uppfattas vara professionella och urvalsprocessen upplevs som rimlig. Från fritextsvaren i enkäten framkommer å ena sidan en önskan om längre ledtider mellan ansökan

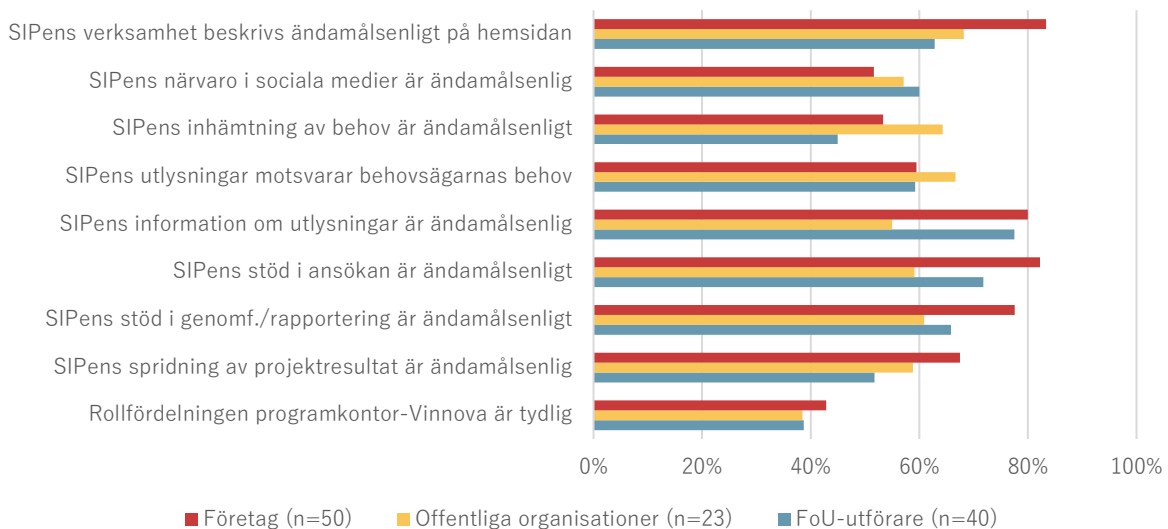
och projektstart för att få möjlighet att rekrytera medarbetare, å andra sidan kortare ledtider än idag trots att ledtiderna redan upplevs som korta relativt andra finansiärer. Av fritextsvaren i enkäten framkommer en uppfattning om att bedömarnas kompetens inom specifika terapiområden har varit bristfällig och därmed även motiveringen till avslag.

Av intervjuer med projektdeltagare och i enkätens fritextsvar framkommer att det ibland upplevs vara svårt att uppfylla formaliakraven vid ansökan till innovationsprojekt. I sammanhanget lyfts till exempel ansökningar om följdfinansiering fram, som aldrig bedömts med hänvisning till formaliafel.

I intervjuempirin framkommer också en önskan om bättre återkoppling från Vinnova vid avslag på ansökningar. Återkoppling ses som viktig för en lärandeprocess i vilken ansökningarna ska kunna utvecklas till nästkommande ansökningsomgång.

I sin självvärdering lyfter programmet fram önskemål om att kunna samfinansiera enskilda projekt med andra SIPar utan att dessa ska administreras som enskilda projekt inom respektive SIP. I dagsläget behöver insatser genomföras parallellt och synkroniserat men som separata SIP-specifika projekt vilket gör det omständligt.

Figur 48 Andel av respondenter som instämmer i påståenden om programmets egen administration.



Källa: Webbenkät.

Figur 48 visar enkätrespondenternas bedömning av programmets administration. Figuren visar de respondenter som svarat att de instämmer i hög eller mycket hög grad i respektive påstående. Överlag uppfattas programmets administration som positiv, om än mindre positiv än Vinnovas administration (jämför med Figur 47). Figuren visar inte någon systematisk skillnad i bedömning mellan aktörstyperna. Verksamheten anses vara ändamålsenligt beskriven på hemsidan och programmet uppfattas utgöra ett ändamålsenligt stöd i ansökan, särskilt för företag och FoU-utförare. Att offentliga organisationer är mindre positiva till stödet i ansökningsprocessen kan, på samma sätt som att många inte tycker att Vinnovas ansökningsprocess är ändamålsenlig (se Figur 47), bero på att de har en mer begränsad kontakt med programmet och därför har ett mindre underlag att bedöma sin uppfattning på. Den samlade intervjuempirin stärker bilden av att programmets stöd är välfungerande.

Informationen om utlysningar uppfattas vara ändamålsenlig av framförallt företag och FoU-utförare, vilket kan förklaras av att dessa aktörstyper i högre utsträckning initierar och leder projekt och därför är mer aktiva i att uppdatera sig gällande utlysningar. Ett motsatt mönster går att utläsa för

huruvida utlysningarna motsvarar behovsägarnas behov där offentliga organisationer i högre grad uppfattar att behoven inhämtas på ett ändamålsenligt sätt. En förklaring skulle kunna vara att offentliga organisationer oftare kommer in senare i utlysningsskedjan efter att någon annan aktörstyp redan matchat dem som möjlig samarbetspart. Framförallt företagsrespondenter bedömer programmets spridning av projektresultat som ändamålsenligt.

Programkontoret är uppskattat och beskrivs som tillgängligt, kunnigt, engagerat och lyhört. I en intervju med en representant för ett universitet beskrivs programkontorets engagemang:

Det är jättebra. Man har en egen handläggare och det finns en namngiven person. Jag har aldrig haft anslag från en så engagerad anslagsgivare.

Programkontorets förmåga att sammankoppla relevanta aktörer och projekt med varandra lyfts som en särskild styrka.

Programkontoret är relativt stort med totalt 6,7 heltidsekvivalenter (FTE) varav 1,05 FTE medfinansieras. Denna storlek motiveras av det gedigna "fotarbete" som programkontoret utför med representation i alla de stora regionerna samt att det finns ett behov av skilda kompetenser för att kunna knyta an till så många olika aktörer som möjligt. Det framgår dock att den reella storleken på programkontoret inte nödvändigtvis är så stort som framgår av dokumentationen eftersom de fyra portföljansvariga som är knutna till programkontoret lägger huvuddelen av sin arbetstid i projekt, och dessutom finansieras genom dessa.

I viss utsträckning upplevs rollfördelningen mellan Vinnova och programkontoret vara otydlig och flera projektdeltagare har svårt att redogöra för gränsdragningar mellan de två organisationerna. Enkät empirin och intervju empirin är överensstämmande på den punkten. Det upplevs dock inte som ett problem av projektdeltagarna.

Av intervjuer med behovsägare och enkätens fritextsvar framkommer att behovsinventeringen för innovationsprojekt görs mer systematiskt än för strategiska projekt. För innovationsprojekten bistår programmet med ett gediget arbete för att utlysningen ska motsvara aktörernas behov. Programkontoret har under det senaste året bland annat anordnat ett webinarium där aktörer ges möjlighet att göra inspel till utlysningen. Programmet tar även hjälp av sitt eget nätverk med affärsutvecklare och nyttjar MT4Hs nodnätverk för inspel inom medicinteknik till utlysningar.

När det kommer till de strategiska projekten görs behovsinventeringen främst genom programmets "fotarbete" där representanter för programmet för dialog med relevanta aktörer och behovsägare från alla aktörstyper. I intervjuerna framkommer tydliga önskemål om att denna process ska göras mer transparent och systematisk, framförallt för att inte viktiga områden ska "trilla mellan stolarna". Behovet av en mer transparent och systematisk behovsinventering tas även upp i fritextsvaren i enkäten. Enligt representanter för programmet har en ny process för behovsinsamling utvecklats och lanserats under hösten 2020.

10.3 Jämställdhet

Programmet och Vinnova har i utlysningar för Fol-projekt sedan 2017 aktivt efterfrågat att de sökande ska beakta jämställdhet genom kriterier som varierat något över tid och som bland annat inkluderat val av projektledare, sammansättning av projektgrupp, och involvering av målgrupp. Vinnovas *Vägledning för bedömning av jämställdhet* beskriver hur Vinnova ska arbeta med jämställdhet i sina bedömningar. I dessa riktlinjer har tre delmål definierats som utvärderingsteamet har valt att omtolka till SIParnas verksamhet enligt följande:

- Att både män och kvinnor är representerade och har samma makt och inflytande över SIPens verksamhet

- Att både kvinnor och män tar del av den offentliga finansieringen och deltar i projekt i SIPens projektportfölj
- Att resultaten och effekterna av projekt i SIPens projektportfölj bidrar till ökad jämställdhet

10.3.1 Representation och inflytande

Swelife arbetar på flera sätt för att främja jämställdhet inom programmet, såväl vad gäller representation och inflytande samt deltagande, som att främja resultat och effekter som bidrar till ökad jämställdhet.

Programmet eftersträvar en jämn könsfördelning bland projektledare och inom programkontor och i styrelse (även i den *Advisory Board* som fanns tidigare och som avvecklades vid årsskiftet 2019/2020) men har ingen dokumenterad ambition om en specifik könsfördelning.

Programmet arbetar dock aktivt för att främja jämställdhet i flera avseenden:

- I de öppna utlysningarna ombeds projektansökanden beskriva hur projektet bidrar till jämställdhet, både vad gäller genomförande och resultat
- Programmet har ett utbyte med MT4H och IoT Sverige gällande jämställdhetsfrågor
- Programmet kommunicerar jämställt genom att prioritera underrepresenterade grupper i kommunikation, använder Gävle kommuns bildhandbok⁴⁹ och Schystmaterialet⁵⁰
- Programmet arbetar med fortbildning inom programkontoret. Bland annat har en medarbetare genomgått utbildning i normmedveten kommunikation
- Programmet gör statistik över kvinnliga och manliga projektledare
- Programmet rekryterar jämställt och inkluderande

Könsbalansen inom Swelife på olika organisatoriska nivåer ser ut som följer:

- Programkontoret har idag ungefär 50 procent kvinnor och 50 procent män. Även över tid har könsbalansen varit jämnt fördelad mellan kvinnor och män
- Styrelsen har över tid haft en övervägande del kvinnor som ledamöter. För båda programperioderna har det totalt varit 55 procent kvinnor och 45 procent män. Den nya styrelsen har 53 procent kvinnor och 47 procent män. Ordförande och andre vice ordförande är båda kvinnor medan vice ordförande är en man
- När programmet tidigare hade ett *Advisory Board* bestod även detta över tid av ungefär hälften kvinnor och hälften män, med en liten övervikt av kvinnor

Figur 49 visar fördelningen av projektledarskap mellan kvinnor och män från Swelifes öppna utlysningar under perioden 2014–2019. Som högst har andelen kvinnliga projektledare varit 43 procent (2015) och som lägst 25 procent (2016). I genomsnitt har andelen legat mellan 30 och 40 procent. Den låga andelen kvinnliga projektledare 2016 kan förklaras av att fler ansökningar beviljades samtidigt som antalet kvinnliga projektledare bestod, varför kvoten blev lägre. Över åren har antalet kvinnliga projektledare varit ungefär lika många.

Könsfördelningen i programmet på olika nivåer kan sättas i relation till den genomsnittliga könsfördelningen för undervisande och forskande personal inom medicin och hälsovetenskap där

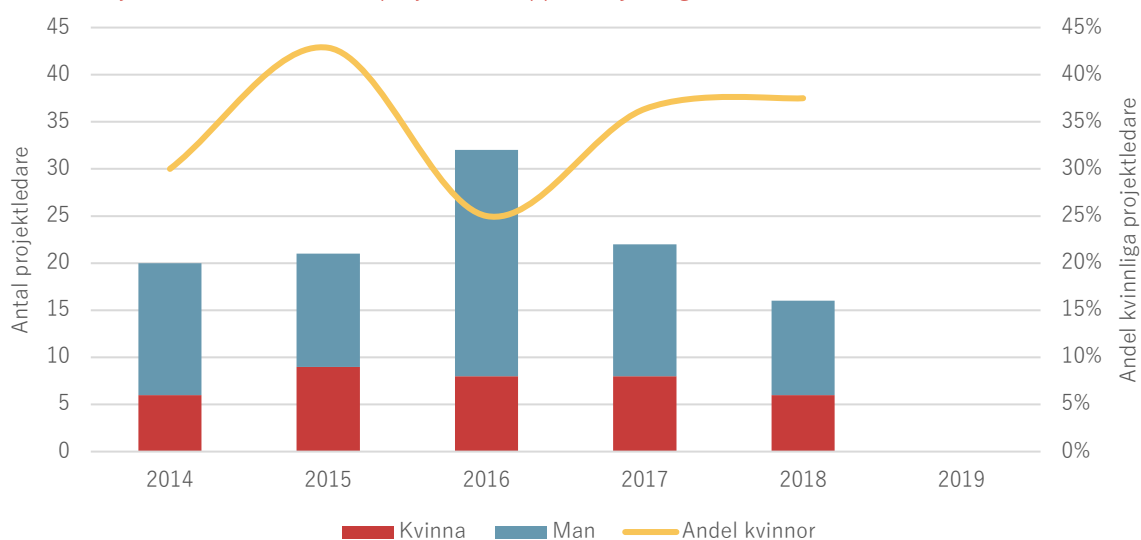
⁴⁹ <https://www.gavle.se/bo-och-uppleva/bildhandboken-bilder-som-forandrar-varlden/>

⁵⁰ <http://schyst.se/>

59 procent är kvinnor och 41 procent är män⁵¹ eller bland anställda inom vård, omsorg och sociala tjänster där 79 procent kvinnor och 21 procent män.⁵² Inom legitimationsyrkena är kvinnor i majoritet, och i vissa yrken som till exempel barnmorskor är det nästan enbart kvinnor som arbetar.⁵³

Givet detta kan representativiteten i projekt ifrågasättas eftersom det, som Figur 49 visar, är fler manliga projektledare. Det kan indikera ett strukturellt problem inom såväl branschen som på innovationsområdet.

Figur 49 Projektledares kön för Fol-projekt från öppna utlysningar 2014–2019.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

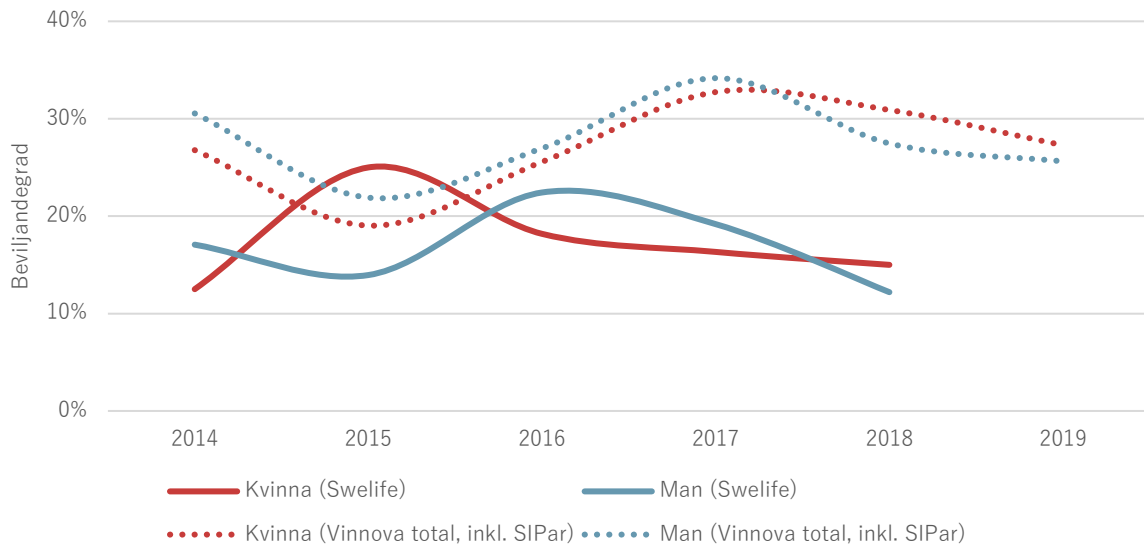
Figur 50 illustrerar beviljandegraden fördelat på kön för ansökningar i Swelifes öppna utlysningar samt för Vinnovas övriga programutlysningar för samma period. Att Swelife generellt har en lägre beviljandegrad än Vinnovas övriga utlysningar (inkl. SIPar) kan förklaras av att Swelife har ett högt söktryck i sina utlysningar. Representanter för programmet har uppgett att det kan vara uppemot 150 ansökningar vid en utlysning med en lägre beviljandegrad till följd av den hårda konkurrensen. Av figuren framgår inte att det skulle vara någon systematisk skillnad vad gäller beviljandegraden fördelat per kön. Den lägre andelen kvinnliga projektledare kan som nämnts snarast ses som en indikation på ett strukturellt problem inom innovationsområdet i stort.

⁵¹ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/utbildning-och-forskning/hogskolevasende/personal-vid-universitet-och-hogskolor/>

⁵² <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/arbetsmarknad/sysselsattning-forvarvsarbete-och-arbetstider/registerbaserad-arbetsmarknadsstatistik-rams/pong/tabell-och-diagram/antal-forvarvsarbetande-dagbefolkning-efter-naringsgren-och-nuts2-eu-standard-2018/>

⁵³ <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/statistik/2019-9-6311.pdf>

Figur 50 Beviljandegrad per år fördelat på kön för ansökningar i öppna utlysningar 2014–2019.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

11 Slutsatser och rekommendationer

Detta avslutande kapitel inleder vi med att formulera våra huvudsakliga slutsatser för att till sist avge våra rekommendationer för Swelifes fortsatta utveckling.

11.1 Slutsatser

Swelife syftar till att stärka *life science*-sektorn i Sverige. Swelifes vision är att "Life Science i Sverige har en ledarroll i utvecklingen för en hälsa i världsklass och en hållbar tillväxt". För att uppnå den ska programmet verka för att *life science*-Sveriges kompetenser och resurser används rationellt i samverkan och samordning så att sektorn är hållbar, växande och internationellt konkurrenskraftig, och att Sveriges invånare har tillgång till innovativa, kostnadseffektiva och individanpassade lösningar för bättre hälsa baserade på internationell *best practice*.

Programmet har gett ett betydande bidrag till koordinering och samverkan inom *life science*-sektorn, vilket har resulterat i kunskapsspridning mellan aktörer och sannolikt till effektivare användning av resurser nationellt. Programmets har lyckats knyta till sig relevanta aktörer från hela *life science*-sektorn i Sverige utan inslag av inlåsning till enskilda aktörers särintressen. *Life science*-sektorns långa ledder förutsätter dock att insatser får pågå under lång tid för att potentialen i dem ska kunna realiseras fullt ut. Det är därför rimligt att anta att resultat och effekter kommer att öka över tid.

Insatsformerna är värdefulla och bidrar till mervärde för sektorn. Programmets insatser inom till exempel preventiv hälsa och sjukvårdsintegrerad biobanking, områden med stora utvecklingsbehov och där få andra satsningar görs, utgör sannolikt betydande mervärden. Ännu större insatser skulle kunna göras på forskningsinfrastruktur så som testbäddar, verifieringsmiljöer och biobanker, med särskilt fokus på att säkerställa långsiktigheten i dem.

Programmet har bidragit till förnyelse av området genom framförallt de strategiska projekten. Förnyelsen uppfattas främst bestå av inkrementella steg som kan bidra till delförändringar som i sin tur och framgent kan bidra till systemiska förändringar. Programmet tenderar också ha lyckats väl med att mobilisera i en bredare mening.

Aktiviteter anpassas efter förändringar i omvärlden. Swelifes inhämtning av behov förefaller fungera väl för innovationsprojekt. Programmet genomför ett gediget arbete för att utlysningar ska motsvara aktörernas behov. Programmet arbetar aktivt för att främja jämställdhet och har en jämn könsfördelning i såväl ledning och administration som bland projektledare.

Sammanfattningsvis är programmets mest framträdande styrkor:

- Koordinering och samverkan inom *life science*-sektorn. Denna har i någon mån lett till såväl kraftsamling som minskad fragmentering och att *life science*-Sveriges kompetenser och resurser används nationellt
- God förmåga att identifiera nyckelområden. Programmet har på ett förtjänstfullt sätt identifierat viktiga utvecklingsområden för *life science*-sektorn och initierat insatser och aktiviteter inom dessa
- Insatsformerna. Såväl de strategiska projekten som innovationsprojekten uppfattas medföra mervärden för *life science*-sektorn
- Programkontorets flexibilitet, lyhördhet och öppenhet. Det har lett till att programmet snabbt anpassar sig till omvärldsförändringar och initierar nya insatsområden när behov av det finns.

11.2 Rekommendationer

Mot bakgrund av konstaterandena i föregående avsnitt (och i rapporten som helhet) bedömer vi att Swelife är ett överlag fungerande program som på ett föredömligt sätt har åstadkommit koordinering och samverkan mellan aktörer inom life science-sektorn. Programmet har gjort avtryck inom flera områden där insatser inte tidigare har genomförts. *Life science*-sektorns långa ledder förutsätter att insatser får pågå under lång tid för att potentialen i dem ska kunna realiseras fullt ut. Programmet bör därför erhålla fortsatt finansiering, på oförändrad nivå, men med ytterligare koordineringsmedel till programkontoret.

Utvärderingen visar emellertid att programmets strategiska inriktning och styrning är otydlig och att det saknas underlag för programmets vägval. För den fortsatta utvecklingen av programmet lämnar utvärderingen därför nedan rekommendationer till programledningen (programstyrelsen och programkontoret). Rekommendationerna är grundade i den empiri som har samlats in och behandlats i denna utvärdering.

Rekommendationerna bör ses som en helhet där flera av rekommendationerna bygger på varandra och vilka sammantaget möjliggör en tydligare strategisk inriktning och styrning av programmet.

Programmets inriktning

Programmets strategiska inriktning framstår som otydlig. Utvärderingen har svårt att se hur de ursprungliga agendorna till fullo stödjer den breda ansats på *life science*-området som programmet har idag. Vidare har förändringar i det svenska *life science*-landskapet, inte minst under 2019, föranlett ett behov för programmet att definiera sin roll i innovationssystemet för *life science*:

- Swelife har varken utvecklat en sammanhållen agenda eller uppdaterat de befintliga agendorna. Programmet bör därför utveckla en agenda som utgångspunkt för inriktning och prioriteringar, för att tydligare kunna avgränsa sina ambitioner och sin verksamhet
- Swelifes roll i innovationssystemet för *life science* är inte tydligt definierad. Programmet bör därför, med utgångspunkt i den nya agendan, definiera sin roll i innovationssystemet:
 - Swelife bör definiera och tydliggöra sin roll gentemot Vinnova och andra potentiella finansiärer
 - Swelife bör definiera sitt förhållningssätt gentemot *Life science*-kontoret och samverkansgruppen för *life science* och hälsa
- Swelife bör, baserat på sin tydliggjorda roll i innovationssystemet för *life science*, välja insatser och aktiviteter för att skapa bästa synergier
- Swelife och MT4H har redan idag ett uppskattat samarbete. Swelife bör överväga ett utökat samarbete med MT4H i syfte att realisera ytterligare synergier inom området
- Det framstår som något otydligt för behovsägarna hur Swelife inhämtar behov inom *life science*-sektorn. Programmet bör därför systematisera processen för inhämtning av behov till strategiska projekt och göra den mer transparent.

Programmets styrning

Treårsutvärderingen rekommenderade programmet att utveckla en utförligare programlogik med uppföljningsbara mål och delmål. Rekommendationen förefaller inte fullt ut ha hörsammats. Många av Swelifes mål är formulerade så att de varken kan följas upp eller meningsfullt utvärderas. En väl genomtänkt programlogik med väl valda mål är ett kraftfullt verktyg såväl för att styra ett program mot dessa mål som för att utvärdera om målen har nåtts eller är på väg att nås:

- Swelife saknar en ändamålsenlig programlogik och bör därför, med utgångspunkt i den nya agendan och sin definierade roll i innovationssystemet för *life science*, utveckla en sådan enligt

gångse metodik. Programmet bör därför utveckla en programlogik **strukturerad** i Insatser → Aktiviteter → Resultat → Utfall → Effekter → Samhällseffekter⁵⁴ och bör inkludera diskussion av väsentliga antaganden och risker. För ett urval av aktiviteter och resultat (och om möjligt utfall och effekter) bör kvantitativa mål definieras.

Programmets genomförande

Programmets insatser förefaller generera goda resultat och skapa mervärden för *life science*-sektorn. För att bättre förstå i vilken utsträckning och på vilket sätt, behöver programmet emellertid arbeta med uppföljning av såväl pågående som avslutade projekt. Programmet behöver också arbeta för att säkerställa insatsernas långsiktighet så att inte fungerande insatser avslutas på grund av att det inte finns någon aktör som tar över ansvaret för dem efter projektavslut:

- Swelife följer inte upp sina projekt på ett detaljerat och systematiskt vis, vilket försvårar mål- och resultatstyrning samt utvärdering. En väl genomtänkt programlogik och väl valda mål möjliggör uppföljning av vad projektportföljen "levererar" och kan därmed ge styrelse och programkontor bättre förutsättningar att styra programmet mot dessa mål, samtidigt som den underlättar framtida utvärdering. Programmet bör därför, med hjälp av sin nya programlogik och dess mål, löpande följa upp hur varje enskilt projekt bidrar till programmets mål
- Swelifes insatsformer är relevanta och kompletterar varandra väl, varför programmet bör fortsätta med dessa. Programmet bör dock säkerställa insatsernas långsiktighet
- Swelife verkar inom ett komplext och fragmenterat område. Det finns indikationer på att programkontoret och den övriga programledningen haft betydelse för de hittillsvarande resultaten, vid sidan om finansieringen av projekt. Idag finansieras programkontoret delvis genom strategiska projekt. Programkontoret bör få ytterligare koordineringsmedel för att säkra nödvändiga resurser. Det är däremot inte möjligt att bedöma vad som är nödvändiga resurser. Programmet bör därför tydliggöra programkontorets finansiering och faktiska omfattning.

⁵⁴ För SIPar är samhällseffekter liktydiga med SIP-instrumentets effektmål:

- Stärkt hållbar tillväxt
- Stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv
- Att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i
- Hållbar samhällsutveckling som tryggar försörjning, välfärd, miljö- och energipolitiska mål
- Skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar



Bilaga A Intervjupersoner och deltagare i presentationer

A.1. Intervjupersoner

Niels Abel Bonde	Novo Nordisk Scandinavia AB
Eric Alhanko	AsthmaTuner AB
Jenny Almkvist	VGR
Maria Anvret	Swelife
Björn Arvidsson	Uppsala BIO
Anders Blanck	LIF
Elisabeth Björk	AstraZeneca
Rolf Ehrnström	Immunovia AB
Daniel Engvall	Syntach AB
Hans Enocson	GE Healthcare Norden
Kerstin Falck	Pfizer
Anna Fogdell-Hahn	KI
Magnus Hansson	Neurovive Pharmaceutical AB
Chris Heister	Länsstyrelsen i Stockholms län
Kristin Hellman	STUNS
Malin Ivarsson	Region Skåne
Alex Jaranka	Capio Sverige
Karin Johansson	Vinnova
Claes Ladenvall	UU
Frida Lundmark	Vinnova
Maria Lönn	KI
Anders Lönnberg	Regeringskansliet
Marika Nestor	UU
Anne Nilsson	LU
Jenni Norberg	Regeringskansliet
Örjan Norberg	Swelife
Benjamin Pelcman	Atrogi AB
Björn Platzack	RISE
Erik Renström	Swelife
Sara Riggare	Spetspatient
Ingvar Rydén	LiU
Eva Sjökvist Saers	Swelife



Maria Storgårds	Region Uppsala
Helena Strigård	SwedenBIO
Jonas Tranell	Vinnova
Ylva Trolle	KI
Mikael Wiberg	Region Västerbotten
Christina Östberg Lloyd	Swelife

A.2. Deltagare i tolkningsseminarium

Karla Anaya-Carlsson	Formas
Ebba Carbonnier	Swelife
Katrin Danerlöv	Vinnova
Sanna Edlund	Vinnova
Thomas Gunnarsson	Swelife
Susanne Gylesjö	Vinnova
Lars Hammarström	Vinnova
Sandra Karlström	Vinnova
Karin Lilja	Swelife
Lars Lindsköld	Swelife
Heather Marshall-Heyman	Swelife
Elisabet Nielsen	Vinnova
Peter Nordström	Swelife
Michael de Rooy	Swelife
Sofia Rydgren Stale	Swelife
Eva Sjökvist Saers	Swelife
Peter Stern	Energimyndigheten
Jonas Tranell	Vinnova
Åsa Wallin	Swelife
Therese Wikberg	Vinnova
Peter Åslund	Vinnova

<i>Mikaela Almerud</i>	<i>Faugert & Co Utvärdering</i>
<i>Erik Arnold</i>	<i>Technopolis Group</i>
<i>Josefine Olsson</i>	<i>Faugert & Co Utvärdering</i>
<i>Jonatan Ryd</i>	<i>Faugert & Co Utvärdering</i>
<i>Tomas Åström</i>	<i>Faugert & Co Utvärdering</i>



A.3. Deltagare i presentation av rekommendationer

Karla Anaya-Carlsson	Formas
Sanna Edlund	Vinnova
Susanne Gylesjö	Vinnova
Lars Hammarström	Vinnova
Sandra Karlström	Vinnova
Elisabet Nielsen	Vinnova
Peter Nordström	Swelife
Eva Sjökvist Saers	Swelife
Peter Stern	Energimyndigheten
Jonas Tranell	Vinnova
Peter Åslund	Vinnova

<i>Mikaela Almerud</i>	<i>Faugert & Co Utvärdering</i>
<i>Josefine Olsson</i>	<i>Faugert & Co Utvärdering</i>
<i>Jonatan Ryd</i>	<i>Faugert & Co Utvärdering</i>
<i>Tomas Åström</i>	<i>Faugert & Co Utvärdering</i>

Bilaga B Webbenkäter

B.1. Metod

Vi har genomfört tre enkätundersökningar riktade till deltagare i programmets Fol-projekt, varav en till företag, en till FoU-utförare och en till offentliga organisationer. Vinnova försåg oss med kontaktuppgifter till projektledarna för programmets samtliga projekt. Programkontoret bistod oss sedan med att identifiera vilka av dem som var Fol-projekt, vilket var av betydelse då vi endast sökte svar från personer som deltagit i projekt som direkt syftat till Fol. Vi kontaktade därefter projektledarna för Fol-projekten och bad dem om namn och kontaktuppgifter till kontaktpersoner för övriga deltagare i projektet (eftersom Vinnova inte samlar in dessa uppgifter). För att undvika dubbelräkning bad vi endast om kontaktuppgifter till en person per organisation. Vi såg till att personer som deltagit i fler än ett Fol-projekt endast fick en enkätinbjudan.

I enkäten till företag ingick projektdeltagare från såväl privata som offentligägda företag, medan enkäten till FoU-utförare gick till deltagare från UoH, forskningsinstitut och till dessa hörande stödorganisationer och enkäten till offentliga organisationer gick till deltagare från regioner och statliga myndigheter. Till stor del innehöll enkäterna samma frågor, men de var formulerade något olika för att passa respektive aktörskategori och de innehöll någon enstaka fråga som endast ingick i den ena enkäten. I nästa avsnitt återges frågorna i enkäten till företag. Efter den första inbjudan sände vi två påminnelser till dem som ännu inte besvarat enkäten. I samband med den sista påminnelsen gick Vinnova ut med en egen uppmaning till dessa personer att besvara enkäten.

Medlemmar från programkontoret som även angetts som deltagare i Fol-projekt har fått inbjudan att besvara enkäten. Dock har eventuella svar från dessa respondenter på frågor under rubriken Programmet exkluderats från analysen för att undvika självvärderande svar.

Tabell 4 sammanställer antalen utskick, bortfall och svar samt resulterade svarsfrekvenser.

Tabell 4 Svarsfrekvens för enkäter till projektdeltagare

	Antal utskick	Bortfall (studsar)	Antal svar	Svarsfrekvens
Företag	135	4	67	51 %
FoU-utförare	135	2	62	47 %
Offentliga org.	100	2	39	40 %

Källa: Webbenkäter

B.2. Enkät till företag

Utvärdering av det strategiska innovationsprogrammet Swelife

Tack för att du väljer att delta i denna enkätundersökning. Samtliga frågor berör Swelife och projekt som har mottagit finansiering från Vinnova genom detta program, inklusive i förekommande fall projekt som finansierats genom regeringens samverkansprogram.

Enkäten tar cirka 20 minuter att besvara. Svara gärna så snart du har möjlighet, men inte senare än **onsdagen den 13:e maj 2020**.

Vi använder följande förkortningar i enkäten:

Fol Forskning och innovation
 Institut Forskningsinstitut



SIP	Strategiskt innovationsprogram
SMF	Små och medelstora företag
TRL	<i>Technology readiness level</i> (teknikmognadsnivå)
UoH	Universitet och högskola

"Offentlig organisation" och "offentlig sektor" används som samlingsbenämning för statliga myndigheter, regioner/landsting (inkl. sjukhus) samt kommuner. De två begreppen exkluderar emellertid UoH och institut samt offentligt ägda företag (men inte sjukhus som är aktiebolag).

Projektet

Om du har deltagit i fler än ett forsknings- och innovationsprojekt (Fol-projekt) inom Swelife vill vi att du besvarar frågorna på denna sida med **det senast avslutade projektet** i åtanke (alternativt det senast påbörjade projektet, om du inte har något avslutat).

Vänligen värdera i vilken utsträckning följande samverkansrelaterade motiv var viktiga för företagets deltagande i projektet.

(Inte alls, I låg grad, I viss grad, I hög grad, I mycket hög grad, Vet inte)

- Etablera/stärka Fol-samverkan med universitet/högskola (UoH) i Sverige
- Etablera/stärka Fol-samverkan med forskningsinstitut (institut) i Sverige
- Etablera/stärka Fol-samverkan med små och medelstora företag (SMF) i Sverige (<250 anställda) (inkl. offentligt ägda)
- Etablera/stärka Fol-samverkan med stora företag i Sverige (≥ 250 anställda) (inkl. offentligt ägda)
- Etablera/stärka Fol-samverkan med statlig myndighet i Sverige (utöver UoH/institut)
- Etablera/stärka Fol-samverkan med region/landsting i Sverige (inkl. (universitets)sjukhus)
- Etablera/stärka Fol-samverkan med kommun i Sverige
- Etablera/stärka Fol-samverkan med organisation i utlandet

Kommentera gärna dina svar:

Vänligen värdera i vilken utsträckning följande ytterligare motiv var viktiga för företagets deltagande i projektet.

(Inte alls, I låg grad, I viss grad, I hög grad, I mycket hög grad, Vet inte)

- Lösa ett specifikt Fol-relaterat problem
- Bygga upp generell Fol-kompetens inom företaget
- Engagera industridoktorand för genomförandet
- Engagera högskoledoktorand för genomförandet
- Rekrytera nydisputerad forskare
- Få tillgång till extern Fol-kompetens
- Få tillgång till extern Fol-infrastruktur (labb-/produktions-/prototyp-/test-/demoutrustning, databas, mjukvara etc.)
- Utveckla ett mer vetenskapligt arbetssätt för Fol inom företaget
- Få offentlig delfinansiering till Fol
- Annat motiv, vänligen utveckla i kommentarrutan:



Kommentera gärna dina svar:

Vilken av följande kategorier beskriver bäst projektet?*

- Läkemedel (Pharmaceuticals)
- Medicinteknik inklusive diagnostik (MedTech including diagnostics)
- E-hälsa (forskningsbaserad) (e-Health (research based))
- E-hälsa (icke forskningsbaserad) (E-Health (not research based))
- Annat

* Beroende på respondentens kategorisering av sitt projekt ombads denne karakterisera projektet på en för respektive område tillämpad *technology readiness level*-skala som finns återgiven i avsnitt B.3.

Vilka av följande samarbetsrelaterade aktiviteter har projektet inneburit för företaget?

(Har redan uppnåtts, Kommer på sikt att uppnås, Kommer ej att uppnås, Ej tillämpligt, Kan ej bedöma)

- Fol-samarbete med UoH i Sverige
- Fol-samarbete med institut i Sverige
- Fol-samarbete med SMF i Sverige (inkl. offentligt ägda)
- Fol-samarbete med stort företag i Sverige (inkl. offentligt ägda)
- Fol-samarbete med statlig myndighet i Sverige (utöver UoH/institut)
- Fol-samarbete med region/landsting i Sverige (inkl. (universitets)sjukhus)
- Fol-samarbete med kommun i Sverige
- Fol-samarbete med UoH/institut i utlandet
- Fol-samarbete med företag i utlandet
- Fol-samarbete med offentlig organisation i utlandet
- Tvärvetenskapligt Fol-samarbete

Resultat och effekter för företaget

Om du har deltagit i fler än ett Fol-projekt inom Swelife vill vi att du besvarar frågorna på denna sida med **samtliga** projekt i åtanke.

Vi skiljer på resultat och effekter. Resultat syftar på det direkta utfallet av ett projekt, medan effekter uppstår efter en tid när resultaten har vidareutvecklats, implementerats och/eller kommersialiserats.

Vilka av följande resultat har projekten lett till för företaget?

(Har redan uppnåtts, Kommer på sikt att uppnås, Kommer ej att uppnås, Ej tillämpligt, Kan ej bedöma)

- Kunskapsöverföring till företaget från i projektet deltagande UoH
- Kunskapsöverföring till företaget från i projektet deltagande institut
- Kunskapsöverföring till företaget från i projektet deltagande SMF (inkl. offentligt ägda)
- Kunskapsöverföring till företaget från i projektet deltagande stort företag (inkl. offentligt ägda)



- Kunskapsöverföring till företaget från i projektet deltagande statlig myndighet (utöver UoH/institut)
- Kunskapsöverföring till företaget från i projektet deltagande region/landsting (inkl. (universitets)sjukhus)
- Kunskapsöverföring till företaget från i projektet deltagande kommun
- Vetenskaplig publikation med medförfattare från företaget
- Öppen publikation av annat slag med medförfattare från företaget
- Annat, vänligen utveckla i kommentarrutan:

Kommentera gärna dina svar:

Vilka av följande långsiktiga samverkansrelaterade effekter har projekten bidragit till för företaget?

(Har redan uppnåtts, Kommer på sikt att uppnås, Kommer ej att uppnås, Ej tillämpligt, Kan ej bedöma)

- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med UoH i Sverige
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med institut i Sverige
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med SMF i Sverige (inkl. offentligt ägda)
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med stort företag i Sverige (inkl. offentligt ägda)
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med statlig myndighet i Sverige (utöver UoH/institut)
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med region/landsting i Sverige (inkl. (universitets)sjukhus)
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med kommun i Sverige
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med UoH/institut i utlandet
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med företag i utlandet
- Etablering/vidmakthållande av långsiktig Fol-samverkan med offentlig organisation i utlandet

Vilka av följande ytterligare effekter har projekten bidragit till för företaget?

(Har redan uppnåtts, Kommer på sikt att uppnås, Kommer ej att uppnås, Ej tillämpligt, Kan ej bedöma)

- Nytt Fol-projekt med svensk offentlig delfinansiering
- Nytt Fol-projekt med utländsk/internationell offentlig delfinansiering
- Egenfinansierat följdprojekt
- Implementering av nytt material/ny substans/ny teknik i befintlig vara/tjänst
- Implementering av ny metod för varu-/tjänste-/processutveckling
- Effektivisering av befintlig metod för varu-/tjänste-/processutveckling
- Implementering av ny tillverknings-/produktionsmetod
- Effektivisering av befintlig tillverknings-/produktionsmetod
- Utveckling av demonstrator/prototyp



- Introduktion av ny vara/tjänst/process
- Ökad kvalitet i befintlig vara/tjänst/process
- Ökad hållbarhet i befintlig vara/tjänst/process
- Patentansökan
- Beviljat patent
- Rekrytering av disputerad forskare
- Mer vetenskapligt arbetssätt för Fol inom företaget
- Annat, vänligen utveckla i kommentarrutan:

Kommentera gärna dina svar:

Vilka av följande kommersiella effekter har projekten bidragit till för företaget?

(Har redan uppnåtts, Kommer på sikt att uppnås, Kommer ej att uppnås, Ej tillämpligt, Kan ej bedöma)

- Bibehållen/utökad Fol-verksamhet i Sverige
- Bibehållen/utökad produktion i Sverige
- Bibehållen/utökad sysselsättning i Sverige
- Ökad omsättning
- Ökad export
- Sänkta kostnader
- Ökade marknadsandelar
- Stärkt internationell konkurrenskraft
- Nytt affärsområde
- Ny affärsmodell
- Annat, vänligen utveckla i kommentarrutan:

Kommentera gärna dina svar:

Vad hade hänt om projektet (det senast startade projektet om du deltagit i fler än ett) inte hade fått offentlig delfinansiering genom Swelife? Projektet hade sannolikt:

- Genomförts på samma sätt men med annan offentlig delfinansiering – vänligen ange finansiärens namn i kommentarrutan
- Genomförts på samma sätt med egen finansiering
- Genomförts med egen finansiering, men med lägre ambitionsnivå, färre partners och/eller över längre tid
- Inte genomförts
- Kan ej bedöma

Kommentera gärna dina svar:

Resultat och effekter utanför företaget

Om du har deltagit i fler än ett Fol-projekt inom Swelife vill vi att du besvarar frågorna på denna sida med **samtliga** projekt i åtanke.



Vilka av Swelifes effektmål har projekten bidragit till?

(Har redan uppnåtts, Kommer på sikt att uppnås, Kommer ej att uppnås, Ej tillämpligt, Kan ej bedöma)

- Ökad samverkan mellan *life science*-sektorns aktörer
- Ökad tillgång till *life science*-relaterad forskningsinfrastruktur
- Ökad tillgång till kapital för fortsatt utveckling av vara/tjänst eller för långsiktig förvaltning
- Stärkt kompetens för *life science*-sektorns aktörer
- Stärkt internationell konkurrenskraft för *life science*-sektorns aktörer
- Mer systematiska hälsodata
- Förbättrade förutsättningar för uppskalning av lösningar för bättre hälsa
- Ökad tillgång till individanpassade behandlingar

Kommentera gärna dina svar:

Vilka av följande vidare effekter har projekten bidragit till?

(Har redan uppnåtts, Kommer på sikt att uppnås, Kommer ej att uppnås, Ej tillämpligt, Kan ej bedöma)

- Teknologi-/kunskapsspridning till annan bransch/sector, vänligen precisera branscher/sectorer (från-till) i kommentarrutan
- Stärkta underleverantörer (avser endast vinstdrivande företag, ej UoH/institut/offentliga organisationer)
- Avknopningsföretag, vänligen ange företagets namn i kommentarrutan

Kommentera gärna dina svar:

Har projektet bidragit till innovationer som kan tänkas få radikala/systemförändrande implikationer*? Om ja, vänligen utveckla vad och på vilket sätt.

(Öppen fråga)

* Med "radikala/systemförändrande implikationer" avser vi något som i grunden förändrar t.ex. marknader, branscher, innovationssystem, affärsmodeller eller produktionssystem. Typiskt innebär det undanträngning av etablerade tankesätt, teknologier, organisationsformer, infrastruktur etc. Begreppet "innovation" ska här tolkas i vid bemärkelse – det kan handla om såväl teknologier som arbetssätt, kunskapsflöden, affärsmodeller m.m. Ofta är en "samhällsutmaning" inblandad.

Programmet

Vänligen värdera följande påståenden.

(Instämmer inte alls, Instämmer i låg grad, Varken instämmer eller instämmer inte, Instämmer i hög grad, Instämmer i mycket hög grad, Vet inte/inte relevant)

- Swelifes programkonferenser är värdefulla
- Swelifes insatser riktade mot SMF/stora företag (exv. teknikworkshopar, kurser) är värdefulla
- Swelifes insatser riktade mot offentliga organisationer (exv. teknikworkshopar, kurser) är värdefulla
- Swelifes satsningar på forskarutbildning (exv. forskarskola, forskarprogram) är värdefulla
- Swelifes omvärldsbevakning är ändamålsenlig
- Swelife samlar de flesta relevanta aktörerna i Sverige



- Swelifes samverkan med andra SIPar är ändamålsenlig
- Swelifes samlade verksamhet bidrar till förnyelse av Swelifes område(n)
- Jag känner mig som en del av Swelife

Kommentera gärna dina svar:

Vänligen värdera deltagandet i Swelife av följande organisationstyper.

(Alldeles för lågt, För lågt, Lagom, För högt, Alldeles för högt, Vet inte)

- Deltagandet av svenska (Sverigebaserade) SMF är ...
- Deltagandet av svenska (Sverigebaserade) stora företag är ...
- Deltagandet av svenska offentliga organisationer (utöver UoH/institut) är ...
- Deltagandet av utländska organisationer är ...

Kommentera gärna dina svar:

Vänligen värdera följande påståenden om Vinnovas administration av Swelifes utlysningar och ansökansberedning.

(Instämmer inte alls, Instämmer i låg grad, Varken instämmer eller instämmer inte, Instämmer i hög grad, Instämmer i mycket hög grad, Vet inte/inte relevant)

- Informationen om utlysningar på Vinnovas hemsida är ändamålsenlig
- Ansökansprocessen, inklusive ansökansportalen, är ändamålsenlig
- Bedömningsprocessen, inklusive bedömningskriterierna, är tydligt beskriven
- Bedömningsprocessen upplevs vara transparent (det är tydligt vem som ansvarar för vad)
- Bedömningsprocessen upplevs vara fri från jäv
- Finansieringsbeslut meddelas inom rimlig tid
- Finansieringsbeslut är tillräckligt motiverade

Kommentera gärna dina svar:

Vänligen värdera följande påståenden om Swelifes egen administration.

(Instämmer inte alls, Instämmer i låg grad, Varken instämmer eller instämmer inte, Instämmer i hög grad, Instämmer i mycket hög grad, Vet inte/inte relevant)

- Swelifes verksamhet och planer beskrivs på ett ändamålsenligt sätt på dess hemsida
- Swelifes närvaro i sociala medier är av ändamålsenlig omfattning
- Swelifes arbetssätt för att inhämta behovsägares behov är ändamålsenligt
- Swelife säkerställer att utlysningarna motsvarar behovsägarnas behov
- Swelifes information om utlysningar är ändamålsenlig
- Swelifes stöd i samband med (potentiell) ansökan är ändamålsenligt
- Swelifes stöd under projektgenomförande och rapportering är ändamålsenligt
- Swelifes spridning av projektresultat är ändamålsenlig
- Rollfördelningen mellan programkontoret och Vinnova är tydlig

Kommentera gärna dina svar:



Hur betydelsefulla är följande svenska finansiärer av Fol inom Swelifes område(n) ur företagets perspektiv?

(Viktig, Mindre viktig, Oviktig, Kan ej bedöma)

- Andra SIPar (inkl. Samverkansprogrammen), Vinnova/Formas/Energimyndigheten
- Vinnova, övriga program (ej SIPar)
- Formas, övriga program (ej SIPar)
- Energimyndigheten, övriga program (ej SIPar)
- Vetenskapsrådet
- Forte
- Stiftelsen för strategisk forskning (SSF)
- Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen)
- MISTRA Stiftelsen för miljöstrategisk forskning
- Riksbankens jubileumsfond (RJ)
- Trafikverket
- Rymdstyrelsen (SNSB)
- Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete (Sida)
- Naturvårdsverket
- EUs strukturfonder (administrerade av Tillväxtverket)
- Tillväxtverket, övriga program (ej EUs strukturfonder)
- Wallenbergstiftelserna
- Insamlingsorganisationer (Cancerfonden, Hjärt-Lungfonden m.fl.)
- Övriga privata fonder och stiftelser
- Annan finansiär – vänligen ange finansiärens namn i kommentarrutan

Kommentera gärna dina svar:

Hur betydelsefulla är följande internationella finansiärer av Fol inom Swelifes område(n) ur företagets perspektiv?

(Viktig, Mindre viktig, Oviktig, Kan ej bedöma)

- Nordiska Ministerrådet (inkl. NordForsk, Nordic Innovation och Nordic Energy Research)
- Horizon 2020, Excellent Science (inkl. ERC, MSCA, FET, Research Infrastructures)
- Horizon 2020, Industrial Leadership (inkl. ICT, Space, NMP, KET, Biotech, SMEs, Risk Finance)
- Horizon 2020, Societal Challenges (inkl. Health, Food, Energy, Transport, Environment, Secure Societies)
- Horizon 2020, Cross theme (inkl. Science for Society, Spreading Excellence, Widening Participation)
- Horizon 2020, Joint Undertakings (inkl. PPPs, JTI, Article 187)
- Horizon 2020, EIT Knowledge and Innovation Communities (KICs)
- European Space Agency (ESA)
- Annan finansiär – vänligen ange finansiärens namn i kommentarrutan

Kommentera gärna dina svar:



B.3. Swelifes tolkningar av TRL-skalan

TRL	Allmänt vedertagen tolkning	Läkemedel (Pharmaceuticals)	Medicinteknik inklusive diagnostik (Med Tech including diagnostics)	E-hälsa (forskningsbaserad) (e-Health (research based))	E-hälsa (icke forskningsbaserad) (E-Health (not research based))
1	Grundläggande principer observerade.	Scientific research findings are reviewed and assessed, and translation into applied research begun. Potential targets and disease mechanisms evaluated. Focus is still on discovery.	Scientific research findings are reviewed and assessed, and translation into applied research and new technologies begun.	Scientific research begins to be translated into applied R&D activities. Concepts evaluated that can be implemented in development of e/m-technology (software, sensors, devices, infrastructure or process).	Observed need for either improved treatment procedure (process efficiency) or novel solution where e/m-technology (software, sensors, devices, infrastructure or process) can be advantageous.
2	Teknikkoncept formulerade.	Hypothesis, research ideas, protocols and experimental designs are developed. Potential therapeutic targets for intervention are identified.	Hypothesis, research ideas, protocols and experimental designs are developed. The potential ability of particular technologies, materials, and processes to address certain health problems identified.	Invention of potentially practical e/m-technology solutions addressing particular needs.	Invention of potentially practical e/m-technology or novel setup of existing technology solutions addressing particular needs.
3	Koncept bevisat i experiment.	Active R&D initiated. Hypothesis testing and target identification and potential candidates characterization, data collection, exploration of alternative approaches and early proof of concept in a limited number of in vitro & in vivo models.	Active R&D initiated. Hypothesis testing, data collection, identification and evaluation of critical technologies and components and early proof of concept in laboratory models including in vivo studies.	Active R&D initiated. Analytical studies to validate predictions of e/m-technology components of the technology that satisfy a need – forming the system application. System application tested in laboratory environment.	Active development initiated. Studies to validate predictions of separate e/m-technology components of the concept that satisfy a need. System application tested in laboratory environment.
4	Teknisk validering i laboratoriemiljö.	Preclinical R&D. Optimization of candidates and in vivo demonstration of activity and efficacy. Identification and integration of critical technologies (animal models, biomarkers, assays, etc.) in continued characterization of and development of potential candidates. Initiation of GMP process development and manufacturing of non-GMP	Preclinical R&D. Laboratory testing of critical components and processes. Proof of concept of device demonstrated in relevant laboratory and animal models.	System components integrated and tested regarding preliminary efficiency and reliability. Software architecture and other system components development to address reliability, scalability, operability, security etc. Other system components development.	System components integrated and tested for preliminary efficiency and reliability. Software architecture and other system components development to address reliability, scalability, operability, security etc.



		material and drug formulations. Evaluation of safety, pharmacodynamics and pharmacokinetic properties. Formulation of a Target Product Profile initiated.			
5	Validering av komponent/ delsystem i simulerad miljö.	Further characterization of candidate, i.e. absorption, distribution, metabolism and elimination. A manufacturing process established amenable to large scale GMP manufacturing and consistent with the intended use of the drug. Development of in process controls and relevant analytical assays. Continued development of animal models for efficacy and dose-ranging studies. Selection of candidate drug. GLP safety studies for IND submission and Phase 1.	Further development of device candidates and system solutions. Validation of system components and processes in relevant laboratory environment. Classification of device by appropriate regulatory body and when appropriate an Investigational Device Exemption (IDE) prepared and submitted for review.	System component architecture established. System tested in relevant testing environment as expected in the operational environment. Verification, validation and accreditation when appropriate initiated.	System component architecture established. System tested in relevant testing environment as expected in the operational environment. Verification, validation and accreditation when appropriate initiated.
6	Demonstration av modell eller prototyp i simulerad miljö.	Clinical development. GMP production, IND submission and Phase I clinical evaluation performed proceeding to Phase II. Appropriate safety evaluations conducted to support further development.	System/device prototype demonstrated in an operational environment. Clinical testing to demonstrate safety may be required. Depending on the classification of the device Premarket approval or Premarket notification (510(K)) apply.	Representative model or prototype system demonstrated in relevant live or simulated environment. System component releases are “beta” versions and configuration controlled. Support structure in development and verification and validation and when needed accreditation for safety reasons in progress.	Representative model or prototype system demonstrated in relevant live or simulated environment. System component releases are “beta” versions and configuration controlled. Support structure in development and verification and validation and when needed accreditation for safety reasons in progress.
7	Demonstration av prototyp i driftsmiljö.	Phase II clinical study is completed. Manufacturing process scale-up and process validation initiated and stability testing ongoing. Continued safety studies to support further clinical testing. The TPP refined when necessary. Phase III clinical plans defined and approved by regulatory authorities.	Clinical safety and effectiveness trials conducted using a fully integrated prototype version of the medical device in an operational environment. Data evaluated to support further development. The final product design validated and final prototype and/or device	System tested in an operational environment. Support structure in place and system component releases in distinct versions. Verification, validation and when appropriate accreditation completed.	System tested in an operational environment. Support structure in place and system component releases in distinct versions. Verification, validation and when appropriate accreditation completed.



			intended for commercial use produced and tested.		
8	Färdigutvecklat system är verifierat.	Manufacturing processes validated. Pivotal clinical Phase III testing and safety studies completed. NDA or BLA prepared and submitted. Approved by appropriate regulatory authorities.	Premarket application or premarket notification submitted and approved.	Development completed. System demonstrated to work under real life conditions. Testing of design specifications. System component releases are production versions. Support structure in place to resolve technical issues.	Development completed. System demonstrated to work under real life conditions. Testing of design specifications. System component releases are production versions. Support structure in place to resolve technical issues.
9	Produkten (varan/tjänsten) används med framgång.	Product launched. Post-marketing studies (Phase IV) and surveillance.	Product launched. Post-marketing studies and surveillance.	Product launched.	Product launched.

Bilaga C Bibliometrisk analys

Rickard Danell

C.1. Inledning

Den bibliometriska analysens syfte är att teckna en kvantitativ bild av den vetenskapliga publiceringsaktiviteten för forskare aktiva inom Swelife. Avsikten är att belysa publiceringsaktivitetens volym och kvalitet, samt ge en bild av programmets sampubliceringsmönster med svenska och utländska organisationer av olika slag.

C.2. Data och indikatorer

Dataunderlaget utgörs av publikationslistor som har tillhandahållits av Vinnova. Dessa listor baseras på myndighetens enkät till projektledare i avslutade projekt. Alla projektledare har emellertid inte besvarat enkäten och den omfattar alltså inte pågående projekt. Programkontoret har därför fått möjlighet att komplettera listan från Vinnova för att inkluderas i analysen.

Först korrigerades stavfel i den kompletterade listan och därefter eliminerades duplikat, vilket reducerade de ursprungliga 121 posterna till 119 poster. Därefter rensades presentationer, magisteruppsatser och avhandlingar samt rapporter på svenska bort, vilket resulterade i 78 kvarvarande publikationer varav 49 återfanns i Scopus. De flesta poster som inte har återfunnits är konferenspublikationer för vilka det är svårt att avgöra om de är publicerade i någon konferensserie eller ej, varför det är svårt att göra en bortfallsanalys.

Tre indikatorer har använts för att beskriva programmets samlade publiceringsaktivitet:

- Antal publikationer i tidskrifter och konferensserier per år för att karakterisera produktivitet
- Adressfraktioner för författare till publikationerna för att beskriva i vilken utsträckning publikationerna har producerats i samverkan mellan olika slags organisationer (även i utlandet). Om tre olika adresser återfinns för en publikation så tillskrivs varje adress en tredjedels publikation
- SNIP-indikatorn (Source Normalized Impact per Paper⁵⁵), som kan användas för att jämföra tidskrifter inom och mellan olika ämnesområden, har använts för att uppskatta publikationernas konkurrenskraft ("kvalitet"). SNIP-värdet beräknas av CWTS vid Leidens universitet för tidskrifter, konferensserier och bokserier. I syfte att gruppera publikationerna i olika publiceringsstrata har den nedre kvartilen, medianen och den övre kvartilen beräknats för alla tidskrifter och konferensserier i CWTS lista. Programmets publikationer har därefter klassificerats i fyra publiceringsstrata:
 - Stratum 1 utgörs av publikationer publicerade i tidskrifter eller konferensserier vars SNIP-värde är mindre än eller lika med den nedre kvartilen
 - Stratum 2 utgörs av de publikationer som återfinns i serier med ett SNIP-värde som är större än den nedre kvartilen men mindre än eller lika med medianen
 - Stratum 3 utgörs av de publikationer vars SNIP-värde är större än medianen men mindre än eller lika med den övre kvartilen
 - Stratum 4 utgörs av de publikationer vars SNIP-värde är större än den övre kvartilen

⁵⁵ Waltman et al., 2013. "Some modifications to the SNIP journal impact indicator", *Journal of Informetrics*, Vol. 7, No. 2, s. 272-285.

Indelning av tidskrifter och konferensserier enligt ovanstående procedur i fyra publiceringsstrata innebär att vi kan tala om en förväntad andel publikationer i varje stratum på cirka 25 procent, d.v.s. att om programmets publikationer är slumpmässigt fördelade i CWTS lista så förväntar vi oss att återfinna 25 procent av publikationerna i varje stratum. Det bör noteras att när det gäller konferenser beräknas SNIP-värde i första hand för publicerade konferensserier, d.v.s. konferenspublikationer med ISSN. Av programmets 8 konferenspublikationer saknar 3 SNIP-värde och av programmets 41 tidskriftspublikationer saknar 1 SNIP-värde och dessa är därför inte placerade i något publiceringsstratum.

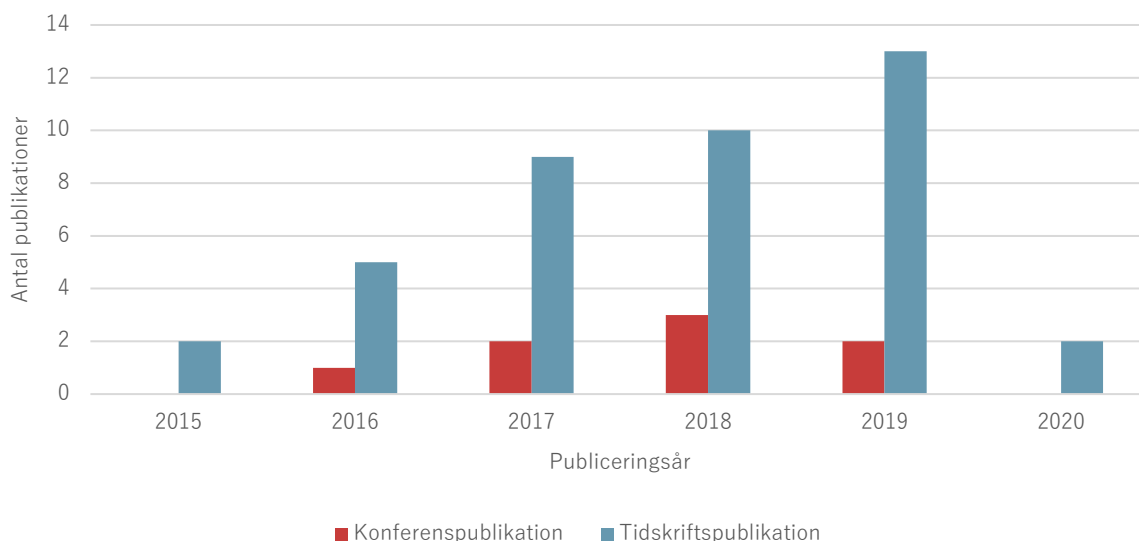
C.3. Resultat

Tabell 5 redovisar antalet publikationer per år i tidskrifter och konferensserier. Figur 51 visar att det t.o.m. 2019 finns en ökande trend för publikationer i tidskrifter. Naturligtvis har en stor del av 2020 års resultat ännu inte publicerats, vilket troligtvis kommer att leda till viss justering av antalet publikationer under kommande år.

Tabell 5 Programmets publikationer fördelade på år och publikationstyp.

Publiceringsår	Tidskriftspublikation	Konferenspublikation	Summa
2015	2	0	2
2016	5	1	6
2017	9	2	11
2018	10	3	13
2019	13	2	15
2020	2	0	2
Summa	41	8	49

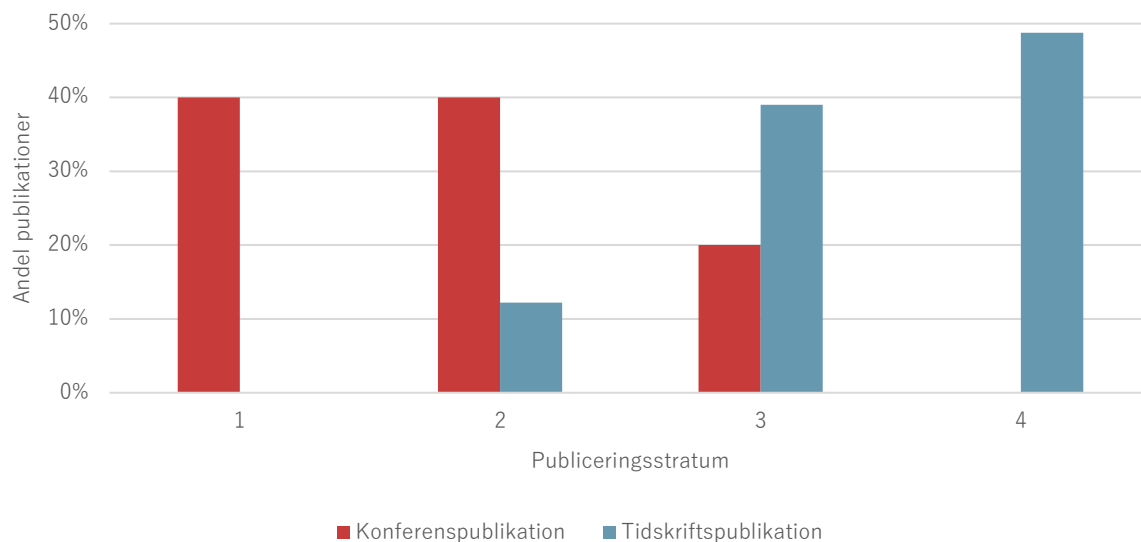
Figur 51 Programmets publikationer fördelade på år och publikationstyp.



Figur 52 visar programmets publikationer fördelade på de fyra publiceringsstratumen (publikationer utan SNIP-värde ingår inte i beräkningen). Figuren illustrerar att tidskriftspublikationerna primärt återfinns i stratum 3 och stratum 4, vilket indikerar hög vetenskaplig kvalitet. Fyra av fem konferenspublikationer återfinns i stratum 1 och stratum 2, vilket indikerar lägre vetenskaplig

kvalitet, men. notera att endast fem av de åtta konferenspublikationerna är publicerade i konferensserier för vilka SNIP-värde har beräknats.

Figur 52 Programmens publikationer fördelade på publiceringsstrata.



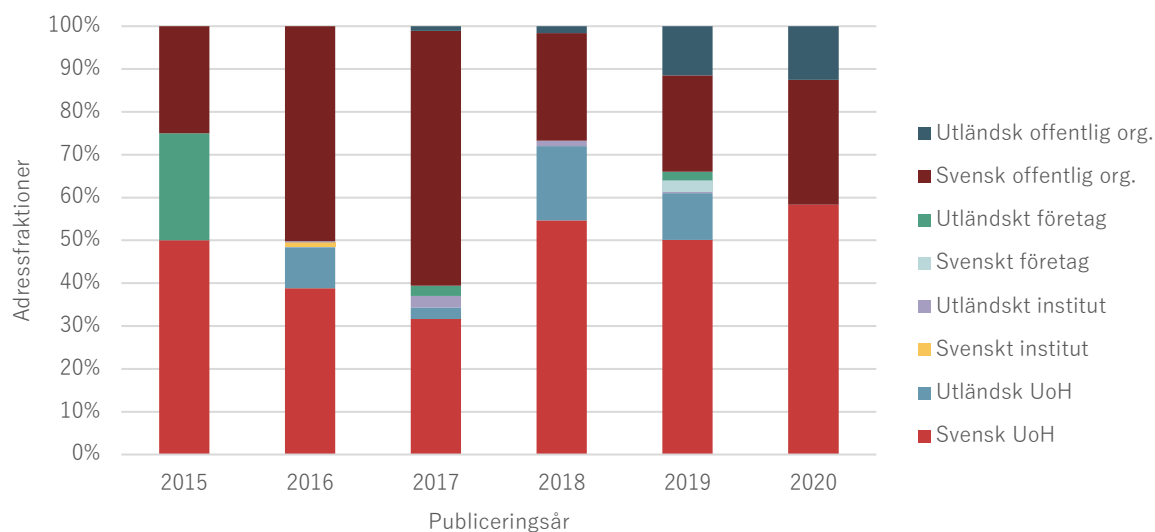
Tabell 6 redovisar summan av adressfraktioner för publikationer i tidskrifter och konferensserier fördelade på aktörstyp. Universitetsförfattare är vanligast förekommande (56 % av adressfraktioner), följda av författare från offentlig sektor (40 %). En betydligt mindre andel har författare från företag (3 %) och forskningsinstitut (1 %). Offentlig sektor, företag och forskningsinstitut är uteslutande medförfattare till publikationer i vetenskapliga tidskrifter.

Tabell 6 Aktörstypernas bidrag till programmets publikationer.

Aktörstyp	Tidskriftspublikation	Konferenspublikation	Summa
Universitet	19,4	8,0	27,4
Företag	1,5	0,0	1,5
Forskningsinstitut	0,6	0,0	0,6
Offentlig sektor	19,6	0,0	19,6
Summa	41,1	8	49,1

Figur 53 visar de relativa bidragen från svenska och utländska organisationstyper till programmets publikationer. Totalt sett representerar 20 % av alla författare utländska organisationer (mätt i adressfraktioner). Bland universitetsförfattarna dominerar de vid svenska lärosäten med 83 % kraftigt över sina utländska kollegor. Motsvarande relationer är 88 % för svensk offentlig sektor, 27 % för svenskbaserade företag och 10 % svenskbaserade institut. Bidragen från utländska företag är större än bidraget från svenska företag och bland företagen är det Belgian Volition SA som är vanligast förekommande med 34 % av alla företagsförfattarfraktioner och 47 % av de utländska författarfraktionerna, se Tabell 7. Vanligaste svenska företag är Ilya Pharma AB med 17 % av alla företagsförfattarfraktioner och 63 % av de svenska författarfraktionerna. Svensk offentlig sektor representeras helt av sjukhus och då främst av Skånes universitetssjukhus med 68 % av den offentliga sektorns författarfraktioner och 77 % av svensk offentlig sektors författarfraktioner, se Tabell 4. Figur 53 visar också att författare från svensk offentlig sektor står för en ansevärd del av författarfraktionerna under hela perioden.

Figur 53 Svenska och utländska organisationstypers bidrag till programmets publikationer.



Tabell 7 Företag som bidragit till programmets publikationer.

Företag	Summa adressfraktioner
<i>Företag med svensk adress</i>	
Ilya Pharma AB	0,25
Euro Diagnostica	0,13
SciCross AB	0,02
<i>Summa företag med svensk adress</i>	<i>0,40</i>
<i>Företag med utländsk adress</i>	
Belgian Volition SA, Belgien	0,50
Bio-Rad Laboratories Inc., USA	0,18
Cambridge Personal Genomics, Storbritannien	0,10
GlaxoSmithKline, USA	0,07
UCB Celltech, Storbritannien	0,07
Chronix Biomedical, Tyskland	0,06
Genoptix Inc., USA	0,03
Sanofi-Aventis Germany, Tyskland	0,02
Ipsen Biopharm Ltd., Storbritannien	0,02
GlaxoSmithKline, Storbritannien	0,02
<i>Summa företag med utländsk adress</i>	<i>1,07</i>
Summa alla företag	1,47

Tabell 8 Svenska offentliga organisationer som bidragit till programmets publikationer.

Organisation	Summa adressfraktioner
Skånes universitetssjukhus	13,30
Karolinska universitetssjukhuset, Huddinge	2,23
Karolinska sjukhuset	1,01
Södersjukhuset	0,57
Akademiska sjukhuset	0,13
Sahlgrenska universitetssjukhuset	0,04
Summa	17,28

C.4. Sammanfattning

För de 49 av programmets publikationer som har återfunnits i Scopus visar den bibliometriska analysen sammanfattningsvis att:

- Det finns en ökande trend över tid (t.o.m. 2019) för publikationer med tydlig tonvikt på publikationer i tidskrifter
- Publikationer av hög vetenskaplig kvalitet dominerar den samlade produktionen av tidskriftsartiklar. Publikationer i konferensserier är betydligt ovanligare och tenderar vara publicerade i lägre publiceringsstrata (data saknas för tre av åtta publikationer i konferensserier)
- Författare från svenska universitet står för de största bidraget tätt följda av författare från offentlig sektor. Bidragen från forskningsinstitut och företag är betydligt mindre
- Bland företagen står författare från utländska företag för det största bidraget. Utländska företag förekommer främst i början av perioden och svenska företag förekommer under den andra treårsperioden

C.5. Tabellbilagor

Tabell 9 Publikationer, genomsnittliga SNIP-värden och citeringar för aktuella konferensserier.⁵⁶

Konferensserier	Antal publikationer	SNIP (medelvärde)	Antal citeringar
Proceedings - 2015 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, SMC 2015	1		1
Proceedings - International Symposium on Biomedical Imaging	2		8
Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS	1	0,461	1
Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks	1	0,662	6
Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE	3	0,284	13
Summa	8	0,395	29

⁵⁶ Tabellen redovisar genomsnittliga SNIP-värden. SNIP-värden beräknas årligen och kan variera något mellan år. SNIP-värdena för konferensserien "Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE" ligger mycket nära gränsen mellan stratum 1 och stratum 2, vilket har inneburit att publikationer publicerade 2018 ingår i stratum 1 och publikationen publicerad 2017 ingår i stratum 2.

Tabell 10 Publikationer, genomsnittliga SNIP-värden och citeringar för aktuella tidskrifter.

Tidskrifter	Antal publikationer	SNIP (medelvärde)	Antal citeringar
American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology	1	0,982	1
Analytical Chemistry	1	1,489	22
Annals of Biomedical Engineering	1	1,227	22
Annals of Oncology	1	3,153	48
Annals of Translational Medicine	1	0,981	4
Anticancer Research	1	0,675	5
BMC Cancer	1	1,093	3
BMC Public Health	1	1,342	8
BMC Research Notes	1	0,835	2
Breast Cancer Research and Treatment	1	1,156	
British Journal of Surgery	1	2,465	24
Cancer Immunology, Immunotherapy	1	0,969	13
Cell Host and Microbe	1	2,891	1
Circulation. Cardiovascular imaging	1		1
Clinical Epigenetics	1	1,118	30
Clinical Immunology	1	0,880	1
EBioMedicine	1	1,434	8
EJNMMI Research	1	0,804	17
Experimental Cell Research	1	0,925	15
Expert Opinion on Drug Discovery	1	1,188	5
Future Oncology	1	0,513	61
IFAC-PapersOnLine	1	0,388	1
Immunopharmacology and Immunotoxicology	1	0,756	7
Journal of Biomedical Optics	1	1,084	1
Journal of Interferon and Cytokine Research	1	0,635	
Journal of Neuroimmunology	1	0,761	2
Journal of nuclear medicine technology	1	0,517	1
Journal of Translational Medicine	1	1,133	
Multiple Sclerosis Journal	2	1,051	34
Oncotarget	2	0,904	14
Pancreatology	1	1,113	
PLoS ONE	1	1,123	
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	1	2,539	20
Scandinavian Journal of Gastroenterology	3	0,914	31
The Lancet Diabetes and Endocrinology	1	5,917	299
Translational Research	1	1,178	1
World Journal of Gastroenterology	1	1,312	27
Summa	41	1,281	729

Bilaga D Sakkunnig bedömning

Joakim Ramsberg, Vårdanalys

Nina Rawal, Emerging Health Ventures I AB

D.1. Inledning

Vår rapport bygger dels på ett tvådagars platsbesök hos Swelife i Stockholm 2020-06-24—25, dels på en analys av följande dokument:

- SIPens egen introduktion till området
- SIPens agenda och effektlogik
- SIPens treårssjälvvärdering
- SIPens sexårssjälvvärdering
- Vinnovas analys av beviljade stöd och medfinansiering
- Vinnovas utlysningstexter för genomförda utlysningar
- Sammanfattningar av ansökningar till alla beviljade projekt
- 20 ansökningar till beviljade projekt, varav programkontoret valt ut hälften och resten valts slumpmässigt (se avsnitt D.5)
- Bibliometrisk analys av SIPens vetenskapliga produktion (se Bilaga C)
- Ansökningar och slutrapporter för tio projekt som presenterades vid platsbesöket (se avsnitt D.5)

Under platsbesöket presenterade programkontoret SIPens sexårssjälvvärdering och därefter presenterades tio projekt (per videolänk). Vi fick möjlighet att ställa frågor till alla presentatörer.

Sex av de tio projekt som presenterades, och som valts ut av programkontoret, var enskilda projekt som främst syftar till att bidra till förändrade arbetssätt och/eller förbättrade forsknings- och utvecklingsmöjligheter för många parter. Dessa kommer inte från öppna utlysningar och har en annan karaktär än innovationsprojekten.

D.2. Programstrategi, organisation och implementering

Vår bedömning är att Swelifes målområden är relevanta givet agendor och programtlogik. De faktiskt uppsatta målen är dock väldigt allmänt hållna och är inte formulerade på ett sätt som gör dem mätbara varför de är svåra att utvärdera mot. Avsaknaden av konkretion blir tydlig vid en jämförelse med exempelvis agendan för SIO kroniska sjukdomar där konkretionsnivån var avsevärt högre.

Swelife skulle gynnas av mer specifika mål. SIPen har på ett förtjänstfullt sätt identifierat utmaningarna inom *life science* och skulle relativt enkelt kunna fokusera sin styrning genom att sätta upp önskvärd kvantitativ måluppfyllelse mot dem, och ange en tidpunkt för att nå målen. Swelife skulle till exempel kunna utgå från hur många cancerpatienter som ingår i kliniska prövningar idag och ange ett mål för hur många de anser bör ingå om tio år, eller hur stor andel av svensk BNP de anser ska komma från *life science*-företag om tio år eller för hur många biobanker som bör finnas om fem år. Med mer specifika mål skulle en tydlig kedja mellan mål-insatser-resurser kunna skapas vilket skulle underlätta när Swelife ska prioritera sina resurser.

Balansen mellan projekt med inkrementella och systemiska ambitioner förefaller vara bra. Swelife har en hög ambitionsnivå när det kommer till preventiv hälsa och precisionsmedicin. Ett verkligt

skifte mot dessa områden skulle dessutom innebära en radikal systemförändring. Samtidigt är Swelifes programlogik och de insatser som specificeras inte i sig själva så kraftfulla att de kan åstadkomma ett sådant skifte. Givet hur Swelife har tolkat sitt uppdrag och de begränsade resurser Swelife har är det sannolikt heller inte möjligt.

Det Swelife kan göra är att som idag tydliggöra behovet av systemförändring men också att definiera och specificera sin roll i en sådan process. Innan Swelife har gjort det kommer de inkrementella, mer konkreta projekten troligen att lyckas bättre, trots att de systemiska projekten generellt verkar ha en jämnare och högre kvalitet och ambitionsnivå.

Hur ändamålsenliga Swelifes aktiviteter är givet agenda och programlogik är svårbedömt vilket kan bero på olika saker. För det första adresserar Swelife samverkan och samordning som behov. Vi ser snarare på samverkan som en process eller en lösning, till exempel för att få ökad effektivitet. Samverkan behöver heller inte alltid vara den bästa lösningen. Ett alltför ensidigt fokus på samverkan kan istället leda till otydliga ansvarsförhållanden och ineffektivitet. Det illustreras tydligt bland annat i relation till projekten Genomic Medicine Sweden (GMS) och Swelife ATMP. Dessa projekt har fördelar av att samverka men utfallet kanske hade varit ännu bättre om de hade varit ett gemensamt projekt?

För det andra är programlogiken på sina ställen närmast cirkulär. Till exempel ska "samverkan" genom "insatser som gör det möjligt för alla relevanta aktörer att engagera sig" samt "insatser som ökar samsyn och minskar fragmentering (...)" leda till målet att "*life science*-Sveriges kompetenser och resurser används nationellt och internationellt genom samverkan och samordning". Samordning blir både medel och mål. Det framgår också dåligt på vilket sätt detta i förlängningen ska bidra till att visionen om att "*Life science* i Sverige ska ha en ledarroll i utvecklingen mot en hälsa i världsklass och en hållbar tillväxt", uppfylls. Givet ett sådant sammanhang är det svårt att uttala sig om huruvida aktiviteterna är ändamålsenliga.

För det tredje är målen väldigt brett definierade. Aktiviteterna adresserar också ibland bara delar av målen vilket gör det svårt att skapa sig en uppfattning om hur långt olika aktiviteter har nått. Ett bra exempel finns på området finansiering och behovet av kapital där Swelife på ett förtjänstfullt sätt adresserar bristen i tidig finansiering och pekar på ett samarbete med nationella inkubatorgruppen som arbetar med att starta en tidig *life science*-fond. Behoven av finansiering i nästa skede är dock en ännu större utmaning eftersom tillgången på riskkapital ofta är otillräcklig men avsaknaden av finansiering i senare skeden adresseras inte av Swelife. Hur ska måluppfyllelse då bedömas?

Andra delar i programlogiken är bättre. De handlar i synnerhet om de definierade behoven kring kapital och hälsodata med tillhörande insatser som framstår som ändamålsenliga och som med stor sannolikhet är effektiva för att nå målen.

För att få en bättre uppfattning om vad som skulle ha hänt om Swelife inte hade funnits krävs tydliga data på portföljnivå som illustrerar vilken finansiering ett bolag eller projekt hade fått i vilket skede och vad de åstadkommit med de resurser de fått från Swelife, oberoende av eventuell annan finansiering. Då hade kopplingen mellan mål-insatser-resurser blivit tydlig.

Det finns inte några tendenser till inlåsning till någon särskild aktör i Swelife. Vi har dock noterat att Stockholm inte är representerat i den utsträckning man kan förvänta sig givet regionens verksamhet inom *life science*. KI borde ha haft en större närvaro, liksom KTH. Det går också att diskutera huruvida programmet skulle ha haft en annan inriktning om det hade varit starkare styrt och haft en tydligare prioritering av mål, delmål och aktiviteter. Till exempel känns behoven kring kapital och hälsodata med tillhörande insatser logiska och bra, men vi bedömer att de i stor utsträckning speglar de medverkande organisationernas intressen.

Sammantaget har Swelife en bred representation av aktörer från den svenska *life science*-sektorn. Vi upplever dock att det är en viss slagsida mot näringsliv och UoH. Till viss del saknas kommuner och regioner och då särskilt små regioner utan universitet eller högskola. En annan grupp som saknas är investerare, vars perspektiv som nedströmsfinansiärer är centrala. Vidare saknas gruppen beslutsfattare. Att till exempel regioner finns representerade i styrelse eller projekt är inte tillräckligt. För att få det genomslag som eftersträvas behöver regionerna representeras av personer på hög beslutsnivå, som har mandat att i realiteten genomföra och implementera förändring.

Vi bedömer att en av svagheterna med programmet är den låga internationella delaktigheten, både i projekt och på övergripande nivå. *Life science* är en internationell bransch och därmed behöver det internationella perspektivet finnas representerat både för att lära sig av andra och för att undvika att återuppfinna hjulet. Sverige är varken först eller ensam om den typ av satsningar som görs inom ramen för Swelife och att inkorporera internationell erfarenhet är alltid en fördel. Även för de nationella samordningsprojekten hade det varit värdefullt med något moment av *best practise sharing* från relevanta internationella initiativ. Vi ser här en möjlighet i ett ännu starkare samarbete med EIT Health, särskilt i ljuset av att EU-medel verkar vara helt avgörande för att flera av projekten ska kunna gå in i nästa fas.

Exempel på närliggande svenska FoUol-satsningar är SIP:arna Medtech4health och i viss mån BioInnovation och IoT Sverige. Andra relevanta satsningar är SciLifeLab och Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program (WASP) och andra satsningar inom artificiell intelligens (AI). Det finns även en stor mängd relevanta satsningar internationellt. Några exempel är Cancer Moonshot i USA, Cell and Gene Therapy Catapult och UK Biobank i Storbritannien.

Swelife följer den internationella utvecklingen på flera områden. Projekten täcker flera områden som är relevanta i den internationella utvecklingen, såsom precisionsmedicin, tillgång på data och *real world evidence* (RWE). Det finns dock några internationellt framträdande innovationsområden som är mindre väl representerade, alternativt helt saknas i portföljen, så som *electroceuticals*, kroppsnära teknik (*wearables*), intelligent och adaptiv läkemedelsutveckling och telemedicin. Även AI hade kunnat vara mer representerat, inte minst vad gäller användning inom läkemedelsforskning.

D.3. Projektportfölj

Vi har endast fått insyn i ett fåtal projekt men bedömer ändå att vi har fått möjlighet att skapa oss en relativt god bild av projektportföljen som helhet. Bedömningen gjordes för varje projekt med kvalitativa och kvantitativa svar på sex frågeställningar:

- I vilken utsträckning kan projektet förväntas bidra till/bidrar projektet till uppfyllande av Swelifes mål?
- I vilken utsträckning medverkar relevanta Sverigebaserade organisationer i projektet?
- I vilken utsträckning är projektet vetenskapligt relevant?
- I vilken utsträckning kan projektet förväntas generera resultat/är projektets resultat av hög vetenskaplig kvalitet?
- I vilken utsträckning kan projektet förväntas generera/utgör projektets resultat ny, internationellt gångbar kunskap bortom vetenskapliga värden?
- I vilken utsträckning är det sannolikt att projektets resultat (på lång sikt) kan komma att bidra till att skapa eller påverka faktorer som kan leda till radikala/systemiska förändringar?

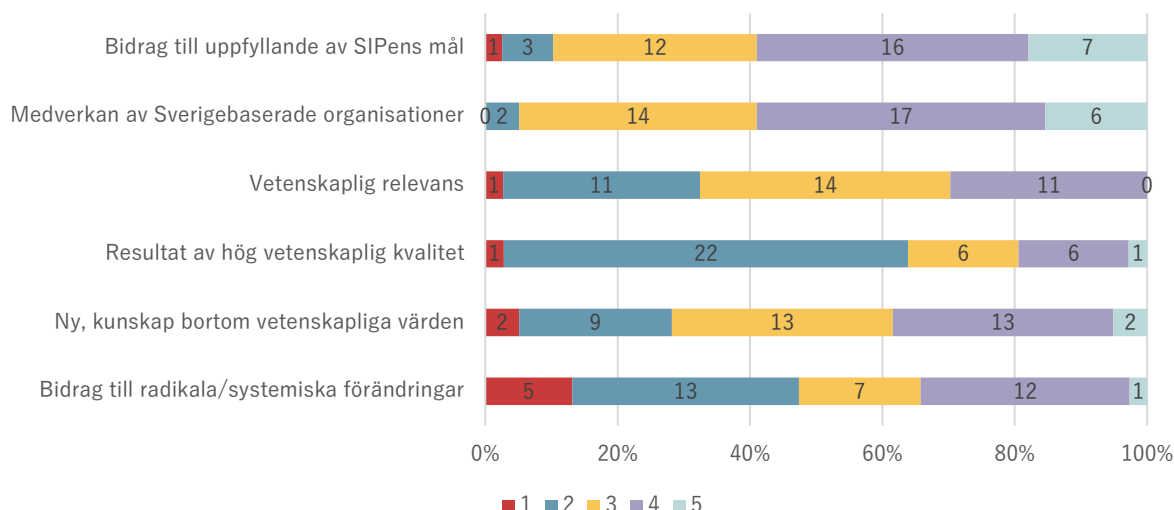
Den sammantagna bilden är att portföljen är väl sammansatt och förefaller relevant givet de identifierade behoven och de uppsatta målen. Swelife har en bra blandning av projekt med en bra fördelning mellan de olika projektkategorierna. Satsningen på de strategiska projekten hade kunnat

vara ännu större givet de stora behov som finns. Alla projekt som stärker infrastrukturen runt forskning och innovation är centrala.

Exempel på projekt som förefaller framgångsrika och som visar på bredden i portföljen och som också tydligt speglar utvecklingen på området är Genomic Medicin Sweden (GMS), införande av sjukvårdsintegrerad biobanking och Swedish Paediatric Diabetes Trial Network. Projektportföljens främsta svagheter finns bland innovationsprojekten och handlar framförallt om vad vi upplever som en ojämn kvalitet när det kommer till att ta tillvara kommersialiseringsmöjligheter.

Figur 54 visar utfallet av bedömningarna av de tjugo projektansökningar som granskades på distans under slutet av april och i början av maj 2020. Figur 55 visar bedömningen av de tio projekt som presenterades under platsbesöket. I figurerna är 1 den lägsta bedömningen och 5 den högsta bedömningen. De senare hade också analyserats på förhand i form av genomgång av ansökningar och i förekommande fall slutrapporter. Båda sakkunnigas bedömningar redovisas vilket innebär att varje projekt representerar två datapunkter i varje figur. I några fall har dock en av sakkexperterna valt att inte bedöma alla dimensioner av projektet.

Figur 54 Sakexperternas bedömning av 20 beviljade ansökningar



Källa: Sakexperternas bedömningar.

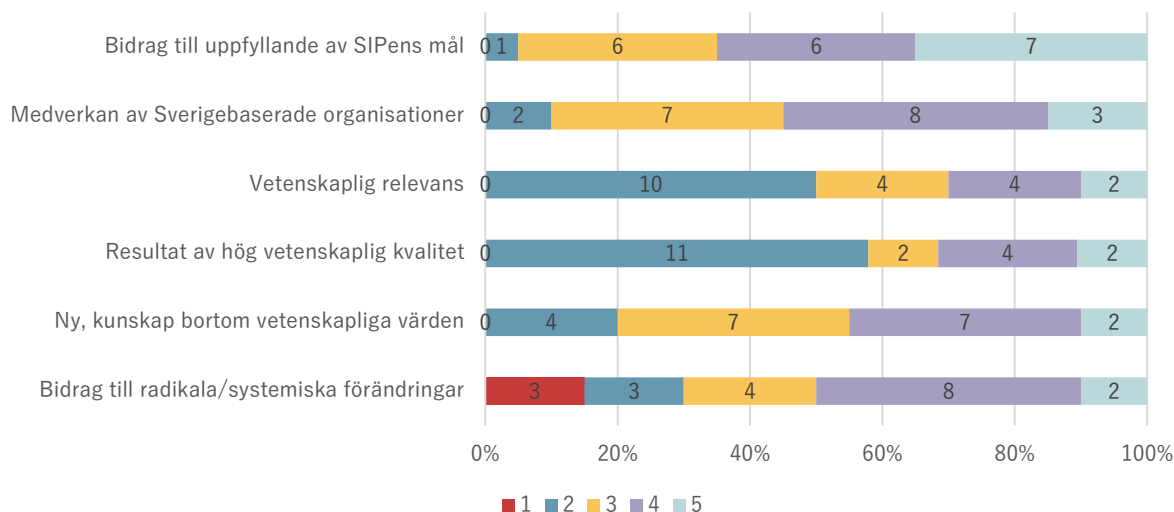
Som diagrammet visar upplever vi att de granskade projekten i hög grad bidrar till att uppfylla Swelifes övergripande mål och att medverkan av Sverigebaserade organisationer är bra. I något fall har vi saknat någon aktör i projektet varför bedömningen blivit lägre.

Inte lika självklart är det att projekten bidrar till radikala/systemiska förändringar. De låga bedömningarna kommer av att vi bedömer att det finns projekt som inte har de förutsättningarna men kanske heller inte de ambitionerna. Givet Swelifes uppdrag är det heller inte rimligt att tänka sig att alla projekt ska bidra till radikala/systemiska förändringar. Det finns däremot flera projekt som skulle kunna bidra till en större förändring, även om inget projekt i sig självt skulle kunna åstadkomma en sådan.

När det kommer till den vetenskapliga relevansen eller resultat av hög vetenskaplig kvalitet är bedömningarna lägre. Detta beror till stor del på att flera av de projekt som Swelife har valt ut för bedömning har varit så kallade strategiska projekt som är projekt utan kommersiellt syfte som främst ska bidra till förändrade arbetssätt och/eller förbättrade forsknings- och utvecklingsmöjligheter för många parter. Syftet skiljer sig alltså från innovationsprojekten som

syftar till att till exempel genom nya vetenskapliga resultat ska underlätta och snabba på affärsutveckling och kommersialisering och öka tillväxten inom *life science*-sektorn i Sverige och som är den typ av projekt som frågorna i första hand formulerats för att kunna bedöma.

Figur 55 Sakexperternas bedömning av tio presenterade projekt.



Källa: Sakexperternas bedömningar.

D.4. Sammanfattande bedömning

Life science är en bransch med långa ledder. Flera av såväl de strategiska projekten som innovationsprojekten kan mycket väl komma att uppvisa god måloppfyllelse framöver. Några av de finansierade bolagen kommer också sannolikt att lyckas ta sina produkter genom klinisk utveckling, till patienter. Med de långa ledderna är det dock tveksamt hur långt Swelife kommer att nå på medellång sikt (6 år till). Swelife har för små resurser för att kunna åstadkomma en stor förändring givet den korta tid som finns till förfogande.

Swelifes största mervärden är koordinationen och kommunikationen som minskar risken för duplicering av projekt. Det finns även projekt som ingen tidigare har tagit sig an och som tillför ett värde, som till exempel biobanker. Innovationsprojekten har mindre tydlig additionalitet än de strategiska projekten.

Det finns mål som sannolikt skulle kunnat uppnås utan Swelife såsom en "internationellt konkurrenskraftig *life-science*-sektor" och att "invånare har tillgång till innovativa kostnadseffektiva och individanpassade lösningar för bättre hälsa baserade på nuvarande *best practice*". Här är tidsperspektivet och vad man gör istället avgörande. Alternativet är inte att inte göra något alls. Däremot kan vi inte bedöma hur dessa resurser skulle ha använts om inte Swelife funnits.

Swelife bidrar på följande sätt till de Strategiska innovationsprogrammets övergripande mål:

- **Stärkt hållbar tillväxt.** *Life science* är en viktig sektor med stor potential för internationell, hållbar tillväxt. En förändrad befolkningssammansättning med en åldrande befolkning ökar behovet av hälso- och sjukvårdsinsatser i Sverige liksom i många andra delar av världen. *Life science*-sektorn har historiskt varit viktig för ekonomisk tillväxt i Sverige och internationellt. Idag är Sverige ett starkt tillverkningsland vad gäller medicin. Viktiga delar av industrin och framförallt de stora läkemedelsföretagen har emellertid haft problem med sjunkande FoU-produktivitet under ganska lång tid. Swelife bidrar främst genom finansiering och utveckling av

små, innovativa företag vars produkter kan skalas upp av internationella aktörer. Hur stort det faktiska bidraget blir till Sveriges tillväxt framöver är därmed svårt att bedöma.

- *Hållbar samhällsutveckling som tryggar försörjning, välfärd, miljö- och energipolitiska mål:* Swelifes verksamhet syftar till att stärka *life science*-sektorn vilket är en viktig pusselbit för att trygga framförallt välfärden. Därigenom bidrar Swelife i hög grad till att uppfylla detta mål. Swelife arbetar inom flera viktiga områden men givet att samhällets förväntan på sjukvårdens förmåga att behandla och bota sjukdomar ökar kontinuerligt, kan det ändå i ännu högre grad finnas behov av att koncentrera resurser mot de verkligt stora samhällsproblemen så som exempelvis en åldrande befolkning med konsekvenser som arbetskraftsbrist, förändrat sjukdomspanorama och en urholkad skattebas, ökad psykisk ohälsa och antibiotikaresistens.
- *Att skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar:* Swelife bidrar i hög utsträckning till förbättrad hälsa som är ett viktigt hållbarhetsmål. Däremot är bidraget mindre till miljö- och klimataspekterna av detta mål. Ett perspektiv som vi skulle vilja se inrymdes här är kostnadseffektivitet och betalningsförmåga. Hur ska man till exempel förbättra hälsan och öka tillgången till sjukvård i låginkomstländer och hur kan ett sådant perspektiv passa in i ett svenskt innovationsprogram? Sverige hade rent tekniskt kunnat lyfta detta perspektiv men då måste det finnas incitament att driva frågan. Andra frågor som skulle kunna adresseras och som skulle bidra till detta hållbarhetsmål är global tillgång till läkemedel, global tillgång på effektiva behandlingar och behov av nya antibiotika.
- *Stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv:* Här förefaller Swelife bidra i viss utsträckning genom att finansiera ett urval av tidiga utvecklingsbolag samt arbeta för att förbättra den nationella infrastrukturen. Det är viktigt att komma ihåg att det är ett område med extremt långa ledtider där det dröjer lång tid innan ett bolag når export. Sedan behöver man sätta frågan i en internationell kontext. Det kan till exempel vara så att vi bara exporterar en liten del av en större kedja men där vårt bidrag är avgörande för kedjan som helhet.
- *Att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i:* Genom investeringar i nationella resurser och program som förenklar och förbättrar möjligheten att bedriva kliniska studier bidrar Swelife i viss utsträckning till det här målet. Sverige anses vara ett land som det är lätt att starta företag i, särskilt företag i tidiga faser. Regelverket för att få bedriva studier i människa är också relativt smidigt i Sverige. Detta skulle Sverige tydligare kunna använda sig av för att positionera sig på Europeanivå och attrahera utländska bolag att förlägga sin verksamhet i Sverige. Det finns dock flera utmaningar. En är tillgång på relevant kompetens, särskilt vad gäller bioentreprenörskap, kommersialisering och att bygga internationellt konkurrenskraftiga *life science*-bolag. Ett annat område med bristande tillgång på kompetens är AI. Det antas ofta vara den stora tillväxtmotorn framöver och med det följer en global konkurrens om redan nu otillräcklig AI-kompetens samt tillgång på stora dataset – områden där Sverige eventuellt hade kunnat och fortfarande behöver kraftsamla ännu mer, till exempel inom ramen för Swelife. En annan stor utmaning för Sverige är tillgång på riskvilligt kapital. Utan det blir det svårt för branschen att frodas.

Life science är en global sektor och flera andra länder satsar enorma resurser för att vara i frontlinjen. Swelife som koncept för att driva nationella projekt är bra. Det är dock svårt att bedöma i vilken utsträckning Swelifes verksamhet är internationellt konkurrenskraftig. Swelife tenderar att ha lyckats väl med att skapa en nationell kraftsamling och att få flera av de mest relevanta aktörerna att samlas inom programmet, även om den statliga nivån och investerare inte är så delaktiga. Hur kraftfullt det samlade utfallet kommer att bli är däremot beroende även av externa faktorer såsom skatter, kompetensförsörjning, tillgång på riskkapital, demografiska och andra faktorer som trycker på för en omvandling av sjukvården. Den bibliometriska analysen visar dock att majoriteten av publikationerna har publicerats i tidskrifter inom de övre två kvartilerna vilket indikerar hög

inomvetenskaplig kvalitet. Det tyder på starka forskningsresultat vilket i sin tur tyder på internationell konkurrenskraft.

Det finns anledning att överväga revision av Swelifes ämnesmässiga fokus och de instrument som Swelife använder för att uppnå sina mål. Det är en rätt spretig portfölj, men det finns delar i den som är intressanta och potentiellt ändamålsenliga och som bör skalas upp. De projekt vi har utvärderat har av dokumentationen att döma överlag genomförts väl men det måste ställas emot vad Swelife hade kunnat göra under samma tid med ett annat fokus eller andra instrument.

Vår rekommendation är att Swelife samlar sina resurser på ett tydligare sätt. Programmet bör satsa snävare för att bli vassare. Det bör också skapa en tydlig kedja mellan mål, insatser och resurser. För det behövs en ökad resultatnriktning och kvantitativa mål.

Inför en revision av ämnesmässigt fokus kan det också finnas anledning för Swelife att höja blicken och förhålla sig till de stora penseldragen. Det förefaller finnas ett stort värde i om staten kunde tillhandahålla delfinansiering i syfte att göra det enklare att attrahera riskkapital. Det skulle eventuellt motivera Swelife till ett ännu större fokus på investeringsperspektivet och då framförallt på att överbrygga de tidiga forsknings- och utvecklingsfaserna där bristen på riskvilligt kapital är påtaglig (*Valley of Death*). Vidare finns stora behov av investeringar i infrastruktur för forskning (som biobankerna) som kan skapa bättre förutsättningar för forskning och innovation generellt. Det är ett område som Swelife redan arbetar med, men inom vilket en ännu större kraftsamling skulle kunna åstadkommas.

Swelife har en viktig roll att spela när det kommer till de strategiska projekten som ofta syftar till nationell samordning av resurser. Dock tycks det långt ifrån alltid finnas någon självklar part med ansvar för implementering av dessa efter projektavslut. Swelife bör i ljuset av det fundera över sin roll i hur implementering av de projekt som finansieras inom ramen för Swelife kan säkerställas.

För enskilda innovationsprojekt är skillnaden mellan Swelife och Vinnovas avdelning Hälsa mindre tydlig och det förefaller finnas behov av en mer aktiv koordinering och överhörning mellan dessa aktörer i fortsättningen. Till det kommer Medtech4health, som delvis överlappar Swelife. Denna indelning riskerar att bli fragmenterad och politisk och gör det svårt att åstadkomma större förändringar. Det behövs finansiering på området men inför en fortsatt finansiering av Swelife bör en något förändrad inriktning ändå övervägas. Tänkbara förändringar skulle kunna vara:

- Ett mer kraftfullt mandat att jobba med implementering
- En ökad fokus på strategiska projekt
- En sammanslagning med Medtech4health

Vidare behövs en diskussion om när projektformen är ändamålsenlig. För frågor som svarar mot mer konstanta behov finns det anledning att överväga andra instrument än projektfinansiering. Redan idag finns det frågor inom området som hanteras på andra sätt än genom projekt såsom samarbetet mellan Vetenskapsrådet och Sveriges sjukvårdsregioner, Kliniska Studier Sverige.

Den tolkning Swelife har gjort av instrumentet strategiska innovationsprogram för att realisera mål, agenda och programlogik är i vissa fall framgångsrik, i andra fall mindre framgångsrik. Det finns delar i verksamheten som pekar mot att kunna skapa stort värde, men det finns också delar som kan uppfattas som fördelssökande (*rent seeking*) från en hårt reglerad bransch. De mål som Swelife vill nå är dessutom beroende av en rad andra enskilda faktorer som skattesystem, långsiktig tillgång till kompetens inom teknik, medicin och naturvetenskap, tillgång på riskvilligt kapital och en stark grundforskningsbas.



D.5. Bedömda ansökningar och projekt

D.5.1. Ansökningar

- En ny terapi mot typ 2-diabetes
- SWElife Nationellt införande av sjukvårdsintegrerad biobanking av blod och annan vätska
- Utveckling av småmolekylära immunmodulerande cancerläkemedel med mebendazol som modell
- Aurora Life Sciences
- Ny, förbättrad behandling av inflammatoriska tarmsjukdomar med hjälp av mesoporös Upsalite®
- Swedish Paediatric Diabetes Trial Network
- Ett implantat för nervregeneration och ökad livskvalitet efter prostatektomi
- 'Rapi share' – Realtids smittspårning för begränsning av antibiotikaresistenta bakteriers spridning
- Ny produkt och metod för behandling av hjärtsviktspatienter
- SWEPER – Swelife Personalized Medicine
- Swelife ATMP project
- Genomic Medicine Sweden
- Verifiering av ny teknologi i biologisk läkemedelskandidat
- BioProcess Innovation Center
- Validation of a biological candidate drug
- Verification of the use of microneedles as sampling tool for decreased neonatal morbidity
- Sjukvårdsintegrerad biobanking steg 5 – uttag (piloter)
- Ultrakänslig och kostnadseffektiv diagnostik för AML
- Framtagande av ett digitalt och självinstruerande hemmatest för olika typer av astma
- En ny, säker och resistensfri behandling av vaginala bakterie- och svampinfektioner

D.5.2. Presenterade projekt

- Nationellt införande av sjukvårdsintegrerad biobanking av blod och annan vätska, Therese Fagerquist & Sonja Eaker, Regionalt Biobankcentrum Uppsala Örebro
- Aurora Life Sciences, Karl Bergman, Elypta
- SWEPER – Swelife Personalized Medicine, Tomas Borgegård, SLL, Anna Rossander, GU
- Swelife ATMP project, Kristina Kannisto, SLL
- Genomic Medicine Sweden, Richard Rosenquist Brandell, KI
- Verifiering av ny teknologi i biologisk läkemedelskandidat, Evelina Vågesjö, Ilya Pharma
- BioProcess Innovation Center, Helena Ströberg, UppsalaBio
- Implementationsverktyg för digitala lösningar, Ylva Trolle Lagerros, KI
- Framtagande av ett digitalt och självinstruerande hemmatest för olika typer av astma, Anna Carleborg, Asthmatuner
- Neuromuskulär styrning av robotben, Max Jair Ortiz Catalan & Alexander Thesleff, CTH

Bilaga E Sammanställning av svar på utvärderingsfrågor

Utvärderingsfråga/ Sammanfattande svar	Referens till rapport
1. <i>På vilket sätt är startade aktiviteter, insatser och projektportfölj i linje med vad som ska åstadkommas?</i>	
<p>Insatserna bidrar till mervärde och programmets koordinering och stimulans av samverkan är föredömlig. Projektportföljen är relevant och balansen mellan projekt med inkrementella och systemiska ambitioner förefaller vara bra. Programmet arbetar aktivt för att förbättra samverkan och samordning, både inom och mellan projekt.</p> <p>Sakexperterna konstaterar att projektportföljen speglar den internationella utvecklingen på flera områden. Samtidigt konstateras att några internationellt framträdande innovationsområden, så som <i>electroceuticals</i>, kroppsnära teknik (<i>wearables</i>), intelligent och adaptiv läkemedelsutveckling, telemedicin och AI är mindre väl representerade, alternativt helt saknas i portföljen.</p> <p>Swelife har en hög ambitionsnivå när det kommer till områden som preventiv hälsa och precisionsmedicin. Ett verkligt skifte mot dessa områden skulle innebära en systemförändring men Swelifes insatser är i sig själva inte så kraftfulla att de kan åstadkomma ett sådant skifte.</p>	8.1
2. <i>Hur väl lyckas programkontor och aktörer med förnyelse, nationell kraftsamling och mobilisering?</i>	
<p>Programmet förefaller ha bidragit till förnyelse, genom framför allt strategiska projekt, om än inte i förväntad utsträckning. Det kan delvis förklaras av <i>life science</i>-sektorns komplexitet och långsamma förändringsprocesser. Delar av empirin pekar på att Swelifes bidrag till förnyelse snarast består av inkrementella steg som bidrar till delförändringar, men som kan komma att bli betydelsefulla på sikt.</p> <p>Programmet har lyckats väl med att mobilisera en bredd av aktörer från den svenska <i>life science</i>-sektorn. Utvärderingen finner inga inslag av inlåsning till enskilda aktörers särintressen. Patienter, kommuner och små regioner är dock mindre väl representerade i programmet. Valberedningen har dock fått i uppdrag att beakta patientinvolvering i styrelsen och föreslå en lämplig patientrepresentant till styrelsen till val vid möte i december 2020.</p> <p>De samverkansrelaterade effekterna indikerar att Swelife bidrar till nationell kraftsamling, en bild som styrks av intervjuempirin. Sakexperterna menar dock att Swelife har för små muskler för att kunna kraftsamla fullt ut, särskilt givet bredden av projekt som förvaltas.</p>	6.1
3. <i>På vilket sätt jobbar programkontor och styrelse med öppenhet och likabehandling i genomförandet?</i>	
Programmet har implementerat flera verktyg för att hantera intressekonflikter mellan konkurrerande aktörer. Det finns också rutiner för jävshantering.	10.3

<p>Programmet arbetar aktivt för att främja jämställdhet och har en jämn könsfördelning i såväl ledning och administration som bland projektledare. Det finns ingen dokumenterad ambition om en specifik könsfördelning.</p> <p>Representativiteten i projekt är och har över tid varit skev med en övervägande andel manliga projektledare. Programkontoret arbetar dock för att skapa en bättre könsbalans bland projektledarna.</p>	
<p>4. <i>Hur har inriktningen av insatser som förstärker befintliga satsningar som görs både nationellt och internationellt utvecklats?</i></p>	
<p>Programmet samverkar, i varierande grad, med flera närliggande SIPar. Bland annat har programmet sedan 2016 gemensamma utlysningar med MT4H. Det finns begränsad dokumentation kring samverkan mellan Swelife och Vinnovas avdelning Hälsa men de respektive aktörerna för en nära och regelbunden dialog. Beslutsfattande chef och ansvarig handläggare hos Vinnova sitter dessutom med som adjungerade i Swelifes styrelse.</p> <p>Programmet har haft en dialog med regeringens Samverkansprogram inom <i>life science</i> (numera Hälsa och <i>life science</i>), med tillhörande samverkansgrupper och har en kontinuerlig dialog med <i>life science</i>-kontoret som etablerades 2018 och som tog fram en nationell <i>life science</i> strategi under 2019. Programmet uppger att de önskar ta en mer aktiv roll i att bidra till implementeringen av strategin. Det är dock otydligt hur programmet förhåller sig gentemot <i>life science</i>-kontoret.</p> <p>Swelife, MT4H och EIT Health har tillsammans signerat en avsiktsförklaring för en modell om samverkan som ska underlätta för projekt att söka vidarefinansiering i EIT Health. Då EU-medel många gånger verkar vara avgörande för att projekt ska kunna gå in i nästa fas kan det finnas anledning att utöka detta samarbete ännu mer. Utöver EIT Health har Swelife på senare tid initierat en dialog kring eventuellt samarbete med EIT Food Support.</p> <p>Programmet för även dialog och anordnar möten med aktörer från de länder som prioriteras i Vinnovas internationella strategi. Samarbeten kan därmed utvecklas kontinuerligt i form av informationsutbyte och gemensamma aktiviteter vilket också görs i samarbete med till exempel Vinnova, SwedenBio och MT4H.</p>	<p>7.1</p>
<p>5. <i>Hur ändamålsenliga är programkontorets och styrelsens arbetssätt, ledning och organisation? Vilka förbättringar finns det utrymme för?</i></p>	
<p>Programmets organisation består av programkontor och styrelse där den förstnämnda fokuserar på det operativa arbetet och den sistnämnda på det strategiska. För att underlätta styrelsearbetet infördes ett presidium vid årsskiftet 2018/2019. Detta består av ordförande, vice ordförande och andra vice ordförande. Vid presidiemöten deltar normalt programchef och kommunikationsstrateg vid programkontoret som föredragande. Uppfattningen om presidiet är något splittrad. Medan vissa anser att arbetssättet är effektivt menar andra att presidiet har för mycket inflytande.</p> <p>Swelifes inhämtning av behov förefaller fungera väl för innovationsprojekt. Programmet genomför ett gediget arbete för att utlysningar ska motsvara aktörernas behov. Inhämtningen av behov för strategiska projekt görs framför</p>	<p>10.2</p>

<p>allt genom dialog med relevanta aktörer och behovsägare, men processen uppfattas som otydlig och icke transparent.</p> <p>Programkontoret är uppskattat och beskrivs som tillgängligt, kunnigt, engagerat och lyhört. Som särskild styrka lyfts programkontorets förmåga att sammankoppla relevanta aktörer och projekt med varandra. Programkontoret är relativt stort med dess faktiska omfattning är svår att definiera eftersom delar av programkontoret finansieras av projekt i vilka också en betydande del av arbetstiden förläggs.</p>	
<p>6. <i>Vilka mål för SIPen hade kunnat nås utan dess genomförande?</i></p>	
<p>Sakexperterna bedömer att det finns mål som sannolikt skulle kunnat uppnås utan Swelife såsom en "internationellt konkurrenskraftig <i>life-science</i>-sektor" och att "invånare har tillgång till innovativa kostnadseffektiva och individanpassade lösningar för bättre hälsa baserade på nuvarande <i>best practice</i>". Här är tidsperspektivet och vad som görs istället avgörande.</p> <p>Swelifes största mervärden är tillgången till finansiering, koordinering och samverkan, dess insatser inom områden med stora utvecklingsbehov och programkontorets kompetens.</p> <p>Additionaliteten tenderar skifta beroende på insatsform (innovationsprojekt eller strategiskt projekt), projektkategori och vilken TRL-nivå projektet startar på.</p> <p>Ur ett finansieringsperspektiv har Swelife tydligast additionalitet för de strategiska projekten men tillgången till finansiering utgör ett stort mervärde för båda insatsformerna. Finansiering för innovationsprojekten beviljas ofta i faser, efter grundforskning men innan klinisk prövning, där det generellt finns en stor brist på finansiering. Här är additionaliteten mer framträdande på projekt på TRL 3 och 4 och i viss mån även 2 och 5.</p> <p>Ett av Swelifes största mervärden uppfattas vara deras bidrag till en bred koordinering och samverkan inom området. Bidraget består dels i att de skapar nya nätverk mellan olika aktörer och aktörstyper på nationell nivå, dels i koordinering och samverkan på projektnivå, både inom och mellan projekt, vilket uppfattas generera synergier.</p>	8.3
<p>7. <i>På vilka sätt skulle SIPens fortsatta verksamhet kunna förändras för att bli mer ändamålsenlig?</i></p>	
<p>Swelife är överlag ett väl fungerande program som på ett föredömligt sätt har åstadkommit koordinering och samverkan mellan aktörer inom <i>life science</i>-sektorn. Utvärderingen visar dock att den strategiska inriktningen och styrningen av programmet är otydlig. För den fortsatta utvecklingen av programmet rekommenderas därför att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Swelife bör utveckla <u>en</u> agenda som utgångspunkt för inriktning och prioriteringar, för att tydligare kunna avgränsa sina ambitioner och sin verksamhet • Swelife bör, med utgångspunkt i sin nya agenda, definiera sin position i innovationssystemet för <i>life science</i>: 	11.2

<ul style="list-style-type: none"> - Swelife bör definiera sin roll gentemot Vinnova och andra potentiella finansiärer - Swelife bör definiera ett förhållningssätt gentemot <i>Life science</i>-kontoret och samverkansgruppen för <i>life science</i> och hälsa • Swelife bör, baserat på sin definierade roll i innovationssystemet för <i>life science</i>, välja insatser och aktiviteter för att skapa bästa synergier • Swelife bör överväga ett utökat samarbete med Medtech4Health i syfte att realisera ytterligare synergier inom området • Swelife bör systematisera processen för inhämtning av behov till strategiska projekt och göra den mer tydlig och transparent • Swelife bör, med utgångspunkt i den nya agendan och sin definierade roll i innovationssystemet för <i>life science</i>, utveckla en programlogik med uppföljningsbara mål och delmål enligt gängse metodik • Swelife bör löpande följa upp hur enskilda projekt bidrar till programmets mål • Swelife bör fortsätta med sina insatsformer men säkerställa insatsernas långsiktighet • Swelife bör tydliggöra programkontorets finansiering och faktiska omfattning 	
<p>8. <i>Ska SIPen finansieras ytterligare tre år? Om så är fallet, är rekommendationen att öka eller minska finansieringen från myndigheterna?</i></p>	
<p>Programmet bör erhålla fortsatt finansiering, på oförändrad nivå, men med ytterligare koordineringsmedel för att säkra de nödvändiga resurserna till programkontoret så att dessa, inte som idag, finansieras genom projektmedel.</p>	11.2
<p>9. <i>Vilka resultat och effekter har hittills åstadkommit genom de projekt som finansierats inom SIPen?</i></p>	
<p>Företagens deltagande i projekt har i hög grad lett till ökad samverkan med regioner, universitet och andra företag. Projekten har stimulerat tvärvetenskapliga samarbeten som har bidragit till kunskapsöverföring till företagen från offentliga organisationer och FoU-utförare (högskolor, universitet och forskningsinstitut). En vanlig effekt är följdprojekt. Företagen har i hög grad utvecklat mer vetenskapliga arbetssätt. En tredjedel av företagen har skickat in patentansökningar och en femtedel har fått patent beviljade. Kommersiella effekter förväntas först uppstå på sikt.</p> <p>Offentliga organisationers deltagande i projekt har i hög grad lett till ökad samverkan med andra offentliga organisationer och med universitet. En ökad samverkan med små och medelstora företag (SMF) förväntas på sikt. Kunskapsöverföring har framförallt skett mellan offentliga organisationer men också från universitet. Liksom för företag är följdprojekt en vanlig effekt. Ungefär en tredjedel av de offentliga organisationerna har utvecklat mer vetenskapliga arbetssätt.</p> <p>FoU-utförares deltagande i projekt har lett till ökad samverkan med regioner, SMF och universitet. En ökad samverkan med utländska aktörer förväntas på sikt. Kunskapsöverföringen till FoU-utförare har i hög grad ägt rum från SMF,</p>	3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3, 6.2, 6.3

<p>regioner och universitet. Som för de andra aktörstyperna är följdprojekt vanliga. FoU-utförares deltagande i projekten har lett till att de har utvecklat en mer industrirelevant inriktning för sin forskning och innovation (Fol) samt till produktutveckling. En betydande del av FoU-utförarna har antingen ansökt om patent eller fått patent beviljade.</p> <p>Den främsta effekten på systemnivå är nya och fördjupade samarbeten mellan företag, offentliga organisationer och FoU-utförare. Antalet unika aktörer har i grova drag fördubblats och samarbetena mellan dessa har tredubblats under programmets sex första år vid jämförelse med dess tre första år.</p> <p>Den främsta effekten på samhällsnivå är en betydande teknologispredning till andra branscher. Utökad eller bibehållen sysselsättning har endast i låg grad realiserats, men förväntas åstadkommas på sikt.</p>	
<p>10. <i>Hur har verksamheten i SIPen anpassats till förändringar i omvärlden?</i></p>	
<p>Både saks experter och intervju personer framhåller programmets flexibilitet och anpassningsförmåga som en styrka och aktiviteter anpassas i hög grad efter förändringar i omvärlden.</p> <p>Flera intervju personer poängterar att <i>life science</i>-landskapet har genomgått stora förändringar i det senaste, inte minst genom etableringen av <i>life science</i>-kontoret, <i>life science</i>-strategin och regeringens samverkansgrupper inom <i>life science</i> och hälsa. Det finns därför anledning för Swelife att omdefiniera och tydliggöra sin roll och position i innovationssystemet för <i>life science</i>.</p>	<p>7.2</p>
<p>11. <i>Hur skapas i SIPen och projekten förväntad nytta för behovsägare och huvudintressenter?</i></p>	
<p>Programmet har lyckats väl när de kommer till koordinering och samverkan inom <i>life science</i>-området. Swelife har på ett förtjänstfullt sätt bidragit till nya samarbetskonstellationer för företag, offentliga organisationer och FoU-utförare. Samarbeten skapas längs värdekedjor och mellan branscher vilket har bidragit till kraftsamling och skapar goda innovationsförutsättningar.</p>	<p>3.3, 4.3, 5.3, 6.2, 6.3</p>
<p>12. <i>Hur förhåller sig SIPen till jämförbara satsningar i andra länder?</i></p>	
<p>Swelife, MT4H och EIT Health har en gemensam avsikt att utveckla en modell som ska underlätta för projekt att söka vidarefinansiering i EIT Health. Ett motsvarande initiativ diskuteras med EIT Food Support.</p> <p>Programmet för vidare dialog och anordnar olika typer av möten med aktörer från de länder som prioriteras i Vinnovas internationella strategi med vilka samarbeten och informationsutbyte utvecklas kontinuerligt.</p>	<p>7.2</p>
<p>13. <i>På vilket sätt bidrar verksamheten i SIPen till de övergripande effektmålen för hela satsningen på SIPar?</i></p>	
<p>i) <i>Stärkt hållbar tillväxt.</i> Swelife uppfattas bidra till målet genom att finansiera små, innovativa företag vars produkter kan skalas upp av internationella aktörer. På grund av <i>life science</i>-sektorns komplexitet och storlek, är det dock svårt att uppskatta storleken på Swelifes faktiska bidrag till Sveriges tillväxt.</p>	<p>6.3</p>

<p>ii) <i>Hållbar samhällsutveckling som tryggar försörjning, välfärd, miljö- och energipolitiska mål.</i> Swelife bidrar till att stärka <i>life science</i>-sektorn, som spelar en stor roll för att trygga välfärden. Därigenom bidrar programmet till att uppfylla detta mål. Programmets bidrag till tryggad försörjning svagare liksom bidraget till de miljö- och energipolitiska målen.</p> <p>iii) <i>Att skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.</i> Swelife bidrar till förbättrad hälsa. Genom till exempel konceptet Frisk-Risk-Sjuk verkar programmet också för att ändra förhållningssätt från behandling av redan sjuka till förebyggande hälso- och sjukvård. En sådan förskjutning kan möta framtida globala utmaningar på ett hållbart sätt, inte minst kopplat till en åldrande befolkning och ett högre belastat sjukvårdssystem.</p> <p>iv) <i>Stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv.</i> Swelife bidrar i viss utsträckning till det här målet. Bidraget uppfattas främst utgöras av finansiering av utvecklingsbolag i tidiga faser, genom vilka programmet utgör en förvisso liten, men kanske avgörande del i en större kedja.</p> <p>v) <i>Att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i.</i> Swelife bedöms i viss utsträckning bidra till det här målet. Framförallt bidrar programmet till målet genom att investera i nationella resurser och program som förenklar och förbättrar möjligheten att bedriva kliniska studier och genom sina satsningar för att förbättra infrastrukturen inom <i>life science</i>-sektorn. Swelife bidrar också till att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet genom att finansiera bolag i tidiga faser.</p>	
<p>14. <i>I vilken utsträckning är ambitionen att bidra till radikala eller systemiska förändringar?</i></p>	
<p>Swelife har en tydlig radikal ansats men givet de relativt små resurser programmet har att tillgå är det inte rimligt att förvänta sig att de på egen hand kan driva fram en systemförändring.</p> <p>Vid tidpunkten för utvärderingen har programmet varken åstadkommit några radikala innovationer eller systemiska förändringar. Programmet har dock en tydlig ambition att bidra till radikala och systemiska förändringar och i vissa fall finns förutsättningar för delförändringar som skulle kunna leda till en systemisk förändring.</p> <p>Sakexperterna konstaterar vikten av att Swelife ska fortsätta tydliggöra behovet av systemisk förändring men också definiera och specificera sin roll i en sådan process för att ytterligare kunna öka sin radikala ansats.</p>	<p>9.1, 9.2</p>



Bilaga F Förkortningar

AI	Artificiell intelligens
ATMP	Advanced therapeutic medicine products
CTH	Chalmers tekniska högskola
EIT	Europeiska institutet för innovation och teknik
Energimyndigheten	Statens energimyndighet
FoI	Forskning och innovation
Formas	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande
FoU	Forskning och utveckling
FTE	Heltidsekvivalenter
GU	Göteborgs universitet
HIB	Högskolan i Borås
IoT Sverige	Strategiska innovationsprogrammet för Sakernas Internet
KI	Karolinska Institutet
KIC	Knowledge and innovation center
KS	Karolinska sjukhuset
LIU	Linköpings universitet
LOU	Lagen om offentlig upphandling
LU	Lunds universitet
Mkr	Miljoner kronor
MT4H	Strategiska innovationsprogrammet för MedTech4Health
SDG	Sustainable development goal (globalt hållbarhetsmål)
SES	Strategiska innovationsprogrammet Smartare elektroniksystem
SILS	Sverige som internationellt centrum för life science
SIP	Strategiskt innovationsprogram
SIO	Strategiskt innovationsområde
SMF	Små och medelstora företag
SNA	Social nätverksanalys
SSF	Stiftelsen för strategisk forskning
STUNS	Stiftelsen för samverkan mellan universiteten i Uppsala, näringsliv och samhälle
SUS	Skånes universitetssjukhus
SVP	Samverkansprogram
SVG	Samverkansgrupp



TRL	Technology readiness level (teknikmognadsnivå)
UoH	Universitet och högskolor
UU	Uppsala universitet
VGR	Västra Götalandsregionen
Vinnova	Verket för innovationssystem
VR	Vetenskapsrådet

technopolis
group 

www.technopolis-group.com