

## Sexårsutvärdering av det strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden

Six-year evaluation of the strategic innovation programme Drive Sweden

Bo Sandberg, Amanda Bengtsson Jallow, Vera Stafström, Catharina Palm, Tomas Åström, Josefine Olsson, Sebastian Eriksson Berggren, Jonatan Ryd och Erik Arnold



Källa: Drive Sweden



## Sexårsutvärdering av det strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden

### Six-year evaluation of the strategic innovation programme Drive Sweden

---

Bo Sandberg, Amanda Bengtsson Jallow, Vera Stafström, Catharina Palm, Tomas Åström, Josefine Olsson, Sebastian Eriksson Berggren, Jonatan Ryd och Erik Arnold

**Titel:** Sexårsutvärdering av det strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden

**Författare:** Bo Sandberg, Amanda Bengtsson Jallow, Vera Stafström, Catharina Palm, Tomas Åström, Josefine Olsson, Sebastian Eriksson Berggren, Jonatan Ryd – Faugert & Co Utvärdering/Technopolis Sweden och Erik Arnold – Technopolis Ltd

**Serie:** Vinnova Rapport VR 2021:11

**Utgiven:** December 2021

**Utgivare:** Faugert & Co Utvärdering/Technopolis Sweden

**Diarienummer:** 2018-02397



# Innehållsförteckning

---

Sammanfattning	7
Programmet	7
Resultat och effekter	7
Ändamålsenlighet, effektivitet och roll i innovationssystemet	8
Rekommendationer	8
Summary	10
The Programme	10
Results and impacts	10
Effectiveness, efficiency, and role in the innovation system	11
Recommendations	11
1 Inledning	13
1.1 Uppdrag	13
1.2 Metoder	14
1.3 Genomförande	15
1.4 Rapportens disposition	16
2 Programmet	17
2.1 Ämnesområde	17
2.1.1 Utmaningen	17
2.1.2 Lösningar finns	17
2.1.3 Drive Swedens roll	18
2.2 Målsättning och utveckling	19
2.2.1 Programmets framväxt och kopplingar till tidigare Fol-program	19
2.2.2 Det strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden	21
2.3 Treårsutvärdering	22
2.4 Implementering	23
2.4.1 Organisation	23
2.4.2 Insatsformer	25
2.4.3 Projekt och utlysningar	26
2.5 Finansieringsanalys	28
3 Resultat och effekter för företag	36
3.1 Projekten	36
3.2 Resultat	39
3.3 Effekter	41



4	Resultat och effekter för offentliga organisationer	46
4.1	Projekten	46
4.2	Resultat	49
4.3	Effekter	51
5	Resultat och effekter för FoU-utförare	55
5.1	Projekten	55
5.2	Resultat	58
5.3	Effekter	61
6	Effekter på system- och samhällsnivå	65
6.1	Effekter på systemnivå	65
6.1.1	Programmets samarbetsmönster	65
6.1.2	Nationell kraftsamling och mobilisering	68
6.1.3	Förnyelse	68
6.2	Effekter på samhällsnivå	69
6.3	Bidrag till uppfyllelse av effektmålen för SIP-satsningen	70
7	Programmets roll och anpassningsförmåga	73
7.1	Roll i innovationssystemet	73
7.2	Anpassning till en föränderlig omvärld	75
8	Programmets ändamålsenlighet, måluppfyllelse och additionalitet	77
8.1	Ändamålsenlighet	77
8.2	Måluppfyllelse	82
8.3	Additionalitet	85
9	Programmets bidrag till radikala eller systemiska förändringar	87
9.1	Programmets kontext	87
9.2	Drivkrafter för förändring	89
9.3	Programmets aktiviteter för att bidra till förändring	89
9.4	Resultat och effekter i form av systemiska förändringar och radikala innovationer	91
10	Programmets effektivitet	92
10.1	Administrativa processer	92
10.2	Deltagarnas perspektiv	93
10.3	Jämställdhet	95
11	Slutsatser och rekommendationer	100
11.1	Slutsatser	100
11.2	Rekommendationer	101
<b>Bilaga A</b>	<b>Intervjupersoner och deltagare i presentationer</b>	<b>103</b>
<b>A.1.</b>	<b>Intervjupersoner</b>	<b>103</b>



A.2. Deltagare i tolkningsseminarium	104
A.3. Deltagare i presentation av rekommendationer	104
<b>Bilaga B</b> Webbenkäter	106
B.1. Metod	106
B.2. Enkät till företag	106
<b>Bilaga C</b> Bibliometrisk analys	115
C.1. Inledning	115
C.2. Data och indikatorer	115
C.3. Resultat	116
C.4. Sammanfattning	118
C.5. Tabellbilagor	118
<b>Bilaga D</b> Sakkunnig bedömning	119
D.1. Inledning	119
D.2. Programstrategi, organisation och implementering	119
D.3. Projektportfölj	121
D.4. Sammanfattande bedömning	124
D.5. Bedömda ansökningar och projekt	126
D.5.1. Ansökningar	126
D.5.2. Presenterade projekt	126
<b>Bilaga E</b> Sammanställning av svar på utvärderingsfrågor	128
<b>Bilaga F</b> Drive Swedens programlogik	135
<b>Bilaga G</b> Förkortningar	137

## Tabeller

---

Tabell 1	Ansökningsomgångar i utlysningar 2015–2020 och resulterade antal projekt och offentlig finansiering. Öppna utlysningar är markerade med *.	27
Tabell 2	Offentlig finansiering och medfinansiering per aktörstyp för projekt från utlysningar 2015–2020.	29
Tabell 3	Aktörstypers andel av hela FoI-nätverket under de första tre respektive sex åren.	67
Tabell 4	Utvärderingens bedömning av uppfyllelse av resultatmålen för 2021 enligt programlogiken.	84
Tabell 5	Svarsfrekvens för enkäter till projektdeltagare.	106
Tabell 6	Programmets publikationer fördelade på år och publikationstyp.	116
Tabell 7	Aktörstypernas bidrag till programmets publikationer.	117



# Figurer

---

Figur 1	Drive Swedens relation till FFI. _____	20
Figur 2	Drive Swedens tematiska områden. _____	22
Figur 3	Organisationsstruktur för Drive Sweden. _____	24
Figur 4	Fördelning av offentlig finansiering till projekt från utlysningar 2015–2020 per insatsform. _	27
Figur 5	Offentlig finansiering och medfinansiering per år till projekt från utlysningar 2015–2020. ____	28
Figur 6	Offentlig finansiering och medfinansiering per aktörstyp för projekt från utlysningar 2015–2020. _____	29
Figur 7	Fördelning av offentlig finansiering på forskningsområden för projekt från utlysningar 2015–2020. _____	30
Figur 8	Fördelning av offentlig finansiering på behovsområden för projekt från utlysningar 2015–2020. _____	30
Figur 9	Fördelning av offentlig finansiering på produktområden för projekt från utlysningar 2015–2020. _____	31
Figur 10	Globala hållbarhetsmål (SDG) som projekt förväntas bidra till. _____	31
Figur 11	De 20 största mottagarna av offentlig finansiering i projekt från utlysningar 2015–2020. ____	32
Figur 12	De 20 största medfinansiärerna i projekt från utlysningar 2015–2020. _____	33
Figur 13	Offentlig finansiering (vänster) och medfinansiering (höger) per region för projekt från utlysningar 2015–2020. _____	34
Figur 14	Beviljandegrad per år för ansökningar i öppna utlysningar 2015–2020. _____	34
Figur 15	Offentlig finansiering till och medfinansiering från företag per näringslivssektor för projekt från utlysningar 2015–2020. _____	35
Figur 16	Företags samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=50). _____	36
Figur 17	Företags ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=49). _____	37
Figur 18	Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt företag, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=41). _____	38
Figur 19	Samarbetsrelaterade aktiviteter för företag i Fol-projekt (n=48). _____	39
Figur 20	Resultat av företags deltagande i Fol-projekt (n=44). _____	40
Figur 21	Effekter på långsiktig Fol-samverkan av företags deltagande i Fol-projekt (n=40). _____	41
Figur 22	Ytterligare effekter av företags deltagande i Fol-projekt (n=44) _____	42
Figur 23	Kommersiella effekter av företags deltagande i Fol-projekt (n=41). _____	44
Figur 24	Offentliga organisationers samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=25). _	46
Figur 25	Offentliga organisationers ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=26). _____	47
Figur 26	Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt offentliga organisationer, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=20). _____	48
Figur 27	Samarbetsrelaterade aktiviteter för offentliga organisationer i Fol-projekt (n=22). _____	49
Figur 28	Resultat av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=23). _____	50
Figur 29	Effekter på långsiktig Fol-samverkan av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=19). _____	51



Figur 30	Ytterligare effekter av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=21)._____	52
Figur 31	FoU-utförarens samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=33)._____	55
Figur 32	FoU-utförarens ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=33)._____	56
Figur 33	Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt FoU-utförare, samt TRL- progression för enskilda projekt (n=23). _____	57
Figur 34	Samarbetsrelaterade aktiviteter för FoU-utförare i Fol-projekt (n=32)._____	58
Figur 35	Resultat av FoU-utförarens deltagande i Fol-projekt (n=31)._____	58
Figur 36	Programmets publikationer fördelade på publiceringsår och typ av publikationsmedium. ____	60
Figur 37	Svenska och utländska organisationstypers relativa bidrag till programmets publikationer. _	61
Figur 38	Effekter på långsiktig Fol-samverkan av FoU-utförarens deltagande i Fol-projekt (n=30). ____	62
Figur 39	Ytterligare effekter av FoU-utförarens deltagande i Fol-projekt (n=30). _____	62
Figur 40	Programmets publikationer fördelade på publiceringsstrata. _____	64
Figur 41	Samarbetsmönster i Fol-projekt under de första tre (vänster) respektive de första sex (höger) åren. _____	66
Figur 42	Samarbetsmönster i Fol-projekt under de första sex åren. _____	67
Figur 43	Effekter för det egna företaget av dess deltagande i Fol-projekt på bibehållen eller utökad Fol-verksamhet, sysselsättning och produktion i Sverige (n=41). _____	70
Figur 44	Effekter bortom den egna organisationen av deltagande i Fol-projekt (n=40 för företag, n=17 för offentliga organisationer, n=30 för FoU-utförare). _____	70
Figur 45	Andel av respondenter som anser att svenska finansiärer och program är betydelsefulla för den egna organisationen. _____	74
Figur 46	Andel av respondenter som anser att internationella finansiärer och program är betydelsefulla för den egna organisationen. _____	75
Figur 47	Andel av respondenter som anser att olika aktörstypers deltagande i programmet är för lågt. _____	78
Figur 48	Helhetsbedömning av programmet. _____	78
Figur 49	Andel av respondenter som anser att organisationens Fol-projekt bidrar till uppfyllelse av programmets effektmål (n=44 för företag, n=21 för offentliga organisationer, n=31 för FoU- utförare). _____	83
Figur 50	Andel av respondenter som instämmer i påståenden om Vinnovas administration av programmet. _____	94
Figur 51	Andel av respondenter som instämmer i påståenden om programmets egen administration. _____	94
Figur 52	Projektledares kön för Fol-projekt från öppna utlysningar 2015–2020. _____	97
Figur 53	Beviljandegrad per år fördelat på kön för ansökningar i öppna utlysningar 2015–2020. ____	99
Figur 54	Programmets publikationer fördelade på år och publikationstyp. _____	116
Figur 55	Programmets publikationer fördelade på publiceringsstrata. _____	117
Figur 56	Svenska och utländska organisationstypers bidrag till programmets publikationer. _____	118
Figur 57	Experternas bedömning av 20 beviljade ansökningar. _____	122
Figur 58	Experternas bedömning av tio presenterade projekt. _____	122



## 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 Drive Sweden 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 2021.

### Programmet

Drive Sweden har som vision att Sverige ska ta en ledande roll i att skapa framtidens mobilitetslösningar för människor och gods som är hållbara, säkra och tillgängliga för alla. Ambitionen för Drive Sweden är att utgå från ett systemperspektiv som inkluderar såväl samhälls- som infrastruktuuraspekter.

Drive Sweden är organiserat med en programstyrelse, ett programkontor på Lindholmen Science Park som ansvarar för den operativa verksamheten, och ett utökat programkontor som är programmets operativa resurs och vars medlemmar bidrar i natura till verksamheten. Styrelsen är sammansatt av huvudaktörer inom mobilitetsområdet i syfte att nå en så bred representation av medlemsorganisationer som möjligt.

Programmets insatsformer domineras av enskilda projekt, utlysningssprojekt som härstammar från öppna utlysningar samt samverkansprojekt som har drivits genom Drive Sweden med finansiering från regeringens strategiska samverkansprogram. Enskilda projekt har mottagit två femtedelar av programmets offentliga finansiering.

### Resultat och effekter

De främsta effekterna av företagens deltagande i Drive Swedens forsknings- och innovationsprojekt (Fol-projekt) är att samarbeten med andra företag och med FoU-utförare (forskningsinstitut samt universitet och högskolor (UoH)) i Sverige har uppnåtts, liksom teknisk kunskapsöverföring till den egna organisationen. Projekten har utvecklat ny kunskap som tillsammans med kunskapsöverföring har bidragit till vidareutveckling av lösningar, varor och tjänster. Projekten har även bidragit till en kunskapshöjning om vad som krävs för att kunna implementera nya och framgångsrika produkter och processer i det framtida mobilitetssystemet. Stora förhoppningar finns om att de relationer som har uppstått eller fördjupats i projekten skall utvecklas till långsiktig Fol-samverkan, och bestående affärsrelationer samt bidra till mobilitetsområdets utveckling.

Offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt har i hög grad lett till att de har fått tillgång till programmets nätverk och möjligheten att bedriva Fol i samverkan med deltagare av andra aktörstyper. Deltagarna har fått kunskap om mobilitetsfrågor samt nya insikter om sin roll som företrädare för offentliga organisationer i ett utvecklat ekosystem för mobilitets- och transportfrågor. Deltagarna förutser att etablerade samarbeten kommer att bestå och utvecklas till mer långvarig samverkan. Liksom för företagen menar representanterna för offentliga organisationer att projekten har bidragit till en kunskapshöjning som på sikt kan underlätta implementering av mobilitetslösningar.





FoU-utförarnas deltagande i Fol-projekt har lett till att deras Fol-verksamhet har blivit mer relevant för offentliga organisationer och företag. Nya Fol-projekt och utveckling av demonstratorer och prototyper är andra viktiga effekter som i stor utsträckning har uppnåtts i projekten. Kunskapsöverföring sker främst i form av teknisk kunskap som kan vidareutvecklas och i form av kunskap och kompetens som på sikt kan möjliggöra implementering av de tekniska lösningarna.

Den mest framträdande resultatet på systemnivå är att programmet har lyckats med att attrahera många olika aktörer. Antalet unika aktörer i projekt och antalet unika samarbeten har ökat över tid. De mest framträdande effekterna på samhällsnivå är att företagets deltagande har lett till bibehållen eller utökad Fol-verksamhet i Sverige samt att projekten har lett till teknologispridning till andra branscher.

### Ändamålsenlighet, effektivitet och roll i innovationssystemet

Programkontoret är uppskattat, engagerat och lyhört. Drive Sweden har under den andra programperioden gjort insatser för att attrahera aktörstyper som programmet tidigare identifierat har saknats, vilket resulterat i att en stor bredd av aktörer nu är representerade i programmet. Likväl efterfrågas ett högre deltagande av offentliga organisationer som kommuner, regioner och aktörer från kollektivtrafiken såsom till exempel branschorganisationer och regionala kollektivtrafikmyndigheter.

Programmet har under den andra programperioden utökat arbetet kring jämställdhet, jämlikhet och mångfald, där tydliga visioner om lika representation skapats för den egna organisationen, i projekt och i övriga programaktiviteter. Det är dock en klar dominans av män bland projektledare och -deltagare och programmets styrelse är inte jämställd, vilket innebär att programmets egna mål om en jämställd representation ännu inte är uppnådda. Ytterligare insatser behövs för att öka jämställdheten både inom den egna organisationen och i projekt. Projekt som antar ett större användarperspektiv, och som därmed berör perspektiven jämlikhet och mångfald, har initierats. Användarperspektivet behöver dock vidgas inom programmet för att öka ändamålsenligheten kring jämlikhet och mångfald i det framtida mobilitetssystemet.

Utvärderingens bedömning är att programmet i flera avseenden är ändamålsenligt. Programmet har skapat nationell kraftsamling, har en stor attraktionskraft och det finns en internationell efterfrågan på samarbete med Drive Sweden. Programmets projektportfölj är relevant och nästan alla av de projekt som har bedömts i utvärderingen bidrar till programmets mål. Utvärderingen konstaterar att programmets resultatmål för 2021 är helt eller delvis uppfyllda. Vad gäller de mer långsiktiga effektmålen menar projektdeltagarna att projekten främst har bidragit till utveckling och demonstration av varor och tjänster.

Drive Sweden kan endast i begränsad utsträckning bidra till samtliga övergripande mål för de strategiska innovationsprogrammen (SIP), men dess bidrag är i många avseenden betydelsefulla. Drive Sweden skapar gynnsamma förutsättningar för att bidra till stärkt hållbar tillväxt, stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv, samt till att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i.

### Rekommendationer

Drive Sweden är ett väl fungerande program. Programmet har en stor attraktionskraft som bidrar till att det finns en internationell efterfrågan på samarbete med Drive Sweden. Programmet har bidragit till mobilisering och nationell kraftsamling av aktörer. Utvärderingens övergripande rekommendation är därför att Drive Sweden bör erhålla fortsatt finansiering. Utvärderingens resterande rekommendationer är framåtblickande och fokuserar på hur programmet skulle kunna utvecklas vidare:



- Drive Sweden bör tydliggöra och stärka sitt fokus på hållbarhet genom att operationalisera relevanta Agenda 2030-mål i programlogiken
- Drive Sweden bör reducera antalet mål och precisera dem så att de kan följas upp och utvärderas på ett meningsfullt sätt
- Drive Sweden bör involvera fler offentliga aktörer som representerar kollektivtrafiken i vidareutveckling av programmets agenda och projektportfölj
- Drive Sweden bör efterfråga mer samhälls- och beteendevetenskapliga Fol-projekt för att sätta fokus på slutanvändarnas roll i det framtida mobilitetssystemet
- Drive Sweden bör finna former för utökat samarbete med andra SIPar och i synnerhet InfraSweden2030
- Drive Sweden bör i större utsträckning verka för att andelen kvinnliga projektledare i Fol-projekt ökar
- Drive Sweden bör förbättra och kontinuerligt följa upp sitt jämställdhetsarbete i syfte att åstadkomma en jämställd styrelse
- Drive Sweden bör öka medvetenheten i programmet kring frågor om jämlikhet, jämställdhet, mångfald och tillgänglighet i det framtida mobilitetssystemet



## 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 Drive Sweden, 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 foundation 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. 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 2021.

### The Programme

Drive Sweden has the vision of taking a leading role in creating future mobility solutions for people and goods that are sustainable, safe and accessible to everyone. Drive Sweden has the ambition to take a systems perspective that includes both societal and infrastructure aspects.

Drive Sweden is organised with a programme board, a program office at Lindholmen Science Park that is responsible for operational activities, and an extended programme office that is the programme's operational resource and whose members contribute in kind to activities. The governing board is composed of key actors in the field of mobility to achieve the widest possible representation of member organisations.

The programme's dominating forms of intervention are strategic projects, open-call projects and innovation partnership projects that have been run with funding from the Government's innovation partnership programme. Strategic projects have received two fifths of the programme's public funding.

### Results and impacts

The main results for companies participating in Drive Sweden's research and innovation (R&I) projects are collaboration with other companies, R&D performers (universities and research institutes) in Sweden and technical knowledge dissemination to their own organisations. Projects have produced new knowledge that, together with knowledge dissemination, has contributed to further development of goods and services. The projects have also contributed to an increase in knowledge about what is required to implement new and successful products and processes in the future mobility system. Expectations are high that the relationships that have formed or developed in the projects will develop into long-term R&I collaborations, lasting business relationships and contribute to the development of the mobility area.

Public-sector organisations that have participated in R&I projects have gained access to the programme's network and to the possibility to conduct R&I in collaboration with participants from other types of actors. Participants have gained knowledge on mobility issues as well as new insights into their role as representatives of public organisations in a developed mobility and transport ecosystem. Participants anticipate that established collaborations will continue and develop into long-lasting collaborations. As for companies, representatives of public organisations believe that projects have contributed to a knowledge increase that eventually can help facilitate implementation of mobility solutions.



R&D performers' participation in R&I projects has made their R&I activities more relevant to public organisations and companies. New R&I projects and development of demonstrators and prototypes are other important impacts that to a significant extent have been achieved in projects. Knowledge dissemination mainly takes place through further development of technical knowledge and through knowledge and competence that with time can enable implementation of the technical solutions.

The most prominent impact at systems level is that the programme has succeeded in attracting many different actors. The number of unique actors in projects and the number of unique collaborations have increased over time. The most noticeable societal impacts are that company participation has led to maintained or expanded R&I activities in Sweden, and that projects have led to technology dissemination to other sectors.

### Effectiveness, efficiency, and role in the innovation system

The programme office is appreciated, engaged and responsive. During the second programming period, Drive Sweden has made efforts to attract actor types that the programme has identified as missing. This has resulted in a wide range of actors now being represented in the programme. Nevertheless, there is a need for increased participation of public organisations such as municipalities, regions and public transport operators, including trade associations and regional public transport authorities.

During the second period, the programme has intensified its efforts on gender equality, equality and diversity, and clear visions of equal representation have been created for the programme organisation, in its projects and in other programme activities. There is nevertheless a dominance of men among project managers and participants, and the programme board is not gender equal, meaning that the programme's own objectives of equal gender representation have not yet been achieved. Further efforts to increase gender equality both within the programme organisation and in its projects are needed. Projects that adopt a broader user perspective, and thus address perspectives of equality and diversity, have been initiated. Still, the user perspective needs to be extended within the programme to increase its expediency regarding equality and diversity issues in the future mobility system.

The evaluation's assessment is that the programme is effective in many aspects. The programme has mobilised actors at national level, has a great attractiveness and there is an international demand for collaboration with Drive Sweden. The programme's project portfolio is relevant, and almost all projects assessed in the evaluation contribute to the programme's objectives. The evaluation concludes that all programme performance objectives for 2021 are fully or partially fulfilled. As regards the long-term impact targets, project participants believe that projects have mainly contributed to development and demonstration of goods and services.

Drive Sweden can only to a limited extent contribute to all of the overall objectives of the strategic innovation programmes (SIP), but its contribution is in many regards significant. Drive Sweden creates favourable conditions for contributing to strengthened sustainable growth, strengthened competitiveness and increased exports for Swedish industry, as well as to make Sweden an attractive country for companies to invest and operate in.

### Recommendations

Drive Sweden is a well-functioning programme. The programme has great attractiveness that contributes to an international demand for collaboration with Drive Sweden. The programme has contributed to the mobilisation of national actors. The overall recommendation of the evaluation is therefore that the programme should receive continued funding. The remaining recommendations of the evaluation are forward-looking and focus on how the programme could be further developed:



- Drive Sweden should clarify and strengthen its focus on sustainability by operationalising relevant Agenda 2030 objectives in its programme logic
- Drive Sweden should reduce the number of objectives and specify them so that they can be followed up and evaluated in a meaningful way
- Drive Sweden should involve more public actors representing public transportation in further developing the programme's agenda and project portfolio
- Drive Sweden should call for more social and behavioural science R&I projects to focus on the role of end users in the future mobility system
- Drive Sweden should find ways of enhanced cooperation with other SIPs and in particular InfraSweden2030
- Drive Sweden **should** to a greater extent strive to increase the **proportion of female project managers in R&I projects**
- Drive Sweden should improve and continuously follow up its gender equality efforts to achieve a gender-balanced board
- Drive Sweden should increase the awareness within the programme on issues of equality, gender equality, diversity, and accessibility in the future mobility system



# 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 2021 utvärderat följande fem strategiska innovationsprogram (SIPar) som vid uppdragets början hade varit verksamma i sex år:

- Strategiska innovationsprogrammet Smart Built Environment
- Strategiska innovationsprogrammet Medtech4Health
- Strategiska innovationsprogrammet InfraSweden2030
- Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden
- Strategiska innovationsprogrammet RE:Source

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 arbetssätt, 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?

### *Programresultat och effekter*

9. Vilka resultat och effekter har hittills åstadkommit 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 ligger därför inte till grund för myndigheternas beslut om fortsatt finansiering.

## 1.2 Metoder

De fem parallella utvärderingarna har så långt möjligt tillämpat samma datakällor, datainsamlingsmetoder och analysmetoder. I utvärderingen av Drive Sweden har vi gått till väga på följande sätt.

### **Dokumentstudier**

Vi har bland annat studerat Drive Swedens agendor, programlogiker<sup>1</sup>, treårssjälvvärdering, sexårssjälvvärdering (se Självvärdering nedan), utlysningstexter och styrgruppsprotokoll, ett urval av ansökningar och slutrapporter 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 behovsägare<sup>2</sup> och styrelser samt vetenskapliga publikationer.<sup>3</sup>

### **Registeranalyser**

Utgångspunkten för utvärderingen har varit Vinnovas listor över projekt finansierade genom Drive Sweden.<sup>4</sup> Eftersom myndigheten endast har uppgift om kontaktpersoner hos projektledande organisationer har vi kontaktat dessa och bett 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.

---

<sup>1</sup> Programmet använder begreppet "effektlogik". I denna rapport används programlogik för att skapa konsekvens mellan utvärderingarna.

<sup>2</sup> Behovsägare är vår benämning för en organisation som har ett FoU-behov som, om tillfredsställt, kan omsättas till nytta för organisationen, dess partners och/eller samhället.

<sup>3</sup> I denna rapport används beteckningarna "sexårssjälvvärderingen" och "självvärderingen" som liktydiga, det vill säga båda refererar till Drive Sweden, "Självvärdering i sexårsutvärderingen", 2021

<sup>4</sup> Medtech4Health, InfraSweden2030 och Drive Sweden administreras av Vinnova, Smart Built Environment av Formas och RE:Source av Energimyndigheten.



## Djupintervjuer

Vi har genomfört 41 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-utförare<sup>5</sup>. Enkätvarianterna är till stor del identiska, men skiljer sig i hur vissa frågor formulerats för att ta hänsyn till respondenternas olika verksamhetsidéer 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 117 personer och resulterade i 52 svar, vilket innebär en svarsfrekvens om 44 procent
- Enkäten till projektdeltagare från offentliga organisationer skickades till 54 personer och resulterade i 27 svar, vilket innebär en svarsfrekvens om 50 procent
- Enkäten till projektdeltagare från FoU-utförare skickades till 55 personer och resulterade i 34 svar, vilket innebär en svarsfrekvens om 62 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 Drive Swedens produktivitet, inomvetenskapliga "kvalitet" och sampubliceringsmönster, se bilaga C.

## Sakkunnig bedömning

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

## Presentationer

Vid ett tolkningsseminarium 2021-09-21 presenterade utvärderingsteamet ett urval av sina observationer, reflektioner och preliminära slutsatser för representanter för programkontor, styrelse och myndigheter. Teamet presenterade vidare 2021-10-19 sina preliminära rekommendationer för programchef, styrelseledamöter 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 2021 av Bo Sandberg (projektledare), Amanda Bengtsson Jallow, Vera Stafström och Catharina Palm. Ett för alla SIPar gemensamt centralt team lett av Tomas Åström och Josefine Olsson har bland annat genomfört

---

<sup>5</sup> FoU-utförare är vår samlingsbenämning för forskningsinstitut, universitet och högskolor.





webbenkäter och kvantitativa analyser samt har tillhandahållit riktlinjer och verktyg för momenten beskrivna i föregående avsnitt. Det centrala teamet har bestått av Sebastian Eriksson Berggren, Jonatan Ryd och Vera Stafström, vilka har assisterats av Markus Lindström, Gabriel Antoine Khalaf, Love Edander Arvefjord och Mélanie Alphonse. De bibliometriska analyserna har genomförts av professor Rickard Danell, Umeå universitet. Erik Arnold har varit metodansvarig medan Göran Melin och Sven Faugert har bistått med kvalitetssäkring.

Vi är tacksamma för att Drive Swedens programkontor har tillhandahållit en mängd underlag, varit värd vid två platsbesök och ställt upp på intervjuer, samt för att ett stort antal intervjupersoner och enkätresponder har ställt upp med sin tid. Vi har även fått stor hjälp av representanter för 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 sammalunda 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 experternas sakkunniga bedömning. **Bilaga E** sammanställer svaren på utvärderingsfrågorna, i **Bilaga F** återfinns Drive Swedens programlogik, medan **Bilaga G** innehåller en lista på förkortningar.



## 2 Programmet

---

Detta kapitel inleds med en beskrivning av Drive Swedens ämnesområde författad av programkontoret, varefter vi redogör för programmets målsättning och utveckling, sammanfattar den förra utvärderingarnas resultat, beskriver implementeringen av programmet och slutligen analyserar programmets finansiering. Kapitlet bygger främst dokumentstudier såsom programmets självvärdering och andra underlag från programkontoret, samt intervjuer och registeranalyser.

### 2.1 Ämnesområde<sup>6</sup>

Drive Sweden är ett strategiskt innovationsprogram med visionen att Sverige ska ta en ledande roll i att skapa framtidens mobilitetslösningar för människor och gods som är hållbara, säkra och tillgängliga för alla. Tillsammans med partners från näringsliv, FoU-utförare och offentlig sektor utvecklar och demonstrerar Drive Sweden effektiva, uppkopplade och automatiserade transportsystem.

#### 2.1.1 Utmaningen

För att skapa hållbara mobilitetslösningar behöver vi tänka om, både som samhälle och som individer. Ska vi klara utmaningarna kring miljö, klimat, trängsel och bristande säkerhet måste vi få fram nya transportlösningar som samtidigt blir bättre för slutanvändarna. Vi behöver skapa nya sätt att resa flexibelt och bekvämt.

När det gäller exempelvis att äga en personbil är det mindre ekonomiskt rationellt än många tror. Mycket pengar spenderas på en mobilitetslösning som står still nästan 95 procent av tiden. Förutom negativ klimat- och miljöpåverkan, leder privatbilismen också till trängsel, köer och överfulla parkeringsplatser i städerna. När befolkningen i städer och tätorter ökar leder det ofta till total trafikinfarkt och risken för olyckor är stor. Samma sak gäller för godstransporter. Halvfulla fordon och bristande samordning leder till mer trängsel, mer buller och mer utsläpp än nödvändigt. Även utanför storstäderna finns många utmaningar. På landsbygden saknas ofta tillräckligt underlag för konventionell kollektivtrafik och beroendet av fossila bränslen är stort. Det finns alltså stor potential att lösa våra person- och godstransporter på betydligt mer effektiva, säkra, miljövänliga och klimatsmarta sätt.

#### 2.1.2 Lösningar finns

Idag är i princip alla nya fordon uppkopplade och kan kommunicera med omgivningen. Säkerhetsfunktionerna har blivit enormt mycket bättre och gör att fordonen blir alltmer självkörande. Dessutom ser vi en snabb elektrifiering av fordonsparken. Alla dessa faktorer bidrar också till att olika former av delning blir enklare.

Digitaliseringen av samhället gör att vi idag har stora möjligheter att kommunicera, samordna och dela data. Nästan alla bär på en enorm datorkraft i sin smartphone. Vi ser också helt nya mobilitetsformer dyka upp. Och det kan gå snabbt – på mindre än ett år gick el-scootarna från ingenting till att finnas utplacerade i ett stort antal städer runt om i världen.

Den kraftiga ökningen av e-handel gör att dagen då vi tar emot våra varor via en liten robotlåda, kan vara närmare än vi tror. Dagens lastbilsförare kan snabbt komma att bli mer av en systemoperatör som kanske inte ens befinner sig i fordonet.

---

<sup>6</sup> Detta avsnitt är skrivet av programkontoret och kvalitetssäkrat av sakkexperterna.



Allt detta och mycket mer ger oss redskap att skapa framtidens mobilitetssystem. Vi ser en utveckling där nya mobilitetstjänster kommer att baseras på flexibel tillgång till alla slags transportslag, som kan planeras och kombineras på ett optimalt sätt, för alla användare. Säkerheten och flexibiliteten kommer att vara hög och miljöbelastningen minimal. Dessutom kommer sannolikt kostnaden per passagerarkilometer att sjunka ordentligt.

Merparten av utvecklingen består idag av enskilda teknikframsteg gjorda av enskilda produkt- eller tjänsteleverantörer. För att kombinera detta till ett hållbart transportsystem behöver vi jobba systematiskt och tvärfunktionellt. De olika aktörerna, både från den traditionella mobilitetssektorn och nya spelare, behöver mötas. Det kan handla om utvecklare av mobilitetstjänster, trafikplanerare, varutransportörer, forskare, teknikföretag, beteendevetare, stadsplanerare, tjänsteförmedlare, fordonstillverkare och utvecklare av artificiell intelligens (AI).

### 2.1.3 Drive Swedens roll

Drive Swedens roll är att samla aktörer från näringsliv, FoU-utförare och offentlig sektor för att skapa bästa möjliga förutsättningar för morgondagens mobilitetssystem. Genom programmets projekt ges möjlighet att testa ny teknik och nya lösningar för att tillsammans identifiera hinder och arbeta för att lösa problem på systemnivå.

Drive Sweden jobbar för hållbara mobilitetslösningar inom fem temaområden:

- **Allmänhetens engagemang** – Utvecklingen måste alltid ske med användarens bästa för ögonen. Användare – både privatpersoner och företag – måste vara med från början för att lösningarna ska rikta in sig på verkliga behov och lösa riktiga problem. Detta gör Drive Sweden bland annat genom projekt där människor får testa nya typer av tjänster för att ta reda på hur de agerar och vad de tycker. Programmet jobbar även med fokusgrupper där människors behov och önskemål avseende mobilitet detaljstuderas
- **Policyutveckling** – Lagar och regelverk behöver anpassas till framtidens möjligheter. Vilka regler ska till exempel gälla för automatiska arbetsfordon inom inhägnade områden? Hur får vi dela data från sensorer och kameror? Hur kan dagens skatteregler förändras så att de inte försvårar bildelning? Eller hur ska en förarlös buss få framföras utan att en ansvarig person finns ombord? Vilka regler ska gälla för en paketrobot som färdas på en trottoar? Hur ska elsparkcyklar och andra nya fordon placeras ut i städerna?
- **Affärsmodeller** behöver stöpas om när vi går mot att prenumerera på en tjänst i stället för att köpa ett fordon. Hur kan till exempel privata operatörer bli återförsäljare av kollektivtrafik som integreras i kombinerade tjänster? Hur ska information delas mellan olika logistikaktörer så att hela transportkedjan kan optimeras genom planering och samlastning?
- **Samhällsplaneringen** i våra städer får helt nya utmaningar och möjligheter. När det blir färre privatägda bilar kan antalet parkeringsplatser minska ordentligt och ytan kan användas till annat. Samtidigt ställer de nya transportlösningarna nya krav. Hur planerar vi exempelvis för bildelning och mer cykling? Eller för lösningar vi inte alls känner till idag?
- **Digital infrastruktur** behöver möta våra nya transportbehov. Historiskt har vi investerat enorma summor i vägar, parkeringsplatser och skyltar. Nu behöver vi delvis rikta om investeringarna för att möta nya behov. Digitala insatser för till exempel kommunikation mellan fordon och trafiksignaler eller högupplösta digitala kartor för självkörande fordon. En nyckelfråga handlar om att dela data på helt nya sätt



## 2.2 Målsättning och utveckling

I det här avsnittet presenteras först framväxten av Drive Sweden från det inledande agendaarbetet till programmet där det befinner sig vid tidpunkten för utvärderingen. Därefter följer en genomgång av programmets mål.

### 2.2.1 Programmets framväxt och kopplingar till tidigare Fol-program

En tidig föregångare till Drive Sweden är det forskningsprogram kring trafik- och fordonssäkerhet som etablerades 2003, Intelligent Vehicle Safety Systems (IVSS).<sup>7</sup> Programmet erhöll offentlig finansiering genom Vägverket och flertalet stora aktörer från fordonsindustrin så som Volvo Cars, AB Volvo, Scania och Saab Automobile AB deltog i programmet. Syftet med programmet var att öka trafik- och fordonssäkerheten genom bland annat avancerade sensorsystem i fordonen och att stärka svensk fordonsindustris position. Parallellt med IVSS startades 2005 ett annat FoU-program inom fordons-IT och telematik (V-ICT) av Vinnova i samarbete med bland annat Västra Götalandsregionen, Nutek och aktörer från fordonsindustrin. Även inom V-ICT var syftet att stärka svensk fordonsindustris konkurrenskraft inom fordons-IT och telematik.<sup>8</sup> Båda programmen ökade samverkan och nätverken mellan aktörer från fordonsindustrin, IT-företag och UoH, där Lindholmen Science Park fungerade som en viktig samlingspunkt för aktörer.

2009 startade Fordonsstrategisk forskning och innovation (FFI) som är ett samverkansprogram mellan staten i form av Vinnova, Trafikverket och Energimyndigheten samt fordonsindustrin representerad av Scania CV AB, AB Volvo, Volvo Personvagnar AB och Fordonskomponentgruppen (FKG). FFI byggde vidare på en lång tradition av fordonsforskningsprogram som hade pågått sedan tidigt 1990-tal och innebar i praktiken en sammanslagning av en rad tidigare separata program: fordonsforskningsprogrammet (ffp, 1993–2008), Gröna bilen (2000–2010), Emissionsforskningsprogrammet (EMFO, 2004–2008), Manufacturing Engineering Research Area (MERA, 2005–2008) samt IVSS och V-ICT.<sup>9</sup> De övergripande målen för FFI är att minska vägtransporternas miljöpåverkan, att minska antalet skadade och döda i trafiken samt att stärka den svenska fordonsindustris internationella konkurrenskraft. Fol-projekten inom FFI är behovsmotiverade utifrån ett industriellt perspektiv. FFI innebär tekniskt inriktad Fol-verksamhet för cirka 1 miljard kronor per år varav de offentliga medlen utgör knappt hälften.

Strategiska innovationsprogram som satsning inleddes 2012 genom finansiering av strategiska forsknings- och innovationsagendor som programmen sedan har baserats på. Agendan "Automated Transport Systems – a Strategic Research and Innovation Agenda" (2014), som Drive Sweden är baserat på, är framtagen av en bred grupp intressenter inom transportsektorn.<sup>10</sup> I agendan beskrivs visionen att Sverige ska positioneras och erkännas som en ledare inom automatiserade transportsystem genom kunskaps- och kompetensuppbyggnad, innovation och produktutveckling samt implementering av automatiserade transportsystem i Sverige. I agendan sattes följande målbild för år 2025:

---

<sup>7</sup> CrossConnect Network Group AB, "Utvärdering av programmet Intelligent Vehicle Safety Systems (IVSS)", 2008.

<sup>8</sup> CrossConnect Network Group AB, "Utvärdering av Vehicle – Information and Communication Technology programmet V-ICT", 2008.

<sup>9</sup> T. Åström, P. Stern, T. Jansson och M. Terrell, "Metautvärdering av svenska branschforskningsprogram", VINNOVA, VR 2012:05, 2012.

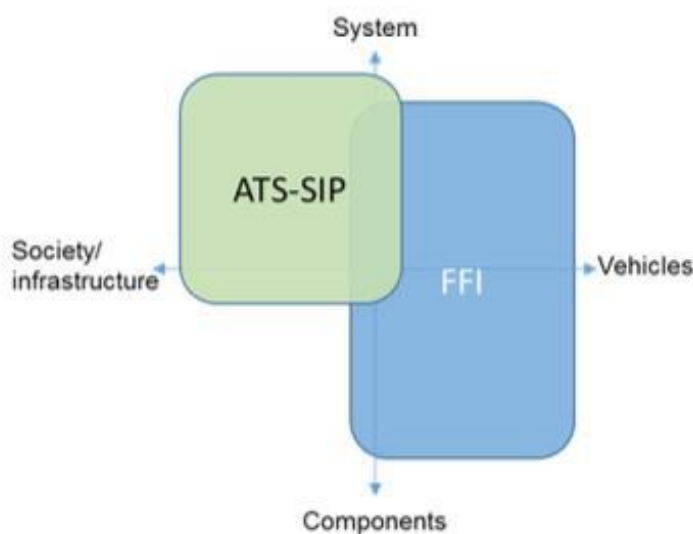
<sup>10</sup> AB Volvo, Arctic Falls, ASTAZero, ATM, Autoliv, CTH, Ericsson AB, Forum för innovationer i transportsektorn, Göteborgs Stad, Lindholmen Science Park, LIU, SAAB AB, Safer, Scania, SP, Stockholm Stad, Trafikverket, Transportstyrelsen, VGR, VICTA, Viktoria Swedish ICT AB, Volvo Cars och VTI.

- Ett integrerat innovationssystem som inkluderar alla nyckelaktörer och kompetenser som behövs för framgångsrik utveckling av produkter och processer för ett automatiserat transportsystem
- En hög nivå av aktiviteter i form av demonstrationer och implementering av automatiserade transportsystem i Sverige
- En central roll i europeiska Fol-program som inriktas mot automatisering av transporter samt i de policygrupper som sätter standarder för ett automatiserat transportsystem

Enligt agendan innebär ett automatiserat transportsystem en utveckling av både den fysiska och den digitala miljön och kräver därför ett välfungerande samarbete mellan en mängd olika discipliner och aktörer. Av agendan framgår tydligt att FFI inte ansågs skapa den bredd och öppenhet som bedömdes nödvändigt för att åstadkomma detta:

*We argue that the only efficient method to drive transport automation is through a broad programme incorporating all main stakeholders. FFI has already and will probably even more in the future support transport automation from the automaker's perspective. This is important but not enough. The success of this programme depends on a broad and open approach with IT, telecom and the automotive industries collaborating on a level playing field together with universities and public administrations and agencies. FFI is not open and as the automotive industry is in the driver's seat, it does not provide a level playing field.<sup>11</sup>*

Figur 1 Drive Swedens relation till FFI.



Källa: Agenda för automatiserade transportsystem.

Intentionen med Drive Sweden var att skapa ett "hälsosamt men begränsat överlapp"<sup>12</sup> i förhållande till FFI (se Figur 1). I ansökan om att bli ett strategiskt innovationsprogram, Automated Transport

<sup>11</sup> <https://www.vinnova.se/globalassets/mikrosajter/strategiska-innovationsprogram/agendor/agenda-automatiserade-transportsystem.pdf>, s.2 (2021-08-11)

<sup>12</sup> "Automated Transport Systems (ATS) – a Strategic Innovation Program", 2014, s. 10



Systems (ATS), framhävs att programmets inriktning, till skillnad från FFI:s fordonsfokus, utgår från ett systemperspektiv som inkluderar såväl samhälls- som infrastruktuuraspekter. Drive Sweden är därmed inte en direkt vidareutveckling av ett tidigare program utan är snarare att betrakta som ett svar på, eller komplement till, FFI.

## 2.2.2 Det strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden

Både den ursprungliga agendan och ansökan om att bli ett strategiskt innovationsprogram indikerar att framtidens mobilitet handlar mer än om teknologi. Inledningsvis låg dock fokus i stor utsträckning på automatisering. Ansatsen breddades redan under SIPens första år (2015) till att handla om automatiserade transportsystem i en vidare mening (där tekniska lösningar ligger utanför själva fordonet, till exempel) med fokus på systemintegration, tjänsteutveckling och användaracceptans, och programmet bytte också namn till Drive Sweden.

Mellan 2016–2018 var programlogiken för Drive Sweden strukturerad utifrån tre teman: Pilot och Demo, FoU-projekt och Omvärld, och bestod av en övergripande beskrivning av aktiviteter, önskade resultatmål samt effekter på längre sikt. En kritik i treårsutvärderingen av Drive Sweden var att programmet inte hade tagit vara på den strategiska kraft som en väl genomarbetad programlogik utgör.<sup>13</sup> Efter utvärderingen har Drive Sweden utvecklat sin programlogik med en mer konkretiserad vision för att säkerställa att den är ändamålsenlig och bättre täcker de utvecklingsbehov som finns. Systemperspektivet har också tydliggjorts. Drive Swedens programlogik från 2020 återfinns i Bilaga F.

I sin programlogik (2020) uttrycker Drive Sweden följande vision:

*Drive Swedens vision är att Sverige tar en ledande roll i att skapa framtidens mobilitetssystem för människor och gods som är hållbara, säkra och tillgängliga för alla.<sup>14</sup>*

Drive Swedens uppgift i att förverkliga denna vision är att driva på utvecklingen mot hållbara mobilitetslösningar genom att skapa och demonstrera effektiva, uppkopplade och automatiserade transportsystem. På systemnivå anger Drive Sweden följande effektmål för 2030:<sup>15</sup>

- Hållbarhet
  - En effektivare och flexiblare användning av befintlig och framtida infrastruktur
  - Minskat buller samt energiförbrukning i transportsystemet
- Säkerhet
  - Trafiksäkerhet är en alltmer integrerad del av transportsystemets utveckling
- Tillgänglighet
  - Förbättrade förutsättningar för god tillgänglighet för både varor och människor som inkluderar alla grupper i samhället, i stads- liksom landsbygdsområden

Drive Swedens programlogik utgår från fem temaområden, se Figur 2. Inom respektive tematiska område, samt för programkontoret, preciseras i programlogiken både kortsiktiga resultatmål för 2021 och långsiktiga resultat- och effektmål för 2027. Strukturen understryker vikten av att arbeta

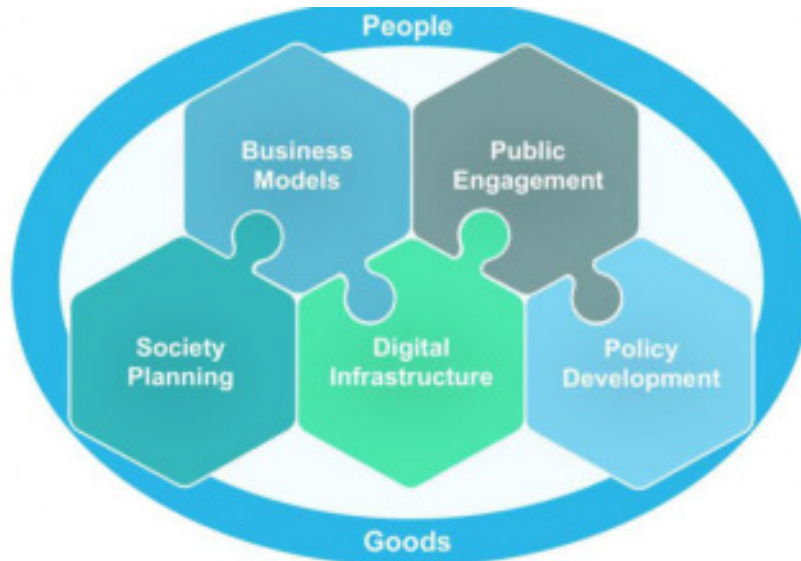
<sup>13</sup> S. Modig, C. Palmberg och M. Schofield, "Utvärdering av strategiska innovationsprogram. Första utvärderingen av MedTech4Health, InfraSweden2030, Drive Sweden och Smart Built Environment" R7:2018, Forskningsrådet Formas, 2018.

<sup>14</sup> Drive Sweden, "Impact logic", 2020. Notera att visionen är här översatt till från engelska till svenska.

<sup>15</sup> Drive Sweden, "Impact logic", 2020. Notera att visionen är här översatt till från engelska till svenska.

med systemomställningen och samtliga komponenter som är nödvändiga för implementering av nya lösningar och för att uppnå en samhällsomvandling.

Figur 2 Drive Swedens tematiska områden.



Källa: <https://www.drivesweden.net/temaomraden-1> (2021-05-03).

### 2.3 Treårsutvärdering

Huvudsyftet med treårsutvärderingen av SIParna var att utvärdera etableringsfasen och att belysa och skapa en förståelse för programmets styrkor och förbättringspotential. Treårsutvärderingen sammanfattade Drive Swedens styrkor:<sup>16</sup>

- Programmet har etablerat sig som kraftsamling runt området framtidens smarta och hållbara mobilitet, med ambitionen att ta ett brett helhetsperspektiv på transportsystemets transformation. Som en logisk följd av detta har programmet attraherat många nya medlemmar, även internationellt och från många olika sektorer
- Innovation Cloud-plattformen utgör en intressant resurs för programmets medlemmar. Den är central för programmets innovationskraft och har utvecklats positivt i en öppen riktning
- Programmet har potential att adressera jämlikhet, jämställdhet och mångfald på intressanta sätt genom att programmet siktar på att tillgängliggöra flexibla personliga transporter för alla
- Kommunikationsinsatserna är på många sätt väl utvecklade och riktar sig även till internationella aktörer vilket har gett Sverige bra synlighet i internationella sammanhang

Utvärderingen sammanfattade även programmets svagheter:

- Programmets strategi och programlogik för hur man ska närma sig förverkligandet av visionen är alltför otydlig för att fungera som grund för prioriteringar och nödvändiga avgränsningar mot andra initiativ. Det är inte tydligt vilka förutsättningar som behöver skapas för att de lösningar som utvecklas i programmet ska gå från test- och pilotstadiet till implementering

<sup>16</sup> S. Modig, C. Palmberg och M. Schofield, "Utvärdering av strategiska innovationsprogram. Första utvärderingen av MedTech4Health, InfraSweden2030, Drive Sweden och Smart Built Environment" R7:2018, Forskningsrådet Formas, 2018.



- Grundläggande antaganden, risker och hinder för den tänkta utvecklingen är osynliga i programlogik och strategi

Treårsutvärderingen formulerade slutligen åtta rekommendationer:

1. Konkretisera hur programmets vision ska förverkligas, vilka strategiska steg och allianser detta förutsätter samt tydligt förhåller sig till den mångfald av initiativ från olika aktörer och processer som växer fram på området
2. Se över hur möjligheter skapas för nya medlemmar och intressenter att engagera sig i projekt, aktiviteter och strategisk styrning
3. Fortsätt arbeta med en bred ansats för jämlikhet, jämställdhet och mångfald, bland annat genom att tydliggöra programmets betydelse för att uppnå önskade effekter på dessa områden, liksom att i programlogiken förtydliga vilka aktiviteter och resultat som behövs för att skapa dessa effekter
4. Gör ett omtag i synen på programlogiken som ett verktyg för att strategiskt leda, samla och avgränsa programmet som en del i det dynamiska och komplexa område som det veckar inom
5. Genomför kontinuerliga portföljanalyser som underlag för kommande utlysningar, baserade på en utvecklad programlogik
6. Fortsätt arbetet med att ta in samhälls- och policyfrågor, inklusive frågor om upphandling och standardisering samt genom användarinvolverande innovationsmetoder
7. Se över kommunikationen för att säkerställa att programmets breddade fokus tydligt framgår
8. Se över behovet av att utveckla programstödet för att bredda urvalet av aktörer som tar ledande roller i projekten

Treårsutvärderingen och dess rekommendationer behandlas vidare i kapitel 8.

## 2.4 Implementering

I det här avsnittet introducerar vi Drive Swedens organisation samt instrument och vägledande principer för hur programmets insatser ska byggas upp och bedrivas.

### 2.4.1 Organisation

Drive Sweden är organiserat med en programstyrelse, ett programkontor på Lindholmen Science Park samt ett "utökat programkontor". Organisatoriskt har Drive Sweden sedan start haft den struktur som beskrivs i Figur 3.

**Programstyrelsen**, som för närvarande består av 14 ledamöter inklusive ordförande, väljs under årsstämman som är öppen för alla men där endast programmets partners<sup>17</sup> har rösträtt (en röst per organisation). Styrelsen beslutar om programmets strategiska inriktning som ligger till grund för de insatser som ska genomföras under året (till exempel öppna utlysningar, enskilda projekt<sup>18</sup> eller andra riktade satsningar), de kriterier efter vilka programkontoret skall bedöma ansökningarnas kvalitet och relevans, samt vilka enskilda projekt som bör godkännas för att sedan skickas in till

---

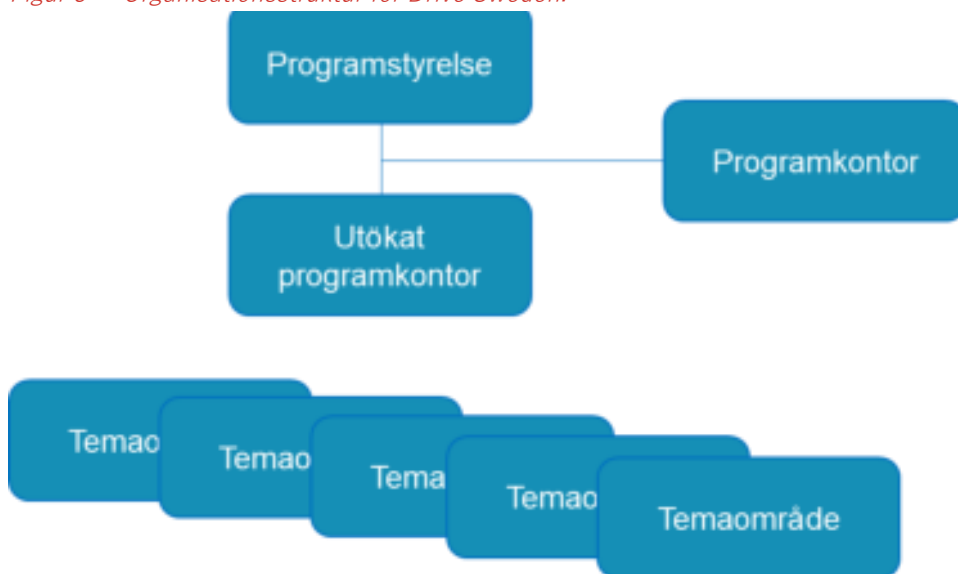
<sup>17</sup> Drive Sweden använder begreppen partners, samarbetspartners samt medlemmar för att beskriva medlemsorganisationer i sitt nätverk. I denna rapport används dessa tre begrepp som synonymer när de syftar på medlemsorganisationer som är engagerade i programmets utveckling på olika sätt. Med programmets deltagare åsyftas samtliga organisationer som deltar i programmet och/eller projekt, oavsett om de är partner i programmet eller inte.

<sup>18</sup> Drive Sweden benämner dessa projekt strategiska projekt, men vi kommer här och fortsättningsvis i denna rapport att använda Vinnovas benämning, det vill säga enskilda projekt.



Vinnova.<sup>19</sup> Vid programmets start 2015 tillsattes programstyrelsen av aktörer ur projektgruppen bakom den ursprungliga agendan. Vid den första riktiga årsstämman 2016 antogs principen med rullande treårsmandat. Enligt kriterierna för valberedningen ska styrelsen vara sammansatt av huvudaktörer inom Drive Swedens område med syftet att nå en så bred representation bland partners som möjligt. Ambitionen är att samtliga kategorier partners ska representeras så att balans uppnås mellan företrädare för exempelvis företag, FoU-utförare och offentliga organisationer. Styrelsen ska även i möjligaste mån vara sammansatt på sådant sätt att en nationell spridning samt en jämn könsfördelning uppnås.

Figur 3 Organisationsstruktur för Drive Sweden.



Källa: Programkontorets självvärdering.

Styrelsens sammansättning har varit förhållandevis konstant under programperioden, även om antalet ledamöter (inklusive styrelseordförande) har ökat från tretton till fjorton. Åtta organisationer har varit representerade under alla de sex år som Drive Sweden varit verksamt, inklusive tre företag (Volvo Cars, Ericsson och Samtrafiken), tre offentliga organisationer (Trafikverket, Transportstyrelsen och Stockholms stad), samt en FoU-utförare (Kungl. Tekniska högskolan, KTH). Under perioden 2016–2020 har i genomsnitt cirka 50 procent av styrelsens ledamöter representerats från företag, 25 procent från offentliga organisationer och 25 procent har varit FoU-utförare. Könsfördelningen bland styrelseledamöterna var inledningsvis mycket ojämn, där endast en av elva ledamöter var en kvinna det första året, och tre av tolv det andra. Därefter har andelen kvinnliga ledamöter legat ett genomsnitt av 43 procent de senaste fyra åren. 2021 består styrelsen av nio manliga ledamöter (inklusive styrelseordföranden), fem kvinnliga ledamöter (36 %) samt en manlig adjungerad representant från Vinnova.

<sup>19</sup> Officiellt använder Drive Sweden sig av begreppet kansli för vad som inom övriga SIP:ar motsvarar programkontor och begreppet programkontor för den operativa resurs vars medlemmar bidrar *in-kind* till Drive Sweden. Vi kommer i denna rapport att använda begreppet programkontor i enlighet med övriga SIP-utvärderingar för att bibehålla horisontell jämförbarhet mellan utvärderingarna. Det som av Drive Sweden kallas programkontor benämns i rapporten som utökat programkontor.



**Programkontoret** beskrivs som en neutral aktör och består av tre heltider. Programkontoret ansvarar för den dagliga verksamheten och att programmet drivs mot programmets mål och vision i enlighet med dess strategiska inriktning. Programkontoret ansvarar för den operativa verksamheten och att programmet drivs mot programmets mål och vision i enlighet med dess strategiska inriktning. Detta sker genom uppföljning och utvärdering av verksamheten och projektportföljen, administration av medlemskap, framtagande av beslutsunderlag till styrelsen, samt samarbete med Vinnova kring öppna utlysningar. Dessutom kopplas ytterligare fyra personer på Lindholmen Science Park till programkontoret med ansvar för att driva olika strategiska initiativ.

**Det utökade programkontoret** med 16 medlemmar 2021 beskrivs som Drive Swedens operativa resurs och bestod under startåret 2015 i princip av de aktörer som då inte fick plats i styrelsen. Från 2017 har det varit en mer öppen rekrytering där alla Drive Swedens partners har möjlighet att ansöka. Motivet till denna lösning har varit att erbjuda plats för fler medlemmar att aktivt engagera sig i programmet.

**Temaområdesmötena** ses som en nyckelaktivitet för att ta fram Fol-projekt på ett transparent och demokratiskt sätt. Temaområdesmötena arrangeras löpande under året (minst två gånger per år per temaområde) och leds normalt av två personer från det utökade programkontoret. Syftet med temaområdesmötena är, förutom att fungera som en nätverksarena, att förankra Drive Swedens övergripande mål hos programmets medlemmar samt fånga upp de behov och utmaningar som behöver lösas i samverkan och på så sätt bidra till att idéer föds och kan mynna ut i behovsdrivna (enskilda) projekt. Temaområdesmötena ses även som viktiga forum för att sprida resultat från pågående och avslutade projekt (både inom och utom Drive Sweden).

#### 2.4.2 *Insatsformer*

Fol-projekt är grunden i Drive Swedens verksamhet. Alla Drive Swedens projekt är klassificerade i de olika temaområdena och har som mål att bidra till att uppfylla resultat och förväntade effekter i programlogiken.

**Enskilda projekt** arbetas fram löpande under året och fokuserar på områden av strategisk vikt där Drive Sweden identifierar ett behov av utvecklad kunskap. Det handlar ofta om olika metod-, verktyg- och plattformspjekt vars syfte är att främja samverkan och möjliggöra andra projekt. Projektförslag arbetas fram utifrån idéer och behov som mappar mot inriktningen och programlogiken, ofta genom de möten som genomförs inom temaområdena, men även andra programfora. Projektförslag tas upp löpande av det utökade programkontoret för diskussion om relevans, koppling till programlogik samt gapanalys gentemot pågående aktiviteter. Alla projektförslag dokumenteras för behandling av styrelsen. För enskilda projekt finns möjlighet till revidering av ansökningar efter återkoppling från det utökande programkontoret. Efter bedömning av det utökade programkontoret, där tre till fyra personer har ett särskilt ansvar, skickas ansökan vidare till styrelsen tillsammans med en motivering. Styrelsen beslutar sedan om vilka projektansökningar som nomineras till Vinnova, som slutligen beslutar vilka projektansökningar som beviljas finansiering.

**Utlisningsprojekt** härstammar från öppna utlysningar som genomförs en gång vartannat år. Styrelsen beslutar om inriktning, strategi och behov för utlysningen och programkontoret tar tillsammans med Vinnova fram en utlysningstext baserad på styrelsens beslut.<sup>20</sup> Projektportföljen

---

<sup>20</sup> Notera att med *utlysningar* avses i denna rapport det övergripande verktyg som forskningsfinansiärer har för att fördela sina medel (motsvarande engelskans *calls*). Både projekt finansierade genom öppna utlysningar (utlysningprojekt) och projekt som är av strategisk vikt där Drive Sweden identifierat ett behov av utvecklad kunskap som därefter vidareutvecklats i dialog med Vinnova (enskilda projekt) är således ett resultat av utlysningar.



utgörs bland annat av olika innovations-, test- och demoprojekt samt även vissa metod- och verktygsprojekt.

**Samverkansprojekt** är projekt som har drivits genom Drive Sweden med finansiering från regeringens strategiska samverkansprogram Nästa generations resor och Transporter.

Utöver enskilda projekt, samverkansprojekt och utlysningssprojekt finns direkt finansiering till programkontoret för koordinering av programmet, projekt som finansieras via Drive Swedens programkontor, så kallade programsatsningar, samt associerade projekt, som ligger inom Drive Swedens område men som har fått finansiering via internationella satsningar.

#### **Andra programaktiviteter inkluderar:**

- Omvärldsanalys genom nyhetsbrevet Smart Mobility
- Drive Sweden Forum som arrangeras två gånger per år
- Lunch & Learn som är korta fördjupande event i samarbete med partners
- Presentationer och event
- Möten inom de tematiska områdena, vilka utgör en nyckelaktivitet för att ta fram enskilda projekt
- *Roadmaps* som tas fram av programmet och som syftar till att illustrera när och hur olika systemförändringar i transportsystemet kan komma att manifesteras
- Plattform för små- och medelstora företag (SMF) vars mål är att genom olika aktiviteter i nationella och internationella sammanhang lyfta fram olika partners samlade kompetenser

#### *2.4.3 Projekt och utlysningar*

Den absoluta merparten av programmets ekonomiska resurser består av en projektbudget (från vilken utlysningssprojekt och enskilda projekt finansieras) samt ett stöd till programkontorets koordinering som också i mån av budgetutrymme kan användas till andra programsatsningar. Programmets offentliga finansiering ska medfinansieras till minst 50 procent. Medfinansieringen kan antingen utgöras av kontantbidrag eller bestå av naturainsatser i form av eget arbete alternativt tillgång till infrastruktur eller liknande. Naturainsatserna är kostnadssatta utifrån schabloner som myndigheterna har tagit fram.

Tabell 1 visar hur Drive Swedens offentliga projektfinansiering 2015–2020 har fördelats. Med offentlig finansiering avses i rapporten det som de tre myndigheterna som driver SIP-instrumentet har beviljat (finansiering från deltagande offentliga organisationer och lärosäten kategoriseras som medfinansiering). Totalt har programmet haft 19 ansökningsomgångar och i dessa fördelat 221 miljoner kronor i 80 projekt. Programmet har under de år som utvärderas genomfört fem öppna utlysningar av Fol-projekt, vilka i tabellen markerats med en asterisk (\*).

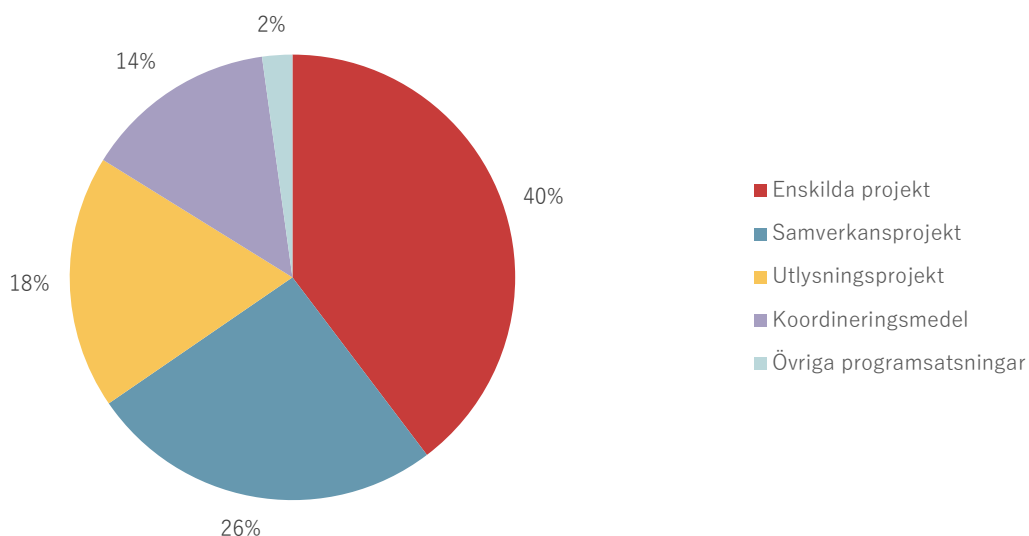
Figur 4 visar fördelningen av programmets offentliga finansiering fördelad på de insatsformer som vi har beskrivit ovan (siffrorna avser andel av total offentlig finansiering och baseras på data från Tabell 1).

Tabell 1 Ansökningsomgångar i utlysningar 2015–2020 och resulterade antal projekt och offentlig finansiering. Öppna utlysningar är markerade med \*.

Ansökningsomgång	År	Antal projekt	Offentlig finansiering (Mkr)
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden – hösten 2016*	2016	4	12
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden – våren 2016*	2016	4	2
Drive Sweden koordination	2015	1	16
Testbäddsprojekt 2016	2016	3	2
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden – Egna satsningar 2016	2016	10	16
Kombinerad mobilitet som tjänst – 2017	2017	2	1
Särskild medfinansiering till kollektivtrafikens arbete med nya biljettprodukter anpassat för Kombinerad Mobilitet som tjänst – 2017	2017	7	11
SVP Drive Sweden – våren 2017	2017	3	57
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden – Egna satsningar 2017	2017	7	19
Internationalisering Drive Sweden – 2018	2018	1	1
Strategisk samverkan med Silicon Valley – 2018	2018	1	2
Kombinerad mobilitet som tjänst – 2018*	2018	2	3
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden – 2019–2020*	2018	5	11
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden – Egna satsningar 2018	2018	5	9
Drive Sweden Koordination 2019–2021	2018	1	15
Strategiska SVP-projekt 2019	2019	1	0.3
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden – Egna satsningar 2019	2019	10	25
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden: Innovationer för ett digitaliserat och automatiserat transportsystem för människor och gods*	2019	7	13
Strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden – Egna satsningar 2020	2020	6	8
<b>Totalt</b>		<b>80</b>	<b>221</b>

Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 4 Fördelning av offentlig finansiering till projekt från utlysningar 2015–2020 per insatsform.

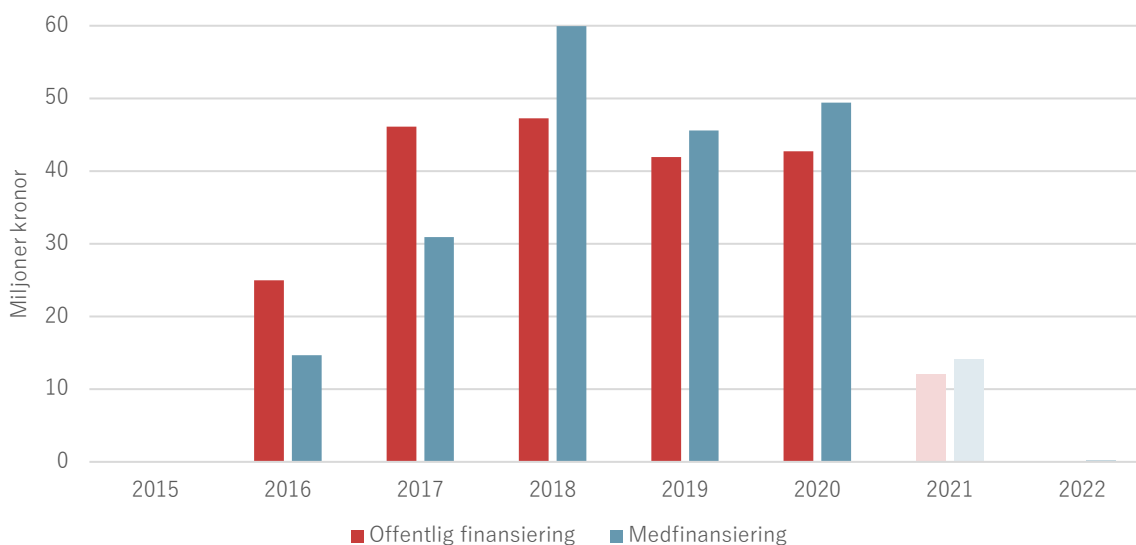


Källa: Vår analys av data från Vinnova.

## 2.5 Finansieringsanalys

Figur 5 visar den sammanlagda finansieringen till projekt 2015–2020. Från 2016 till 2018 fördubblades nästan den offentliga finansieringen (finansiering från Vinnova), från 25 till 47 miljoner kronor, varefter den legat på runt 42 miljoner kronor de två efterföljande åren. Medfinansieringen ökade kraftigt mellan 2016 och 2018, från drygt 14 miljoner kronor till nästan 60 miljoner kronor, för att de följande två åren ha legat på drygt 42 respektive 45 miljoner kronor. Medfinansieringen släpar tidsmässigt efter den offentliga finansieringen, eftersom den speglar när företagets deltagande i projekten har varit som mest intensivt.

Figur 5 Offentlig finansiering och medfinansiering per år till projekt från utlysningar 2015–2020.<sup>21</sup>



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Medan staplarna till och med 2020 i Figur 5 visar det faktiska utfallet, visar de skuggade staplarna för åren därefter endast det planerade utfallet 2015–2020 (för fleråriga projekt). För 2021 och därefter tillkommer sannolikt betydande ytterligare finansiering från senare utlysningar som inte finns med i vår sammanställning. De minskande skuggade staplarna ska således inte tolkas som att programmets finansiering kommer att utvecklas på detta vis.

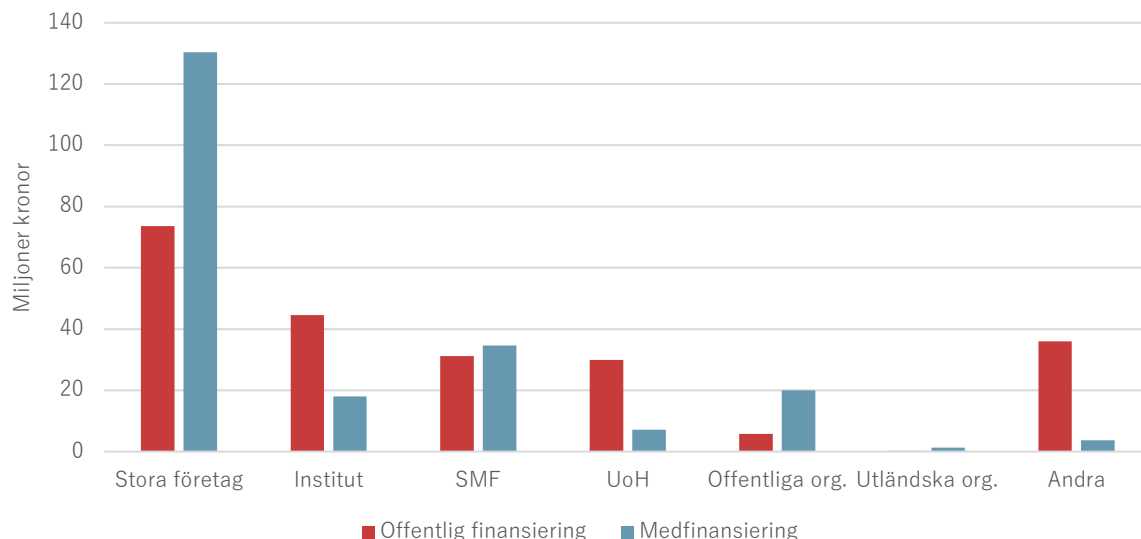
Figur 6 samt Tabell 2 visar hur den offentliga finansieringen och medfinansieringen har fördelats på aktörstyper. Stora företag dominerar kraftigt både vad gäller medfinansiering och erhållen offentlig finansiering, med en sammanlagd summa på 204 miljoner kronor, vilket utgör nästan 47 procent av programmets totala budget. Detta kan kontrasteras mot SMF<sup>22</sup> som är den näst största aktörstypen sett till totalbudget. Den totala budgeten för SMF uppgår till 66 miljoner kronor, vilket utgör drygt 15 procent av programmets samlade resurser. För aktörskategorin stora företag utgör den offentliga finansieringen 36 procent, vilket kan jämföras med 53 procent för SMF och 81 respektive 71 procent för UoH och institut. Utländska organisationer har varken mottagit offentlig finansiering eller bidragit med medfinansiering mer än på marginalen. Programkontoret vid Lindholmen Science Park mottar över 90 procent av den offentliga finansieringen inom den

<sup>21</sup> 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.

<sup>22</sup> I denna rapport har en förenklad SMF-definition som enbart ser till antalet anställda och koncerntillhörighet använts.

aktörstyp som benämns "andra". Programmets totala resurser 2015–2020 uppgick till 436 miljoner kronor varav andelen offentlig finansiering var 51 procent, se Tabell 2.

*Figur 6 Offentlig finansiering och medfinansiering per aktörstyp för projekt från utlysningar 2015–2020.*



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

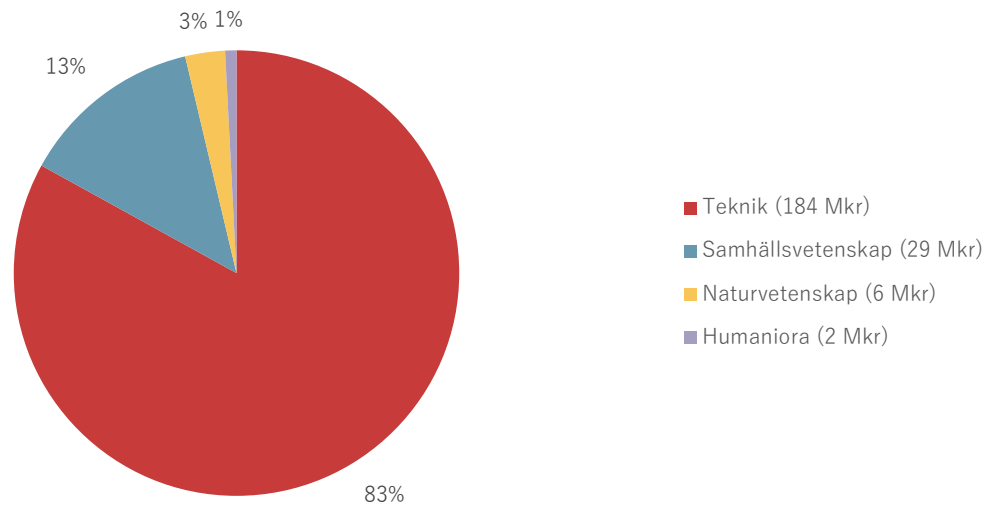
*Tabell 2 Offentlig finansiering och medfinansiering per aktörstyp för projekt från utlysningar 2015–2020.*

Aktörstyp	Offentlig finansiering (Mkr)	Medfinansiering (Mkr)	Total finansiering (Mkr)	Andel offentlig finansiering
Institut	45	18	63	71 %
UoH	30	7	37	81 %
Stora företag	74	130	204	36 %
SMF	31	35	66	47 %
Offentliga org.	6	20	26	22 %
Utländska org.	0,2	1,3	1,4	13 %
Andra	36	4	40	91 %
<b>Summa</b>	<b>221</b>	<b>215</b>	<b>436</b>	<b>51 %</b>

Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 7 visar fördelningen av den offentliga finansieringen till projekt på forskningsområden. Den övervägande majoriteten av den offentliga finansieringen, 83 procent, har tilldelats projekt som den sökande har klassificerat som teknisk Fol. Utöver teknik har 13 procent av den offentliga finansieringen gått till projekt inom samhällsvetenskap, tre procent till projekt inom naturvetenskap, och en procent till projekt inom humaniora. Fördelningen är inte förvånande i och med Drive Swedens fokus på digitaliserade och automatiserade transportsystem. Samtidigt hade en större andel projekt inom samhällsvetenskap och humaniora kunnat förväntas givet den breddade inriktningen på programmet i fem temaområden. Notera att varje projekt endast kan klassificeras i ett forskningsområde (vilket även gäller för behovsområde respektive produktområde, se Figur 8 och Figur 9).

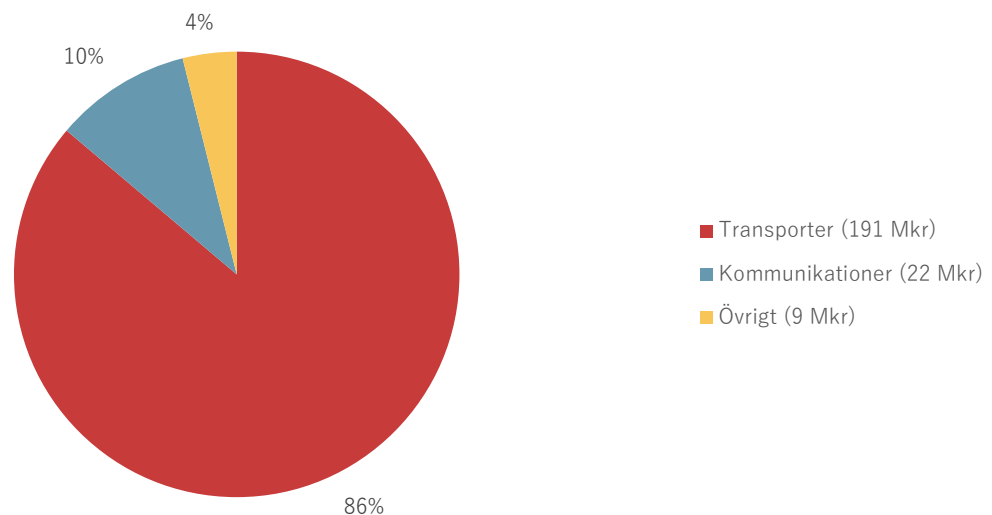
Figur 7 Fördelning av offentlig finansiering på forskningsområden för projekt från utlysningar 2015–2020.



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

Figur 8 visar den offentliga finansieringen fördelad per behovsområde. En majoritet, 86 procent, av den offentliga finansieringen har enligt de sökandes egen klassificering gått till forskning inom transporter, följt av kommunikationer som mottar tio procent. Fördelningen påverkas dock av att projekten bara kan kategoriseras inom ett behovsområde trots att de i praktiken kan adressera fler.

Figur 8 Fördelning av offentlig finansiering på behovsområden för projekt från utlysningar 2015–2020.

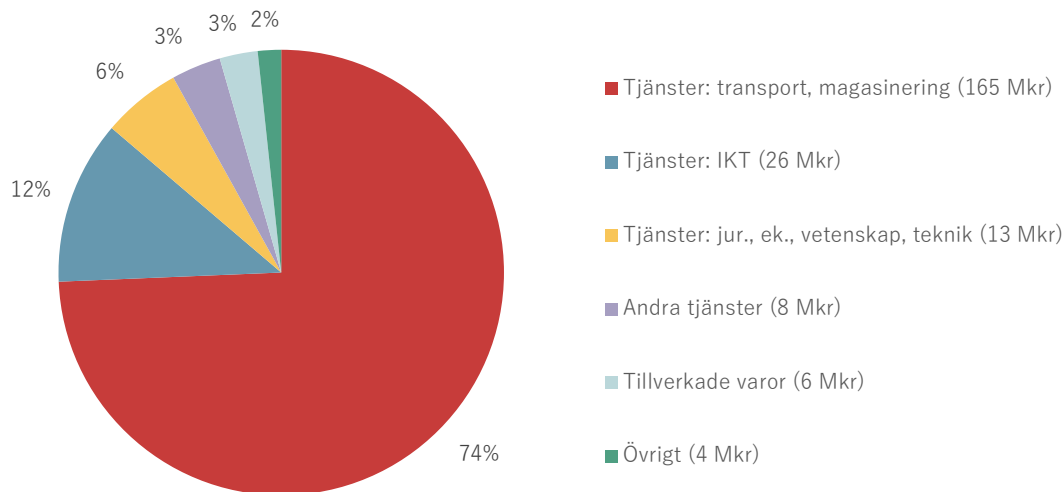


Källa: Vår analys av data från Vinnova. Klassningen i områden är gjord av sökande.

Figur 9 visar fördelning av offentlig finansiering på produktområden för projekt. Figuren visar att programmet, enligt de sökandes egen klassificering, till 95 procent främjar projekt som avser olika slags tjänster. Den enskilt största kategorin är transport- och magasineringstjänster, som har mottagit 74 procent av den offentliga finansieringen, följt av tjänster kopplade till informations- och kommunikationsteknologi (IKT) som har mottagit tolv procent, vilket inte är så förvånande givet att

programmets inriktning är digitaliserade och automatiserade mobilitetslösningar. Eftersom projekt i praktiken kan täcka flera områden ska figuren tolkas med viss försiktighet.

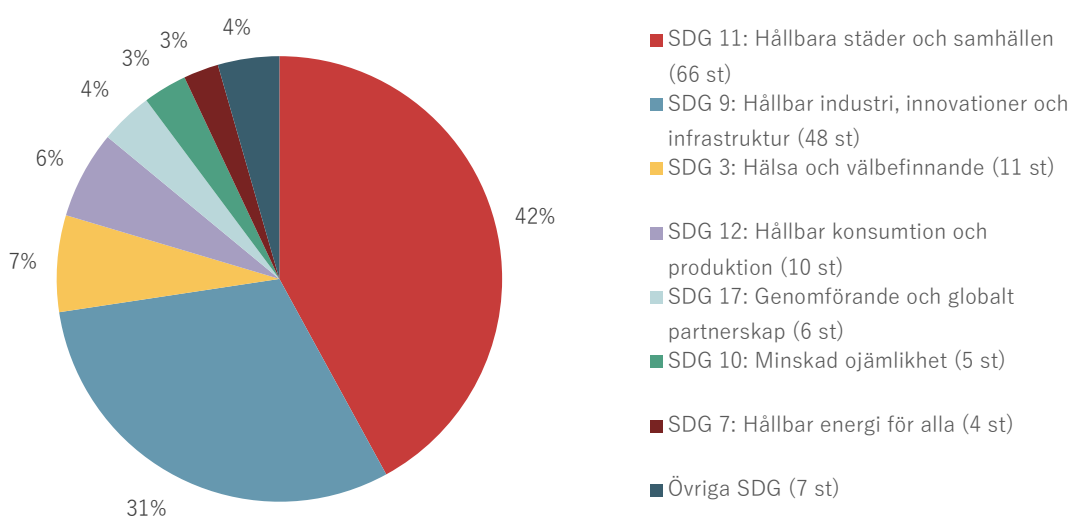
Figur 9 Fördelning av offentlig finansiering på produktområden för projekt från utlysningar 2015–2020.



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

Projekten i portföljen har även klassats i huruvida de bedöms bidra till att uppfylla de 17 globala hållbarhetsmålen (Sustainable Development Goals, SDG). Medan de tre föregående figurerna redovisade andel offentlig finansiering per område så baseras Figur 10 på andel projekt, där sökande kan ha valt upp till tre hållbarhetsmål för varje projekt. 42 procent av projekten förväntas bidra till SDG 11 om hållbara städer och samhällen, och 31 procent till SDG 9 om hållbar industri, innovationer och infrastruktur. Sju procent av projekten förväntas även bidra till SDG 3 om hälsa och välbefinnande, och sex procent till SDG 12 om hållbar konsumtion och produktion.

Figur 10 Globala hållbarhetsmål (SDG) som projekt förväntas bidra till.



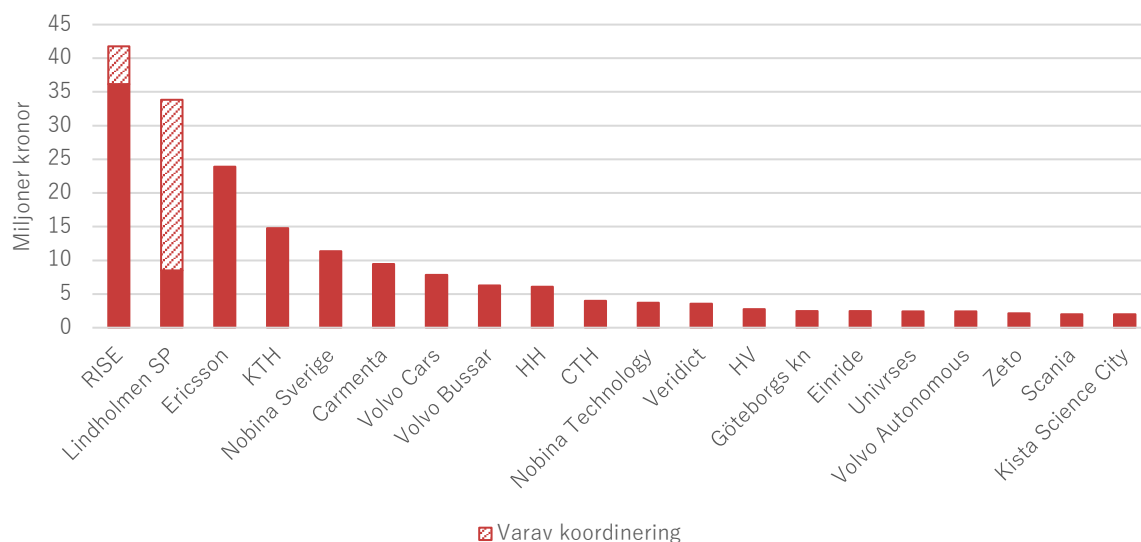
Källa: Vår analys av data från Vinnova. Klassningen är sedan februari 2018 gjord av sökande vid projektstart med upp till tre SDG per projekt. Projekt beviljade dessförinnan har retroaktivt klassats av Vinnova.



Det ska noteras att Agenda 2030 och dess 17 globala hållbarhetsmål formellt togs i bruk första januari 2016, vilket innebär att målen inte existerade då programmet startade och att det därmed inte ingick i dess ursprungliga uppdrag att ta hänsyn till dem.

Figur 11 illustrerar de 20 största mottagarna av offentlig finansiering. RISE (moderbolaget) ligger i topp och har mottagit drygt 35 miljoner av den offentliga finansieringen, exklusive koordineringsmedel.<sup>23</sup> Vi noterar också att RISE har erhållit 80 procent av den offentliga finansieringen inom aktörskategorin institut. Med koordineringsmedel inkluderat så har Lindholmen Science Park erhållit näst mest offentlig finansiering inom programmet, drygt 30 miljoner inklusive koordineringsmedel. Därefter hamnar Ericsson på knappt 25 miljoner kronor. Tolv av de tjugo största mottagarna av offentlig finansiering är företag och fyra är UoH. Göteborgs kommun är den enda offentliga organisationen som återfinns bland topp 20, därefter kommer Region Skåne på plats 33 följt av Stockholms stad på plats 42. De tio största mottagarna har mottagit ungefär 71 procent av den offentliga finansieringen och de 20 största har mottagit nästan 83 procent. Totalt har 107 organisationer (enskilda organisationsnummer) erhållit någon form av offentlig finansiering i programmet. Av dessa är 43 stora företag och 29 SMF, tretton är offentliga organisationer och elva är UoH.

Figur 11 De 20 största mottagarna av offentlig finansiering i projekt från utlysningar 2015–2020.<sup>24</sup>



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

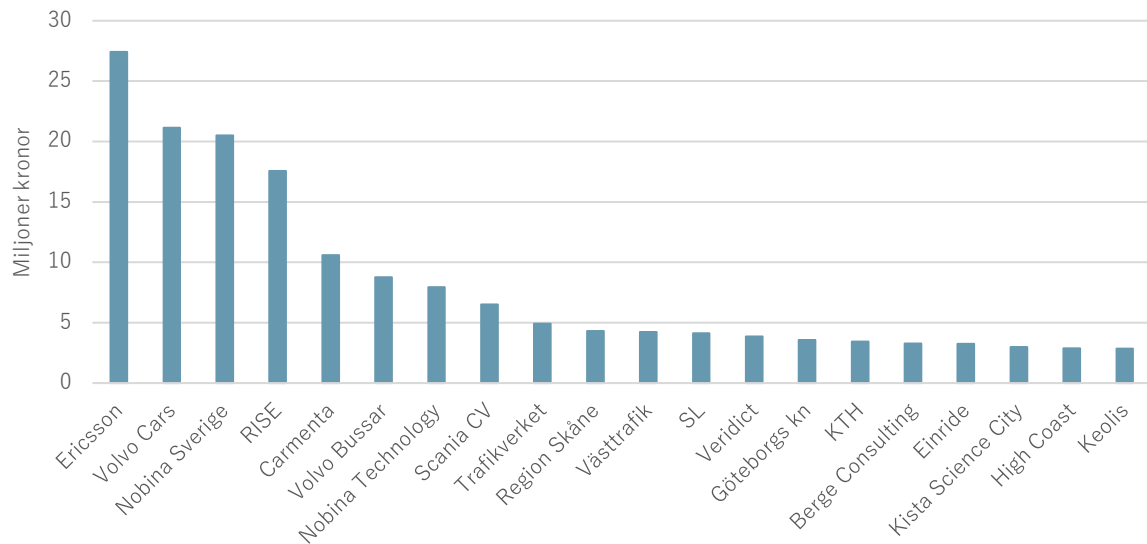
Figur 12 visar de tjugo största medfinansierarna utifrån organisationsnummer. Den största medfinansieraren är Ericsson som har bidragit med över 27 miljoner kronor, följt av Volvo Cars och Nobina Sverige som bidragit med drygt 20 miljoner kronor vardera. Därefter kommer RISE med en medfinansiering av 17,5 miljoner kronor. Företag dominerar bland dem som har bidragit med allra mest medfinansiering och utgör tolv av de tjugo största medfinansierarna. Därutöver finns tre offentliga organisationer bland de 20 största medfinansierarna, och ett universitet (KTH). Totalt har

<sup>23</sup> I denna figur, liksom i nästa, har vi – på de finansierande myndigheternas begäran – inte slagit ihop koncerner utan behållit de juridiska personer som förekommer i underliggande data.

<sup>24</sup> Ej introducerade förkortningar återfinns i Bilaga G.

166 organisationer bidragit med medfinansiering, men de tio största medfinansiärerna har bidragit med drygt 60 procent av medfinansieringen.

Figur 12 De 20 största medfinansiärerna i projekt från utlysningar 2015–2020.

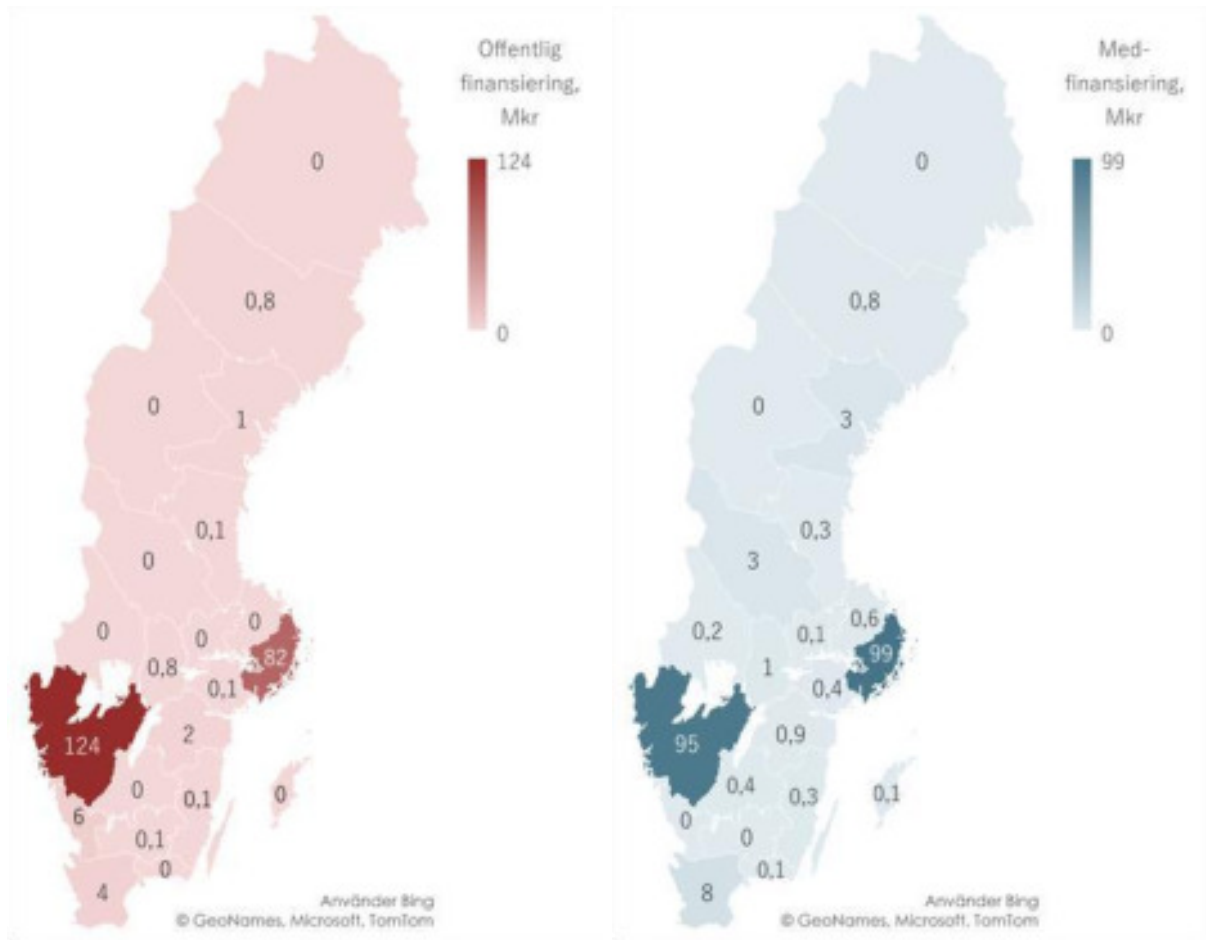


Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 13 visar den geografiska fördelningen (avser projektdeltagarnas arbetsställe) av den offentliga finansieringen respektive medfinansieringen. Figuren visar att programmet har en tydlig tyngdpunkt i Västra Götalandsregionen och Region Stockholm, både när det gäller offentlig finansiering och medfinansiering. Organisationer baserade i dessa två regioner tar tillsammans emot 93 procent av den offentliga finansieringen och står för nästan 92 procent av medfinansieringen. När det gäller offentlig finansiering följs dessa regioner av Halland, Skåne, Östergötland och Västernorrland. Tillsammans representerar dessa sex regioner drygt 98 procent av den totala offentliga finansieringen. För medfinansiering följs Västra Götalandsregionen och Stockholm och av Skåne, Dalarna, Västernorrland och Örebro län, som tillsammans representerar 98 procent av medfinansieringen.

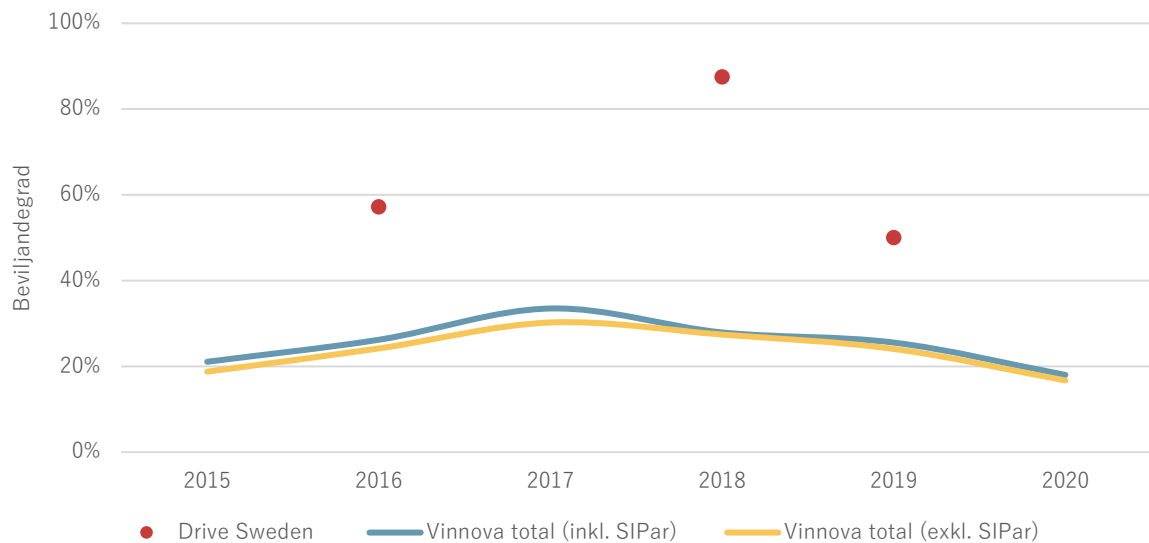
Figur 14 visar utvecklingen i beviljandegrad i Drive Swedens öppna utlysningar samt i Vinnovas samtliga utlysningar 2015–2020. Beviljandegraden har under hela perioden varit avsevärt högre än Vinnovas. I sammanhanget ska dock noteras att Drive Sweden endast har genomfört öppna utlysningar tre av de sex år som programmet har varit aktivt, att utlysningarna har varit små och att ansökningarna har varit få till antalet. Detta gör att resultaten av analysen bör tolkas mycket försiktigt.

Figur 13 Offentlig finansiering (vänster) och medfinansiering (höger) per region för projekt från utlysningar 2015–2020.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 14 Beviljandegrad per år för ansökningar i öppna utlysningar 2015–2020.

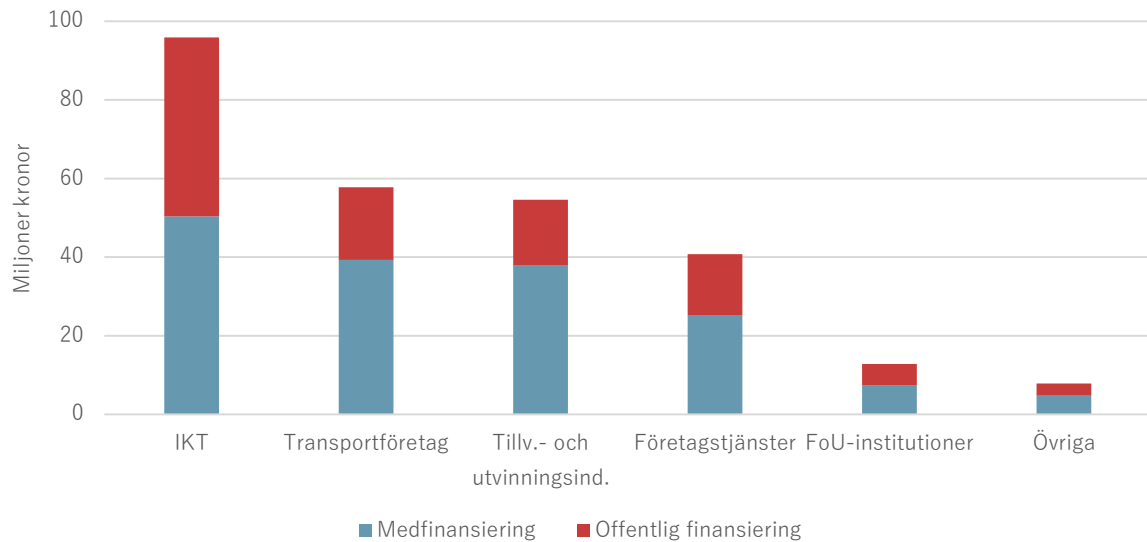


Källa: Vår analys av data från Vinnova.



Figur 15 visar offentlig finansiering till företag och medfinansiering från företag fördelat per näringslivssektor för projekt från samtliga utlysningar 2015–2020 (figuren avser alltså enbart företag). Den största delen av medfinansiering kommer från IKT-sektorn där den sammanlagda medfinansieringen under perioden uppgår till knappt ca 50 miljoner kronor. Näst störst är transportföretag som står för sammanlagt 40 miljoner kronor i medfinansiering i projekten. miljoner, följt av tillverknings- och utvinningsindustrin som bidrar med knappt 40 miljoner kronor i medfinansiering.

*Figur 15 Offentlig finansiering till och medfinansiering från företag per näringslivssektor för projekt från utlysningar 2015–2020.*



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

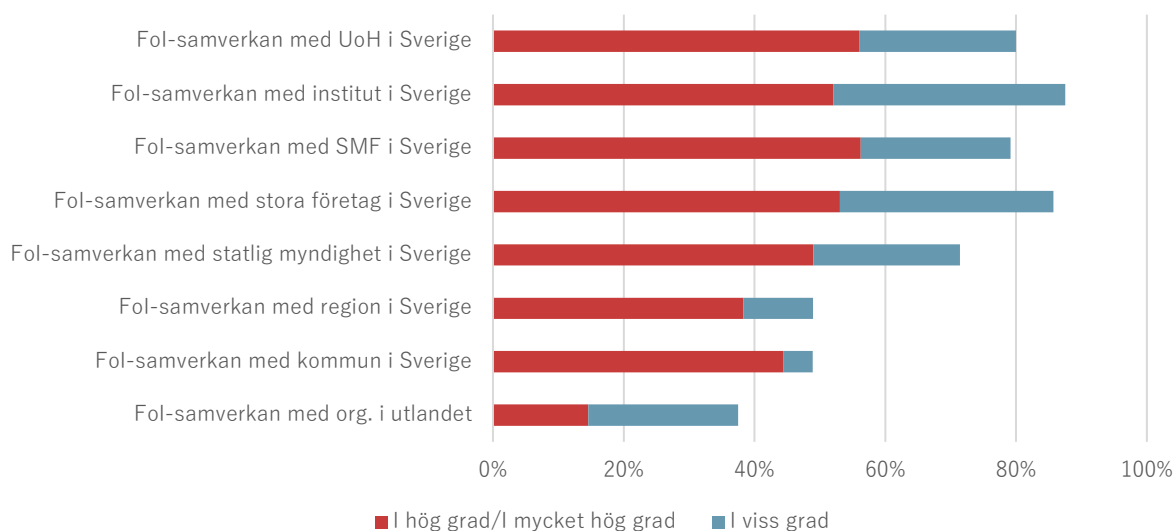
### 3 Resultat och effekter för företag

I detta kapitel studerar vi först företagens bevekelsegrunder för att delta i Fol-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 och saksakernas rapport. Det ska noteras att all enkättemperi, såväl i detta kapitel som genomgående i rapporten, avser insatsformerna enskilda projekt samt utlysningssprojekt (avsnitt 2.4.2).

#### 3.1 Projekten

I enkäten fick respondenterna möjlighet att värdera ett antal alternativ till varför de har deltagit i Fol-projekt. Figur 16 visar att företagsrepresentanterna i stor utsträckning motiveras av möjligheten att samverka kring Fol-frågor med UoH, SMF, stora företag i Sverige, institut och myndigheter i Sverige. Omkring hälften av respondenterna anger dessa samverkansrelaterade motiv i hög eller mycket hög grad. Omkring två femtedelar av respondenterna anger också att Fol-samverkan med svenska regioner eller kommuner har varit motiv för dem till att delta i programmets Fol-projekt.

Figur 16 Företags samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=50).



Källa: Webbenkät.<sup>25</sup>

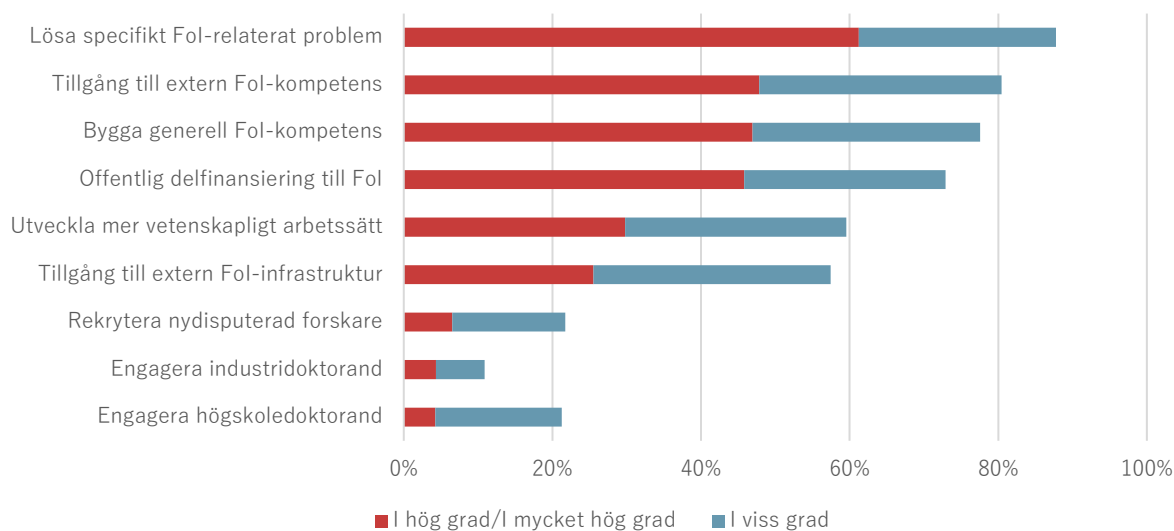
Vid en djupare analys av enkätresultaten (som inte syns i figuren) noterar vi att respondenter från SMF i något högre grad motiveras av Fol-samverkan med andra SMF och stora företag, medan respondenterna från de stora företagen främst är intresserade av samverkan med institut och andra stora företag.

Figur 17 visar företagsrepresentanternas värdering av ett antal ytterligare föreslagna motiv till deltagande. Deltagarna från företaget motiveras av att få möjligheter att lösa specifika Fol-relaterade

<sup>25</sup> 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. Svaralternativen i denna figur, och i de flesta följande som visar enkätresultat, har kortats ned av läsbarhetsskäl. De fullständiga formuleringarna återfinns i bilaga B.

problem, få tillgång till extern Fol-kunskap, bygga generell Fol-kompetens samt få tillgång till offentlig delfinansiering till Fol. Att utveckla mer vetenskapliga arbetssätt och att få tillgång till extern Fol-infrastruktur anges också i relativt hög grad. Respondenterna från SMF värderar motiven att få tillgång till offentlig delfinansiering och att utveckla mer vetenskapliga arbetssätt något högre än respondenterna från de större företagen (denna djupare analys av resultaten framgår dock inte av figuren).

Figur 17 Företags ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=49).



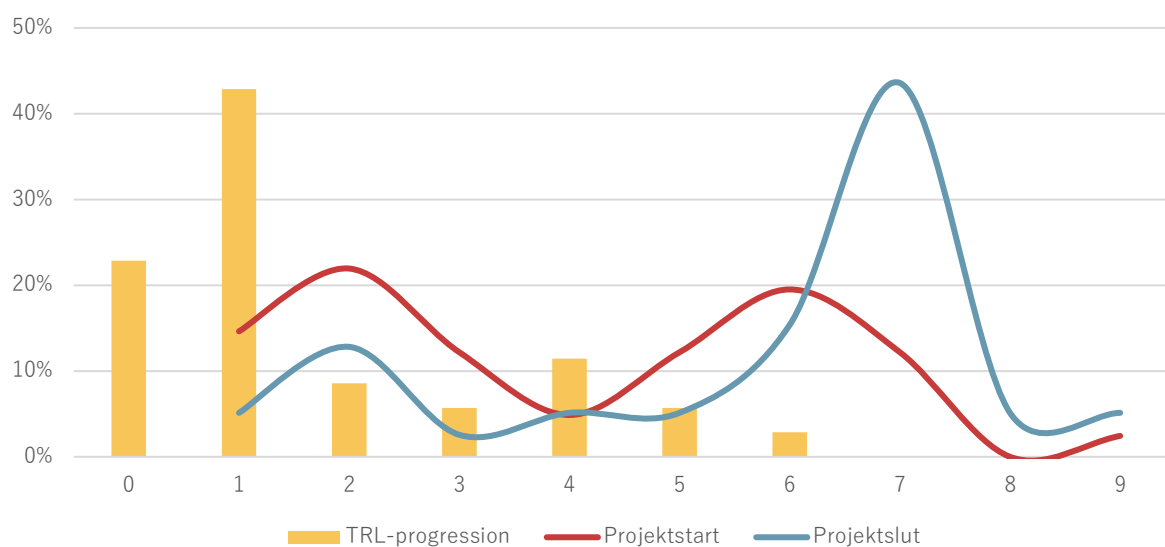
Källa: Webbenkät.

Såväl intervjuerna som enkätens fritextsvar indikerar att företagsrepresentanterna på en övergripande nivå motiveras av möjligheter till samverkan kring Fol inom framtidens mobilitetssystem. I såväl intervjuer som i enkätens fritextsvar beskriver företagsrepresentanterna att de också motiveras av möjligheten att ta del av Drive Swedens nätverk, och därigenom kunna etablera kontakter med personer i andra organisationer som arbetar med uppkopplade, delade och autonoma transporter samt elektromobilitet. Företagsrepresentanterna beskriver att kontakterna aktivt bidrar till att underhålla och vidga deras nätverk och i flera fall involveras nya parter på uppmaning av tidigare deltagande parter. Representanterna betonar vikten av att kunna driva Fol-projekt inom mobilitetsområdet i samverkan med deltagare från olika aktörstyper. Denna samverkan framhålls som nödvändig för att kunna tillskansa sig den kunskap som krävs för att projekt ska kunna gå från projektstadiet till implementering, givet att Fol inom området generellt handlar om att ta fram tekniska lösningar som på sikt ska kunna bidra till att lösa utmaningar på samhällsnivå. Sakexperterna bekräftar företagsrepresentanternas utsagor i sin rapport, se Bilaga D. De betonar att en introduktion av ett nytt mobilitetssystem kräver stor och aktiv medverkan av parter från alla aktörstyper och särskilt offentliga organisationer eftersom de svarar för lagar och regler samt ofta är beställare av mobilitetslösningar.

Att bedriva Fol-projekt i Drive Sweden för med sig fördelen att företagen kan utveckla och testa koncept tillsammans med offentliga (och privata) aktörer utan (offentlig) upphandling, menar flera företagsrepresentanter. De beskriver att de på så vis kan marknadsanpassa sina koncept innan de lanseras, vilket gör att deras företagsledning vågar satsa på mer (och fler) innovativa projekt.

I enkäten ombads företagsrepresentanterna bedöma sitt senast avslutade projekts teknikmognadsnivå (TRL)<sup>26</sup> vid projektstart respektive -slut, se Figur 18. Figuren visar att vid projektstart bedöms ungefär två femtedelar av projekten befinna sig vid TRL2 ("teknikkoncept formulerade") och en nästan lika stor andel vid TRL6 ("demonstration av en modell eller prototyp i simulerad miljö"). Knappt 45 procent av projekten bedöms vara vid TRL7 vid projektslut, det vill säga demonstration av prototyp i driftsmiljö. Den genomsnittliga TRL-progressionen för enskilda projekt är 1,7 (och medianen 1), vilket illustrerar att Figur 18 inte ska tolkas som att en stor andel av projekten genomgår en TRL-progression på väldigt många steg.

Figur 18 Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt företag, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=41).



Källa: Webbenkät.

Läsaren bör ha i åtanke att resultaten i Figur 18 baseras på enkätrespondenternas egna skattningar, och att sådana skattningar kan vara utmanande att göra för någon som är ovan vid att använda begreppet. Omkring en femtedel av respondenterna uppgav att de inte kunde bedöma sitt projekts TRL vid projektstart och/eller projektslut.

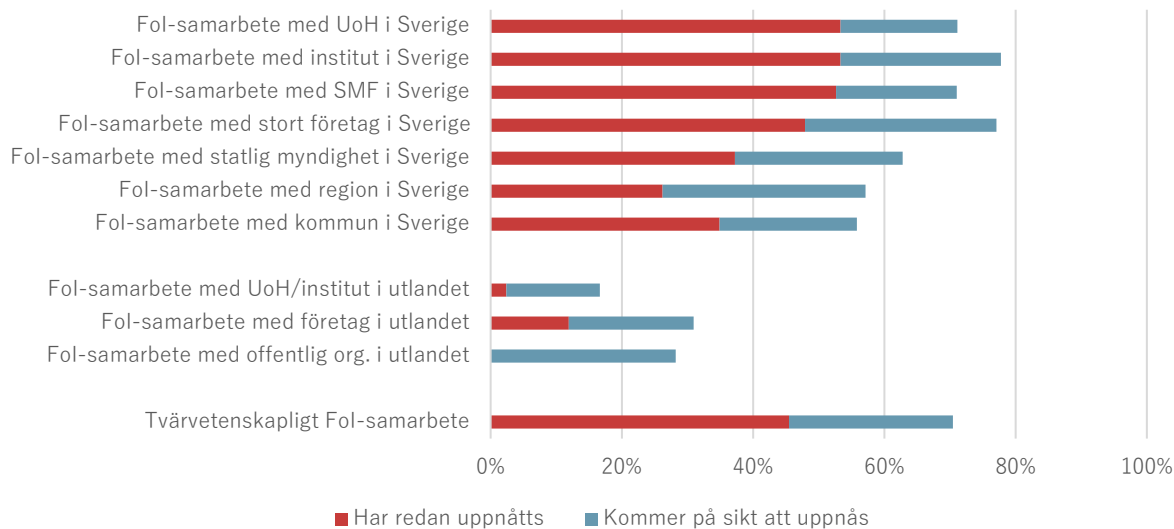
Av Figur 19 framgår att omkring hälften av företagsrepresentanterna bedömer att samarbete med UoH, institut, SMF och stora företag i Sverige har uppnåtts. Omkring en fjärdedel anger att samarbete med dessa aktörer kommer uppnås på sikt. Jämför vi med Figur 16 kan vi konstatera att företagen som har angett Fol-samverkan med institut, stort företag, UoH och SMF som främsta motiv till deltagande också anser att de har uppnått det, om än fullt naturligt som regel inte ännu riktigt i samma utsträckning.

Vidare anger respondenterna att de har en tilltro till att ytterligare samarbeten med offentliga organisationer kommer att uppnås på sikt. Samtidigt anger en mindre andel av respondenterna att samarbeten med utländska organisationer kommer att uppnås, vilket också stämmer överens med motiven till deltagande (vilket Figur 16 illustrerar). Därtill anger 45 procent av respondenterna att tvärvetenskapliga Fol-samarbeten redan har uppnåtts och ytterligare 25 procent att det kommer att

<sup>26</sup> TRL är ett verktyg för att karaktärisera projekts teknikmognadsnivå på en skala från studium av grundläggande vetenskapliga principer (TRL1) till framgångsrik användning i kommersiell eller offentlig verksamhet (TRL9).

uppnås på sikt, vilket hänger samman med att en stor andel projektfinansiering kommer från/går till företag inom IKT- och transportsektorn samt tillverkningsindustrin, se avsnitt 2.5.

Figur 19 Samarbetsrelaterade aktiviteter för företag i Fol-projekt (n=48).



Källa: Webbenkät.<sup>27</sup>

### 3.2 Resultat

I utvärderingen skiljer vi på resultat och effekter. Med resultat avser vi det direkta utfallet av ett Fol-projekt, medan effekter uppstår efter en tid när resultaten har vidareutvecklats, implementerats i större skala eller kommersialiserats. Ett Fol-projekt leder ytterst sällan i sig självt till en effekt, varför vi är nogga med att skriva att projekt *bidrar till* effekter.

I enkäten fick företagsrepresentanterna bedöma vilka resultat deras Fol-projekt har lett till eller förväntas leda till på sikt, se Figur 20. Respondenterna anger att deras deltagande i projekt framför allt har resulterat i kunskapsöverföring från stora företag, SMF, institut och UoH, vilket omkring hälften av respondenterna anger. Nästan två femtedelar av respondenterna anger också att kunskapsöverföring från statliga myndigheter eller kommuner har skett. Om vi återigen jämför med Figur 16 ser vi att detta är i linje med de motiv för deltagande som respondenterna anger.

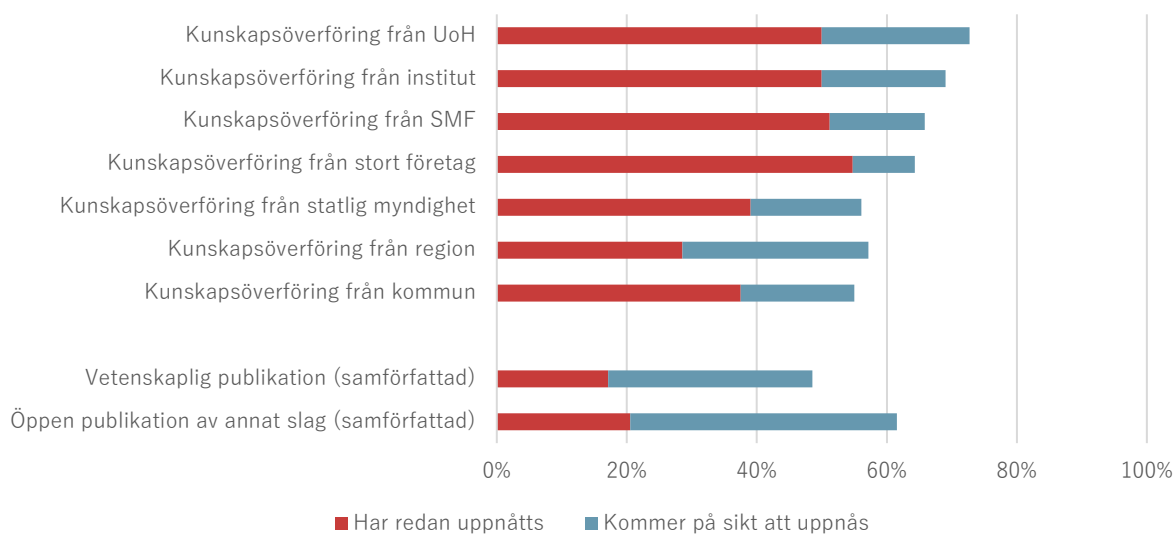
Omkring en femtedel av respondenterna anger att de redan nu har samförfattat vetenskapliga publikationer eller öppna publikationer av annat slag, samtidigt som det finns en stor förväntan på att fler möjligheter till samförfattade publikationer ska komma att uppstå på sikt.

Intervjusvaren och enkätens fritextsvar ger en fördjupad bild av kunskapsöverföringens karaktär. Kunskapsöverföringen (till företagen) består i huvudsak av två delar. Den ena handlar om teknisk kunskapsföring och den andra om en gemensam kunskaphöjning för projektkonsortiet om vad som krävs för att projektet ska kunna gå från konceptstadiet till implementering.

<sup>27</sup> 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.



Figur 20 Resultat av företags deltagande i FoU-projekt (n=44).



Källa: Webbenkät.

Den tekniska kunskapsöverföringen handlar om att deltagare från företagen tar del av (annan) teknisk expertis från andra deltagare i projektkonsortiet – i huvudsak deltagare från andra företag eller FoU-utförare. Detta gör att en korsbefruktning från andra teknikområden uppstår, och genom den kan deltagarna vidareutveckla sina tekniska lösningar/produkter, och på så vis ta dem några steg närmare implementering. I vissa fall sker detta snabbare än om företagen hade bedrivit utvecklingsarbetet var för sig. De företagsrepresentanter vi har intervjuat betonar att just denna typ av kunskapsöverföring är särskilt viktig inom Drive Swedens tematiska områden eftersom dessa tenderar att vara tekniskt komplexa, vilket kräver en kombination av tekniska förmågor för att tekniken ska kunna utvecklas. I enkätens fritextsvar beskriver en representant för ett stort företag:

*Inom Drive Swedens utvecklingsområden så är nätverksbyggande helt avgörande. Ofta finns redan god teknik, men den behöver oftast vidareutvecklas med hjälp av kunskaper från andra teknikområden för att vi på så vis ska få fram en ändamålsenlig produkt snabbare.*

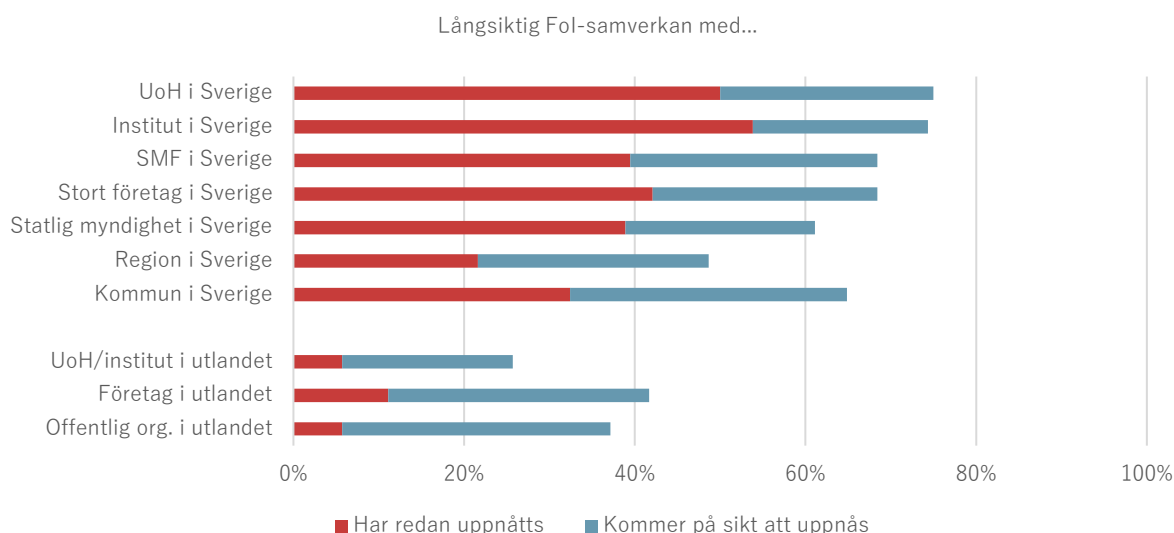
De företagsrepresentanter vi har intervjuat beskriver att de främst behöver ha kunskap om vilka tillstånd och andra hinder, till exempel juridiska, som behöver hanteras för att innovationer ska kunna implementeras. Samtidigt behöver de få insikt i offentliga organisationers möjligheter och utmaningar vad gäller upphandling och implementering av innovationer. Flera projekt syftar till att fånga just dessa aspekter, det vill säga hinder för implementering. Det sker genom att deltagare från olika aktörstyper sammanförs och på så vis får tillfälle att dela erfarenheter och kunskap med varandra om vad som krävs. En representant för ett stort företag berättar om den kunskapsöverföring som skett i ett projekt beträffande de juridiska hinder som finns för självkörande lastbilar:

*Det främsta resultatet var att vi tack vare ett aktivt deltagande av olika aktörer fick en god bild av vad som behöver göras rent tillståndsmässigt för att få köra självkörande lastbilar på allmän väg. Vi fick ta del av lärdomar och goda exempel från de andra deltagarna, vilket gjorde att vi nu vet hur man skulle kunna gå till väga för att hantera de juridiska hinder som finns.*

### 3.3 Effekter

I webbenkäten fick företagsrespondenterna värdera huruvida ett antal olika slags effekter har uppnåtts eller kan förväntas uppnås på sikt. Vi redovisar dessa svar i tre olika figurer med början i Figur 21 som visar effekter i form av att etablera eller bibehålla *långsiktig* Fol-samverkan – i kontrast till Figur 19 som redovisar Fol-samarbete, alltså något relativt *kortsiktigt* som pågår under projektets löptid.

Figur 21 Effekter på långsiktig Fol-samverkan av företags deltagande i Fol-projekt (n=40).



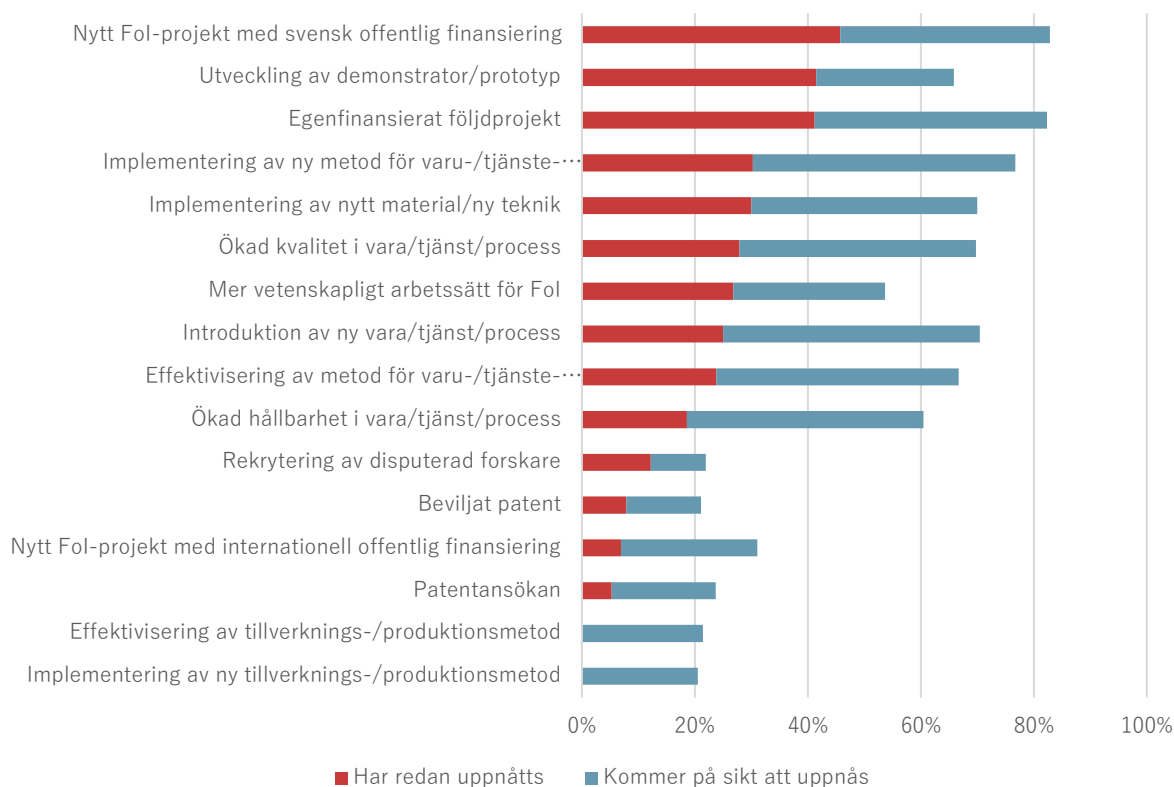
Källa: Webbenkät.

Enligt enkätrespondenterna har projekten framför allt bidragit till långsiktig Fol-samverkan med institut i Sverige, tätt följda av UoH i Sverige, se Figur 21. Omkring två fjärdedelar av respondenterna anger även att projekten har bidragit till långsiktig samverkan med SMF, stora företag samt statliga myndigheter. Omkring var fjärde anger också att långsiktig samverkan med detta slags aktörer kommer att uppnås på sikt. En tredjedel anger att projekten redan har bidragit till, och ytterligare en tredjedel att projekten kommer att bidra till, långsiktig samverkan med kommuner.

En lägre andel anger att långsiktig samverkan har etablerats, eller kommer att etableras på sikt, med utländska aktörer,

Av Figur 22 framgår de ytterligare effekter som projektdeltagandet har bidragit eller förväntas bidra till. Respondenterna anger att det främst är nya Fol-projekt med svensk offentlig delfinansiering, utveckling av demonstratorer och prototyper samt egenfinansierade följdprojekt som deras deltagande har bidragit till (jfr Figur 18). Ytterligare två femtedelar förväntar sig att nya Fol-projekt med svensk offentlig delfinansiering samt egenfinansierade följdprojekt kommer uppnås. Det finns även en hög förväntan på att implementering och effektivisering av nya metoder för varu-, tjänste- och processutveckling, implementering av nya material eller nya tekniker samt introduktion av nya, och ökad kvalitet för produkter och processer kommer att uppnås, vilket drygt två femtedelar av respondenterna anger. En dryg femtedel anger också mer vetenskapliga arbetssätt för Fol som en effekt som redan har uppnåtts och en lika stor andel att det kommer uppnås.

Figur 22 Ytterligare effekter av företags deltagande i Fol-projekt (n=44)<sup>28</sup>



Källa: Webbenkät.

Intervjuempirin bekräftar att de viktigaste effekterna är de relationer som har byggts upp och underhållits, samt de innovationer som har kunnat utvecklas eller vidareutvecklas, samt demonstreras. Dessutom uttrycker företagsrepresentanterna ofta förväntningar på att deras innovationer på sikt ska kunna bidra till att lösa utmaningar på samhällsnivå – vilket är i linje med deras motiv för deltagande, se avsnitt 3.1. Flera SMF-representanter berättar dessutom att de har fått insikt i hur företag inom transportbranschen arbetar, vilket har underlättat för dem att utveckla sina tjänster. En SMF-representant beskriver:

*Projektet har genererat ett starkt nätverk med väldigt bra affärskontakter, ny kunskap och vidareutveckling av en metodik som skulle kunna användas för att lösa flera komplexa tekniska och samhälleliga utmaningar.*

Flera företagsrepresentanter vittnar därtill om att de relationer som de har fördjupat eller upprättat har potential att utvecklas till såväl långsiktig Fol-samverkan som bestående affärsrelationer som kan bidra till mobilitetsområdets utveckling. Detta gäller både företagsrepresentanter från olika sektorer och representanter från företag som är direkta konkurrenter, vilket exemplen i rutor på nästa sida samt exempelrutan om Innovation Cloud, i avsnitt 6.1.3, belyser.

<sup>28</sup> Trunkerade svarsalternativ slutar med "...varu-/tjänste-/processutveckling.

### Connected Automated Truck (CAT)

Under 2018 och 2019 drev Ericsson, Einride och Carmenta projektet CAT i samarbete med Telia. Projektet, som låg i framkant vad gäller användandet av ny teknik, har bidragit till att elektriska, självkörande lastbilar har testkörts på svenska vägar. Tillsammans har projektkonsortiet skapat och framgångsrikt testat lösningar för uppkopplade, förarlösa och elektrifierade godstransporter samt kringliggande infrastruktur.

I projektet har fyra tester genomförts: i) inledande tekniska tester och fjärrstyrning av Einrides pod på testanläggningen AstaZero utanför Borås ii) körning på allmän väg i Jönköping i samarbete med DB Schenker iii) försök i stadsliknande miljö i Kista med Einrides T-pod samt forskningsfordonet *Research Concept Vehicle* vi) demonstrationer på AstaZero vid Mobile World Congress i Sverige med Einrides T-pod som fjärrstyrdes från Barcelona. Vid samtliga försök användes Drive Swedens Innovation Cloud för att bland annat trafikdata och funktioner för geofencing skulle kunna integreras i projektet.

CAT är ett konkret exempel på hur olika företag med teknologi i framkant kan samarbeta för att skapa nya marknadssegment och leda utvecklingen inom området, och 2020 utsågs projektet till ett av de bästa digitala projekten i Sverige vid IT-magasinet IDGs prestigefulla CIO Awards. Nomineringen löd som följer:

*Projektet CAT har testat och demonstrerat hur en helt förarlös elektrisk lastbil kan styras på distans genom 5G från ett kontrollrum. CAT är ett konkret exempel på hur företag med teknologi i framkant kan samarbeta för skapa nya segment i marknaden men samtidigt bidra som en ledande aktör för andra att följa. Genom lyckad integration av tekniken i en autonom elektrisk lastbil kombinerat med 5g har projektet lyckats manövrerat ett fordon över Sveriges gränser.*

På sikt skulle de uppvisade projektresultaten kunna ha betydelse vad gäller att effektivisera godstransporter med hjälp av elektriska automatiserade fordon och transportsystemlösningar. Detta skulle i sin tur kunna generera kommersiella effekter, minskade utsläpp och ökad trafiksäkerhet.

### HUGO Delivery AB – HUGO (“Here you go”)

I den första fasen av projektet som pågick mellan 2018 och 2019 utvecklade de deltagande parterna (HUGO Delivery AB/Berge Consulting, Textilhögskolan i Borås, Ericsson, Something Borrowed och Sportlala) en prototyp för och utvärderade potentialen av att använda mindre autonoma elektriska fordon för att utföra *last mile*-leveranser av paket och varor, genom en så kallad AGV (*Autonomous Ground Vehicle*). Syftet med projektet var att utforska nya och innovativa och miljövänliga sätt att utföra sista milen leveranser. Projektet gick ut på att gå från idé till färdig prototyp genom att utforska, undersöka och bygga en självkörande sista-milen-robot för att lösa problemet med kostsamma, tidskrävande och miljövänliga transporter.

Den första projektfasen avslutades med en lyckad demonstration på Lindholmen Science Park tidigt 2019, och under 2021 gick projektet in i fas två. I den andra projektfasen har fokus dels varit på att undersöka affärsmodeller för att kunna etablera *last mile*-leveranser för matleveranser, dels att genomföra fler pilotprovkörningar och demonstrationer med de nya projektparterna Coop och Foodora. Projektkonsortiet har även, genom Drive Sweden, haft utbyte med Innovation Cloud-konsortiet kring internettjänster och delning av data.

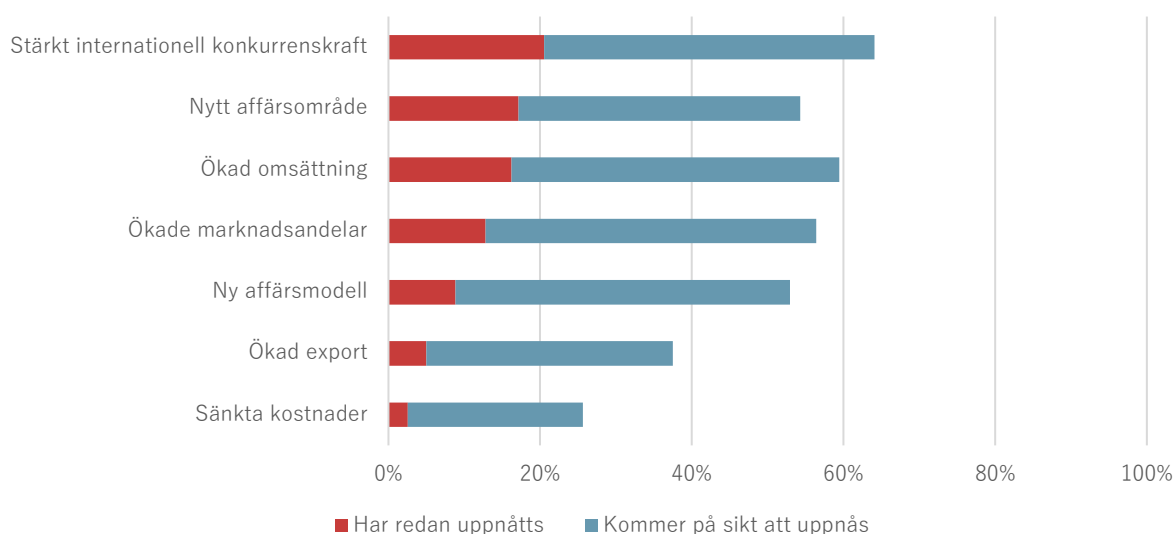
För företaget HUGO Delivery har förutom följdprojektet (fas två) deltagandet i Drive Sweden resulterat i andra projekt så som Climate Neutral Urban Logistics genom SIPen.

Sakexperterna instämmer i den bild som intervjuempirin förmedlar, se Bilaga D, och de framhåller att en av programmets styrkor är att fokus för programmets verksamhet är på nätverk, piloter och demonstratorer. Detta, menar de, ligger i linje med programmets vision och mål och gör att en övervägande majoritet av projekten i hög grad bidrar till ny kunskap bortom vetenskapliga värden samt uppfyllande av programmets mål. De betonar dock att fler och större demonstratorer kommer att behövas i framtiden för att programmets Fol-projekt ska kunna bidra till att åstadkomma större

förändringar på samhällsnivå. De menar att dessa kommer att krävas för att Sverige ska kunna bli ett attraktivare "skyltfönster" för nya mobilitetslösningar.

Figur 23 visar företagsrespondenternas syn på vilka kommersiella effekter som har uppnåtts och förväntas. Av de effekter som redan har uppnåtts anges i första hand starkt internationell konkurrenskraft, nya affärsområden och ökad omsättning, vilka anges av omkring en femtedel av respondenterna. De anger också att de har en stark förväntan på att redan nämnda effekter samt ökade marknadsandelar, nya affärsmodeller, ökad export och sänkta kostnader, kommer att uppnås på sikt. Det finns inga tydliga skillnader vad gäller hur respondenter för stora företag respektive SMF har svarat.

Figur 23 Kommersiella effekter av företags deltagande i Fol-projekt (n=41).



Källa: Webbenkät.

De som vi har intervjuat tecknar en bild som bekräftar enkätresultaten, och en majoritet av dem beskriver att det är först på sikt som kommersiella effekter kommer uppstå, vilket är förväntat givet att det oftast tar väldigt många år innan Fol-verksamhet leder till kommersiella effekter. Det är framför allt representanter för de stora företagen som berättar att de deltar i Fol-projekt för att kunna vara med och driva på utvecklingen inom området för att på så vis kunna skapa nya affärsmöjligheter i de nya eller förändrade marknadssegment som uppstår när ett nytt mobilitetssystem introduceras.

I intervjuerna framhåller representanter för SMF möjligheten att få synas inför såväl stora företag som offentliga organisationer som värdefull, och de beskriver att denna möjlighet har eller kommer att ha betydelse för deras affärsmöjligheter. Några SMF-representanter framhåller dessutom att programmets SMF-satsning (se avsnitt 6.1.2) har varit av betydelse eftersom den framför allt har bidragit till fler och större möjligheter att synas lite bättre för potentiella samarbetspartners och affärskontakter. De beskriver dessutom att SMF-satsningen har bidragit till att de har kunnat inhämta kunskap om marknader och nya affärsmöjligheter, det vill säga sådant som representanter för små företag som regel inte har tid att själva ägna sig åt.

En representant för ett SMF beskriver företagets nyttor med sina projektdeltaganden:

*Våra forskningsprojekt har resulterat i två nyttor för oss. Dels har vi kunnat forska inom områden av vikt för vårt nystartade verksamhetsområde. Dels har vi*



*fått möjligheten att träffa nya projektpartners och presumtiva kunder till oss, vilket har gjort att vi har lärt oss förstå branschens aktörer bättre. På sikt skulle detta kunna leda till nya affärsmöjligheter för oss.*

Sakexperterna berör också hur programmet skulle kunna stärka nyttan för SMF genom att hjälpa dem nå ut på internationella marknader. De menar att detta skulle kunna ge programmet bättre förutsättningar att bidra till stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv.

I rutan nedan beskriver vi slutligen ett SMF som har kunnat inleda affärssamarbeten tack vare projekt inom Drive Sweden.

#### **Veridict – Välkommen ombord**

Huvudsyftet för projektet Välkommen ombord var att arbeta med *crowdsourcing* för att bidra till morgondagens kollektivtrafik och kombinerad mobilitet. Aktiv resenärsmidverkan var en central del av projektet då denna är viktig för att, med resenärernas godkännande, få tillgång till den data över resvanor samt upplevelser av kollektivtrafik och mobilitet som behövs för att kunna vidmakthålla en konkurrenskraftig kollektivtrafik samt sammanlänka olika typer av kombinerade mobilitetsstjänster; Mobility as a Service (MaaS) samt *on demand*- eller *last mile*-transporter, med flera.

Projektet koordinerades av Veridict och deltog gjorde Keolis, RISE, Skånetrafiken, Trafikverket och Region Värmland. Under en pilot sattes QR-koder upp i kollektivtrafiken i Karlstad för att resenärerna skulle kunna komma åt en app som gjorde att de genom en barometer samt meddelandefunktion kunde rapportera in hur de i realtid upplevde tryggheten i förhållande till trängsel under sin bussresa. Data från resenärbarometern samlades in via en krypterad kanal från användarnas smartphones och lagrades i Veridicts molnbaserade plattform. Genom appen går det att samla in information om hur externa faktorer såsom trängsel vid busshållplatser, perronger eller av- och påstigning påverkar resenärers upplevda trygghet. Den möjliggör också för trafikhuvudmannen att skapa en dynamisk dialog med sina resenärer och bidrar till ökad trygghet vad gäller resande.

Veridict har, under 2021, inlett ett affärssamarbete med Stockholms Lokaltrafik (SL) som en direkt konsekvens av det genomförda projektet. Under året har barometerfunktionen, på testbasis, funnits integrerad i SL:s reseplanerarapp. Ytterligare tillämpningar av funktionen, vid sidan av trängselhantering, är under planering och utrullning, med andra parter under 2021/2022.

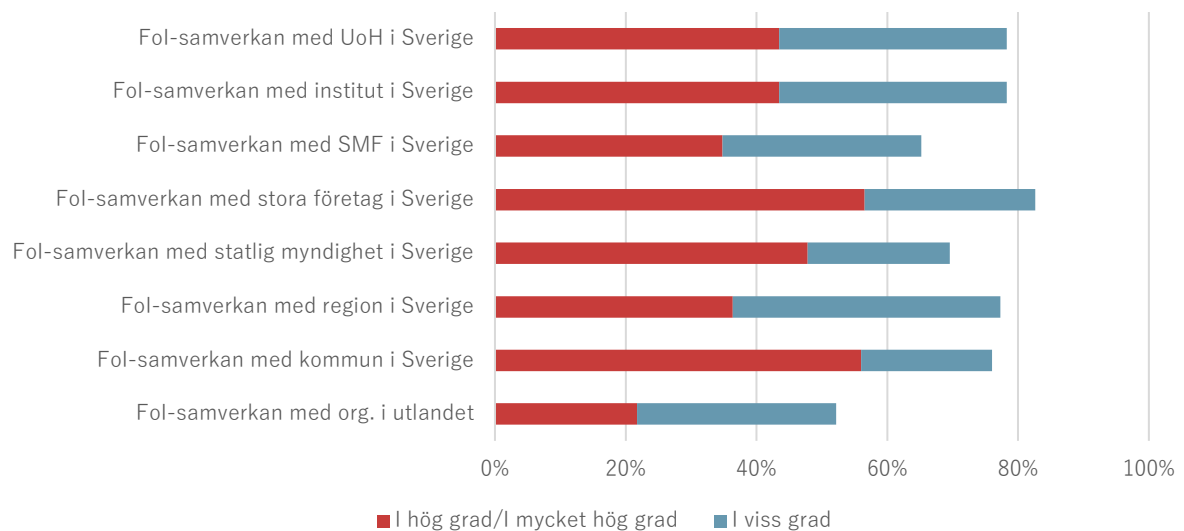
## 4 Resultat och effekter för offentliga organisationer

I likhet med föregående kapitel behandlar även detta kapitel deltagarnas motiv, projektens tekniskmognadsnivå och samverkansrelaterade aktiviteter, för att därefter beskriva resultat och effekter. Detta kapitel bygger främst på webbenkät och intervjuer, men likt tidigare kapitel också på dokumentstudier och saksakernas rapport.

### 4.1 Projekten

Figur 24 visar att respondenter från offentliga organisationer främst deltar i Fol-projekt för möjligheten till Fol-samverkan med stora företag, myndigheter och kommuner i Sverige. Omkring hälften av respondenterna anger att dessa är motiv i hög grad och ytterligare 20 till 26 procent anger att det är motiv i viss grad. Två femtedelar av respondenterna anger också att Fol-samverkan med UoH, institut, SMF och region är ett motiv för deltagande i hög grad och nästan lika många anger att det är ett motiv i viss grad. Fol-samverkan med organisationer i utlandet anges i något lägre utsträckning än samverkan med organisationer i Sverige.

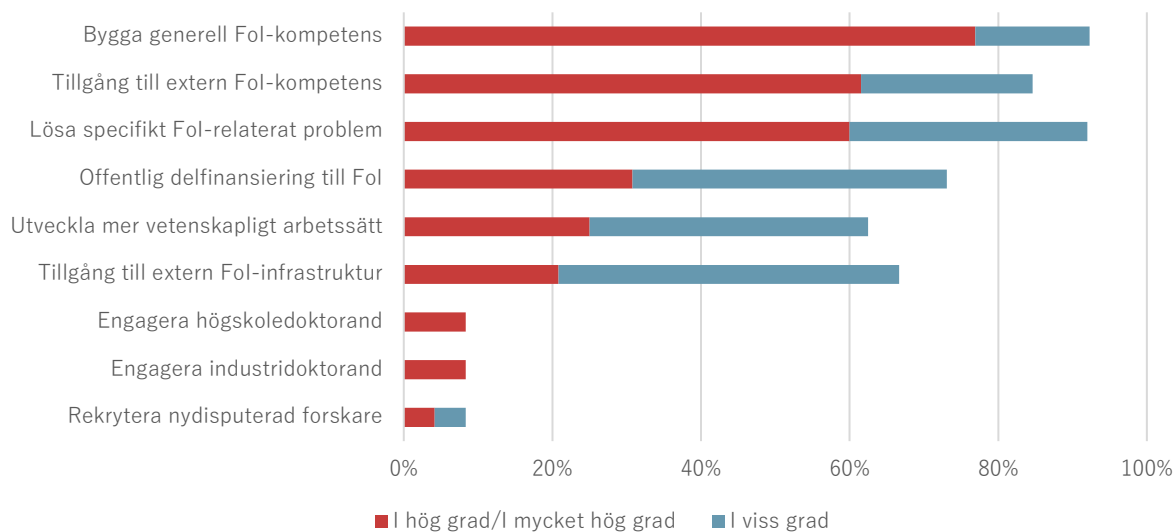
Figur 24 Offentliga organisationers samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=25).



Källa: Webbenkät.

Vad gäller ytterligare motiv för deltagande i Fol-projekt visar Figur 25 att respondenterna i huvudsak motiveras av möjligheten att lösa ett specifikt Fol-relaterat problem, bygga generell Fol-kompetens samt att få tillgång till extern Fol-kompetens. Mellan 60 och 77 procent av respondenterna anger dessa svarsalternativ. Att få tillgång till offentlig delfinansiering till Fol, utveckla mer vetenskapliga arbetssätt samt få tillgång till extern Fol-infrastruktur anges också i relativt hög grad. Vid en jämförelse med företagsrespondenternas svar kan vi konstatera att dessa över lag stämmer överens med det som respondenterna från offentliga organisationer anger.

Figur 25 Offentliga organisationers ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=26).



Källa: Webbenkät.

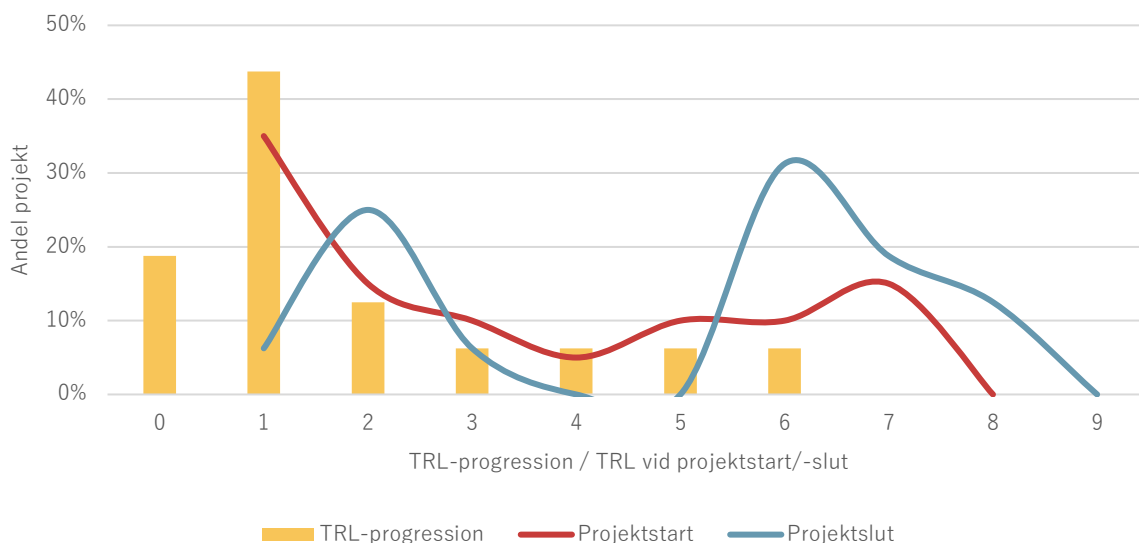
Den samlade intervjuempirin visar att representanter för offentliga organisationer – i likhet med representanterna för företagen – motiveras till att delta i Fol-projekt och övriga aktiviteter för möjligheten att ta del av programmets nätverk. Representanterna för offentliga organisationer betonar också vikten av att bedriva Fol inom mobilitetsområdet i samverkan med deltagare från andra sektorer för möjligheten till kunskapsöverföring och att kunna bidra till teknikutveckling. Flera menar att de som företrädare för offentliga organisationer har mycket att lära vad gäller mobilitetsfrågor, samt att de också har en viktig roll som förmedlare av utmaningar och möjligheter inom området. De beskriver att deras deltagande i grund och botten handlar om att de vill kunna vara med och bidra till en hållbar samhällsutveckling och därför måste de rusta sig för att kunna möta och hantera utmaningar (och möjligheter) som autonoma fordon, elektrifiering och digitalisering för med sig i termer av tillgänglighet, säkerhet och hållbarhet. De menar att detta är en viktig del av deras uppdrag som företrädare för det allmänna (och i förlängningen medborgarna), och betonar att de helst medverkar i projekt där slutanvändarna är i fokus trots att dessa projekt är relativt få (jämför sakkunnigbedömningen i Bilaga D).

Samtidigt som representanter för offentliga organisationer uttrycker att det är viktigt för dem att delta i Fol-projekt är det flera som beskriver att det är svårt för dem att avsätta tid för detta. Flera intervjupersoner vittnar om att deras begränsade resurser har resulterat i att de inte har kunnat delta i den utsträckning de velat. De flesta nämner också att det finns många initiativ för Fol som de som företrädare för offentliga organisationer bör engagera sig i, vilket gör att de inte har nog med resurser att delta i alla initiativ och att de således behöver begränsa sig till att medverka i några få projekt. Somliga uttrycker också att deras ledningar inte vågar avsätta resurser som i stället skulle kunna användas för mer akuta behov, givet att de flesta mobilitetslösningar är långt från implementering. Däremot berättar några intervjupersoner att Drive Swedens delfinansiering har gjort att deras förvaltningschefer har godkänt att de medverkar i Fol-projekt eftersom de på så vis inte har behövt finansiera hela projektdeltagandet genom organisationens eget anslag.

Respondenterna från offentliga organisationer ombads också i enkäten att bedöma sitt senast avslutade projekts TRL vid projektstart respektive projektslut, se Figur 26. Noterbart är att det är relativt få respondenter som har besvarat denna fråga varför slutsatser bör tolkas med viss försiktighet.



Figur 26 Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt offentliga organisationer, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=20).



Källa: Webbenkät.

Vid projektstart bedöms omkring en tredjedel av projekten vara vid TRL1, alltså att grundläggande principer är observerade, medan resterande projekt är relativt jämnt fördelade upp till TRL7. En fjärdedel av projekten bedöms ha avslutats på TRL2, "teknikkoncept formulerade" och knappt en tredjedel på TRL 6, alltså demonstration av modell eller prototyp i simulerad miljö. Den genomsnittliga TRL-progressionen är 1,8 (och medianen 1), och som för Figur 18 bör resultaten således inte tolkas som att en stor andel av projekten genomgår en TRL-progression på väldigt många steg. Som för Figur 18 är resultaten baserade på enkätrespondenternas egna uppskattningar, och dessa kan vara utmanande att göra för den ovane. Omkring en fjärdedel av respondenterna anser att de inte kan bedöma sitt projekts TRL vid projektstart och/eller projektslut. Respondenterna från offentliga organisationer ombads också i enkäten att bedöma sitt senast avslutade projekts TRL vid projektstart respektive projektslut, se Figur 26. Noterbart är att det var relativt sett. Vid en jämförelse med Figur 18 går det dock att konstatera att representanterna från offentliga organisationer över lag gör liknande bedömningar som företagsrepresentanterna.

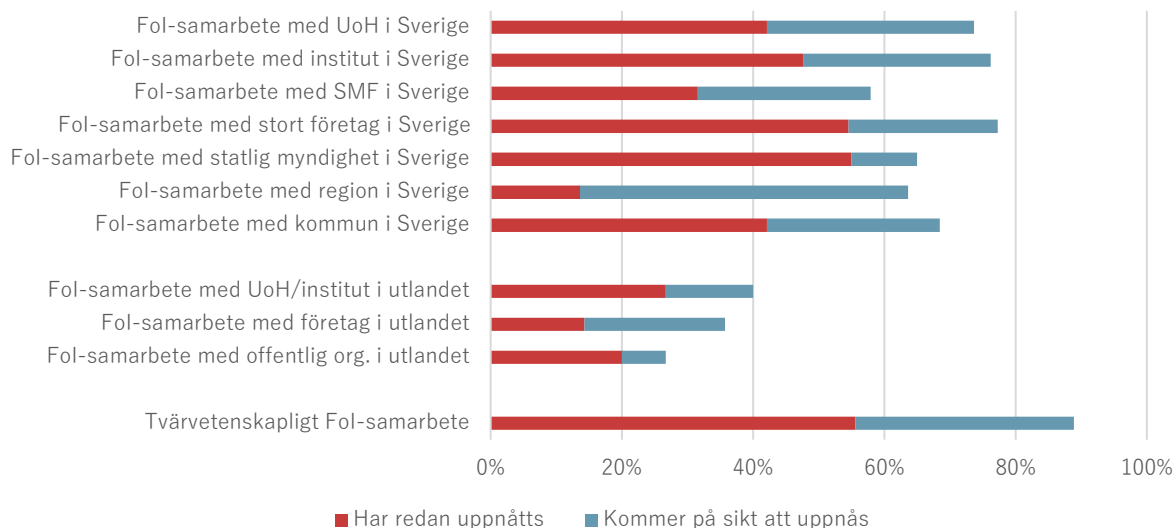
Av Figur 27 framgår det att representanterna för offentliga organisationer framför allt samarbetar med myndigheter, stora företag och institut – omkring hälften av respondenterna anger dessa svarsalternativ. Även samarbete med UoH anges av 42 procent redan ha uppstått och ytterligare 32 procent förväntar sig att det kommer att uppstå på sikt. På sikt förväntas också ett större samarbete med kommun och SMF att uppnås, vilket anges av en dryg fjärdedel av respondenterna. Hälften av respondenterna förväntar sig även att samarbete med region kommer att uppnås på sikt. Vid en jämförelse med Figur 24 går det att konstatera att respondenterna över lag har, eller kommer på sikt att ha, initierat samarbeten med de organisationer som de anger att de vill kunna samverka med.

Representanterna för offentliga organisationer anger samarbeten med utländska organisationer i låg grad, likt företagsrepresentanterna i Figur 19, men en hög andel av respondenterna anger dock att de inte kan bedöma om sådana samarbeten har uppstått eller kommer att uppstå på sikt.

En majoritet av respondenterna svarar att tvärvetenskapliga Fol-samarbete redan har uppstått och ytterligare en tredjedel anger att det kommer att uppstå på sikt. I enkätens fritextsvar poängterar en representant för en statlig myndighet vikten av tvärvetenskapliga samarbeten:

När vi från [en statlig myndighet] samarbetar med andra från högskolor och företag som är verksamma inom andra forskningsområden kan vi få till en korsbefrukning mellan forskningsområdena. Denna korsbefrukning kommer spela stor roll för vår samlade förmåga att kunna bygga ett robust samhälle som står sig i framtiden.

Figur 27 Samarbetsrelaterade aktiviteter för offentliga organisationer i Fol-projekt (n=22).



Källa: Webbenkät.

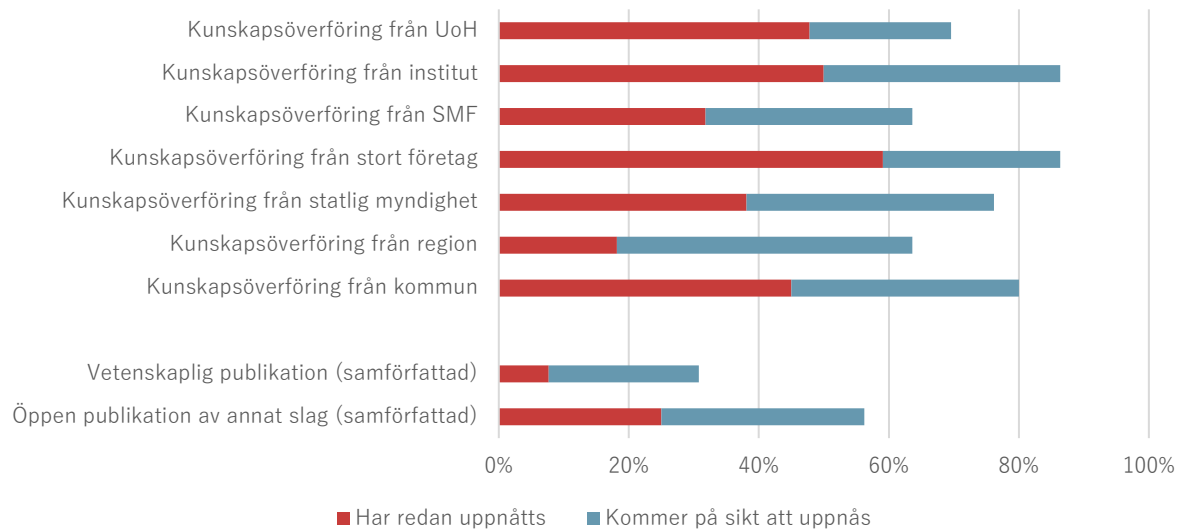
## 4.2 Resultat

Enkätrespondenterna från offentliga organisationer fick också bedöma vilka resultat deras Fol-projekt har lett till eller förväntas leda till på sikt, se Figur 28. Enligt respondenterna har deras deltagande främst lett till kunskapsöverföring från stort företag, institut, och kommun samt UoH. Ungefär hälften av respondenterna anger dessa svarsalternativ. På sikt förväntar sig respondenterna dels att kunskapsöverföring från redan nämnda aktörstyper kommer att öka, dels att kunskapsöverföring från region, statlig myndighet och SMF kommer att uppnås.

Endast åtta procent av respondenterna anger att deras deltagande i projekt redan har resulterat i en samförfattad vetenskaplig publikation, men 23 procent anger att det kommer uppnås på sikt. En fjärdedel av respondenterna från offentliga organisationer anger dock att deras deltagande i projekt redan har resulterat i en samförfattad öppen publikation av annat slag och ytterligare omkring en tredjedel anger att deras deltagande i projekt kommer att resultera i det på sikt. Läsaren bör dock ha i åtanke att en hög andel respondenter anger att de inte kan bedöma om deras deltagande i Fol-projekt har resulterat i en samförfattad vetenskaplig publikation eller öppen publikation av annat slag, vilket är att betrakta som ett förväntat resultat i och med att det som regel är personer från andra typer av organisationer som i slutändan publicerar resultaten.

Intervjuempirin visar att erfarenheterna från företrädare för offentliga organisationer motsvarar företagets erfarenheter – och återspeglar motiven som representanter för offentliga organisationer har för deltagande i projekt och aktiviteter. Deltagare från offentliga organisationer har i huvudsak fått kunskap om mobilitetsfrågor från deltagare från företag och FoU-utförare, samt insikter om sin framtida roll som företrädare för offentliga organisationer i ett utvecklat ekosystem för mobilitets- och transportfrågor. Dessutom har de kunnat förmedla sina mobilitetsutmaningar till representanter för organisationer i andra aktörskategorier.

Figur 28 Resultat av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=23).



Källa: Webbenkät.

Majoriteten av dem vi intervjuat från offentliga organisationer beskriver att Fol-projekten är en viktig del i deras omvärldsbevakning. Genom deltagande i projekt har de kunnat lära sig mer om mobilitetsfrågor, det uppkopplade transportsystemet, trafikledning och trafiksäkerhet i framtidens mobilitetssystem. En representant för en kommun berättar om deras projektresultat:

*Genom projektet har vi framför allt fått en kunskapshöjning om (tekniska) nätverk och en ökad förståelse för framtidens transportnät. Vi har testat trafikstyrningskonceptet i en liten skala nu, men det har inte uppstått några effekter på trafiksystemet idag utan för oss handlar det om en omvärldsanalys och få in kunskap i verksamheten så att vi kan jobba vidare med frågorna.*

I flera fall har projekten syftat till att ta fram modeller eller metoder för samverkan mellan aktörer från olika sektorer, samtidigt som produkter och processer har utvecklats. Som regel har projektgruppen uppnått att ta fram modeller eller metoder, men lika ofta behöver de vidareutveckla tjänsten/produkten innan den är redo för att implementeras. En representant för en annan kommun beskriver detta:

*Inledningsvis förväntade vi oss två olika typer av projektresultat. Det ena är den mobilitetstjänst som vi potentiellt skulle kunna implementera, men som inte har utvecklats klart än. Det andra är den samverkansmetod som vi redan nu har tagit fram och implementerat.*

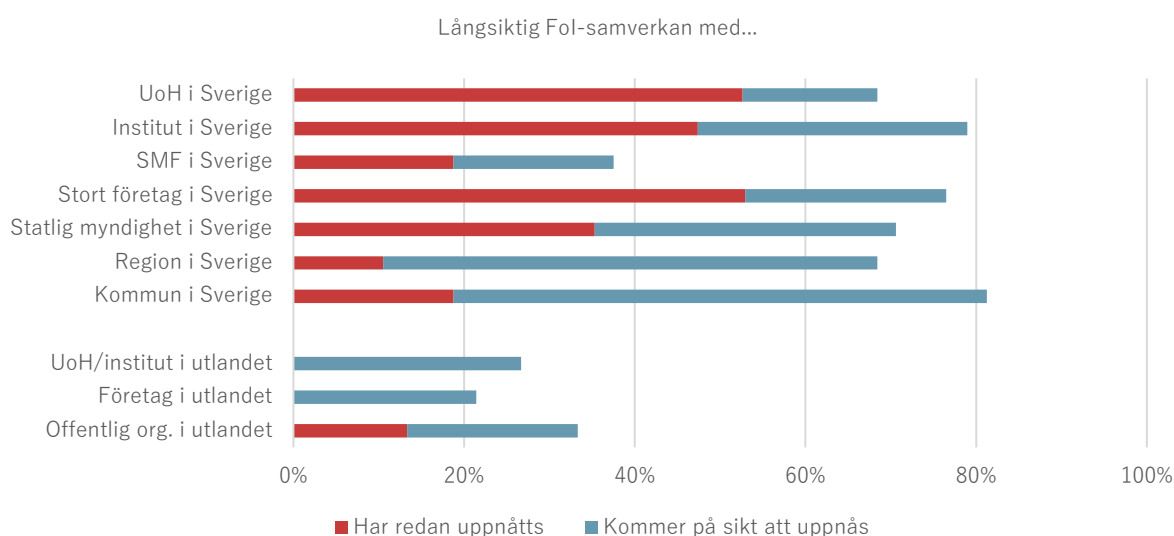
Flera intervjupersoner beskriver att de i projekt har kunnat berätta om de utmaningar de står inför vad gäller mobilitet för andra organisationer som utvecklar tekniska lösningar och policys för framtidens mobilitetssystem. De berättar att deras medverkan i projekt i flera fall har underlättat för projektkonsortiet att bedriva testverksamhet på offentlig mark. Deltagare från kommuner berättar också att de har lärt sig, och lär sig, av varandra. De betonar att de har kunnat diskutera utmaningar och utbyta idéer kring mobilitet trots geografiska skillnader, vilket har gjort att de kunnat utvecklas snabbare vad gäller mobilitet i och med att de har kunnat ta dessa erfarenheter vidare in i följdprojekt.

### 4.3 Effekter

Som vi har nämnt i kapitel 3 finns det alltid en risk för att samarbete mellan aktörer endast blir tillfälliga historier. Utöver att beakta resultat på kort sikt, belyser vi därför även effekterna på längre sikt.

Läsaren bör dock ha i åtanke att en hög andel respondenter från offentliga organisationer anger att de inte kan bedöma vilka effekter deras deltagande i projekt har bidragit till, detta gäller främst Figur 30, men även Figur 29. Det har troligtvis att göra med att effekter för offentliga organisationer i transportsystemet i huvudsak förväntas uppnås först på längre sikt. Det är ofta flera steg kvar innan utvecklade tekniska lösningar kommer att implementeras i stor skala hos såväl kommuner och regioner som statliga myndigheter.

Figur 29 Effekter på långsiktig Fol-samverkan av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=19).



Källa: Webbenkät.

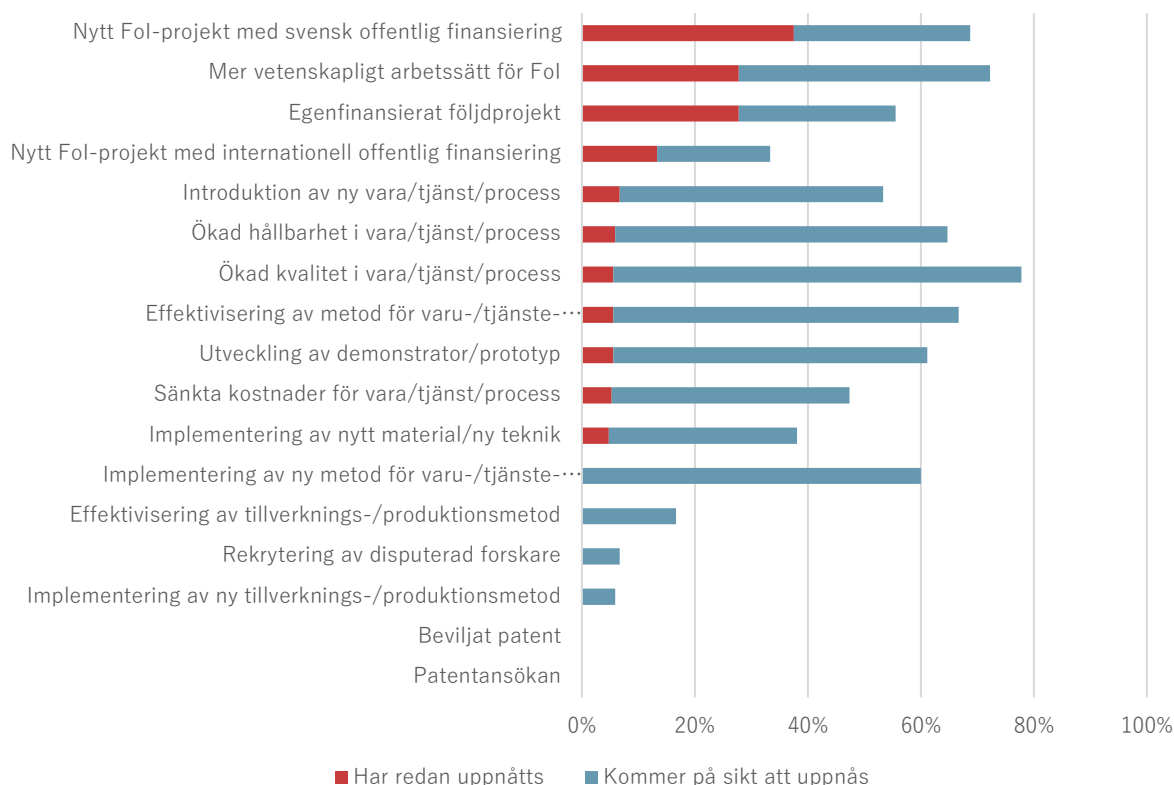
Ser vi på långsiktig Fol-samverkan anger respondenterna att sådan främst har uppnåtts med stort företag, UoH och institut i Sverige, se Figur 29. Ungefär hälften av respondenterna anger dessa svarsalternativ. Det finns även en stor förväntan om att långsiktig Fol-samverkan med kommuner och regioner i Sverige kommer att uppnås på sikt – en majoritet av respondenterna anger dessa alternativ. Jämför vi med Figur 27 kan vi konstatera att representanterna för de offentliga organisationerna i stor utsträckning förväntar sig att det samarbete som de redan nu har upprättat med olika organisationer kommer att bestå och utvecklas till mera långvarig samverkan. Som för Figur 27, och för företagsrespondenterna i Figur 21, anges dock utländska organisationer i låg grad, även om cirka en femtedel har en förhoppning om att denna typ av samverkan kan komma att ske på sikt.

Representanter för offentliga organisationer tillfrågades också om vilka ytterligare effekter deras deltagande i Fol-projekt har bidragit till eller kommer att bidra till. Av Figur 30 framgår det att deltagande i projekt redan har bidragit till att initiera nytt Fol-projekt med svensk offentlig finansiering, mer vetenskapliga arbetssätt för Fol samt egenfinansierat följdprojekt. Dessa effekter anges av mellan 30 och 40 procent av respondenterna.

Som tidigare har nämnts förväntas effekter i transportsystemet uppnås först på sikt, vilket enkätsvaren i stor utsträckning visar. Bland respondenterna finns det en förväntan om att deras deltagande på sikt kommer att bidra till ökad kvalitet eller hållbarhet i vara/tjänst/process, samt

implementering av ny metod, eller effektivisering av befintlig metod, för varu-/tjänste-/processutveckling. Generellt bedömer respondenter från offentliga organisationer i mycket lägre grad att effekter utöver nya följdprojekt med olika typer av finansiering eller mer vetenskapliga arbetssätt kommer uppstå än vad företagsrespondenterna gör enligt Figur 22. Detta kan förklaras av det som vi beskriver i avsnitt 4.1 samt 4.2, nämligen att deltagare från offentliga organisationer måste hålla nere sitt deltagande i Fol-projekt på grund av begränsade resurser samt att deras deltagande i Fol-projekt ofta handlar om att samla in kunskaper och skapa relationer för att framöver kunna driva Fol-projekt (i samverkan).

Figur 30 Ytterligare effekter av offentliga organisationers deltagande i Fol-projekt (n=21).<sup>29</sup>



Källa: Webbenkät.

Att de flesta effekter för offentliga organisationer förväntas uppnås på längre sikt bekräftas av intervjuempirin, och våra intervjupersoner ger oss en djupare förståelse kring varför. De förklarar att det beror på att det ofta är flera steg kvar till implementering av projektresultat i stor skala då regelverk, lagar, arbetssätt, processer och upphandlingsformer behöver förändras för att de tekniska lösningarna ska kunna upphandlas och sedermera implementeras. Däremot beskriver flera av dem att Drive Swedens projekt bidrar till en kunskaphöjning som på sikt skulle kunna göra att regelverk och lagar möjliggör implementering av mobilitetslösningar. En intervjuperson från en region säger:

<sup>29</sup> Trunkerade svarsalternativ slutar med "...varu-/tjänste-/processutveckling.



*Vårt och andra projekt bidrar till kunskapsunderlag för beslutsfattare beträffande framtida lagar och regler för förarlösa fordon.*

Det finns en del projekt i Drive Swedens projektportfölj som har slutanvändarna i fokus och således ligger i linje med det som företrädare för offentliga organisationer menar driver dem till att delta i projekt inom Drive Sweden, se avsnitt 4.1. Ett exempel på detta är projektserien A Human Approach (AHA) I och AHA II som har just slutanvändarna i fokus. Vi beskriver projektserien i rutan nedan.

#### **Högskolan i Halmstad – A Human Approach (AHA) I och II**

I projekten AHA och AHA II antas ett etnografiskt perspektiv där slutanvändarna involveras i ett tidigt skede för att bättre undersöka behoven i det framtida mobilitetssystemet och därigenom skapa en prototyp för människors vardagsresande i form av mobilitetslösningar från dörr till dörr för människor och gods. I den första fasen (AHA I) som pågick mellan juni 2018 och september 2019, medverkade förutom Högskolan i Halmstad även Volvo Cars, Göteborgs stad och Helsingborgs stad. Till den andra fasen, som har pågått från oktober 2019 och förväntas avslutas sista december 2021, har projektkonsortiet utökats med Skånetrafiken och Västtrafiken. Tillsammans med användarna har de olika projektparterna kunnat identifiera olika utmaningar och dela varandras perspektiv på framtida utmaningar inom stadsplanering och utveckling av autonoma bilar genom samverkan. I den andra fasen (AHA II) har projektkonsortiet undersökt vardagsresandet genom *Living Labs* i stadsdelar både i Göteborg och Helsingborg där datainsamling skett genom att användare fått dokumentera sitt resande på olika vis, för att kartlägga vilka behov framtida mobilitetslösningar måste möta. De olika projektparterna menar att projekten varit givande sett till den samverkan det inneburit mellan olika typer av aktörer och systemförändrande genom att användarna varit väldigt involverade. Två representanter från två olika kommuner förklarar att:

*AHA är systemförändrande på så vis att det är en aktörssamverkan mellan akademi, industri, offentliga organisationer samt slutanvändarna. Slut användarna är ju sällan med från början så samskapandet av det nya i detta projekt är systemförändrande.*

*En spännande och viktig insikt med AHA är att olika organisationer har olika förhållanden till individen och att vi verkligen måste förstå och ha acceptans för andras drivkrafter. Vi pratar ju mycket om de många utmaningar vi har, och att vi måste samverka mer över gränser för att hitta gemensamma språk och intressen för att flytta fram positionerna.*

Trots att det som regel är flera steg till att implementering av innovationerna ska kunna komma till stånd är de vi har intervjuat positiva till att detta kommer att ske på sikt. De uttrycker också förväntningar om att olika effekter på samhällsnivå kommer att kunna uppstå på basis av resultat från deras projekt eller projektserier inom Drive Sweden (och andra SIPar) såsom effektivare transporter och trafikflöden, en förbättrad och mer tillgänglig kollektivtrafik och mer (och fler) optimala mobilitetslösningar för medborgarna.

Skellefteå kommun har exempelvis haft flera projekt i Drive Sweden (och SIPen InfraSweden2030 samt med EU-finansiering) som syftar till att främja tillgänglighet på landsbygden, vilket vi beskriver i rutan på nästa sida.



### **Självkörande fordon på landsbygd – Möjligheter till bättre tillgänglighet och utmaningar**

Projektet Självkörande fordon på landsbygd genomfördes under 2020 och 2021 med RISE som projektledare och Trafikverket, Ramboll, Skellefteå kommun, Lunds kommun, Eskilstuna kommun och Region Gotland i projektkonsortiet.

Projektet utgick från det transportpolitiska målet om en långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela Sverige. Syftet med projektet var att genom självkörande fordon finna ett ekonomiskt försvarbart sätt att erbjuda tillgänglig kollektivtrafik till de som bor på landsbygden. Det övergripande målet med projektet var att bereda vägen för ett hållbart transportsystem som, till och börja med, skulle kunna vara ett komplement till dagens kollektivtrafik och på så vis göra landsbygden mer attraktiv att leva och bo på. I projektet skapades ett kunskapsunderlag för hur självkörande fordon skulle kunna användas och utvecklas för att stödja landsbygdens transportbehov, för att på så sätt bidra till ett socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbart transportsystem där boende på landsbygden får samma förutsättningar som de som bor i storstäder att delta i och ta nytta av samtliga samhällstjänster även utan tillgång till egen bil. Kunskapsunderlaget kommer att fungera som stöd för marknadsutveckling samt en eventuell förkommersiell upphandling av Trafikverket utifrån myndighetens nya färdplan.

Självkörande fordon på landsbygd har varit en del i Skellefteå kommuns satsning på självkörande fordon som ett sätt att främja tillgänglighet på landsbygden, där bland annat InfraSweden2030-projektet Rullande busskur tillsammans med Ramboll samt EU-finansierade projekt har ingått. Två intervjupersoner förmedlar varför projektet är viktigt för kommunen:

*Genom projektet kan vi komma vidare i vår satsning på självkörande fordon som ett sätt att främja tillgänglighet på landsbygden. Våra utmaningar är att vi har svårt att upprätthålla kollektivtrafiken eftersom den blir väldigt dyr när det är stora avstånd och få resenärer. Vi har stora landsbygdsområden där de boende i en by exempelvis enbart har haft en bussavgång en gång om dagen, som sedan har ställts in för att sträckorna har dragits om på grund bristande lönsamhet. Detta vill vi motverka eftersom vår utgångspunkt är att de som bor på landsbygden ska ha samma förutsättningar att kunna röra sig fritt och ta del av samhällstjänster vare sig de har egen bil eller inte.*

Ytterligare ett projektexempel på samma tema är projektet Smart landsbygd, som vi beskriver i rutan nedan.

### **Region Västerbotten – Smart landsbygd – autonoma lätta transporter för landsbygd/glesbygd och mindre tätorter**

Smart landsbygd uppkom utifrån ett annat projekt hos Energimyndigheten, nämligen Morgondagens brevduvor för god och nära vård. Projektet startades i maj 2020 och planeras pågå 2021 ut. I projektkonsortiet ingår förutom Region Västerbotten även KTH, Lunds tekniska högskola, Telenor, Statens veterinärmedicinska anstalt, Iteam, Creed mediagroup, Earhart, Einride, Lennox PR, Transtema, Bonniers News Local, Totalförsvarsstiftelsen, Taveljö-Rödåbygdens utveckling och Frivilliga Flygkåren.

Syftet med projektet var att definiera smart landsbygd genom att utforma framtidens transportsystem och transporttjänstestruktur och särskilt på glesbygden. Detta projekt inventerar transportbehovet hos myndigheter och andra aktörer och diskuterar dagens och framtidens behov för att påskynda utvecklingen av framtidens transportsystem. Tjänstestrukturen för de framtida transporterna ska levereras av autonoma, elektriska, luftburna och markbundna fordon, som är tänkta att ingå i ett gemensamt transportsystem med en gemensam digital plattform. Fordon och drönare behöver båda ingå i det framtida transportsystemet då service och vård måste kunna ges även i väglöst land.

För projektkonsortiet, och i synnerhet Region Västerbotten, ger projektet utökad kompetens inom områden som bland annat berör säkerhetsfrågor, regional utveckling och cybersäkerhet. Framför allt innebär projektet möjligheter att diskutera och utforma tekniska lösningar för landsbygden där bredden av aktörer inom projektkonsortiet lett till smartare lösningar. Region Västerbotten har också fått en ökad interaktion med lokalbefolkningen.

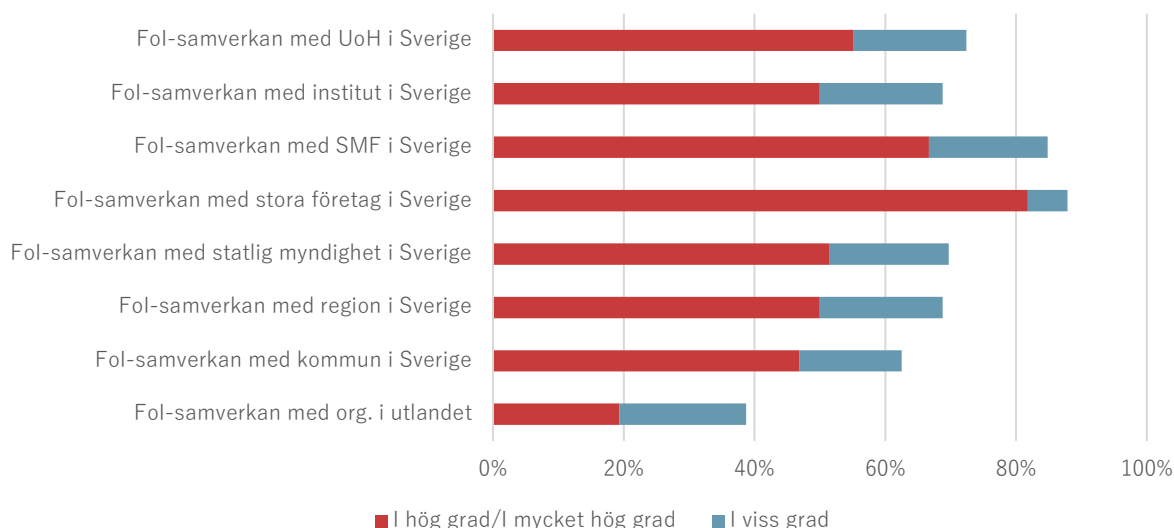
## 5 Resultat och effekter för FoU-utförare

Som i kapitel 3 och 4 studerar vi i detta kapitel först FoU-utförarnas bevekelsegrunder, projektens teknikmognadsnivå och resulterande aktiviteter. Därefter analyserar vi de resultat och effekter som projekten har lett och förväntas leda till för FoU-utförarna. Kapitlet bygger huvudsakligen på webbenkät, intervjuer och bibliometrisk analys, men även på dokumentstudier samt sakkexperternas rapport (Bilaga D).

### 5.1 Projekten

Figur 31 visar de samverkansrelaterade motiv till deltagande inom Fol-projekt som deltagare från FoU-utförare har. Figuren visar att omkring 80 respektive 70 procent av respondenterna från FoU-utförare motiveras av möjligheter till samverkan med stora företag och SMF i Sverige. Möjligheter till samverkan med UoH, statlig myndighet, institut samt region och kommun i Sverige anges också i stor utsträckning – omkring hälften av respondenterna anger dessa svarsalternativ. Svaren som deltagarna från FoU-utförare ger speglar över lag det som respondenter från övriga aktörskategorier anger i Figur 16 och Figur 24.

Figur 31 FoU-utförares samverkansrelaterade motiv för att delta i Fol-projekt (n=33).



Källa: Webbenkät.

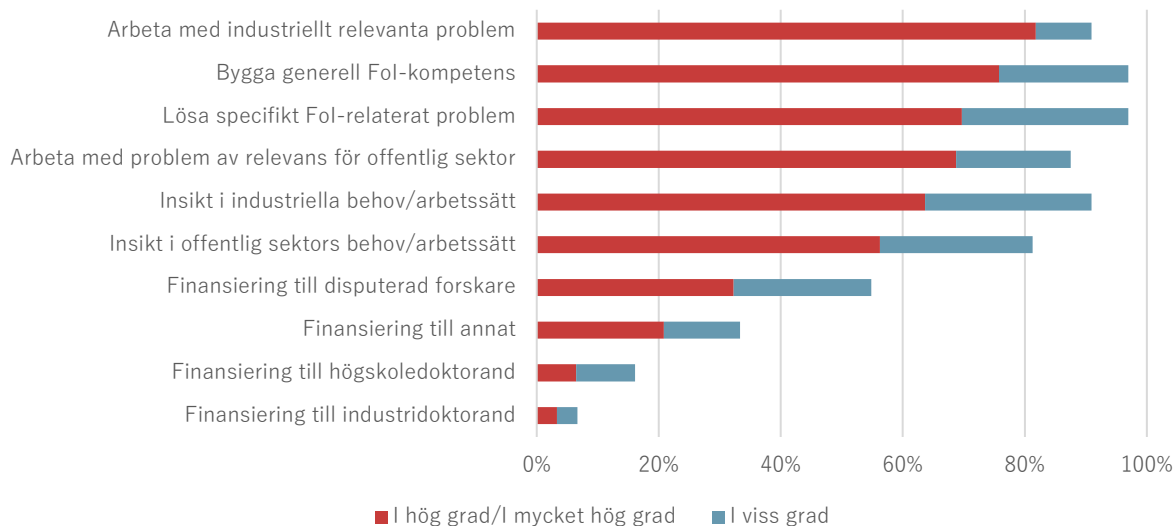
Vid en djupare analys av enkätresultaten (som återigen inte syns i figuren) konstaterar vi att UoH framför allt motiveras av samverkansmöjligheter med stora företag och SMF. Stödorganisationer (Lindholmen Science Park och Kista Science Park) motiveras främst av samverkansmöjligheter med statliga myndigheter, institut och stora företag. För instituten är samverkansmöjligheter med stora företag, SMF, regioner och kommuner de främsta motiven.

Representanter för FoU-utförare fick också ange ytterligare motiv till deltagande, se Figur 32. Dessa stämmer över lag överens med det som såväl företagsrepresentanter som representanter för offentliga organisationer uppger i avsnitt 3.1 och 4.1. Figur 32 visar att representanter för FoU-utförare i högst grad motiveras av att kunna bygga generell Fol-kompetens, lösa specifikt Fol-relaterat problem samt arbeta med industriellt relevanta problem och problem av relevans för offentlig sektor. Över 70 procent av respondenterna uppger att dessa anledningar har varit ett motiv i hög eller mycket hög grad. Möjligheten att få insikt i industriella behov och arbetssätt samt i



offentlig sektorns behov och arbetssätt anges av 64 respektive 56 procent av respondenterna vara ett motiv i hög eller mycket hög grad.

Figur 32 FoU-utförares ytterligare motiv för att delta i Fol-projekt (n=33).



Källa: Webbenkät.

Vid en jämförelse med Figur 17 och Figur 25 (motsvarande figurer för företag och offentliga organisationer) kan det möjligen förvåna läsaren att respondenterna från FoU-utförarna inte verkar värdera att få tillgång till offentlig delfinansiering särskilt högt, samtidigt som det var ett viktigt motiv till deltagande för respondenterna från företagen. Vi vill därför uppmärksamma läsaren på att respondenterna från FoU-utförare i enkäten fått fyra finansieringsalternativ att välja mellan, medan respondenterna från företag och offentliga organisationer endast hade ett ("offentlig delfinansiering till Fol"). Vid en sammanvägning av FoU-utförarnas fyra svarsalternativ noterar vi att tillgång till offentlig delfinansiering för olika ändamål är av vikt också för respondenterna från FoU-utförarna.

Likt enkätrespondenterna vittnar de representanter för FoU-utförare som vi har intervjuat om att deltagandet ger dem en viktig möjlighet att arbeta mer med Fol som rör mobilitet, samt autonoma och uppkopplade fordon, dels genom att de får ökade resurser som gör att de får tid att fokusera mer på dessa frågor, dels genom att de får möjlighet att arbeta med såväl nya som redan etablerade samarbetspartners för att med hjälp av ökad kunskap bidra till hållbar samhällsutveckling.

Just möjligheten att bidra till hållbar samhällsutveckling vad gäller mobilitet och transporter är en drivkraft som representanter för FoU-utförare har gemensamt med både företagsrepresentanter och representanter för offentliga organisationer, se kapitel 3 och 4. De uttrycker att de med hjälp av deras Fol-verksamhet vill kunna accelerera, etablera och utveckla mobilitetsområdet för att generera samhällsnytta. En enkätrespondent från ett UoH beskriver varför de deltar i projekt inom SIPen:

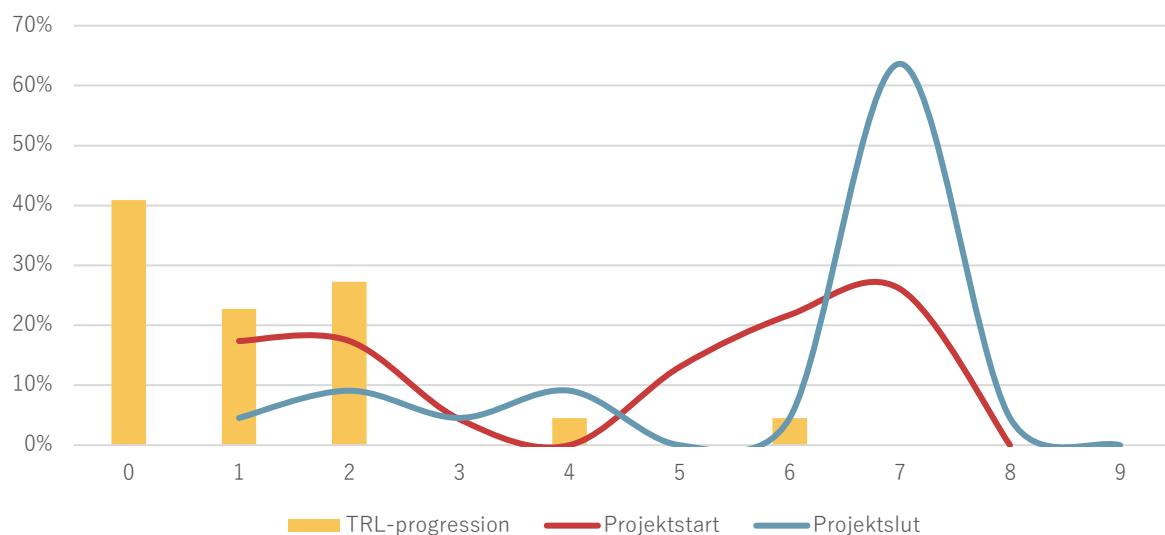
*Vi deltar i Drive Swedens projekt för att kunna etablera ett forskningsområde som är förbisett i Sverige, nämligen tillgängliga transporter på landsbygden.*

I Figur 33 illustreras respondenternas bedömningar av projektets TRL vid start respektive slut. Notera att relativt få respondenter har besvarat denna fråga varför slutsatser bör tolkas med viss försiktighet. Figuren visar att ungefär en tredjedel av projekten bedöms ha varit vid TRL1–2 vid projektstart och tre av fem vid TRL5–7. Vid projektslut bedöms knappt två tredjedelar av projekten

ha varit vid TRL7, alltså demonstration av prototyp i driftsmiljö. Den genomsnittliga TRL-progressionen är 1,2 (och medianen 1).

För denna respondentkategori är det omkring en tredjedel av respondenterna som anser att de inte kan bedöma sitt projekts TRL vid projektstart och/eller projektslut. Bedömningarna stämmer dock överens med de som både företagsrespondenter och respondenter från och offentliga organisationer gör, se Figur 18 och Figur 26.

Figur 33 Andel Fol-projekt som startat respektive slutat på olika TRL enligt FoU-utförare, samt TRL-progression för enskilda projekt (n=23).



Källa: Webbenkät.

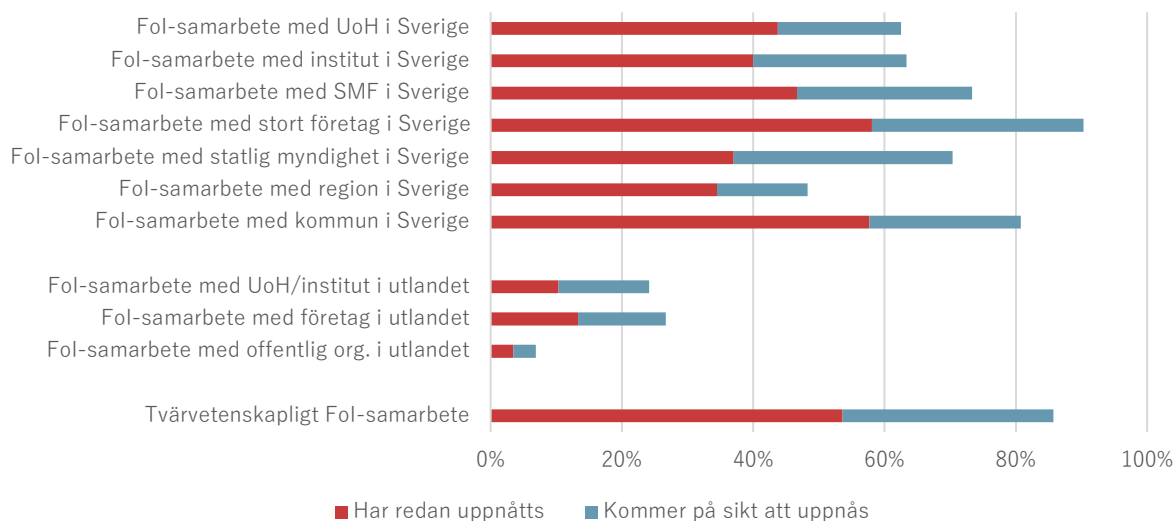
Figur 34 visar vilka samarbetsrelaterade aktiviteter respondenternas deltagande i Fol-projekt har resulterat i, och dessa speglar över lag det som respondenterna själva uppger som motiv till deltagande enligt Figur 31, samt det respondenter för företagen och offentliga organisationer uppger har skett enligt Figur 19 och Figur 27. Främst har respondenter från FoU-utförare redan uppnått samt kommer på sikt att uppnå, samarbete med stort företag, kommun, SMF, samt statlig myndighet i Sverige. Omkring tre femtedelar av respondenterna anger att samarbete med stora företag och kommuner redan har uppnåtts. Respondenterna anger också i stor utsträckning att samarbete med UoH och institut i Sverige har uppnåtts och kommer att uppnås i ännu större utsträckning på sikt. Återigen anges samarbete med utländska organisationer i låg utsträckning. I enkätens fritextsvar beskriver dock en respondent att: "I vårt projekt är samverkan för att ta fram och testa lösningar nationell, medan samverkan för kunskapsutbyte är internationell."

Figuren visar också att drygt 50 procent av respondenterna anger att tvärvetenskapliga Fol-samarbeten redan har uppnåtts och ytterligare 30 procent anger att det kommer uppnås på sikt.

Som beskrivet i kapitel 3 och 4 syftar en delmängd av projekten till att sammanföra olika aktörer och flera fritextsvar vittnar om att detta är vad projekten har resulterat i. En enkätrespondent från en högskola beskriver:

*I projektet tog vi fram nya samarbetsmodeller mellan UoH, stad och industri, vilket beprövades och i slutändan också levererades.*

Figur 34 Samarbetsrelaterade aktiviteter för FoU-utförare i Fol-projekt (n=32).

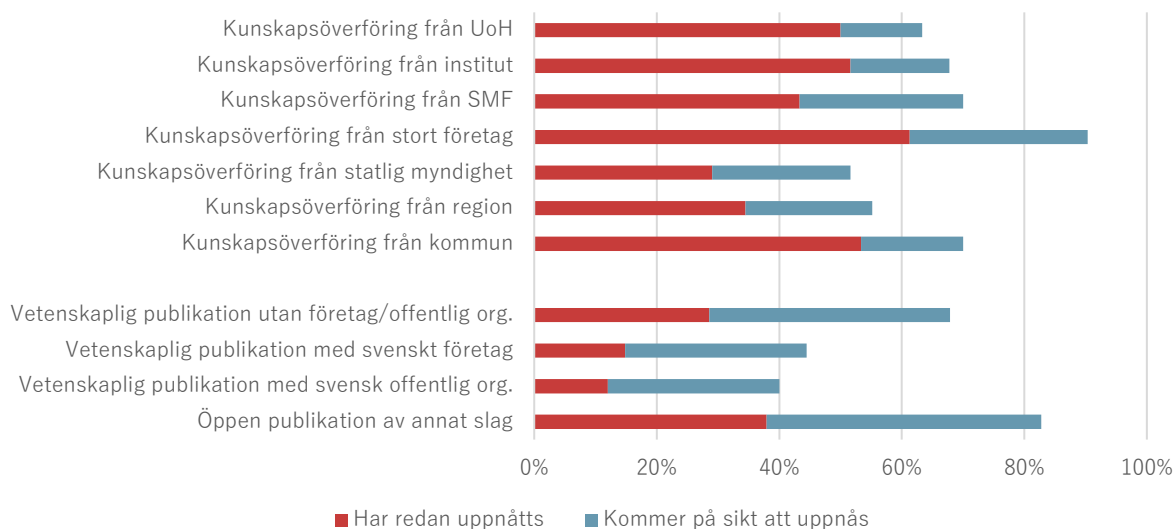


Källa: Webbenkät.

## 5.2 Resultat

Likt övriga respondentkategorier tillfrågades respondenterna från FoU-utförare om resultat från deltagande i projekt i form av kunskapsöverföring och publikationer, se Figur 35. Kunskapsöverföring från stort företag är det som i störst utsträckning redan har uppnåtts, vilket anges av 60 procent av respondenterna och ytterligare 30 procent förväntar sig att det kommer uppnås på sikt. Utöver det anger respondenterna i hög grad att kunskapsöverföring från kommun, SMF, institut och UoH har uppnåtts. Mellan 43 och 53 procent av respondenterna anger dessa svarsalternativ. Även för dessa alternativ finns det en hög förväntan bland, 17 till 27 procent av, respondenterna att kunskapsöverföring från dessa aktörstyper kommer att uppnås på sikt.

Figur 35 Resultat av FoU-utförares deltagande i Fol-projekt (n=31).



Källa: Webbenkät.

Vid en djupare analys av enkätresultaten noterar vi att kunskap till stödorganisationer (Lindholmen Science Park och Kista Science Park) framför allt kommer från UoH, institut och kommuner; till institut kommer den främst från kommuner, andra institut samt UoH – och till UoH kommer den främst från stort företag, kommuner samt andra UoH.

Vad gäller vetenskapliga publikationer anger nästan 30 procent av respondenterna att deras deltagande redan har resulterat i vetenskaplig publikation *utan* företag eller offentliga organisationer och ytterligare 40 procent att det kommer att uppnås på sikt. Samtidigt finns det en hög förväntan på att deltagande på sikt kommer generera en vetenskaplig publikation *med* företag eller offentliga organisationer, omkring 30 procent anger detta. 12 respektive 15 procent anger även att dras deltagande redan har resulterat i en vetenskaplig publikation *med* företag eller offentliga organisationer. Dessutom anger nästan 40 procent att deras deltagande har resulterat i en öppen publikation av annat slag och ytterligare drygt 40 procent förväntar sig att deras deltagande på sikt kommer resultera i en sådan publikation.

Som vi beskriver i kapitel 3 (och delvis i kapitel 4) sker kunskapsöverföringen i projekt på två vis, vilket också framgår av intervjuerna vi genomfört med deltagare från FoU-utförare. Intervjuempirin visar att den ena delen är mer renodlad teknikutveckling, där deltagare från FoU-utförare inhämtar kunskaper från andra deltagare, eller delger dem, om hur tekniken kan vidareutvecklas. Den andra delen handlar om att de antingen inhämtar kunskap/kompetens, framför allt från deltagare från offentlig sektor, eller bidrar med kunskap för att på sikt möjliggöra implementering av de tekniska lösningarna.

En intervjuperson från ett universitet berättar om en del av den andra delen av kunskapsöverföring:

*Vi [vid universitetet] har förstått ekosystemet för mobilitet bättre – vilken roll Trafikverket har och vilken roll fordonstillverkarna har. Vi har också fått en bättre förståelse för vilka utmaningar som finns inom området samt komplexiteten gällande uppkopplade fordon och utbyte av data, och vilka aktörer som behöver vara delaktiga för att vårt projekts innovation ska kunna implementeras.*

En del intervjupersoner berättar också att de, likt företagen, fått bättre förståelse för offentlig upphandling av ny teknik och nya tjänster tack vare kontakterna med offentliga organisationer.

Flera representanter för FoU-utförare beskriver att deras projekt ofta leder till att de på egen hand kan genomföra resultatspridning av olika slag. Kunskaper från projekten sprids i många fall vidare genom presentationer, vid exempelvis den årliga konferensen Transportforum som Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) arrangerar, och workshoppar både för företrädare för organisationer som arbetar med mobilitetsfrågor och potentiella behovsägare, beställare samt andra relevanta aktörer. I vissa fall har det tagits fram kursmaterial som används vid seminarier och för fortbildning om exempelvis elektromobilitet. Eftersom mobilitetsområdet är i behov av mer FoU och förändrade policys, regelverk, lagar och normer, är det viktigt att resultaten sprids bland relevanta aktörer, menar de vi intervjuat.

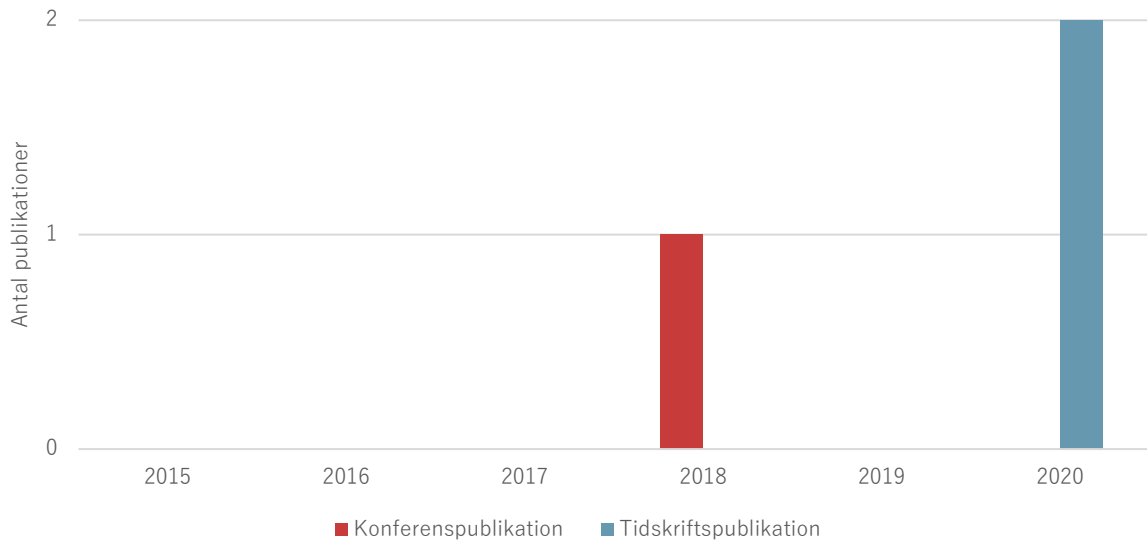
En intervjuperson från ett universitet berättar:

*Vi bidrar till ökad kunskap genom resultatspridning i form av en slutrapport och workshoppar. Det finns ett behov av att cybersäkerhet uppmärksammas i förhållande till uppkopplade och autonoma fordon. Därför lyfter vi [vid universitetet] dessa frågor och behovet av mer forskning, så att nödvändig lagstiftning, standardisering kan komma på plats.*

Drive Swedens vetenskapliga resultat har analyserats i en bibliometrisk analys (se Bilaga C) som bygger på programmets inrapporterade publikationer. Programmet rapporterade in nio

publikationer, varav tre återfanns i Scopus. De flesta av de sex publikationer som inte återfanns i Scopus är konferenspublikationer för vilka det är svårt att avgöra om de är publicerade i någon konferensserie eller ej. Den del av den bibliometriska analysen som redovisas i Figur 36 visar programmets återfunna publikationer fördelade på publiceringsår och typ av publikationsmedium. Figur 37 redovisar olika organisationstypers bidrag till dessa publikationer (mätt i adressfraktioner<sup>30</sup>). Publikationen år 2018 författades av ett svenskt institut, och publikationerna från 2020 författades av svenska och utländska UoH.

Figur 36 Programmets publikationer fördelade på publiceringsår och typ av publikationsmedium.



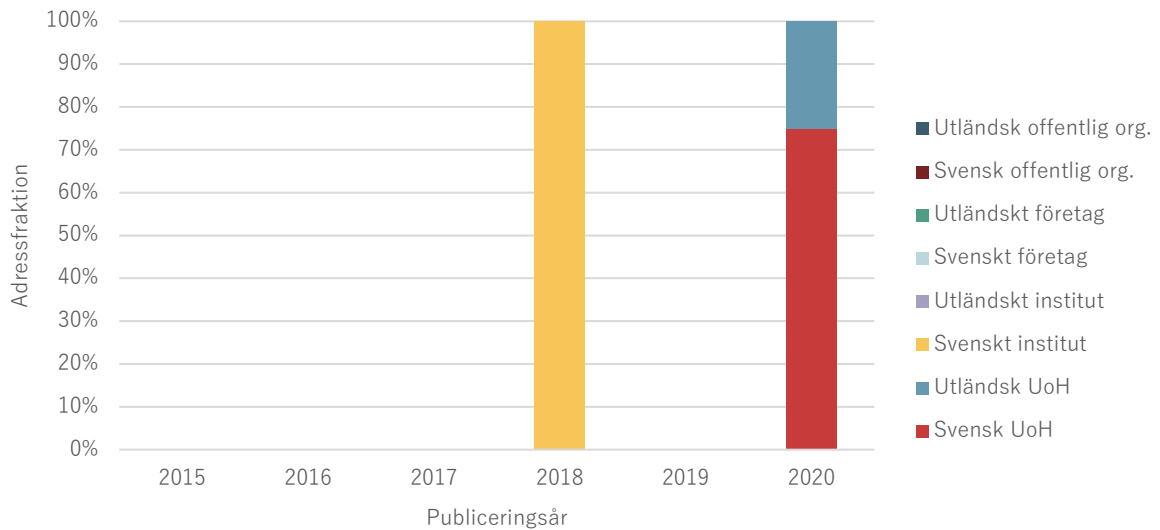
Källa: Bibliometrisk analys.

Enkätrespondenternas svar (Figur 35), indikerar att det skulle kunna finnas fler vetenskapliga publikationer och att en del av dem således saknas i den bibliometriska analysen. Det finns flera tänkbara förklaringar till detta. En förklaring är att publikationer som enkätrespondenterna hänvisar till ännu inte hade publicerats. En annan förklaring är att den typen av vetenskapliga publikationer som enkätrespondenterna anger är av en annan karaktär än sådana som normalt identifieras i bibliometriska analyser. I sammanhanget bör samtidigt nämnas att teknisk forskning i allmänhet, och transportforskning i synnerhet, vanligen är underrepresenterad i bibliometridatabaser.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> 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.

<sup>31</sup> Vetenskapsrådet, "Evaluation of Strategic Research Areas". Vetenskapsrådet, 2015 samt Universitetskanslersämbetet "Universitet och Högskolor Årsrapport 2020". UKÄ 2020:9, 2020.

Figur 37 Svenska och utländska organisationstypers relativa bidrag till programmets publikationer.



Källa: Bibliometrisk analys.

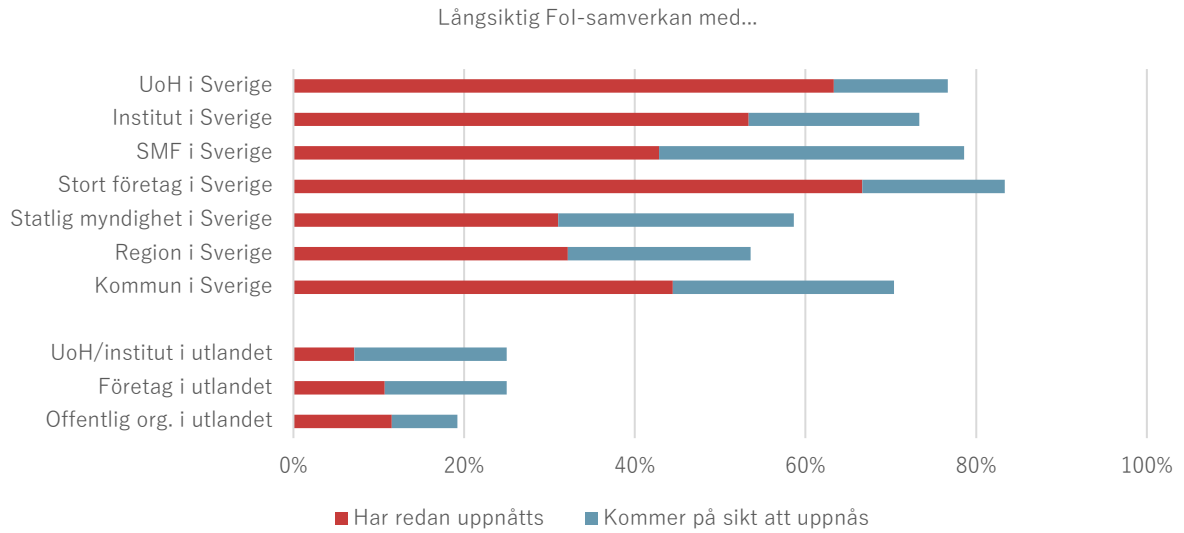
### 5.3 Effekter

Som tidigare har nämnts redovisar vi både resultat på kortare sikt och effekter på lite längre sikt. Figur 38 visar de bedömningar som representanterna från FoU-utförare har gjort av ett antal föreslagna långsiktiga samverkansrelaterade effekter som projekten har bidragit till. Det är främst långsiktig Fol-samverkan med stort företag och UoH som redan har uppnåtts, vilket anges av 67 respektive 63 procent av respondenterna. Mellan 43 och 53 procent anger också att långsiktig Fol-samverkan uppstått med institut, SMF och kommun och en knapp tredjedel anger långsiktig Fol-samverkan med myndighet och region i Sverige. Det finns även en stor förväntan på att långsiktig Fol-samverkan med dessa aktörstyper kommer uppnås i framtiden, främst förväntas långsiktig Fol-samverkan på sikt att uppnås med SMF, myndighet och kommun, vilket anges av mellan 26 och 36 procent.

Återigen är samverkan med utländska aktörer förhållandevis ovanligt. En del respondenter anger dock att detta kanske kommer att uppnås på sikt.

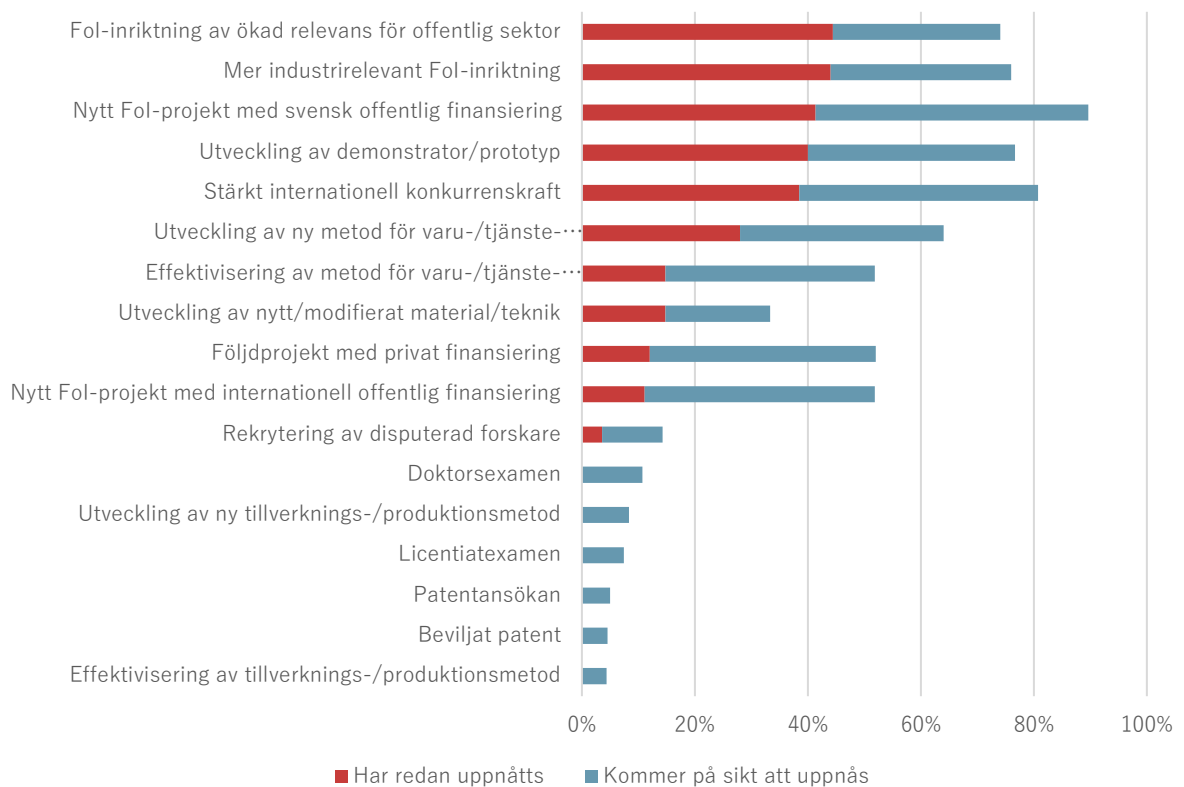
I Figur 39 illustreras ytterligare effekter av FoU-utförarens deltagande. Läsaren bör ha i åtanke att det är en hög andel av respondenterna som har svarat att de inte kan bedöma vilka ytterligare effekter deras deltagande har bidragit till. Av de som har besvarat frågan anger strax under hälften att de redan nu har uppnått en Fol-inriktning av ökad relevans för offentlig sektor samt mer industrirelevant Fol-inriktning. Därtill anger drygt 40 procent att ett nytt projekt med nationell offentlig finansiering har uppnåtts. Det finns även förväntningar om att nya projekt eller följdprojekt med privat, nationell offentlig eller internationell offentlig finansiering kommer att initieras. Detsamma gäller för utveckling av demonstrator/prototyp (jmf Figur 33) och stärkt internationell konkurrenskraft.

Figur 38 Effekter på långsiktig Fol-samverkan av FoU-utförares deltagande i Fol-projekt (n=30).



Källa: Webbenkät.

Figur 39 Ytterligare effekter av FoU-utförares deltagande i Fol-projekt (n=30).<sup>32</sup>



Källa: Webbenkät.

<sup>32</sup> Trunkerade alternativ slutar med "...varu-/tjänste-/processutveckling".



Intervjuempirin styrker enkätresultaten och det som representanter för företagen och offentliga organisationer uttrycker om att relationerna som skapats är viktiga – och fördjupar det något. Representanter för FoU-utförare berättar att relationerna de byggt upp genom nätverket och projekten hjälper dem att lyckosamt bedriva Fol inom mobilitetsområdet, Fol som på sikt kommer att generera resultat och effekter för den egna organisationen och samhället. De beskriver att genom de relationer som Drive Sweden bidragit till har de möjlighet att inhämta kunskaper från övriga aktörer som är viktiga för att föra Fol-verksamheten vidare, samt att själva bidra med kunskaper och kompetenser, för att i förlängningen bidra till att produkter/lösningar på sikt ska kunna implementeras. De framhåller även att programmet i synnerhet har bidragit till att de har kunnat etablera nya kontakter med de mindre företagen och offentliga organisationer.

De framhåller därtill att de demonstratorer och prototyper som har kunnat tas fram eller vidareutvecklas inom ramen för projekten har varit viktiga för dem eftersom de genom dessa i större utsträckning kan bidra till mobilitetsområdets utveckling. Det är framför allt tekniska UoH som varit med och tagit fram flera av dessa, och i rutan nedan beskriver vi ett exempel.

#### **KTH – Automated Vehicle Traffic Control Tower (AVTCT) fas 1 och 2**

I projektet Automated Vehicle Traffic Control Tower 1 (AVTCT1) var syftet att öka förståelsen för rollen som ett trafikkontrolltorn (TCT) har för automatiserade vägfordon. Projektparter var Integrated Transport Research Lab (ITRL) vid KTH (projektkoordinator), Mobile Services Lab vid KTH, Carmenta, Ericsson, Scania, Volvo och Trafikverket. Projektet genomfördes under 2018 i tre steg: i) en *state of the art*-studie av befintlig litteratur samt information från industriparter och myndigheter, ii) en demonstrator byggdes på KTH av ITRL och Mobile Services Lab i samarbete med Carmenta, iii) ett följdprojekt inom Drive Sweden formulerades (så att de forskningsfrågor och kunskapsluckor som identifierades under projekts gång skulle kunna behandlas).

Följdprojektet AVTCT2 inleddes under 2019 och pågick fram till juni 2021. I följdprojektet vidareutvecklades den testbädd som byggdes i AVTCT1 i syfte att kunna understödja ökad kunskap om hur ett kontrolltorn skulle kunna möjliggöra säkra och effektiva automatiserade fordonen. En högskolerepresentant beskriver de nyttor som projektserien förde med sig för deltagarna från KTH:

*Projektserien har bidragit till att vi har kunnat utveckla och vidareutveckla demonstrationsmiljön, vilket har gjort att vi har fått en bättre förståelse för TCT för självkörande fordon. Jag förväntar mig att detta kommer att leda till fler samverkansprojekt med industriparterna samt ytterligare forskningsprojekt inom området.*

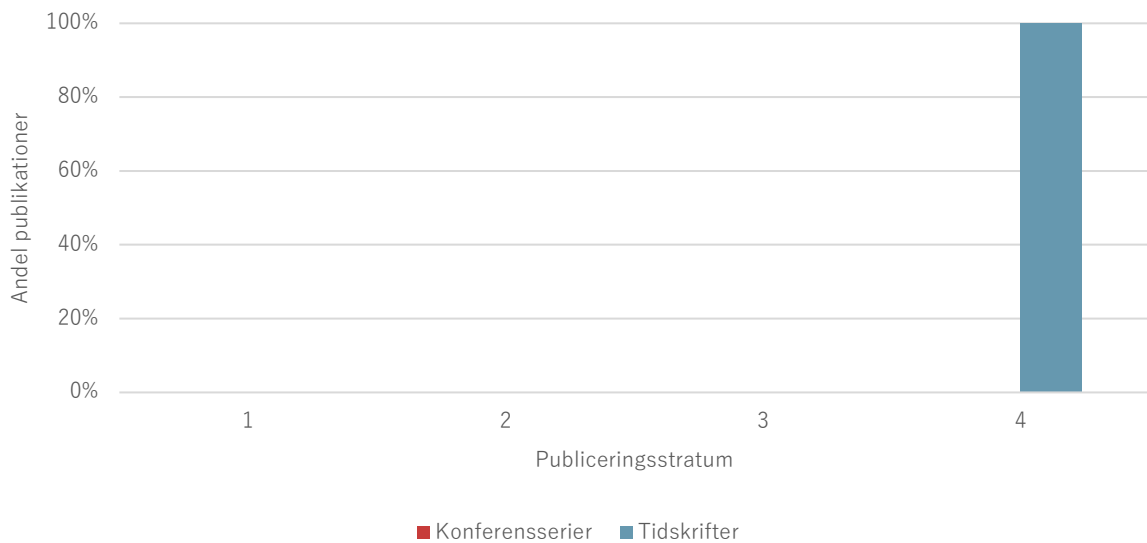
Den del av den bibliometriska analysen som illustreras i Figur 40 visar programmets publikationer klassificerade i fyra publiceringsstrata baserat på i vilka tidskrifter respektive konferensserier som de har publicerats. Det statistiskt förväntade utfallet är att publikationer i lika delar ska fördelas på respektive stratum (25 procent 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.<sup>33</sup> Figuren visar att programmets två tidskriftsartiklar återfinns i det högsta publiceringsstratumet, vilket indikerar att de har hög inomvetenskaplig kvalitet. (Konferenspublikationen är publicerad i en konferensserie för vilken den i analysen använda indikatorn inte har beräknats.)

---

<sup>33</sup> Se bilaga C för detaljer.



Figur 40 Programmens publikationer fördelade på publiceringsstrata.



Källa: Bibliometrisk analys.

I flera fall har deltagarna, likt tidigare beskrivet i kapitel 3 och 4, inlett följdprojekt. I rutan nedan beskriver vi ett projekt vars projektresultat har vidareutvecklats i följdprojekt med annan finansiering.

#### Autonomous Refuse Trucks

Syftet med projektet Autonomous Refuse Trucks (ART) var att undersöka och analysera nuvarande förutsättningar och trender för halvautomatiserade och/eller helautomatiserade lastbilar och robotar i urbana miljöer inom avfalls- och återvinningsområdet för verksamhet i både Sverige och övriga Europa. I projektet lades grunden för följdprojekt och en större pilot tillsammans med flera slutkunder för autonoma fordonsfunktioner och kopplade tjänster.

Högskolan i Skövde var projektledare för ART och med i projektkonsortiet fanns Volvo Technology AB, Geesink Norba, samt Avfallshantering Östra Skaraborg. Det övergripande målet med projektet (samt följdprojekten) var att bidra till att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar avfallshantering såväl nationellt som internationellt. Det projektspecifika målet var att leverera lösningsförslag som skall öka trafiksäkerhet, förbättra arbetsmiljö samt förbättra lönsamheten för aktörerna i branschen, vilket levererades. Därtill identifierades vilka områden inom avfallshantering som är mest intressanta för automation och vilka tjänster som kan knytas till olika teknologier.

För att på sikt kunna implementera projektresultaten har samarbetet tagits vidare i fler projekt, en högskolerepresentant berättar:

*Vi har fortsatt att arbeta i den här aktörskonstellationen efter det projektet, och tillsammans har vi haft flera följdprojekt inom samma område. Projektet har också bidragit till att vi har fortsatt bygga aktörskonstellationer och nätverk inom området vilket har lett till flera idéer för nya forskningsprojekt med såväl nya som befintliga samarbetspartners. Projektet har också bidragit till att vi har kunnat stärka vår forskning inom områden som var nya för oss när vi inledde projektet.*

## 6 Effekter på system- och samhällsnivå

---

Detta kapitel inleds med en analys av Drive Swedens 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 sakkexperternas rapport.

### 6.1 Effekter på systemnivå

Effekter på systemnivå kan uppstå exempelvis genom att programmet involverar nya aktörer, kompetensutvecklar aktörer och skapar nya samarbetskonstellationer. I kapitel 3 till 5 beskrev vi hur Drive Sweden har bidragit till nya samarbetskonstellationer för företag, offentliga organisationer och FoU-utförare. Samarbeten skapas såväl längs leverantörskedjor som mellan branscher.

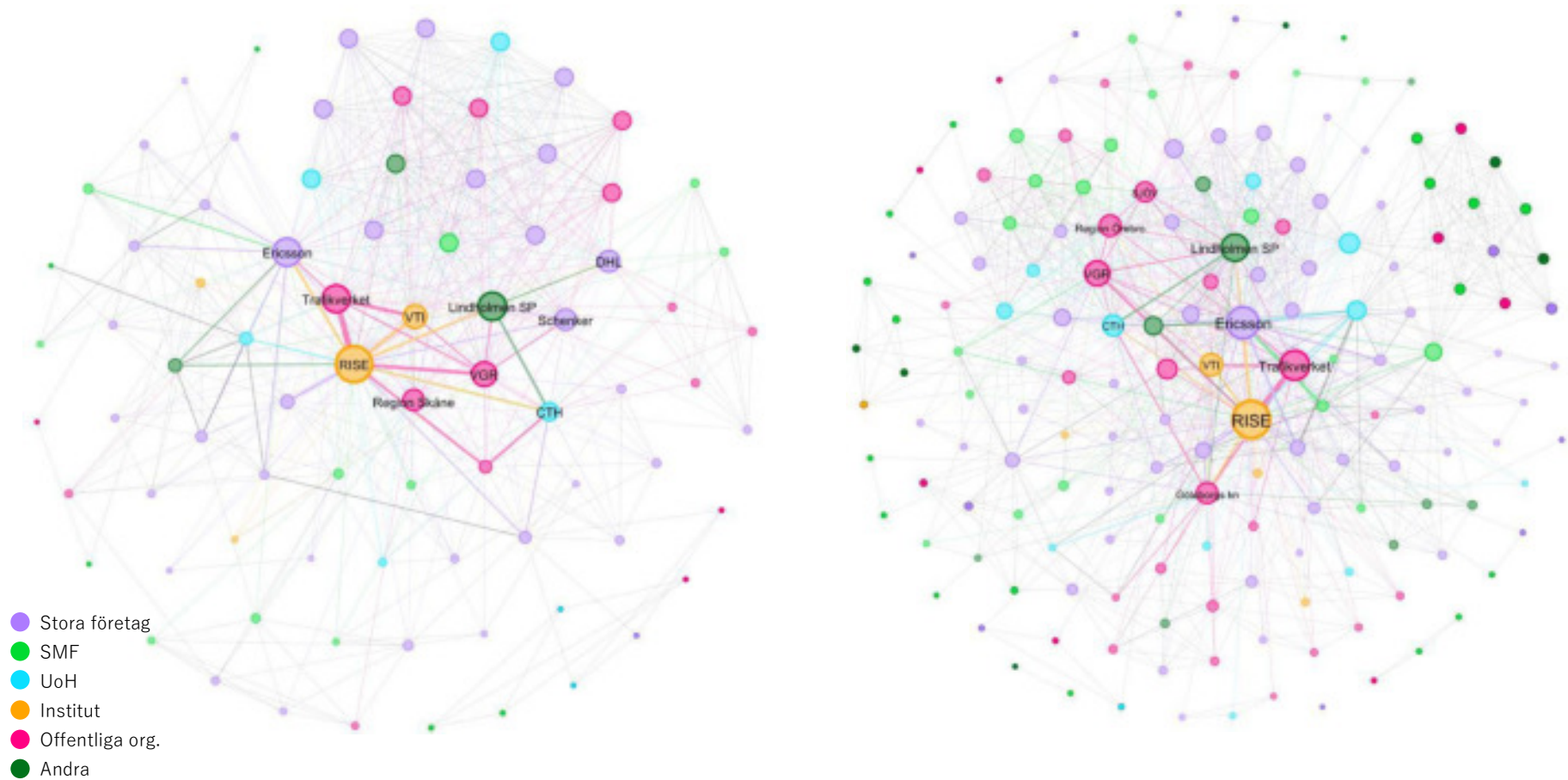
#### 6.1.1 Programmets samarbetsmönster

SNA kan användas för att belysa olika slags relationer i nätverk och i föreliggande fall samarbeten i Fol-projekt. Den SNA som vi har genomfört visar att samarbetena i Drive Swedens projekt över tid har breddats och fördjupats. Figur 41 visar samarbetena under de första tre respektive de första sex åren baserat på antalet deltaganden i ett och samma projekt, det vill säga samarbeten mellan två aktörer i ett projekt (detta skall inte sammanblandas med hur mycket finansiering en viss aktör har erhållit eller bidragit med, vilket beskrivs i avsnitt 2.5). Storleken på cirklarna indikerar antalet 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.

SNA ger också information om hela nätverkets egenskaper. Antalet noder, det vill säga aktörer, har ökat från 81 under den första treårsperioden, till 168 under hela sexårsperioden. Antalet länkar, det vill säga projektdeltagande för (unika) par av aktörer, har ökat från 578 till 1 160. Detta indikerar att fler aktörer numera bedriver Fol tack vare programmet, vilket även har lett till en ökning av antalet samarbeten. Ju fler noder som är länkade till varandra desto högre densitet har nätverket. I förhållande till hur många länkar som maximalt skulle kunna existera i nätverket (Figur 41) så kan vi notera att nätverkets densitet i princip är oförändrad. Det genomsnittliga antalet samarbeten med unika organisationer (baserat på organisationsnummer) var 14,3 under de tre första åren och 13,8 under de sex första åren.

Figur 41 visar också i vilken omfattning olika aktörstyper deltar samt vilka de tio organisationer som har flest unika samarbeten är. De organisationer som har flest unika samarbeten under både den första treårs- och hela sexårsperioden är RISE, Ericsson, Lindholmen Science Park och Trafikverket. Av figuren framgår även att dessa fyra organisationer har stärkt sina positioner i nätverket över tid. Ericsson är den organisation bland de tio under den första treårsperioden som har ökat antalet unika samarbetspartners mest. Under de tre första åren hade Ericsson 42 unika samarbeten och under de första sex åren hade företaget 70.

Figur 41 Samarbetsmönster i Fol-projekt under de första tre (vänster) respektive de första sex (höger) åren.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

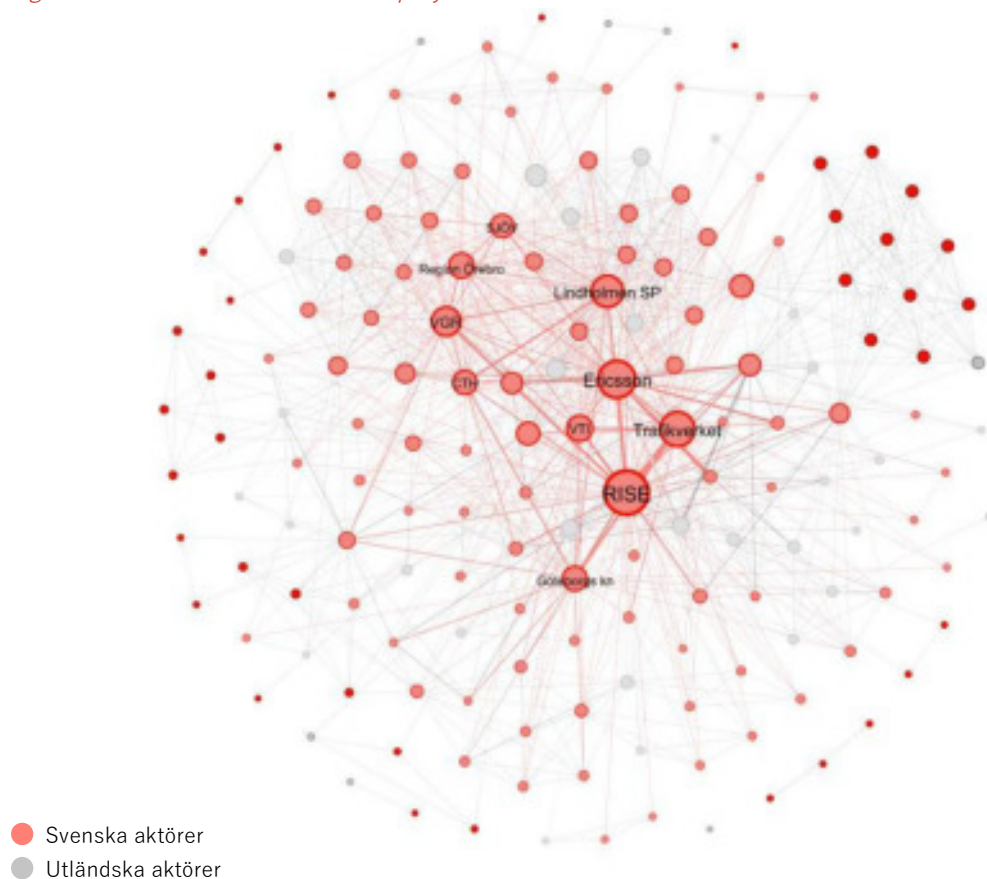
Tabell 3 sammanfattar de olika aktörstypernas andelar av det totala nätverket i Fol-projekt, det vill säga varje aktörstyps andel av det totala antalet samarbeten i nätverket. I kontrast till Figur 41 säger tabellen dock inget om antal samarbeten utan endast om antalet unika aktörer i nätverket. Tabellen visar att nätverket främst består av stora företag, följda av SMF. För SMF och aktörstypen "andra" (vilken bland andra inkluderar Lindholmen Science Park) har andelen av nätverket ökat från den första treårsperioden.

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	Stora företag	44 %	38 %
Ljusgrön	SMF	19 %	23 %
Blå	UoH	9 %	7 %
Orange	Institut	5 %	4 %
Rosa	Offentliga org.	20 %	20 %
Mörkgrön	Andra	4 %	9 %

Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Figur 42 Samarbetsmönster i Fol-projekt under de första sex åren.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Färgkodningen i Figur 42 indikerar vilka aktörer i nätverket som har sitt huvudkontor i Sverige (röd cirkel) eller i utlandet (grå cirkel). 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. Figuren visar att nätverket i huvudsak (79 %) består av aktörer med huvudkontor i Sverige.

### 6.1.2 Nationell kraftsamling och mobilisering

Föregående avsnitt visade att antalet unika aktörer i projekt och antal unika samarbeten har ökat över tid. RISE och Ericsson framstår som särskilt viktiga för att ha fått in nya aktörer till programmet.

Merparten av de personer vi har intervjuat tycker att Drive Sweden har lyckats bra med att attrahera många olika aktörer, både stora och små. Programmets SMF-satsning lyfts särskilt fram av flera intervjupersoner som strategiskt klok för att få in mer av den innovationskraft som finns utanför de stora bolagen. Drive Sweden har en stor attraktionskraft och det finns en internationell efterfrågan på samarbeten med Drive Sweden. Detta styrker iakttagelserna från SNA-analysen (avsnitt 6.1.1), att programmet har bidragit till en mobilisering och nationell kraftsamling av aktörer. En kritik som har framkommit i intervjuerna vad gäller aktörer är emellertid att det är en (alltför) stor tyngd på leverantörssidan och att fler kunder såsom kollektivtrafik, transportaktörer och godsoperatörer behövs i programmet för att skapa en efterfrågan. Särskilt lyfts kollektivtrafiken fram av flera intervjupersoner. En intervjuperson från en innovationsfrämjande offentlig organisation uttrycker det som att

*Det som skulle stärka Drive Sweden är ett större engagemang från städer och regioner och särskilt då kollektivtrafiken som inte är med tillräckligt.*

### 6.1.3 Förnyelse

Den samlade empirin indikerar att Drive Sweden arbetar för förnyelse genom flera insatser som syftar till att skapa en helhet och att fylla kunskapsluckor kring framtidens mobilitetssystem. Detta sker främst genom enskilda projekt som möjliggör snabba beslut om att starta upp relevanta projekt, samtidigt som nya idéer kan komma in via projekt från öppna utlysningar. En tätt sammanhållen agenda, systemperspektivet och förmåga att samla olika aktörer från olika branscher för att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål utgör programmets styrka vad gäller att skapa förnyelse.

En stor del av Drive Swedens resa mot förnyelse har handlat om att samla ett brett perspektiv. Samtidigt är det tydligt att Lindholmen Science Park, liksom mobilitetsområdet i stort, har en historiskt stark koppling till fordonsindustrin. En projektdeltagande beskriver detta som att:

*Drive Sweden är dominerat av ensamresandet. Detta är ett arv från Volvo Cars och dess underleverantörer.*

Flera intervjupersoner beskriver dock att Drive Sweden har lyckats med att inte ge fordonsindustrin ett allt för starkt inflytande, samtidigt som vägtransporter fortfarande i många avseenden ses som en individuell snarare än kollektiv aktivitet inom programmet.

Flera intervjupersoner beskriver kopplingen till fordonsindustrin som i allra högsta grad närvarande (och i vissa fall drivande) inom Drive Sweden. Samtidigt är det tydligt från den samlade empirin att utvecklingen över tid går mot förnyelse i bemärkelsen att nya typer av aktörer engagerar sig i programmet.

Flera intervjupersoner, liksom sakterna, menar att det behövs större satsningar och nya tankegångar kring mobilitet (till exempel ett ökat fokus på kollektivt resande och användarperspektiv) för att åstadkomma större samhällsförändringar och förnyelse inom



mobilitetsområdet. Samtidigt finns det flera konkreta exempel på förnyelse i bemärkelsen aktiviteter och lösningar som troligen inte hade kommit till stånd utan Drive Sweden. Två exempel ges i rutorna nedan.

#### **Innovation Cloud**

Innovation Cloud är en molnbaserad digital plattform som i grunden handlar om att koppla ihop automatiserade fordon och nya mobilitetstjänster på systemnivå. Anslutna projekt och organisationer kan samla och dela dataflöden, och på så vis öka kunskap, samverkan och innovationskraft. Plattformen har utvecklats av Ericsson inom ramen för Drive Sweden och har använts inom flera av Drive Swedens projekt, till exempel LIMA, Test Site Stockholm, Connected Automated Truck och AD Aware 3. En del av plattformens funktioner har kommersialiserats, så som Connected Traffic Tower, som strävar efter att skapa säkerhet, uppkoppling och kontroll av automatiserade fordon och mobila tjänster.

#### **Policy Lab**

Drive Sweden Policy Lab (DSPL) är ett enskilt projekt som syftar till att utforska hur teknik- och tjänsteutvecklingen relaterar till det existerande lagutrymmet för de nya mobilitetstjänster som tas fram inom Drive Sweden. Projektet knyter an till Drive Swedens temaområde Policyutveckling. Projektet bistår andra pågående projekt inom Drive Sweden, samlar och syntetiserar erfarenheter från Drive Swedens projekt och bidrar med omvärldsbevakning av pågående projekt. Projektet drivs av RISE. Andra deltagare i projektet är Keolis, Combitech, Trafikverket, Göteborgs stad, Easymile, Applied Autonomy, Boliden, Einride och Sveriges Åkeriföretag.

## **6.2 Effekter på samhällsnivå**

Företagsrespondenterna fick i enkäten bedöma huruvida projekt som de har medverkat i har bidragit, eller förväntas bidra till, effekter för det egna företaget. Figur 43 visar att respondenterna är optimistiska gällande projektens påverkan på det egna företagens verksamhet i Sverige. En majoritet av respondenterna svarade att deltagande i Drive Swedens projekt har lett till bibehållen eller utökad FoU-verksamhet. Detta stämmer väl överens med iakttagelserna i avsnitt 3.1 om att företagens motiv till att delta i FoU-projekt har varit att lösa specifika FoU-relaterade problem, att få tillgång till extern FoU-kompetens och att stärka sin egen generella FoU-kompetens.

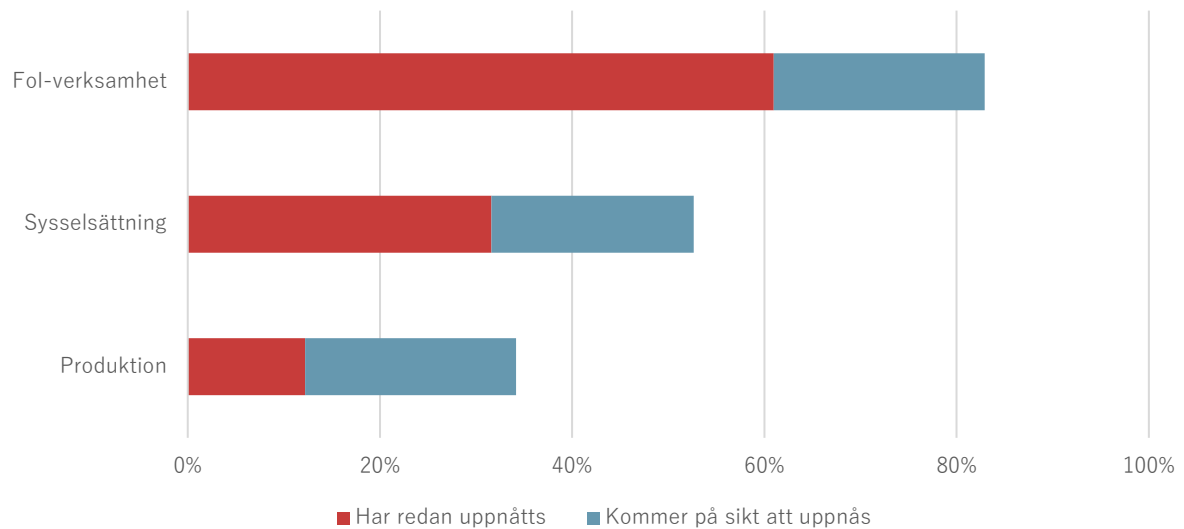
Figur 43 visar också att utökad eller bibehållen sysselsättning har uppnåtts i något lägre grad men att fler förväntar sig att det kommer att uppnås på sikt. Färre respondenter förväntar sig utökad produktion på sikt. En anledning till detta skulle kunna vara att knappt hälften av projekten bedöms ha nått en teknikmognadsnivå 7 på TRL-skalan eller högre vid projektslut (se avsnitt 3.1), varför de kommersiella effekterna av företagets deltagande är svåra att bedöma. En annan, ganska naturlig, förklaring till den låga förväntan på utökad produktion på sikt är att det ofta tar flera, till väldigt många, år innan FoU leder till kommersiella effekter.

Deltagande i Drive Swedens projekt kan leda till effekter bortom den egna organisationen, vilket illustreras i Figur 44. Över 70 procent av respondenterna, oavsett om det handlar om företag, FoU-utförare eller offentliga organisationer, menar att teknologispridning till en annan bransch har uppnåtts eller kommer att uppnås på sikt. Exempel på teknologispridning som nämns i företagsenkäten är från transportbranschen till gruvindustrin, från telekomsektorn till transportbranschen och mellan bilindustrin, livsmedelsbranschen och distributionsföretag.

En knapp majoritet av företagsrepresentanterna förväntar sig att deras (affärsdrivande) underleverantörer har stärkts eller kommer att stärkas genom projektet (ett alternativ som endast fanns med i enkäten till företag). Baserat på enkätresultaten är antalet avknopningsföretag få (till dags dato två) och respondenterna gör uppskattningen att ytterligare fem avknopningsföretag

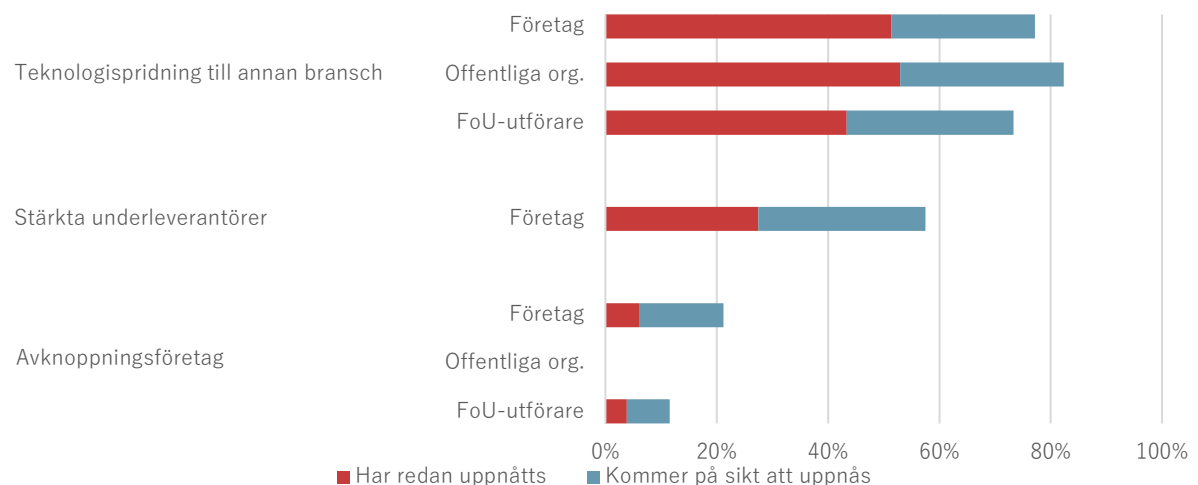
kommer att tillkomma på sikt). Vi kan inte verifiera om och i så fall i vilken utsträckning ett enskilt projekt kan ha bidragit till bildandet av dessa bolag.

Figur 43 Effekter för det egna företaget av dess deltagande i Fol-projekt på bibehållen eller utökad Fol-verksamhet, sysselsättning och produktion i Sverige (n=41).



Källa: Webbenkät.

Figur 44 Effekter bortom den egna organisationen av deltagande i Fol-projekt (n=40 för företag, n=17 för offentliga organisationer, n=30 för FoU-utförare).



Källa: Webbenkät.

### 6.3 Bidrag till uppfyllelse av effektmålen för SIP-satsningen

Programmets bidrag till hela den övergripande SIP-satsningens målnöjdhetsuppfyllelse beskrivs i det följande.



### **Stärkt hållbar tillväxt**

Ett nytt mobilitetssystem som är hållbart är en viktig komponent för en stärkt hållbar tillväxt. Flera intervjupersoner liksom sakterperterna har berört att Drive Swedens fokusändring från individuella och privatägda transporter till godstransporter och kollektivresande ligger i linje med att åstadkomma en tillväxt som är ekonomiskt, miljömässigt och socialt hållbar. Det bör dock noteras, som har framgått av avsnitt 2.4.3, att Drive Swedens bidrag med totalt 223 miljoner kronor fördelade på 80 projekt 2015–2020 är ett bidrag som är blygsamt jämfört med till exempel FFI som finansierar forsknings- och utvecklingsverksamhet för cirka en miljard kronor per år.

### **Stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv**

Drive Sweden kan bidra till stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv, inte minst då flera viktiga och redan framgångsrika företag är en del av Drive Sweden. Kompetenserna i de organisationer som medverkar i Drive Sweden är hög och ökar genom det erfarenhetsutbyte som sker i de samarbeten som uppstår mellan olika aktörer i projekten. Fokus ligger på kända styrkeområden och programmet har breddat sin verksamhet till mindre och nya företag genom sin SMF-satsning. Störst andel av företagen i enkäten anser att stärkt internationell konkurrenskraft är den redan uppnådda kommersiella effekten av deltagande i programmets Fol-projekt och de har förhoppningar om en ökad export (på sikt) till följd av deltagandet. Vår bedömning är att Drive Sweden utgör en viktig katalysator för att höja svenska företags konkurrenskraft och exportmöjligheter, då man skapar förutsättningar för att fler företag kan komma ut på den internationella marknaden.

### **Att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i**

Drive Sweden bedöms bidra till detta mål genom den internationella uppmärksamhet programmet har fått. Tillsammans med vad som har nämnts angående stärkt konkurrenskraft ovan kan Drive Sweden bidra till att Sverige blir ett högattraktivt land för företag inom mobilitetsområdet att utveckla nya varor, tjänster och processer i.

### **Hållbar samhällsutveckling som tryggar försörjning, välfärd, miljö- och energipolitiska mål**

Drive Swedens ambition är att bidra till ett mer effektivt, flexibelt och tillgängligt mobilitetssystem. Här kan Drive Sweden bidra till en hållbar samhällsutveckling som tryggar försörjning, välfärd samt miljö- och energipolitiska mål. Samtidigt påpekar flera intervjupersoner att den typ av aktörsdrivna satsningar som SIP-satsningen utgör (kombinerat med den stora mängden aktörer inom Drive Sweden) gör det svårt att uppnå enighet kring vad som skall prioriteras och varför, för att närma sig de nationella målen. Av finansieringsanalysen i avsnitt 2.5 framgår även att programmet har en tyngdpunkt i Region Stockholm och Västra Götalandsregionen som tillsammans står för 93 procent av den offentliga finansieringen och nästan 92 procent av medfinansieringen i projekten. Det har även framkommit av intervjuerna samt i sakterperternas rapport att det finns en geografisk obalans i projektportföljen. Vår bedömning är det behövs en bredare geografisk representation i programmet för att med kraft bidra till målet om hållbar utveckling på samhällsnivå där lands- och glesbygdens perspektiv i det framtida mobilitetssystemet fångas upp.

### **Att skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar**

Drive Swedens vision utgår från tekniska lösningar i ett samhällssystem som baseras på ett förtroende för näringsliv, universitet/högskola, offentlig sektor och civilsamhället. Kopplingen till de globala samhällsutmaningarna kan stärkas, till exempel genom att ytterligare integrera Agenda 2030-målen i programlogiken. Detta skulle stärka programmets koppling till miljömässig hållbarhet och att finna hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.





Sammanfattningsvis kan vi konstatera att Drive Sweden bidrar till SIP-satsningens måluppfyllelse framför allt vad gäller att skapa hållbar tillväxt, att stärka konkurrenskraften och öka exporten för svenskt näringsliv samt att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i.

## 7 Programmets roll och anpassningsförmåga

---

I kapitel 7 analyserar vi först Drive Swedens roll i innovationssystemet och därefter hur programmet anpassar sig till förändringar i omvärlden. Kapitlet bygger främst på enkäter, intervjuer och sakkexperternas rapport.

### 7.1 Roll i innovationssystemet

Innovationssystemet inom mobilitetsområdet är komplext och delvis fragmenterat. Dels finns ett antal innovationsmiljöer fokuserade på olika aspekter av mobilitet,<sup>34</sup> varav Lindholmen Science Park utgör en, dels sker finansiering av forskning och innovationsprogram och -projekt genom flera olika aktörer, som till exempel Vinnova, Trafikverket, och Energimyndigheten.

Exempel på stora och viktiga innovationsmiljöer som nämns i intervjuerna är:

- Samverkansplattformen CLOSER vid Lindholmen Science Park i Göteborg
- Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik (K2) i Lund
- Grundforskningsprogrammet Wallenberg Artificial Intelligence, Autonomous System and Software Program (WASP)
- Mobility Xlab vid Lindholmen Science Park som är en samverkansplattform grundad av sex globala företag<sup>35</sup> för att skapa och utveckla nya innovationer inom framtidens mobilitet
- SAFER som är en plattform för forskning och utveckling av trafiksäkerhetsfrågor vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg
- Integrated Transport Research Lab (ITRL) vid KTH i Stockholm

Även andra SIPar är av betydelse. Framför allt finns synergier mellan Drive Sweden och Viable Cities, som har fokus på omställningen till klimatneutrala och hållbara städer. Under 2021 har ett *Memorandum of Understanding* (MoU) upprättats mellan Drive Sweden och Viable Cities för att gemensamt åstadkomma en mobilisering av aktörer som kan bidra till att Sverige tar en internationellt ledande roll i städers omställning genom ny mobilitet. Programmet för även regelbundna diskussioner kring systemdemonstratorer och internationalisering med samhällsbyggnads-SIParna (InfraSweden2030, RE:Source, Smart Built Environment och Viable Cities). Sakexperterna, liksom flera intervjupersoner, lyfter särskilt fram behovet av att utveckla samarbeten med infrastrukturlösningar på ett programöverskridande plan till exempel genom att ha fler gemensamma projekt tillsammans med InfraSweden2030. Det finns flertalet projekt inom InfraSweden2030 som ligger ämnesmässigt nära Drive Sweden. Därtill finns projekt genomförda inom InfraSweden2030 och som har resulterat i följdprojekt inom Drive Sweden, bland annat projektet Rullande busskur som av projektkonsortiet drevs vidare inom Drive Sweden genom projektet Självkörande fordon på landsbygd.

En rad myndigheter som finansierar forskning och innovation inom mobilitetsområdet nämns också i intervjuerna:

- Energimyndigheten som finansierar forskning inom transportområdet från ett energiperspektiv

---

<sup>34</sup> IVA, "Resurseffektiv transport och mobilitet i Sverige – vad behövs?" Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, Stockholm, 2020.

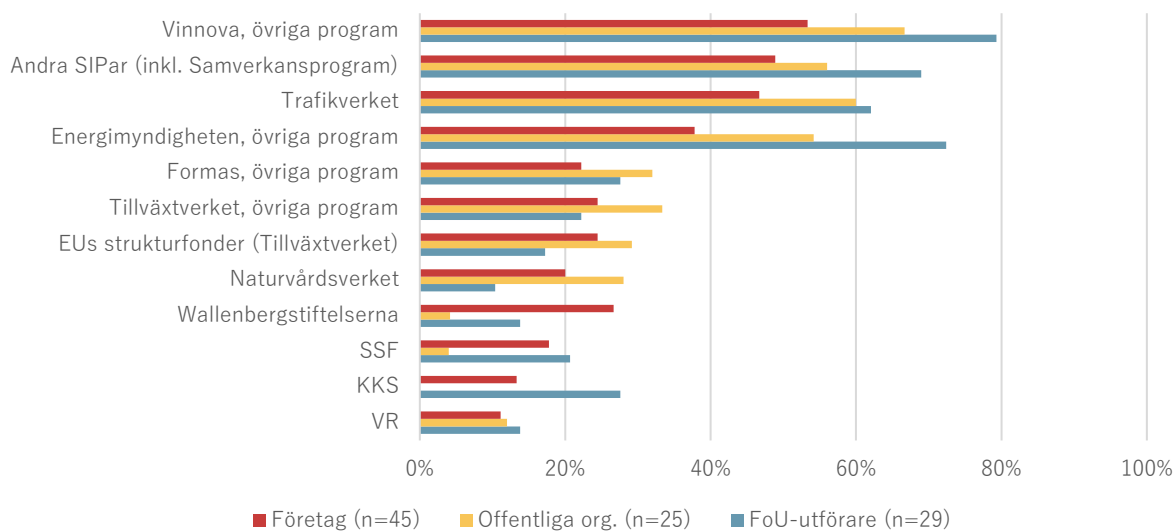
<sup>35</sup> CEVT, Ericsson, Veoneer, Volvo Cars, Volvo Group och Zenseact.

- Tillväxtverket, genom sitt stöd inte minst inom smart, hållbar och inkluderande tillväxt i egenskap av förvaltande myndighet för den europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF)
- Trafikverkets finansiering av forskning för utveckling av transportsystemet i ett hållbart samhälle
- Vinnovas finansiering utifrån ett innovationsperspektiv, inte minst då genom FFI

Enligt flera intervjupersoner finns ett behov av att koordinera och prioritera på nationell nivå. En behovsägare uttrycker det som "Vem gör vad? Och varför?" De många innovationsmiljöerna och finansieringskällorna inom mobilitetssystemet resulterar i överlappningar och otydligheter som i sig skapar ett attribueringsproblem, det vill säga att det är svårt att hänföra vilka insatser som bidrar till systemförändring.

Figur 45 visar andelen av respondenterna som anser att vissa svenska finansörer och program är betydelsefulla för den egna organisationen. Svaren är sorterade efter medelvärde.<sup>36</sup> Övriga program inom Vinnova, andra SIPar, Trafikverket och Energimyndigheten är av störst relevans för alla tre aktörstyperna (företag, offentliga organisationer och FoU-utförare). Intervjuerna bekräftar att det finns många svenska finansörer som finansierar mobilitetssatsningar och FoU-utförarna söker pengar där de kan få finansiering även om programmen har lite olika agendor. Detta ställer rimligen krav på Drive Sweden att ytterligare anpassa sig i bemärkelsen att klargöra sin roll och sitt förhållande till andra initiativ som också strävar efter att åstadkomma en kraftsamling inom mobilitetsområdet. Den saknade stapeln för Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KKS) beror på att inga respondenter från offentliga organisationer anser KKS vara betydelsefull för den egna organisationen.

Figur 45 Andel av respondenter som anser att svenska finansörer och program är betydelsefulla för den egna organisationen.



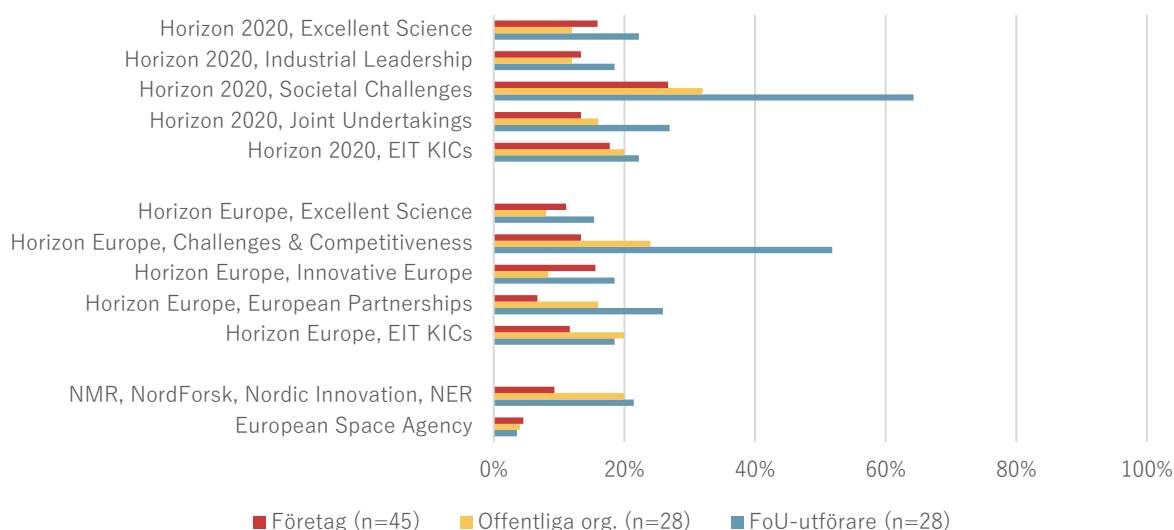
Källa: Webbenkät.

På internationell nivå är det, som Figur 46 visar, främst Horizon 2020 (2014–2020) och dess olika underprogram som är den/de internationella finansörer som enkätrespondenterna anser är av störst betydelse för den egna organisationen. För såväl företag, offentliga organisationer som FoU-

<sup>36</sup> Figuren visar de tolv högst rankade finansörerna, vilka är sorterade efter medelvärdet av svaren.

utförare är pelaren Societal Challenges av störst betydelse. Även det nya ramprogrammet för forskning och innovation, Horizon Europe (2021–2027), anses vara av stor framtida betydelse, främst för FoU-utförare (vilka kan antas ha en större vetskap än företag och offentliga organisationer om vilka framtida forskningsfinansieringsmöjligheter ramprogrammet kan komma att erbjuda).

Figur 46 Andel av respondenter som anser att internationella finansörer och program är betydelsefulla för den egna organisationen.



Källa: Webbenkät.

## 7.2 Anpassning till en föränderlig omvärld

Programmet bedöms av flera intervjupersoner och av sakkexperterna ha en god anpassningsförmåga. Till exempel beskrivs hur programmet över tid har vidgat sitt perspektiv från ensamresande mot mer kollektiva lösningar, hur Drive Sweden har fångat upp innovationskraften i SMF (i stället för hos de redan stora aktörerna inom mobilitetssystemet) och att det har breddat teknik- och bilfokus till ett större och mer samhällsorienterat perspektiv. Den efter treårsutvärderingen utvecklade programlogiken beskrivs ha möjliggjort denna förflyttning, inte minst mot att inkludera regionala och kommunala perspektiv. Programmets löpande omvärldsbevakning samt breda representation bland medlemsorganisationer utgör en grund för programmet att löpande utveckla och justera verksamheten i förhållande till omvärldsförändringar. Vid Drive Sweden Forum som arrangeras två gånger per år deltar både svenska och internationella aktörer för att dela med sig av nyheter, resultat, diskussioner och framtidsspaningar inom mobilitetsområdet.

Under 2019 erbjuder Vinnova samtliga strategiska innovationsprogram att utveckla en strategi för AI, detta som ett led i Vinnovas satsning på AI inom områden som är viktiga för Sverige eller där Sverige kan inta en internationell tätposition. Drive Sweden genomförde en genomlysning av svenska och internationella medlemsorganisationers behov och intresse inom hållbara mobilitetslösningar och AI, där bland annat ett behov av ett utökat samarbete mellan intressenter inom Drive Sweden och



Sveriges nationella center för AI (AI Sweden) identifierades.<sup>37</sup> Ett direkt resultat av detta är till exempel projektet AI-driven mobilitet som startade 2020 och leds av Drive Sweden och AI Sweden gemensamt.

Programkontoret har sedan start genomfört ett arbete med att identifiera länder som har goda förutsättningar att reformera mobiliteten i stort och där spetskompetenser finns. Programmets motiv för detta har varit att öka lärandet genom benchmarking, öka förutsättningarna för internationell finansiering av Fol-projekt, påverka harmonisering av internationella standarder, stötta medlemsorganisationer i affärsutveckling och att dela med sig av svenska erfarenheter. Drive Sweden har under de senaste åren ökat sin internationalisering, inte minst genom att fler internationella företag, myndigheter och städer blivit medlemmar i programmet. 2017 undertecknade Sverige ett strategiskt partnerskap med Frankrike gällande innovation, digital utveckling och hållbara lösningar, och Drive Sweden har varit delaktig i partnerskapet inom smart mobilitet. Drive Sweden är sedan 2018 medlem i Nordic Innovation House i Silicon Valley i Kalifornien i syfte att knyta samman det svenska nätverket med internationella aktörer inom mobilitetsbranschen. Under 2019 initierades bilaterala innovationsknutna aktiviteter med Land Transport Authority (LTA) i Singapore.

En kritik som har framkommit, i intervjuerna inte minst, är att programmets anpassningar till förändrade *lokala* behov av transportlösningar är otillräckliga vad gäller mobilitet på landsbygden i Sverige. Flera intervjupersoner lyfter fram att det är av stor vikt att Drive Sweden (än mer) anpassar sin diskurs kring utvecklingen av mobilitetssystemet så att lands- och glesbygdens förutsättningar beaktas i större utsträckning.

---

<sup>37</sup> M. Högberg, S. Lövstrand, O. Mogren och L-G. Rosengren, "AI as an enabler for safe and sustainable mobility" Drive Sweden, 2020

## 8 Programmets ändamålsenlighet, måluppfyllelse och additionalitet

---

I detta kapitel analyserar vi först programmets ändamålsenlighet, vilket inkluderar i vilken utsträckning tidigare utvärderings rekommendationer har hörtsammats, varefter vi gör en avstämning mot programmets egna mål och till sist resonerar oss fram till programmets additionalitet. Kapitlet baseras därmed på empiri från alla metoder.

### 8.1 Ändamålsenlighet

Drive Sweden har en vision om att Sverige ska ta en ledande roll i skapandet av framtida mobilitetssystem för människor och gods som är hållbara, säkra och tillgängliga för alla. Hållbarhet, säkerhet och tillgänglighet är tre övergripande effektmål för programmet som ska vara uppnådda till 2030 där det första syftar till en mer effektiv och flexibel användning av den nuvarande och framtida infrastrukturen med minskade ljudnivåer och energikonsumtion i transportsystemet. Säkerhet beskrivs vara en aspekt som blir en mer och mer integrerad del i utvecklingen av transportsystemet och målet om tillgänglighet för alla syftar både till gods och människor i såväl urban miljö som landsbygd. Programmets uppgift beskrivs vara att driva utvecklingen mot hållbara mobilitetslösningar genom att utveckla och demonstrera effektiva, samverkande och automatiserade transportsystem.

Efter treårsutvärderingen strukturerades programmet i fem temaområden och med bakgrund i det påtalade behovet av att se över programlogiken, organiserades denna utefter de fem temaområdena. För respektive temaområde formulerades separata effekt- och resultatmål på kort (för 2021) och lång (för 2027) sikt.

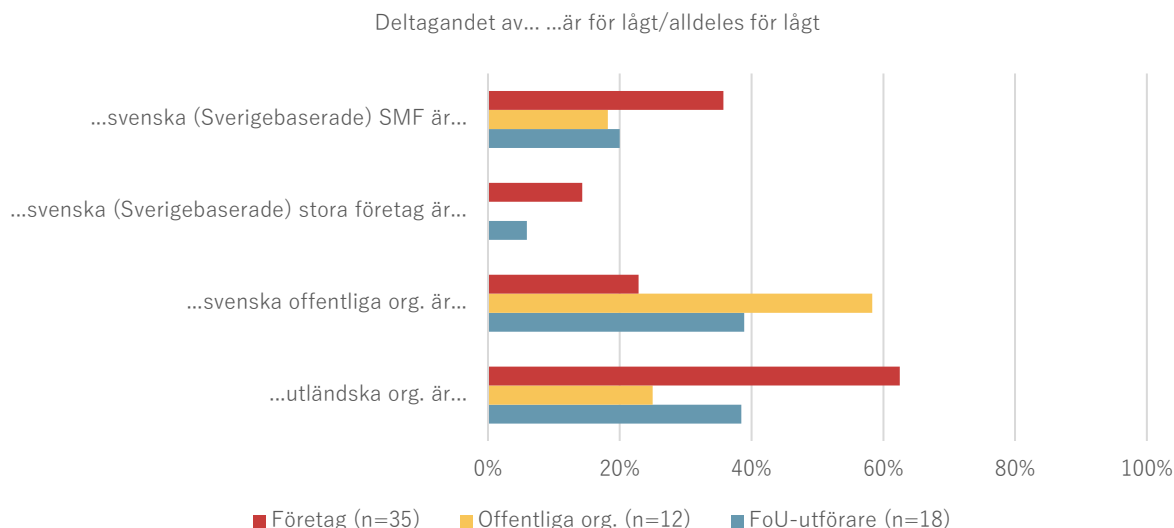
Visionen om att Sverige ska ta en ledande roll i skapandet av framtida mobilitetssystem inkluderar även målet om hög internationell konkurrenskraft. Samarbeten med utländska aktörer beskrivs vara en väg för att kartlägga och dra nytta av internationell kompetens samt för att kommunicera de satsningar och projekt som genomförs inom Drive Sweden. En sådan satsning är det *Memorandum of Understanding* som finns med Singapore, med syfte att exportera Drive Swedens samverkansmodell till Singapore. Intervjuempirin visar på en stor tilltro till Drive Swedens internationella konkurrenskraft och att det finns ett stort intresse från internationella aktörer att samarbeta med Drive Sweden.

Trots ambitionen om en hög internationell konkurrenskraft och satsningar för att attrahera fler utländska aktörer i projekten, visar Figur 47 att en relativt hög andel av respondenterna, och i synnerhet företagsrespondenter, efterfrågar ett högre deltagande av utländska organisationer. En företagsrespondent utvecklar i fritextsvar att Drive Sweden skulle kunna göra mer inom internationell samverkan för att få mer kunskap om *best practice* i andra länder. Figur 47 visar också att nästan 60 procent av respondenterna från offentliga organisationer anser att deltagandet av svenska offentliga organisationer är för lågt. En väldigt liten andel av respondenterna från företag och FoU-utförare anser att deltagandet av svenska stora företag är för lågt. Däremot anser en något större andel, dock en minoritet, av samtliga respondenter att deltagandet av svenska SMF är för lågt. Bortsett från den relativt stora andelen av samtliga respondenter som anser att deltagandet av utländska organisationer är för lågt så visar Figur 47 att respondenterna främst tenderar att efterfråga ett högre deltagande av den egna aktörstypen. En företagsrespondent anger i fritextsvar att det är balansen bland partnerorganisationerna som är det viktiga. Bland enkätsvaren från respondenter från offentliga organisationer är det en hög andel som svarar att de inte vet alternativt att frågan inte är relevant, vilket också är anledningen till att det saknas en stapel (för få svar). I fritextsvar anger några av dessa att de inte är tillräckligt involverade i programmet för att besvara frågan. Intervjuempirin visar på en efterfrågan på ett ökat projektengagemang och formellt



partnerskap i programmet från offentliga aktörer, främst fler kommuner och regioner samt aktörer från kollektivtrafiken.

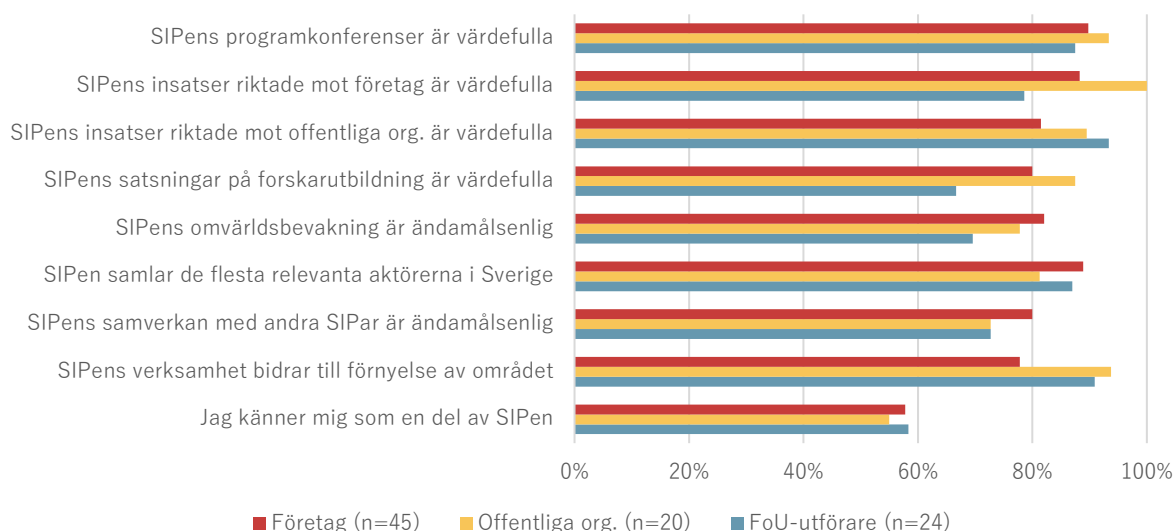
Figur 47 Andel av respondenter som anser att olika aktörstypers deltagande i programmet är för lågt.



Källa: Webbenkät.

Figur 48 visar enkätrespondenternas helhetsbedömning av Drive Sweden och visar den andel som instämmer i hög eller mycket hög grad. Figur 48 visar att en klar majoritet av samtliga respondenter över lag gör en väldigt positiv helhetsbedömning av Drive Sweden.

Figur 48 Helhetsbedömning av programmet.



Källa: Webbenkät.

Vi noterar att en relativt låg andel (drygt hälften) av samtliga respondenter känner sig som en del av SIPen. Detta kan bero på att många respondenter inte deltar i programaktiviteterna utan enbart kommer i kontakt med (några av) deltagarna i sina respektive projekt. Respondenter från offentliga organisationer förefaller göra den mest positiva helhetsbedömningen av Drive Sweden, följt av

företagsrespondenter och respondenter från FoU-utförare. 80 respektive 88 procent av respondenterna från företag och offentliga organisationer anser att Drive Swedens satsningar på forskarutbildning är värdefulla medan andelen respondenter från FoU-utförare som instämmer är lägre. En väldigt hög andel av samtliga respondenter, omkring 90 procent, anser att Drive Swedens programkonferenser är värdefulla, vilket även bekräftas av intervjuempirin. Beträffande påståendet om att programmets verksamhet bidrar till förnyelse av området instämmer respondenter från offentliga organisationer och FoU-utförare i något högre grad än företagsrespondenterna.

Det finns inget i intervjuempirin som visar på en tydlig skillnad mellan respondenter från olika aktörstyper utan det råder en generell samstämmighet kring att Drive Sweden har en tydlig strategi och förväntas bidra till en förnyelse av området. Det finns dock vissa områden där programmet anses ha förbättringspotential. Bland annat menar en företagsrespondent att programmet behöver fler *test-siter* för att skapa en ännu större kraftsamling. Några respondenter lyfter i fritextsvar fram att programmets samhällsrelevans försämras av ett upplevt storstadsfokus och att fler projekt därför borde fokusera kring mobilitet i lands- och glesbygden. Samma bild återges också i delar av intervjuempirin. En person från en region menar att:

*Det är mycket stadsprojekt i Drive Sweden, men större delen av landet är glesbygd och då tycker vi att det är relevant att titta på det. [...] Ska Drive Swedens eller statens medel användas på ett samhällsrelevant sätt så måste de styra om.*

Sett till projektportföljen anser även sakexperterna att det råder en geografisk obalans beträffande representation och mångfald i projektportföljen där främst Västra Götalandsregionen men även Region Stockholm är överrepresenterade. Sakexperterna anser dock att nästan alla av de projekt som har bedömts i utvärderingen bidrar till uppfyllandet av programmets mål (se Bilaga D) samt att projektportföljen är relevant. Projektportföljden anses också fortfarande vara teknikfokuserad och sakexperterna betonar att projekt med ett beteendevetenskapligt perspektiv är underrepresenterade.

Utvärderingens bedömning är att Drive Sweden i flera avseenden är ändamålsenligt. Programmets strategiska inriktning mot mobilitet samt den arena för samverkan som programmet utgör har skapat en kraftsamling i enlighet med de uppsatta effektmålen. Det finns dock vissa utmaningar i att vidareutveckla arbetet med att involvera användarperspektivet ytterligare samt engagera fler kommuner och andra offentliga aktörer utanför storstadsområdena för att öka ändamålsenligheten kring tillgänglighet för alla.

I programmets treårsutvärdering listades programmets styrkor och svagheter, liksom åtta rekommendationer till programmet (se avsnitt 2.3).<sup>38</sup> Baserat på den samlade empirin kan vi konstatera i vilken utsträckning som rekommendationerna har följts upp. De åtta rekommendationerna som treårsutvärderingen av Drive Sweden gav konkretiserades sedan av programmet i en handlingsplan som godkändes av Drive Swedens styrelse under 2019.<sup>39</sup> Vissa av åtgärderna betraktas av Drive Sweden vara ett kontinuerligt arbete men samtliga åtgärder anses av programmet vara implementerade.

---

<sup>38</sup> S. Modig, C. Palmberg och M. Schofield, "Utvärdering av strategiska innovationsprogram. Första utvärderingen av MedTech4Health, InfraSweden2030, Drive Sweden och Smart Built Environment" R7:2018, Forskningsrådet Formas, 2018.

<sup>39</sup> Drive Sweden, "Handlingsplan 2019–2021", 2019.





Rekommendationerna om en **förtydligad programvision och programlogik** följdes upp genom ett vidare arbete där det i programvisionen fastställdes att Drive Swedens roll är att underlätta implementering medan aktörerna står för det faktiska genomförandet av lösningarna. En ny programlogik har tagits fram och vidare arbete har skett med de fem temaområden som togs fram 2019.<sup>40</sup> Programmet beskriver i handlingsplanen att arbetet med programlogiken fortsätter för att möjliggöra att fler aktörer inom partnerskapet kan bidra till arbetet och målen i enlighet med programlogiken. Utifrån den sammanvägda empirin samt sakkexperternas bedömning står det klart att programlogiken nu upplevs som förtydligad där förväntade effekter och resultat är bättre förankrade i de fem temaområdena som utvecklades efter treårsutvärderingen. Sakkexperterna belyser dock en möjlig problematik kring att det stora antalet mål försvårar uppföljning och utvärdering av programmets verksamhet.

Rekommendationen om att se över **hur möjligheter skapas för nya aktörer att engagera sig i projekt, aktiviteter och programmets strategiska styrning** ansågs vara en utmaning även av programmet självt. Tillströmningen av nya partnerorganisationer är stor och genom de fem temaområdena arrangeras nu fler aktiviteter och partnerorganisationerna ges en större möjlighet att delta samt att påverka programmets styrning, bland annat genom att anmäla intresse för att ingå i programkontoret. Inom temaområdena finns nu fler mötesplatser och -tillfällen där partnerorganisationer kan utbyta erfarenheter samt diskutera behov och utmaningar inom respektive temaområde. Programmet har även genomfört en SMF-satsning och i självvärderingen anger programmet att nästan hälften av alla partnerorganisationer representerar SMF-sektorn samt att knappt en tredjedel av partnerorganisationerna startats upp under de senaste sex åren. En majoritet av de intervjuade personerna känner att de kan delta och ha inflytande över programmet i den utsträckning de själva vill, men samtidigt så framför flera intervjupersoner kritik specifikt gällande nya aktörers möjligheter att påverka programmets strategiska inriktning. Här noterar utvärderingen att åtta av tretton organisationer i programmets styrelse har funnits med sedan start, vilket kan vara en indikation på att det finns ett fortsatt behov av att djupare engagera nya aktörer i programmet. Utvärderingen konstaterar utifrån detta att programmet har vidtagit åtgärder för att nya aktörer skall engagera sig i programmet, men att arbetet är fortsatt viktigt – framför allt vad gäller programmets strategiska styrning.

Rekommendationen om att **fortsätta arbeta med en bred ansats för jämlikhet, jämställdhet och mångfald genom att exempelvis tydliggöra dessa effekter samt aktiviteter och resultat som behövs för att skapa dessa i programlogiken**, anges i handlingsplanen vara ett pågående och kontinuerligt arbete. I handlingsplanen konstateras att de initialt planerade åtgärderna för denna rekommendation behövde undersökas och förtydligas ytterligare. Beträffande mångfald finns ett inkluderat användarperspektiv med i den reviderade programlogiken och flera projekt har initierats inom programmet där just mångfald av användare är i fokus. I den självvärdering som programmet presenterat för utvärderingsteamet och experterna finns en tydlig plan för hur jämställdhet, jämlikhet och mångfald ska inkluderas och utökas framöver både i den egna organisationen och i det framtida mobilitetssystemet. Sakkexperterna anser att ett beteendevetenskapligt angreppssätt i projekten är underrepresenterat och efterfrågar en tydligare och mer omfattande inkludering av användarperspektivet i den fortsatta verksamheten. Utvärderingen konstaterar att programmets åtgärder kring jämställdhet och jämlikhet inom den egna organisationen genomförts i enlighet med rekommendationen från treårsutvärderingen. Det råder dock en fortsatt ojämn könsfördelning beträffande exempelvis projektledare samt i styrelse (se avsnitt 10.3) och mångfald inom användarperspektivet kan utökas ytterligare. Programmet rekommenderas därmed att fortsätta det

---

<sup>40</sup> Drive Sweden, "Självvärdering i sexårsutvärderingen", 2021.



pågående arbetet med jämställdhet, jämlikhet och mångfald samt se över ifall ytterligare ansträngningar behöver göras för att säkerställa att jämställdhet, jämlikhet och mångfald får ett större genomslag i programmet.

Rekommendationen om att **genomföra kontinuerliga portföljanalyser till grund för kommande utlysningar och vara baserade på en utvecklad programlogik** har följts upp av Drive Sweden främst genom just en utvecklad programlogik, som utlysningar har matchats mot. För alla nya projekt ska projektledningen även kunna redogöra för hur projektet bidrar till uppfyllandet av målen i programlogiken. Även för denna rekommendation har åtgärderna gynnats av skapandet av de fem temaområdena då de ansvariga inom varje temaområde enklare kan få en överblick av pågående projekt. Temaledarna kan därmed tillsammans med deltagande aktörer identifiera luckor och behov som framtida utlysningar och därmed projekt kan fylla, i enlighet med programlogiken. Arbetet med att utföra portföljanalyser som grund till utlysningar gjordes först i juni 2019 och förväntades vid handlingsplanens skrivande att utvecklas ännu mer till framtida utlysningar. Sakexperternas bedömning är att nästan alla av de projekt som bedömts i utvärderingen förefaller bidra till uppfyllandet av programmets mål (se Bilaga D, Figur 57 och Figur 58) men att strategin för de öppna utlysningarna fortfarande är något otydlig. Intrycket är att de öppna utlysningarna främst handlar om att få in nya aktörer och idéer än att erhålla en hög vetenskaplig kvalitet. För utlysningar av de enskilda projekten finns det dock en tydlig strategi och motivering där Drive Sweden lyckats väl med de avvägningar och beslut som måste tas. Utvärderingen konstaterar därmed att rekommendationen har hörtsammats, men att vidare arbete krävs för att säkerställa en tydligare strategi för de öppna utlysningarna.

Rekommendationen om **fortsätt arbete med att ta in samhälls- och policyfrågor inklusive frågor om upphandling och standardisering samt användarinvolverande innovationsmetoder** föreslogs i handlingsplanen följas upp genom ansträngningar med att attrahera fler parter från den offentliga sektorn samt genom att etablera fler samarbeten kring just policyfrågor. Arbetet kring policyfrågor anses också ha förtydligats genom skapandet av en ny programlogik samt de fem temaområdena. Ett temaområde, *policyutveckling*, syftar just att etablera fler samarbeten kring policyfrågor. Beträffande upphandling och standardisering reserverar sig Drive Sweden i handlingsplanen för det förstnämnda då det anses vara de enskilda myndigheternas ansvar, medan underlag för standardiseringsarbete inkluderas i arbetet med policyfrågor. I enlighet med handlingsplanens planerade aktiviteter hölls en workshop på temat i september 2019 där resultat från tidigare projekt togs upp och diskuterades. I oktober 2019 startade Drive Sweden även projektet *Policy Lab* med syfte att stötta två till tre andra projekt som tar upp frågor kring policy- och regelinnovation.<sup>41</sup> Det första projektet avslutades 2020 men har fått förlängning till 2022. Inom Policy Lab är arbetet aktörsdrivet och syftar till att stötta i arbetet med policyfrågor som lyfts av aktörer inom programmet. Sakexperterna anser att det finns anledning att överväga högre ambitioner både för temaområdet Policyutveckling och temaområdet Affärsmodeller samt se över möjligheten att förankra dessa temaområden mer i varandra, möjligtvis genom att slå samman dem i ett temaområde. Utvärderingen konstaterar att programmet följt upp rekommendationen från treårsutvärderingen och att arbetet med policy- och regelfrågor accelererats med fokus på användare och ur aktörernas perspektiv.

Rekommendationen om att **se över kommunikationen för att säkerställa att det breddade fokuset (från fokus på fordon till fokus på mobilitet) tydligt framgår** har följts upp genom en uppdatering av programkommunikationen på websidan samt i nyhetsbrev. Den nya programstrukturen och det breddade fokuset förmedlas också enligt programmet i alla externa

---

<sup>41</sup> <https://www.drivesweden.net/projekt-3/drive-sweden-policy-lab> (2021-10-01).



presentationer. I handlingsplanen anges att möjligheten att förtydliga kommunikationen genom filmprojekt samt hur en mer strategisk kommunikation rent allmänt kan implementeras ska undersökas. Den samlade empirin och experternas bedömning visar att programmet har lyckats med att tillräckligt kommunicera det breddade fokuset. Det framgår inte minst via hemsidan och övrig extern kommunikation som utvärderingsteamet och experterna tagit del av samt den bredd av projekt som genomförs.

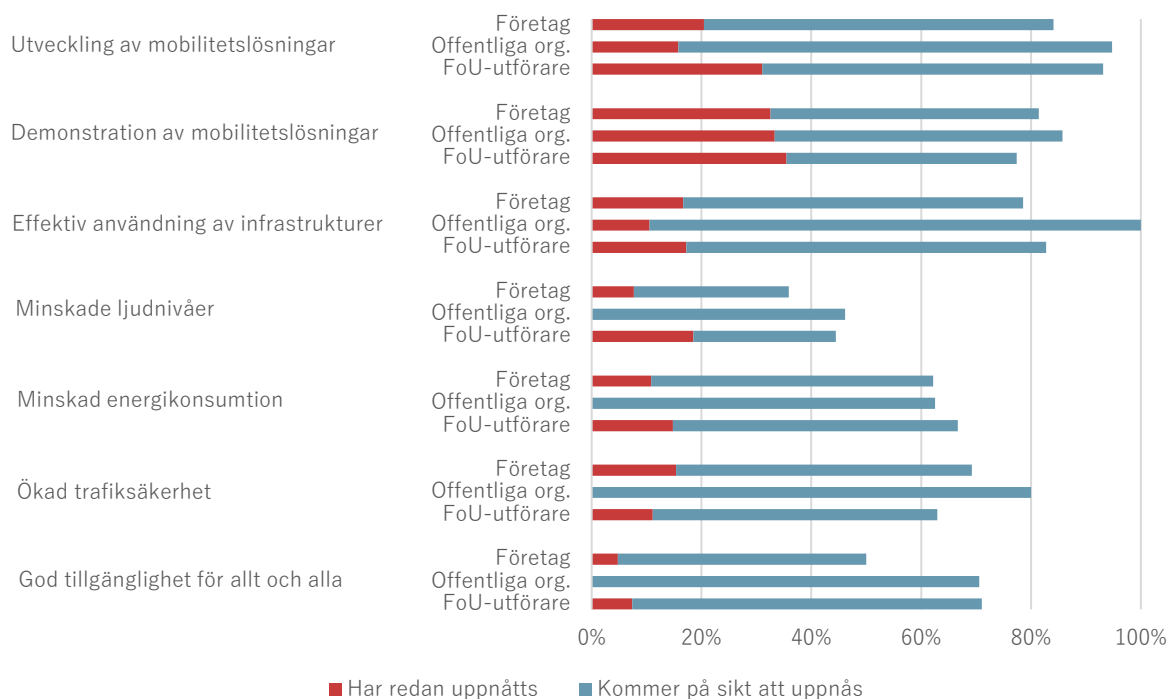
Rekommendationen om att **se över hur projektstödet inom Drive Sweden kan utvecklas för att bredda urvalet av aktörer som tar ledande roller i projekt** har följts upp genom flertalet aktiviteter i syfte att både informera och generera ett större nätverk bland aktörer med en förhoppning om att fler aktörer ska se möjligheten att söka projektstöd inom programmet. Innan skapandet av temaområdena var en person i programkontoret ansvarig för utlysningar och fungerade som visst projektstöd. Detta har nu kompletterats med nätverks- och informationsträffar inom varje temaområde där de två temaområdesledarna inom respektive temaområde ansvarar för att involvera fler partners även i de strategiska projekten. Arbetet med att bredda urvalet av aktörer i ledande roller i projekt pågår därmed kontinuerligt och handlingsplanen anger att frågan ska tilldelas ett större fokus (fr.o.m. 2019). Vissa intervjupersoner och saksakexperternas bedömning visar att det kvarstår en viss dominans av större, etablerade företag i ledande roller inom programmet. Utvärderingen konstaterar därmed att fortsatta insatser behövs för att säkerställa att fler aktörer tar ledande roller i programmet och dess verksamhet.

## 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 dels mot de effektmål som formulerades av programmet 2020 och som ska vara uppnådda 2030, se avsnitt 2.2.2, dels mot de resultatmål, så kallade kortsiktiga mål, som är formulerade för respektive temaområde och förväntas av programmet vara uppnådda under 2021.

Av enkätresultaten som redovisas i Figur 49 framgår att respondenterna anser att deras projekt framför allt har bidragit till utveckling och demonstration av mobilitetslösningar. Projekten anses i lägre grad ha bidragit till de övergripande målen beträffande minskade ljudnivåer och energikonsumtion samt ökad trafiksäkerhet även om en relativt stor andel förväntar sig att de två sistnämnda kommer uppnås på sikt. Dessa mål är inkluderade i de långsiktiga effektmålen för 2030 och utvärderingen konstaterar att den eventuella måluppfyllelsen av minskade ljudnivåer och minskad energiförbrukning är svårbedömd. Detta dels då det är väldigt brett definierade mål som inte specificerar var de minskade ljudnivåerna förväntas uppnås mer än att det ska ske inom transportsystemet, dels då inget av målen definierar i vilken utsträckning programmet ska uppfylla dessa. På grund av detta anser utvärderingen att målen om minskade ljudnivåer och minskad energiförbrukning är svårbedömda och att det krävs ett förtydligande kring på vilket sätt programmet ämnar uppnå dessa mål samt hur stor minskning det förväntas bidra till. Saksakexperterna konstaterar att Drive Swedens vision handlar om att förändra hur vi reser men inte hur mycket vi reser. Vidare inkluderas inte gång och cykel i någon större utsträckning som ett alternativ inom mobilitetssystemet. Utifrån detta konstaterar utvärderingen att programmet brister i att inkludera hållbarhetsperspektivet på en större samhällsnivå. Figur 49 visar också att en mer effektiv användning av infrastrukturer förväntas uppnås på sikt, där framför allt respondenter från offentliga organisationer är optimistiska. Det kan noteras att endast hälften av företagsrespondenterna anser att deras projekt har (5 procent) eller kommer att bidra (45 procent) till programmets övergripande mål om en god tillgänglighet för alla. Bland respondenter från offentliga organisationer och FoU-utförare är det en högre andel (71 respektive 64 procent) som anser att en ökad tillgänglighet för alla kommer att uppnås på sikt.

Figur 49 Andel av respondenter som anser att organisationens FoU-projekt bidrar till uppfyllelse av programmets effektmål (n=44 för företag, n=21 för offentliga organisationer, n=31 för FoU-utförare).



Källa: Webbenkät.

Vi har gjort en bedömning av programmets måluppfyllelse mot de temaområdesspecifika resultatmålen som enligt Drive Swedens programlogik ska vara uppfyllda under 2021. Tabell 4 visar de enskilda målen för respektive temaområde. Målen är i programlogiken beskrivna på engelska men har översatts i tabellen. Formuleringen av vissa mål har även förkortats något. Utvärderingens bedömning av måluppfyllelsen beskrivs för varje mål och har färgmarkerats för att ytterligare illustrera i vilken grad målen anses vara uppfyllda, där grönt indikerar att målet (helt eller väsentligen) är uppfyllt, gult att målet delvis är uppfyllt och rött att målet inte är uppfyllt. Inget mål har tilldelats en röd markering. Utvärderingen noterar att vissa målformuleringar är otydligt formulerade och skulle kunna vara mer specifika och mätbara. Programmet skulle med fördel kunna säkerställa att resultatmålen kopplas till resultatindikatorer som mäter och uppskattar i vilken grad ett mål har uppnåtts. Dessa resultatindikatorer bör vara relevanta, accepterade, trovärdiga, baseras på lättillgängliga och uppdaterade data samt vara kvalitetssäkrade och robusta.<sup>42</sup>

Sakexperterna konstaterar att många relevanta aktörer medverkar i Drive Sweden och att programmet har lyckats skapa både en nationell samt en hög internationell konkurrenskraft. Den samlade empirin konstaterar att programmet har lyckats mobilisera en stor bredd av aktörer som har möjlighet att ha inflytande över verksamheten. Den SMF-satsning som har genomförts visar på programmets ambition att inkludera fler och nya SMF i verksamheten.

Den reviderade programlogiken tillsammans med de associerade fem temaområdena ger en förtydligad bild av de kort- och långsiktiga resultaten och effekterna som förväntas uppnås. Sakexperterna menar att det kan finnas anledning att se över de temaområdesspecifika målen då

<sup>42</sup> European Commission, "Impact assessment guidelines" European Commission, 2005

ambitionsnivån på målen kan höjas framför allt för temaområdet Affärsmodeller. Utifrån de projekt sakexperterna har bedömt anser de att projekten inte riktigt når upp till programmets vision. För att nå hela vägen behövs fler systemdemonstratorer i verkliga miljöer. Utvärderingen kan trots det konstatera att Drive Sweden kan förväntas helt eller delvis uppnå sina resultatmål för 2021 och 2027 samt sina effektmål för 2027. Som sakexperterna betonar krävs en viss uthållighet för att uppnå de systemiska förändringar som programmet arbetar mot men med den nationella kraftsamlingen som Drive Sweden redan skapat är programmet på god väg.

Tabell 4 Utvärderingens bedömning av uppfyllelse av resultatmålen för 2021 enligt programlogiken.

Temaområde	Resultatmål 2021	Utvärderingens bedömning av målluppfyllelsen
Affärsmodeller	Identifierat barriärer för affärsmodeller inom ramarna för Drive Sweden	Utvärderingens bedömning är att målet är uppfyllt.
	Arena för olika aktörer för utveckling av nya affärsmodeller har skapats och bidragit till nya samarbeten och kunskap om affärsmodellens roll	Utvärderingens bedömning är att målet är uppfyllt, dels genom skapandet av temaområdet dels genom projektet <i>Business Model Lab</i> .
	Demonstration av samverkande, uppkopplade och automatiserade mobilitetslösningar för människor och gods, inkluderat beskrivning av affärsmodeller	Utvärderingens bedömning är att målet är uppfyllt, exempelvis genom projekten Scania Go, KOMPIS, LIMA, Autopiloten och CAT.
	Drive Sweden har bidragit till MaaS i kommersiell verksamhet med flera leverantörer inom flera områden	Målet är på god väg att uppfyllas men programmet har inte nått hela vägen. Covid-19 samt tredjeparts-försäljning har varit ett hinder för kommersialisering. Främst är det KOMPIS-projektet som drivit detta.
Samhällsplanering	Ökat engagemang i Drive Sweden bland städer, myndigheter och fastighetsägare	Målet är uppfyllt, främst sett till städers deltagande. Offentliga organisationers andel av hela FoU-nätverket är dock oförändrad sedan den första treårsperioden.
	Önskade samhällseffekter definierade i samverkan med olika partnerorganisationer	Målet är troligen på god väg att uppfyllas med målluppfyllelsen är svårbedömd då det saknas en entydig bild (bland partnerorganisationer) av vilka samhällseffekter programmet ämnar uppnå.
	Kommuner och myndigheter är mer aktiva i pågående projekt	Målet är uppfyllt men utvärderingen konstaterar samtidigt att det finns en fortsatt efterfrågan på ett högre deltagande av offentliga aktörer.
Digital infrastruktur	Definierat krav för digitala infrastrukturer för att stödja de första kommersiella tjänsterna i en digitaliserad, samverkande, delade och automatiserade transportsystem	Utvärderingens bedömning är att målet är uppfyllt genom flertalet projekt, bland annat genom en förstudie av RISE och Trafikverket vid namn Plattform för snabb och effektiv implementering av digital infrastruktur för transportsystemet.
	Innovation Cloud har utvecklats för att stödja nya projekt, partners och demonstrationer samt förbättrad funktionalitet inom: Connected Digital Infrastructure and Traffic Tower, Digital Twin, AI and Automation samt Internationalization	Målet är uppfyllt. Innovation Cloud är bland annat den bärande ytan i kontakt med Singapore och har också använts i flertalet projekt med internationella aktörer.
Allmänhetens engagemang	Nya Drive Sweden projekt som utvecklar innovativa kontaktytor med användare har identifierats eller initierats	Utvärderingens bedömning är att målet är uppfyllt genom flertalet initierade projekt som antagit ett användarperspektiv
	Metoder för användarinvolverande innovationer är testade och utvecklade	Målet troligtvis är på god väg att uppfyllas dels genom pågående projekt och deras förväntade resultat under hösten 2021.
	Ett nätverk av relevanta aktörer inom Drive Sweden är skapat för att öka medvetenheten om och engagemanget för användarperspektivet i automatiserade transportsystem	Givet målformuleringen är målet uppfyllt i och med skapandet av temaområdet Allmänhetens engagemang. Samtidigt finns en efterfrågan från projektdeltagare och sakexperter på än fler projekt och ett ökat engagemang från programmet utifrån ett (samhällsvetenskapligt) användarperspektiv.

<p>Policyutveckling</p>	<p>Drive Sweden är den etablerade plattformen för policyutveckling inom uppkopplade, automatiserade och delade mobilitetslösningar och har bidragit till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• att identifiera och eliminera juridiska hinder för marknadsintroduktion</li> <li>• att identifiering av policys som möjliggör bl.a. försäljning av biljetter via tredje part</li> <li>• kunskap som stimulerar anpassade regler och definitioner för delning av fordon &amp; resor</li> </ul>	<p>Utvärderingens bedömning är att målet delvis är uppfyllt givet formuleringen av målet. Målet om att identifiera juridiska hinder är relevant, möjligt och uppfyllt genom bland annat skapandet av temaområdet i sig. Utvärderingen är dock tveksam till målet om att eliminera dessa hinder och bedömer att det inte direkt faller inom programmets uppdrag att eliminera juridiska hinder för marknadsintroduktioner.</p>
<p>Utökad Programkontor</p>	<p>Drive Sweden är den naturliga arenan för samarbete kring mobilitet i Sverige som lockar relevanta aktörer från akademien, offentlig sektor och näringslivet. Arbetet som utförs i Drive Swedens temaområdesgrupper är sammanlänkat för att säkra ett systemperspektiv</p> <p>Drive Sweden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har etablerat samarbete med utvalda länder</li> <li>• är en välkänd plattform i relevanta EU-samarbeten och har bidragit till att skala upp och internationalisera nationella projekt</li> <li>• har ett tydligt budskap som kan användas i EU-sammanhang och bilaterala sammanhang</li> <li>• har ett etablerat forum för samarbete mellan SMF</li> </ul> <p>Drive Sweden har en AI-strategi och har påbörjat arbetet med att öka kunskapen inom AI och mobilitet</p>	<p>Utvärderingens bedömning är att målet är uppfyllt. Drive Sweden är en arena för samverkan kring mobilitet och den samverkan utgör programmets främsta mervärde.</p> <p>Arbetet kring temaområdesgrupperna och gemensamma möten dem emellan har skapat ett systemperspektiv.</p> <p>Utvärderingens bedömning är att målet i stort är uppfyllt. Programmet har samarbeten med utvalda länder, bland annat genom ett MoU med Singapore.</p> <p>Programmet har stärkt sin internationella attraktionskraft och det finns en hög efterfrågan på samarbete med Drive Sweden från internationella aktörer.</p> <p>Den SMF-satsning som programmet etablerat är lyckad och har bidragit både till att fler SMF deltar i programmet och att SMF ges möjlighet till stöd samt ökat deltagande i projekt.</p> <p>Utvärderingens bedömning är att målet är uppfyllt. Programmet har bland annat genom det strategiska initiativet (enskilda projektet) AI Drive Mobility tillsammans med AI Sweden utökad arbetet inom AI.</p>

### 8.3 Additionalitet

Additionaliteten, eller mervärdet, är en viktig aspekt för att bedöma hur framgångsrikt Drive Sweden är. Det handlar främst om vad som hade kunnat uppnås utan programmet och vad som inte kunnat uppnås utan det.<sup>43</sup>

Den samlade empirin från utvärderingen visar att Drive Swedens främsta mervärde ligger i förändrade beteenden avseende samverkan som uppstått mellan olika typer av aktörer inom programmet. Genom att samla aktörer från olika branscher för att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål skapas förutsättningar för att på sikt kunna uppnå visionen att Sverige skall ta en ledande roll i skapandet av framtida mobilitetssystem för människor och gods. Denna kraftsamling bedömer vi inte hade kunnat uppnås utan programmet. Detta mervärde exemplifieras också genom deltagandet av offentliga organisationer i programmet, där intervjupersoner vittnar om att de genom Drive Sweden har kunnat delta i Fol-projekt i större utsträckning än vad de hade kunnat utan programmet.

<sup>43</sup> T.J. Buisseret, H.M. Cameron, L. Georghiu "What difference does it make? Additionality in the public support of R&D in large firms". 1995



Enkätrespondenterna ombads svara på vad som hade hänt om det senaste projektet de deltog i inte hade fått offentlig delfinansiering genom Drive Sweden. En majoritet av företagsrespondenterna uppger att projektet då inte hade genomförts. Av respondenterna från offentliga organisationer och FoU-utförare är den andelen ännu högre: Tre av fyra respektive nästan nio av tio anger att projektet inte hade genomförts. Drygt var tredje företagsrespondent anger att projektet hade genomförts med egen finansiering men med lägre ambitionsnivå och endast var tjugonde svarar att projektet hade genomförts på samma sätt men med annan finansiering.

Av intervjuempirin är det tydligt att Drive Swedens främsta mervärde är den arena för samverkan och nätverk mellan olika typer av aktörer som programmet möjliggjort som kanske inte annars hade samverkat i projekt. En intervjuperson från ett SMF förklarar att:

*Det är jätteviktigt och bra att arenan finns och att den är så pass öppen som den är. Det har känts väldigt välkomnande för ett företag som vårt.*

En annan intervjuperson från ett stort företag belyser att programmets roll som samordnare mellan aktörer är väldigt viktig:

*Drive Sweden är jätteviktigt för oss när man behöver den neutrala parten som kan rigga projekt med andra aktörer, speciellt då vi behöver få in offentliga aktörer.*

Just bredden av partnerorganisationer beskrivs i intervjuempirin som en styrka och ett mervärde men även som en utmaning för programmet. Utmaningen upplevs ligga i att samla partnerorganisationernas intressen i en sammanhållen agenda som alla kan dra nytta av. Drive Swedens internationella synlighet och samverkan beskrivs som ett starkt motiv till deltagande och som en av programmets styrkor. En intervjuperson från ett institut menar att:

*Drive Sweden är ett av de bästa kompetenscentra (i Sverige) och den stora partnerkoncentrationen och nätverket är dess styrka.*

Drive Sweden har också ett starkt mervärde genom dess fokus på mobilitet med uppkopplade och autonoma mobilitetslösningar. Som tidigare nämnt (se avsnitt 2.2.1) finns flera tidigare och kompletterande FoU-satsningar inom fordons- och transportindustrin, men Drive Sweden har ett tydligt mervärde i dess fokus på mobilitet. Genom programmet har troligtvis deltagande aktörer ökat sina resurser för FoU inom just mobilitetsområdet.

Sakexperternas bedömning är att de främsta mervärdena med Drive Sweden är den tätt sammanhållna agendan, systemperspektivet, förmågan att samla aktörer från olika branscher till att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål samt möjligheten att kraftsamla över tid.

## 9 Programmets 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 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, avses inte ligga 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.<sup>44</sup>

### 9.1 Programmets kontext

Som tidigare har framgått (avsnitt 2.2.2) var ambitionen för Drive Sweden, redan i ansökan om att bli ett strategiskt innovationsprogram, att utgå från ett systemperspektiv som inkluderar såväl samhälls- som infrastruktuuraspekter. Drive Sweden var inte en direkt vidareutveckling av FFI, utan kan beskrivas som ett komplement till det. Drive Swedens mål att gemensamt skapa förutsättningar för, samt utveckla och demonstrera, nya mobilitetslösningar för människor och gods som möjliggörs genom ett effektivt, uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem utgör en klar ambition att bidra till radikala eller systemiska förändringar av mobilitetssystemet. Programmet verkar långt bortom teknikfrågor och har vad som kan beskrivas som en socioteknisk syn på sitt insatsområde. Med detta menas att strävan mot ett förändrat mobilitetssystem ställer krav på nya tekniska produkter och processer, samtidigt som de tekniska lösningarna måste tillgodose brukarnas och samhällets behov, inklusive de miljö- och klimatpolitiska målen. För att klara av detta krävs både tekniska innovationer, som minskar transportsystemets miljö- och klimatpåverkan och leder till förbättrad användning av befintliga resurser, och sociala innovationer, som kan möjliggöra införande av de tekniska innovationerna och erbjuda tjänster till alla. För att bana väg för ett framtida mobilitetssystem krävs därmed en väl utvecklad samverkan mellan samhället som system och det tekniska systemet.<sup>45</sup> Drive Swedens kontext avser således både befintliga företag och system inom transportbranschen, och också nya företag och system vari nya tekniska innovationer inom mobilitetsområdet utvecklas.

Sverige nuvarande transportsystem har i stor utsträckning formats av de förutsättningar som moderna person- och godstransporter ger. Transporter är en integrerad del av samhällets utveckling

---

<sup>44</sup> 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.

<sup>45</sup> Se t.ex. S. Long, "Socioanalytiska metoder: Upptäck det gömda i organisationer och sociala system", ISBN 978-1780491325, 2013.





i stort, och såväl hushåll som företagande är i stor utsträckning helt beroende av transporter i olika former. Inom detta system finns ett antal centrala aktörer, till exempel:

- **Staten** som upphandlar byggande, drift och underhåll av statlig infrastruktur. Trafikverket är den myndighet som ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet, samt byggande, drift och underhåll av infrastruktur. Framförande av exempelvis automatiserade fordon kräver lagstiftning som reglerar hur fordonet får föras på allmän väg och av vem. Transportstyrelsen utformar dessa regler och kontrollerar hur de efterlevs. Till detta kommer ett antal myndigheter som direkt eller indirekt verkar inom mobilitetssystemet, inte minst de som finansierar Fol i syfte att utveckla systemet
- **Regioner** som har det övergripande ansvaret för regional kollektivtrafik
- **Kommuner** som ansvarar för byggande, drift och underhåll av kommunala vägar samt beslutar om särskilda trafikregler genom lokala trafikföreskrifter
- **Företag** inom den traditionella och för Sverige samhällsekonomiskt viktiga och internationellt konkurrenskraftiga fordonsindustrin, inklusive hundratals företag som fungerar som leverantörer till fordonsindustrin. Här återfinns även de nya aktörer (inklusive leverantörer) som positionerar sig inom utvecklingen av elektrifierade fordon – inte minst teknikföretag inom IKT
- **FoU-utförare** på svenska universitet och högskolor samt statliga och privata Fol-miljöer
- **Användarna** av nya mobilitetslösningar. Ny teknik behöver accepteras av de som är tänkta att använda den<sup>46</sup>

Ur ett systemperspektiv finns det naturligtvis anledning att fundera kring risken för att den utveckling av mobilitetssystemet som Drive Sweden vill driva hindras av etablerade intressen. Fordonsindustrin har länge fokuserat helt på förbränningsteknik, specifik kompetens och infrastruktur i form av fabriker för att tillverka sina produkter. Utvecklingen inom mobilitetsområdet förändrar den rådande transportindustrin i grunden. Autonom körning, elektrifiering, uppkopplade fordon och nya ägarmodeller är exempel på nya strategier inom svensk (och internationell) fordonsindustri för att möta de nya konsumtionstrenderna.<sup>47</sup> Inom fordonsindustrin finns också ett stort antal fordonskomponentleverantörer vars affärsmodeller påverkas av nya krav på komponenter som ska ingå i framtidens produkter och produktion. Elektrifiering öppnar till exempel marknaden för många nya produkter som användarna efterfrågar. Fordonsindustrin vill naturligtvis möta dessa behov, men det innebär också att en större del av utbudet kommer att bestå av tjänster kopplade till fordon där helt nya företag som tidigare inte har byggt fordon ser möjligheter att göra nya affärer.<sup>48</sup> För att göra detta finns naturligtvis många olika tänkbara strategier för den etablerade fordonsindustrin, som till exempel att samarbeta med företag som låter fordonstillverkare sälja deras produkter under eget varumärke.

Samansättningen av medlemsorganisationer i Drive Sweden utgörs av både den etablerade fordonsindustrins aktörer och av "nya" företag. De etablerade stora företagen inom svensk fordonsindustri är en viktig del av Drive Sweden, och deras deltagande handlar inte enbart om att representera ett befintligt svenskt styrkeområde (transport) utan också om att vara en del av utvecklingen av mobilitetssystemet.

---

<sup>46</sup> Se t.ex. R. Westerlind och J. Langelaar, "Faktorer för användning av automatiserade fordon", Institutionen för informatik och media, Uppsala universitet, 2018.

<sup>47</sup> Se t.ex. F. Kuhnert, R. Parkin, A. Singh, R. Wilk och A. Higashi, "Automotive trends 2019 – Part of PwC's 22nd CEO Survey trend series", PwC, 2019.

<sup>48</sup> Se t.ex. <https://fkg.se/trendspaning-vad-ar-det-som-hander-egentligen-i-fordonsindustrin/> (2021-08-31).



## 9.2 Drivkrafter för förändring

En stark drivkraft för förändring av mobilitetssystemet är att möta de globala samhällsutmaningarna. Regeringens mål är att Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer och en ledande kunskapsnation.<sup>49</sup> Drive Sweden svarar främst mot av regeringen angivna samhällsutmaningarna inom Klimat och miljö samt Digitalisering. En annan drivkraft är den tekniska utvecklingen där transportsystemet står inför ett paradigmskifte där tekniska landvinningar kombinerade med nya affärsmodeller och policyutveckling förändrar vår mobilitet. Dessa mål och drivkrafter uttrycks i Drive Swedens vision där målet är att gemensamt skapa förutsättningar för, samt utveckla och demonstrera, nya mobilitetslösningar för människor och gods.

Den svenska fordonsindustrin påverkas av en global utveckling och konkurrens som utmanar det traditionella mobilitetssystemet med nya produkter, finansieringsmodeller, produktionsprocesser och. I detta snabbt föränderliga mobilitetssystem ställs nya krav från användarna som i flera avseenden sätter till exempel informations- och kommunikationsteknik i förarsätet för utvecklingen av mobilitetssystemet. Drive Sweden kan beskrivas som ett slags gränssnitt mellan nya och gamla aktörer inom mobilitetssystemet.

## 9.3 Programmets aktiviteter för att bidra till förändring

Drive Swedens verksamhet utgår från den strategiska inriktning som programmet har formulerat i sina agendor. Programmets ursprungliga agenda togs fram av en bred grupp intressenter inom transportsektorn i samband med ansökan om att bli ett strategiskt innovationsprogram (2014). Under programmets första år (2015) breddades programmet från att handla om automatiserade transportsystem till att fokusera på systemintegration, tjänsteutveckling och användaracceptans. Den ursprungliga programlogiken (2016–2018) var strukturerad utifrån tre teman men utvecklades efter treårsutvärderingen till dagens programlogik med fem temaområden vägleda av visionen att Sverige ska ta en ledande roll i att skapa framtidens mobilitetssystem för människor och gods som är hållbara, säkra och tillgängliga för alla (se avsnitt 2.2.2)

Utifrån ramverken inom *transition studies* och teknologiska innovationssystem, utför eller stödjer Drive Sweden följande funktioner:

- **Entreprenöriellt experimenterande** syftar i det här sammanhanget på experimenterande och testande av nya tekniker och lösningar, vilket är en förutsättning för att kunna hantera osäkerhet inför framtiden och utveckla nya förmågor. Aktiviteterna kan ske i nya såväl som existerande organisationer. Detta förekommer i hög grad inom Drive Sweden där programmets temaområden representerar olika utmaningar som behöver adresseras i utvecklingen av framtidens mobilitetssystem och där aktörer samarbetar för att identifiera behov och utmaningar som måste lösas i samarbete
- **Kunskapsutveckling** och **kunskapsspridning** handlar om kunskap i bred bemärkelse, bortom tekniska lösningar. Drive Sweden har ett sociotekniskt perspektiv på framtidens mobilitetssystem, det vill säga att programmet fäster uppmärksamhet på de sammanhang där teknik skall användas och har ett fokus på dess nytta för användarna. Utvärderarnas intryck är att ett betydelsefullt lärande sker kring detta i projekt, och i andra programaktiviteter (se avsnitt 2.4.2). För att till fullo återspegla användarnas centrala roll i ett framtida mobilitetssystem behövs dock ytterligare steg tas

---

<sup>49</sup> Prop. 2020/21:60, "Forskning, frihet, framtid – kunskap och innovation för Sverige", 2020.

- **Direktionalitet** handlar om att styra insatser mot övergripande mål. Drive Swedens vision handlar om radikala förändringar och programmets programlogik används på strategisk nivå för att säkerställa att projekt och aktiviteter fokuseras på vad de skall syfta till. Utvärderarna konstaterar att även om den teknikutveckling som sker i projekten främst är av inkrementell karaktär, så har den strategiska styrningen över tid lett till ett breddat vetenskapligt fokus i projektportföljen och till nya aktörer som tydligare styr aktiviteterna mot de övergripande målen
- **Legitimitet** för förändring i önskad riktning är något som Drive Sweden i stor utsträckning bidrar till, inte minst genom sin internationella närvaro, sitt systemperspektiv och sin förmåga att samla aktörer från olika branscher för att arbeta tillsammans mot gemensamma mål
- **Resursmobilisering** hänger i hög grad ihop med frågan om legitimitet. Drive Sweden har ett stort nätverk och den sociala nätverksanalysen visar tydligt att mobilisering och kraftsamling av aktörer har skett. Resursmobiliseringen är främst baserad på kompetens och humankapital, då programmets budget är relativt liten inom ett område som delvis är fragmenterat på finansieringssidan (se avsnitt 7.1)

Utifrån ramverken inom *transition studies* och teknologiska innovationssystem bedöms Drive Sweden utföra följande aktiviteter:

- **Skapande av arenor där prioriteringar sätts** innebär att en bredare grupp av aktörer deltar i att definiera strategier och att göra prioriteringar i verksamheten. Drive Swedens olika fora utgör i detta sammanhang viktiga samarbetsplattformar där intressenter samlas för att identifiera behov och utmaningar
- **Skapande av nätverk eller koalitioner mellan aktörer.** Genom att verka inom ett område med stor potential och framtidstro, och genom att bedriva verksamheten utifrån ett ekosystem av aktörer från näringsliv, samhälle, institut och UoH för att gemensamt utveckla, testa och implementera transportlösningar har Drive Sweden bidragit till att skapa betydelsefulla nätverk som inte fanns före programmet
- **Skapande av visioner för att vägleda aktörernas sökprocesser** handlar om att skapa en mental bild av ett framtida önskvärt läge, en vision som kan vägleda aktörer. Drive Swedens utvecklade agenda och programlogik och deras användning i programmets strategiska styrning har gjort att det finns ett stort intresse för aktörer att medverka i, och samarbeta med, programmet
- **Agerande på politisk nivå och inom policy** är centralt inte minst inom temaområdet policyutveckling där syftet är att underlätta samarbetet mellan intressenter och att identifiera konkreta flaskhalsar kopplade till regelverk. Samarbetena rör sig dock främst på tjänstemannanivå, det vill säga mellan intressenter inom policyutveckling snarare än på beslutsfattande (politisk) nivå
- **“Skapande förstörelse”, eller ledning av utfasning,** är ett inslag som i forskning kring transformativ förändring lyfts fram som betydelsefullt för att nya och mer banbrytande lösningar ska realiseras, för annars hindras de lätt av aktörer som har stort inflytande genom att de representerar traditionella lösningar. Som tidigare nämnts har fordonstillverkarna en ställning som kan tänkas hämma utvecklingen av ett mobilitetssystem enligt programmets vision. Det är därför viktigt att de medverkar i programmet: Drive Sweden bryter ny mark tillsammans med både gamla och nya aktörer inom mobilitetsområdet, varför utvärderarnas bedömning är att satsningen bidrar till en skapande förstörelse även om det, som saksakexperterna skriver, är en process som tar lång tid att skörda resultaten av
- **Reflexivitet** handlar om hur programmet lär sig av sina erfarenheter och ändrar sina mål eller sin verksamhet genom detta lärande. Exempel på programmets lärande utgörs av de förändringsprocesser som föranleddes av treårsutvärderingen (se kapitel 8), programkontorets



benchmarking-aktiviteter gentemot utländska organisationer och det systematiska lärandet från projekt inom Drive Sweden Policy Lab där aktörerna får utbyta erfarenheter, skapa nya konstellationer och nätverk i syfte att hantera utmaningar inom regelverksinnovation. Samtidigt torde det finnas mer utrymme att arbeta reflexivt med stöd av formativa utvärderingar eller liknande kontinuerliga processer för att främja verksamhetens kunskap om sig själv och fältet det verkar inom

- **Entreprenöriellt experimenterande** handlar om att pröva sig fram med nya tekniker, produkter och marknader för att se vilka innovationer som kan bli framgångsrika och generera nya affärsmöjligheter. Drive Sweden Innovation Cloud utgör ett exempel på en teknisk lösning som har utvecklats, testats och implementerats i programmet. Produkten utgör idag ett verktyg för samverkan och innovation samt en kommersiell plattform för tjänster inom uppkopplad automatiserad mobilitet

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

Vid tidpunkten för utvärderingen har programmet inte åstadkommit några radikala förändringar på systemnivå utan har finansierat projekt som har strävat efter inkrementella förändringar. Givet programmets bredd och den komplexitet i de frågor som programmet omfattar är det, som saksakexperterna skriver, troligtvis strategiskt korrekt av Drive Sweden att ha ett "inkrementellt angreppssätt" för att bidra till "radikal systemförändring".

Drive Sweden har en tydligt radikal ansats, men givet de relativt små resurser programmet har och Fol-systemets fragmentisering (se kapitel 7) är det inte rimligt att förvänta sig att programmet på egen hand skall driva fram en systemförändring. Däremot har Drive Sweden som har framgått ovan på olika sätt bland annat åstadkommit en kraftsamling i form av att samla aktörer inom mobilitetssystemet och därmed hittills kunnat *bidra* till en systemförändring på sikt.

## 10 Programmets effektivitet

---

Detta kapitel analyserar programmets administrativa processer med särskilt fokus på jämställdhet. Kapitlet är baserat på empirin från främst dokumentstudier, registeranalyser, enkäter och intervjuer samt sakkexperternas bedömningar.

### 10.1 Administrativa processer

Drive Sweden beskrivs vara ett ekosystem av mer än 150 aktörer från näringsliv, samhälle, institut och UoH som tillsammans utvecklar, testar och implementerar effektiva, uppkopplade, delade och automatiserade transportlösningar. Lindholmen Science Park har tagit flera roller inom programmet, dels som värd för programmet, dels som genomförare av flera strategiska satsningar. Den absoluta majoriteten (tre fjärdedelar) av den offentliga finansiering som Lindholmen Science Park har mottagit inom Drive Sweden utgörs av koordineringsmedel.

Partnerorganisationer beskrivs kunna vara engagerade i programmet på olika sätt, bland annat genom representation i programstyrelsen eller det utökade programkontoret samt i projekt. Deltagande organisationer i det utökade programkontoret bidrar *in-kind* vilket innebär att de organisationer som har en representant i det utökade programkontoret medverkar genom att ställa resursen till förfogande utan krav på ersättning. De koordineringsmedel som Lindholmen Science Park erhåller för Drive Sweden används således för att finansiera programkontorets verksamhet, inte till ersättning till det utökade programkontorets representanter. I intervjuerna har framkommit att denna lösning kan påverka vilka organisationer som har möjlighet att få representation i det utökade programkontoret, i och med att det främst är de större aktörerna som har resurser att bidra med denna typ av finansiering. Partnerorganisationer har rösträtt (en röst per organisation) på årsstämman vid vilken programstyrelsen väljs och de beskrivs ha möjlighet till inflytande över programmets temaområden och deras innehåll. Det finns tydliga riktlinjer för programstyrelsens sammansättning beträffande en jämn representation av såväl partnerorganisationernas aktörstyp som nationell geografisk spridning samt en jämn könsfördelning. Som tidigare nämnts (i avsnitt 2.4.1) har antalet ledamöter ökat från tretton (2016) till fjorton (2021), och representationen av olika aktörer har i genomsnitt varit 47 procent ledamöter från företag, 26 procent från offentliga organisationer och drygt 15 procent från FoU-utförare. Denna fördelning representerar de olika aktörstypernas andel i nätverket under de första sex åren (se avsnitt 6.1.1, Tabell 3) relativt väl. Dock har representationen varit relativt konstant sett till vilka organisationer som sitter i styrelsen. Även om det i intervjuempirin beskrivs att det snarare är individer än organisationer som sitter i styrelsen så noterar utvärderingen att totalt åtta av de nuvarande tretton organisationerna (representerade av ledamöterna exklusive styrelseordföranden) har haft en representant i styrelsen sedan programmets start. Det råder även en ojämn representation i styrelsen med avseende på geografisk spridning i Sverige, då en majoritet av organisationerna är baserade i Göteborg eller i Stockholm.

Programkontorets representanter anger själva under platsbesöken att det utökade programkontoret ansvarar för det mesta arbetet beträffande vilka enskilda projekt som nomineras för finansiering till Vinnova. I ett flertal intervjuer har framkommit att det utökade programkontoret har en tydlig strategisk inriktning medan det är mindre tydligt vad styrelsens inriktning är, det vill säga att styrelsens intressen spretar mer. Några av intervjupersonerna i intervjuerna beskriver också hur styrelsen ofta upplevs acceptera det utökade programkontorets förslag, vilket kan tolkas som att det utökade programkontorets arbete har en tydlig förankring i styrelsen.

Det finns inget i empirin som tyder på en inlåsning till de organisationer som finns representerade i programstyrelsen eller det utökade programkontoret beträffande beviljade projekt. En av de intervjuade representanterna för programmet förklarar att enskilda individer inom styrelsen inte kan



påverka beslut om att nominera projekt som berör den egna organisationen. En princip inom programmet som beskrivs i intervjuempirin är att flertalet stora aktörer med samma intresse inte ska sitta med i styrelsen samtidigt samt att organisationer som erhåller en betydande mängd projektfinansiering inte bör vara representerade i styrelsen för att undvika potentiella jävsituationer. Under platsbesöket beskrev programledningen att individer som anses potentiellt jäviga inte deltar i berörda beslut och bedömningar. Rutiner för att hantera potentiella jävssituationer finns dokumenterade i styrelseprotokoll.

Majoriteten av de intervjuade personerna anser att deras respektive organisation fått gehör för sina behov och anser att programmet har lyckats väl med att fånga in behov från olika aktörer, stora som små. Beträffande gehör från och aktivt deltagande i programmet så beskriver några av de intervjuade personerna att ansvaret till stor del ligger hos de deltagande parterna. Det vill säga, med det stora antalet och den stora bredd av parter i programmet blir det en utmaning för programledningen att bibehålla en god och kontinuerlig kontakt med alla parter och därav blir parternas egna initiativtagande och intresse till viss del avgörande för vilket inflytande och hur stort deras deltagande blir i Drive Sweden. Beträffande den mängd och bredd av parter som är med i programmet råder det i viss mån delade meningar bland de intervjuade personerna. En klar majoritet anser att det är positivt och möjliggör nätverk och samverkan mellan olika aktörstyper inom mobilitetsområdet. Några belyser dock att det även innebär en viss utmaning för programmet och att det måste säkerställas att programmet lyckas skapa en enhetlig inriktning och kraftsamling av de olika organisationernas intressen. På det stora hela är Drive Sweden väl administrerat av Lindholmen Science Park.

## 10.2 Deltagarnas perspektiv

Figur 50 visar enkätrespondenternas upplevelse av Vinnovas administration och visar andelen som instämmer i hög eller mycket hög grad i respektive påstående. En majoritet av samtliga respondenter instämmer i samtliga påståenden men respondenterna från FoU-utförare förefaller över lag vara något mindre nöjda än respondenter från företag och offentliga organisationer. En stor andel av samtliga respondenter instämmer i att utlysningssinformationerna på hemsidan och ansökningsprocessen är ändamålsenlig samt att finansieringsbeslut meddelas i en rimlig tid. Beträffande bedömningsprocessen instämmer en något lägre andel i att den är transparent, tydligt beskriven och fri från jäv. Främst är det respondenter från FoU-utförare som är mest kritiska till bedömningsprocessen.

Strax under 70 procent av samtliga respondenter instämmer i hög eller mycket hög grad i att finansieringsbesluten är tillräckligt motiverade. En respondent från FoU-utförare utvecklar i ett fritextsvar att:

*Det är inte tydligt varför en viss typ av projekt inte får prioritet oavsett styrkan i konsortiet och nytänkande i förslagen.*

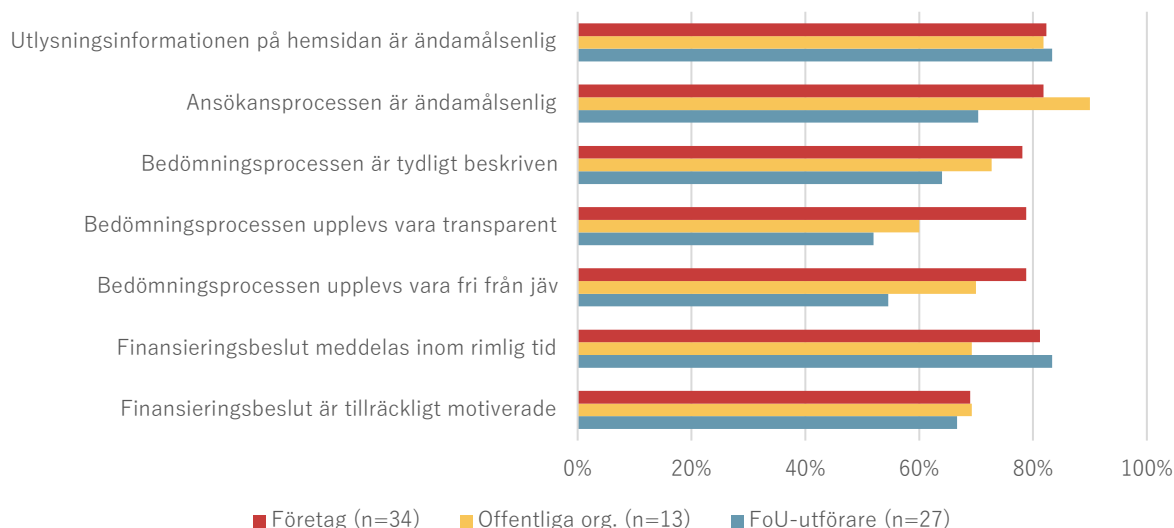
En företagsrespondent menar dock att detta inte är unikt för Drive Sweden utan att:

*Beslut är klent motiverade i hela innovationssystemet i Sverige och EU och lärandet mellan bidragssökande och bidragsgivande organ är i det närmaste obefintligt. Här är inte Drive Sweden sämre än andra utan när det gäller exempelvis tillgänglighet och handläggningstider ligger man mycket bra till.*

Bland respondenterna från offentliga organisationer är det en låg svarsfrekvens för samtliga påståenden och flera respondenter anger i fritextsvar att de inte varit tillräckligt involverade i de administrativa processerna för att ha en god uppfattning. En möjlig förklaring till att respondenterna

från offentliga organisationer inte är så involverande i de administrativa processerna i projekten är att det är relativt få projektledare från offentliga organisationer inom Drive Sweden.

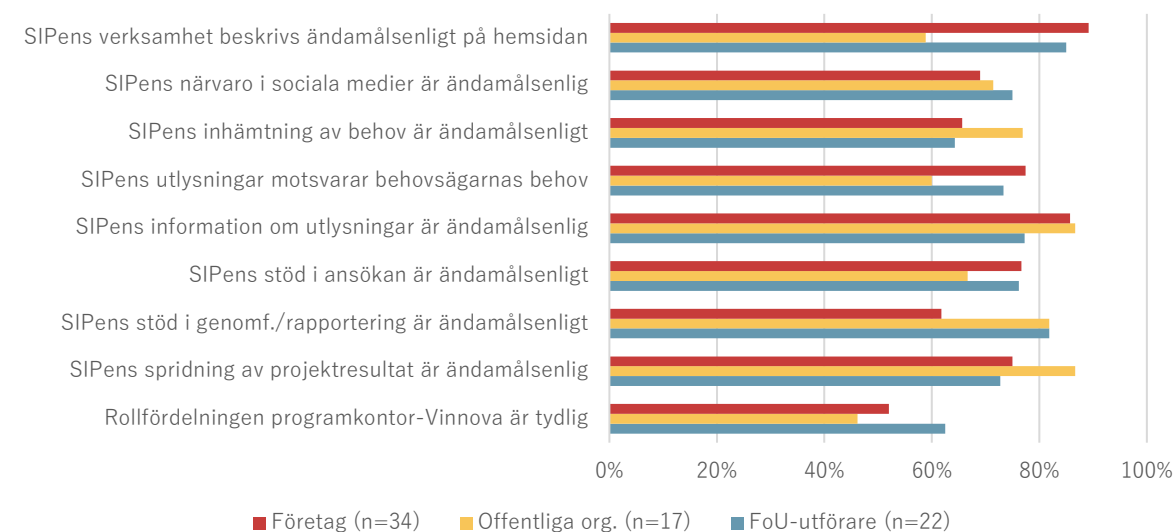
Figur 50 Andel av respondenter som instämmer i påståenden om Vinnovas administration av programmet.



Källa: Webbenkät.

Figur 51 visar enkätrespondenternas bedömning av Drive Swedens egen administration och den andel respondenter som instämmer i hög eller mycket hög grad i respektive påstående. Generellt råder en samstämmighet bland samtliga respondenter i den meningen att ingen aktörstyp förefaller vara mer eller mindre nöjd än någon annan. Beträffande hur programmets verksamhet beskrivs på hemsidan anser dock en betydligt lägre andel respondenter från offentliga organisationer att informationen är ändamålsenlig än övriga respondenter. Detsamma gäller för påståendena om huruvida programmets utlysningar motsvarar behovsägarnas behov samt om programmets stöd i ansökan är ändamålsenligt.

Figur 51 Andel av respondenter som instämmer i påståenden om programmets egen administration.



Källa: Webbenkät.

Respondenterna är minst nöjda med tydlighet i rollfördelningen mellan programkontoret och Vinnova. Till viss del förklaras detta av att alla respondenter inte är så insatta eller involverade i de administrativa processerna och därmed upplever en viss otydlighet, vilket framkommer i intervjuempirin. Det finns dock anledning både för Vinnova och programmet att se över hur man kan öka tydligheten kring rollfördelningen gentemot projektdeltagarna. Här finns också en möjlig koppling till de (av främst respondenterna från FoU-utförare) upplevda bristerna kring tydlighet i bedömningsprocesserna samt att dessa är fria från jäv, se Figur 50. Det är naturligtvis Vinnova som fattar de slutgiltiga besluten om vilka projekt som erhåller finansiering, men om detta är otydligt bland projektdeltagare finns det ytterligare anledning för Vinnova att se till att detta framgår. Som tidigare har nämnts (i avsnitt 10.1) finns styrelsens rutiner för hantering av jävssituationer dokumenterade i (minst) ett styrelseprotokoll. Mot bakgrund av respondenternas svar kring rollfördelning samt bedömningsprocessen och jäv, finns det dock möjligtvis anledning för programmet att ta fram en specifik och sammanhållen jävspolicy som tillgängliggörs för medlemmarna. Detta för att öka öppenheten och transparensen gentemot de deltagande organisationerna. Sammanvägt visar Figur 50 och Figur 51 samt intervjuempirin att majoriteten av projektdeltagare över lag ändå är nöjda med både Vinnovas och programmets egen administration.

Den samlade empirin visar inte på någon inlåsning till särskilda aktörers intressen men i några av de genomförda intervjuerna med behovsägare och projektdeltagare framkommer en bild av en upplevd inlåsning dels till aktörer närvarande på eller i nära anslutning till Lindholmen Science Park, dels till aktörer i storstäderna och då framför allt i Göteborgsregionen. Inlåsningsen verkar främst handla om inflytande och representation där mer geografiskt avlägsna organisationer upplever att de får svårare att komma till tals. Denna upplevda storstadsdominans återspeglas både bland deltagande parter samt i projekten där syftena och resultaten i stor utsträckning upplevs vara inriktade på mobilitet i städer. Storstadsdominansen illustreras också i finansieringsanalysen (se avsnitt 2.5 och Figur 13) där drygt 206 av totalt knappt 222 miljoner kronor i offentlig finansiering har gått till Västra Götalands län och Stockholms län.

Beträffande förbättringspotential inom programmets egen administration har det i några intervjuer framkommit en önskan om bättre förvaltning av projektresultat. Det finns en upplevelse av att projektresultat från en del projekt inte har tagits till vara och att programmet brister i att ta resultatet vidare. En projektdeltagare förklarar att:

*Projektet känns till [inom programmet] men jag har aldrig hört talas om att Drive Sweden lyft fram projektet. Det behövs mer korspollination, det vill säga att man tittar på andra projekt och organisationer och ser hur resultatet kan användas.*

Det faktum att en mycket stor del av projektportföljen i Drive Sweden utgörs av enskilda projekt har också berörts i några intervjuer. Den generella bilden är att detta inte är problematiskt på något sätt men det finns en viss önskan om en tydligare transparens och att programmet säkerställer att fler parter kan vara drivande även i de enskilda projekten så att det inte blir samma "kärna" av aktörer som tar de ledande rollerna.

### 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

I treårsutvärderingen konstaterades att Drive Sweden har en möjlighet att arbeta mer med frågor kring jämställdhet, jämlikhet och mångfald då programmet arbetar för att tillgängliggöra flexibla personliga transporter för alla. Programledningen belyser själva att de verkar i en mansdominerad bransch och de har därför bedrivit ett arbete under 2019 och 2020 i syfte att ta fram en tydligare strategi för jämställdhetsarbetet, både inom den egna organisationen samt beträffande hur programmet kan verka för en högre jämställdhet och jämlikhet inom mobilitetsområdet. Arbetet inkluderade följande steg:

- Genomgång av programlogiken för att identifiera potentiella områden som kan utökas med jämställdhetsmål
- Granskning av relevanta rapporter om jämställdhet
- Sammanställning av punkter kopplade till mobilitetsområdet i stort samt redogörelse för hur programmet kan verka för en förbättring på nämnda områden samt kopplat dessa till programlogiken
- Utifrån programmets nuvarande arbete identifierat ett antal utmaningar kopplat till jämställdhet och tagit fram en möjlig målbild samt aktiviteter för att hantera dessa utmaningar

Detta arbete beskrivet i de fyra punkterna ovan relaterar till det tredje delmålet om att resultaten och effekterna av projekt i programmets projektportfölj bidrar till ökad jämställdhet. Det perspektivet finns redan i programmet genom flertalet projekt som har ett användarperspektiv samt mer specifika projekt som undersöker hur framtida mobilitetslösningar säkerställer tillgängligheten och säkerheten för alla typer av användare. I enlighet med programmets egen bedömning av att detta arbete ytterligare ska inkluderas i programlogiken bedömer utvärderingen att delmålet visserligen redan beaktas och uppfylls inom programmet, men att det finns utrymme för vidare arbete och fokus på detta delmål.

I programmets självvärdering beskrivs hur en icke jämställd representation i styrelse och ledning i organisationer leder till att kvinnor i lägre grad har inflytande över att sätta agendan, vilket gäller både för programmet och för branschen som helhet. Drive Sweden ämnar därför föregå med gott exempel genom att verka för att representationen av män och kvinnor ska vara jämställd inom den egna organisationen bland annat genom en lika fördelning av män och kvinnor i styrelsen och programkontoret. Av styrelsens fjorton ledamöter (inklusive styrelseordföranden) är för närvarande endast fem kvinnor (36 %). Det bör noteras att könsfördelningen försämrades jämfört med 2020 (då andelen kvinnor var 38 %) i och med att styrelsen under 2021 utökades med en ledamot. Könsfördelningen inom styrelsen har dock varierat under åren, från tio procent kvinnor vid programmets start 2016 till en jämn fördelning 2019. Inom det utökade programkontoret är fem av femton medlemmar kvinnor (33 %).<sup>50</sup> Inom programkontoret är majoriteten av medarbetarna kvinnor. Med avseende på det första delmålet att både män och kvinnor är representerade och har samma makt och inflytande över programmets verksamhet kan utvärderingen därmed endast konstatera att det finns en ambition om en mer jämn könsfördelning i den egna organisationen. För närvarande är könsfördelningen dock inte jämn och i styrelsen som är det högsta beslutande

---

<sup>50</sup> Drive Sweden, "Självvärdering i sexårsutvärderingen", 2021.



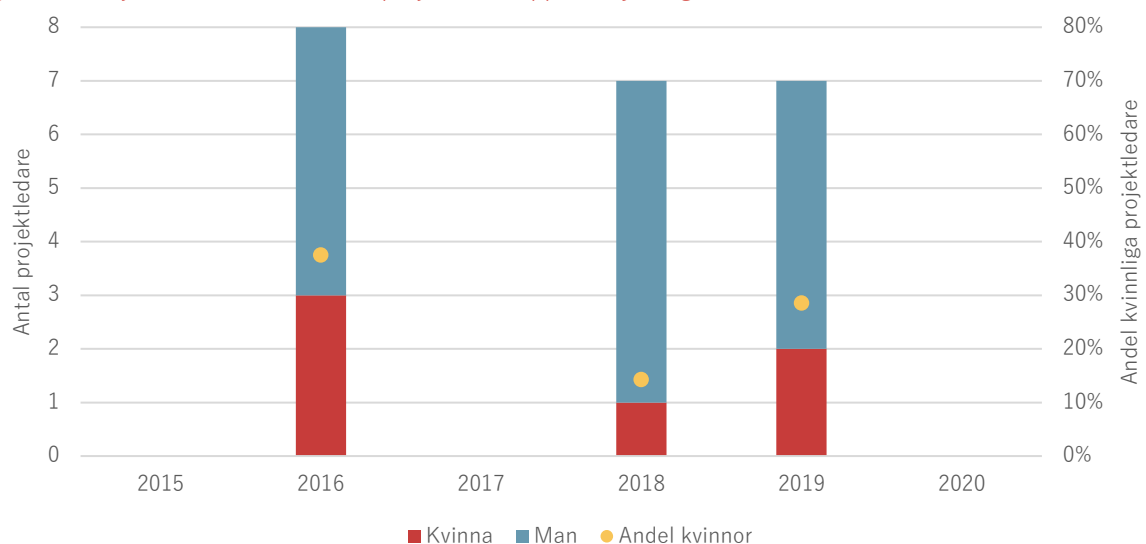
organet i programmet är alltså endast drygt en tredjedel kvinnor. Sannolikt är styrelsens sammansättning välgrundad i andra avseenden och utvärderingen kan endast belysa att könsfördelningen inte är jämn och att programmet därmed inte uppnått sitt eget mål om en jämställd representation, än.

Övriga utmaningar i direkt anslutning till Drive Swedens jämställdhetsarbete är att fler män än kvinnor deltar i programmets aktiviteter och event samt att det är en högre andel manliga projektledare, vilket kan leda till att de lösningar som tas fram i projekt inom Drive Sweden blir maskulint färgade. För att nå visionen om jämn könsfördelning anges i självvärderingen att programmet ska verka för att säkerställa att lika andel kvinnor och män talar vid event samt uppmuntra till att projekt undersöker möjligheten att ha en kvinnlig projektledare. Vidare finns det en utmaning i att det är en hög genomsnittsålder på deltagare inom programmet, där Drive Sweden planerar undersöka möjligheten att involvera fler studenter för att förhindra att framtida lösningar saknar yngre användares perspektiv. Programmet har formulerat ett antal förslag för det fortsatta arbetet med jämställdhet inom verksamheten vilka innefattar följande aktiviteter:

- Skriv ett avsnitt i Drive Swedens visionsdokument om jämställdhet
- Skriv ett avsnitt kring jämställdhet i en uppdatering av programmets programplan
- Utöka Drive Sweden Framtidsutblick med en eller flera punkter kring jämställdhet
- Se över utlysningstexter för Drive Swedens projekt för att undersöka om dessa kan omformuleras för att öka jämställdheten i ansökningar
- Anordna ett specifikt event kring jämställdhet inom mobilitet med VTI och Vinnova

Figur 52 visar fördelningen av projektledarskap mellan män och kvinnor från Drive Swedens öppna utlysningar under perioden 2015–2020. Under denna period har programmet genomfört fem öppna utlysningar och kvinnor har i genomsnitt projektlett drygt en fjärdedel av projekten från dessa utlysningar. Här vill vi påminna om att projekt finansierade genom öppna utlysningar endast omfattar drygt en dryg fjärdedel av programmets projekt.

Figur 52 Projektledares kön för Fol-projekt från öppna utlysningar 2015–2020.



Källa: Vår analys av data från Vinnova.

Sett till totalt projektengagemang, det vill säga projektledare och projektdeltagare, så är den nuvarande könsfördelningen inom programmet ungefär 33 procent kvinnor enligt Drive Sweden.<sup>51</sup> Beträffande delmål två, att både män och kvinnor tar del av den offentliga finansieringen och deltar i projekt i programmets projektportfölj, konstaterar utvärderingen att även om könsfördelningen både sett till projektledare och till projektdeltagare i sin helhet är ojämn, så deltar både män och kvinnor i projekt. Som nämnts strävar programmet också efter en jämn könsfördelning i andra programaktiviteter, såsom Drive Sweden Forum och Lunch and Learn där programmet bland annat verkar för lika andelar manliga och kvinnliga talare.<sup>52</sup> Med de mål som programmet satt upp bedömer utvärderingen också att det finns goda möjligheter att öka andelen kvinnor som deltar.

Den låga andelen kvinnliga projektledare återspeglar hur könsfördelningen generellt ser ut i branschen. En del aktörer inom programmet härstammar från fordonsindustrin som traditionellt sett är en väldigt mansdominerad bransch, vilket också belyses i intervjuempirin. Inom fordonsindustrin var år 2014 80 procent av förvärvsarbetarna män och den fördelningen hade varit densamma under en lång period.<sup>53</sup> Inom ramen för programmets verksamhet finns dock flertalet näringsgrenar varför en mer exakt fördelning är svår att uppskatta. Med utgångspunkt i Figur 9 i avsnitt 2.5 kan bilden av branschens könsfördelning möjligtvis nyanseras något genom att titta på könsfördelningen inom de tre största näringsgrenarna sett till andel av den offentliga finansieringen som dessa näringsgrenar har mottagit genom Drive Swedens öppna utlysningar. Inom näringsgren Transport och magasinering, som har fått en majoritet av den offentliga finansieringen från utlysningar under perioden 2015–2020, utgjorde kvinnor 2019 endast 22 procent av förvärvsarbetarna.<sup>54</sup> Inom informations- och kommunikationsteknik, vilket är den näringsgren som tilldelats näst mest offentlig finansiering via utlysningar inom programmet, var år 2019 endast 29 procent kvinnor. Beträffande näringsgren Tjänster inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik, som mottagit sex procent av den offentliga finansieringen via utlysningar inom programmet, är könsfördelningen mer jämn med 43 procent kvinnor 2019.

Att den ojämn fördelningen av kvinnliga och manliga projektledare snarare beror på könsfördelningen i branschen i sin helhet än strukturer inom programmet, illustreras av Figur 53 som visar beviljandegraden fördelat på kön för ansökningar i Drive Swedens öppna utlysningar samt för Vinnovas samtliga programutlysningar. Det finns ingen systematisk skillnad på beviljandegraden mellan könen i Drive Swedens utlysningar. Drive Sweden har genom hela perioden en betydligt högre beviljandegrad än Vinnovas övriga utlysningar (inkl. SIPar). Att beviljandegraden för kvinnor 2018 var 100 procent beror på att det endast var en kvinna som sökte finansiering då. Beviljandegraden förklarar således inte det låga antalet kvinnliga projektledare som förefaller snarare bero på könsfördelningen i branschen.

Utvärderingen konstaterar därmed att det finns behov av utökat arbete kring jämställdhet, jämlikhet och mångfald. Den ambition som programmet själv har formulerat och som återfinns i självvärderingen är i enlighet med den rekommendation som lyftes fram i treårsutvärderingen och de formulerade målsättningarna tangerar väl de utmaningar som finns i programmet. Drive Sweden verkar i en traditionellt mansdominerad bransch och det föreligger därav en naturlig utmaning i att

<sup>51</sup> Drive Sweden, "Självvärdering i sexårsutvärderingen", 2021.

<sup>52</sup> Drive Sweden, "Självvärdering i sexårsutvärderingen", 2021.

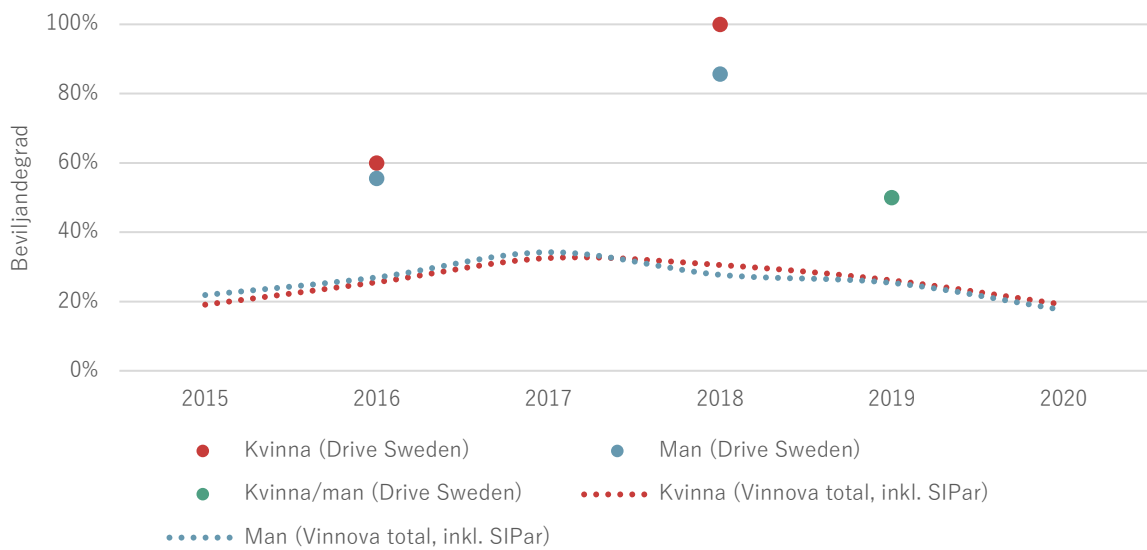
<sup>53</sup> <https://www.scb.se/contentassets/b1ae4493ffd1404987a4d32cbf213ae5/en-oversikt-av-fordonsindustrin.pdf> (2021-09-20).

<sup>54</sup> <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/arbetsmarknad/sysselsattning-forvarvsarbete-och-arbets-tider/registerbaserad-arbetsmarknadsstatistik-rams/pong/tabell-och-diagram/antal-forvarvsarbetande-dagbefolkning-efter-naringsgren-och-nuts2-eu-standard-2019-korrigerad-2021-03-05/> (2021-09-20).



nå en jämn könsfördelning bland projektledare och projektdeltagare i allmänhet. Detta ska dock inte antas vara ett oöverkomligt hinder för en jämnare könsfördelning än den som råder utan snarare ses som att programmet bör sträva efter att förstärka insatser för jämställdhet. Detta gäller både för den egna organisationen där programmets egna mål om en jämn könsfördelning bland styrelsens ledamöter ännu inte är uppnådd, och för de deltagande aktörerna där programmet bör se över hur andelen kvinnliga projektledare och -deltagare kan ökas. I stor utsträckning handlar det om att öka medvetenheten kring jämställdhet, jämlikhet och mångfald och att hitta sätt för att kontinuerligt inkludera dessa perspektiv i programmets verksamhet. Som berörs i programmets självvärdering handlar jämställdhet och mångfald inte enbart om att uppnå en jämn könsfördelning i sig, utan det har också bäring på de mobilitetslösningar som utvecklas inom Drive Sweden.

Figur 53 Beviljandegrad per år fördelat på kön för ansökningar i öppna utlysningar 2015–2020.



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 Drive Swedens fortsatta utveckling.

### 11.1 Slutsatser

Drive Sweden är ett strategiskt innovationsprogram med visionen att Sverige ska ta en ledande roll i att skapa framtidens mobilitetslösningar för människor och gods som är hållbara, säkra och tillgängliga för alla. Ambitionen för Drive Sweden är att utgå från ett systemperspektiv som inkluderar såväl samhälls- som infrastruktuuraspekter. Så kallade kortsiktiga mål som förväntas vara uppnådda under 2021 är formulerade inom temaområdena affärsmodeller, samhällsplanering, digital infrastruktur, allmänhetens engagemang och policyutveckling. Utvärderingen konstaterar att programmets resultatmål för 2021 är helt eller delvis uppfyllda.

Programmets strategiska inriktning mot mobilitet samt den arena för samverkan som programmet utgör har skapat en kraftsamling i enlighet med de uppsatta effektmålen. Det finns dock vissa utmaningar i att vidareutveckla arbetet med att involvera användarperspektivet ytterligare samt engagera fler kommuner och andra offentliga aktörer (inte minst utanför storstadsområdena) för att öka tillgängligheten i det framtida mobilitetssystemet.

Programlogiken är tydlig och förankrad i programmets fem temaområden, vilket ger en tydlig bild av de kort- och långsiktiga resultaten och effekterna som förväntas uppnås. Nästan alla av de projekt som har granskats i utvärderingen bedöms bidra till uppfyllandet av programmets mål.

De mest framträdande resultaten på aktörsnivå är de samarbeten/nätverk som har skapats inom programmet, kunskapsöverföring och att FoU-utförarnas FoI-projekt har blivit mer relevanta för offentliga organisationer och företag.

På systemnivå har programmet lyckats med att attrahera många olika aktörer. Programmet har en stor attraktionskraft och det finns en internationell efterfrågan på samarbeten med Drive Sweden. Programmet har bidragit till en mobilisering och nationell kraftsamling av aktörer. Den mest framträdande effekten på samhällsnivå är att aktörernas deltagande i programmets projekt har lett till bibehållen eller utökad FoU-verksamhet samt att projekten har lett till teknologispredning till en annan bransch.

Sett till de övergripande SIP-målen bedöms Drive Sweden utgöra ett viktigt bidrag till stärkt hållbar tillväxt, stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv och att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i. Det krävs emellertid tydligare strategier för att stärka Drive Swedens bidrag till SIP-satsningens mål avseende hållbar samhällsutveckling och att skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.

Under den andra programperioden har programmet bedrivit ett omfattande arbete i syfte att ta fram en tydligare strategi för sitt jämställdhetsarbete, både inom den egna organisationen samt beträffande hur programmet kan verka för en högre jämställdhet och jämlikhet inom mobilitetsområdet. Det råder dock en fortsatt ojämn könsfördelning beträffande projektledare och i programmets styrelse.

Drive Sweden har genomfört betydelsefulla insatser och skapat mervärden utifrån sin vision som strategiskt innovationsprogram att Sverige ska ta en ledande roll i att skapa framtidens mobilitetslösningar för människor och gods som är hållbara, säkra och tillgängliga för alla. Programmet har dock inte varit (lika) framgångsrikt med att tydliggöra kopplingen mellan ett framtida mobilitetssystem som är klimat- och miljömässigt hållbart och dess bidrag till hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.



Tillsammans med partners från näringsliv, offentlig sektor, institut och UoH utvecklar och demonstrerar Drive Sweden effektiva, uppkopplade och automatiserade transportsystem. Genom att samla aktörer från olika branscher för att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål skapas förutsättningar för att på sikt kunna uppnå visionen att Sverige skall ta en ledande roll i skapandet av framtida mobilitetssystem för människor och gods. Denna kraftsamling bedömer vi inte hade kunnat uppnås utan programmet.

Programmets främsta mervärden är:

- En tätt sammanhållen agenda
- Systemperspektivet som inkluderar såväl samhälls- som infrastruktuuraspekter.
- Förmåga att samla aktörer från olika branscher till att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål
- Möjligheten att kraftsamla över tid

För att sammanfatta utvärderingens bedömning är att programmet i flera avseenden är ändamålsenligt. Programmet har skapat nationell kraftsamling, projektportföljen är relevant och en överväldigande majoritet av de projekt som har bedömts i utvärderingen bidrar till programmets mål.

## 11.2 Rekommendationer

Mot bakgrund av vad som har framgått i föregående avsnitt (och i rapporten som helhet) bedömer vi att Drive Sweden är ett väl fungerande program. Programmet har en stor attraktionskraft som bidrar till att det finns en internationell efterfrågan på samarbete med Drive Sweden. Programmet har bidragit till mobilisering och nationell kraftsamling av aktörer. Den mest framträdande effekten på samhällsnivå är att aktörernas deltagande i programmets projekt har lett till bibehållen eller ökad FoU-verksamhet i Sverige samt att projekten har lett till teknologispredning till andra branscher. **Drive Sweden bör därför erhålla fortsatt finansiering.**

Rekommendationerna i det följande bör ses som en helhet där flera av dem bygger på varandra och sammantaget möjliggör en tydligare strategisk inriktning och styrning av programmet.

### Programmets inriktning

Drive Sweden vill bidra till att skapa ett mer hållbart samhälle och därmed också kraftfullt bidra till de transportpolitiska målen. Programmets långsiktiga mål är dock endast vagt kopplade till ett framtida klimat- och miljömässigt hållbart mobilitetssystem som bidrar till hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar. **Programmet bör därför tydliggöra och stärka sitt fokus på hållbarhet genom att operationalisera relevanta Agenda 2030-mål i programlogiken.**

### Programmets styrning

Treårsutvärderingen rekommenderade programmet att göra ett omtag i synen på programlogiken som ett verktyg för att strategiskt leda, samla och avgränsa programmet. Efter treårsutvärderingen har Drive Sweden utvecklat sin programlogik med en mer konkretiserad vision för att säkerställa att den är ändamålsenlig och bättre täcker de utvecklingsbehov som finns. Programlogiken innehåller ett stort antal mål och de är inom vissa temaoMRåden (till exempel samhällsplanering och policyutveckling) formulerade på ett sätt som försvårar uppföljning och utvärdering av målpuppfyllelse på ett meningsfullt sätt. **Programmet bör därför reducera antalet mål och precisera dem så att de kan följas upp och utvärderas på ett meningsfullt sätt.** Programmet skulle med fördel kunna koppla framtida mål till resultatindikatorer som mäter och uppskattar i vilken grad de uppnås.



## Programmets genomförande

Programmets insatser genererar goda resultat och skapar mervärden i mobilitetssystemet. Programmet domineras av aktörer från leverantörssidan. Om fler kunder, såsom kollektivtrafik-, transport- och godsoperatörer, engagerades skulle de kunna bidra till en bättre samlad behovsbild och skapa en ökad efterfrågan på mobilitetslösningar. I detta sammanhang har särskilt behovet av att öka den offentliga kollektivtrafikens aktiva medverkan i programmet framkommit i utvärderingen. Programmet behöver fortsätta arbetet med att ta in ett bredare samhällsperspektiv i syfte att utforska användarorienterade innovationsmetoder och slutanvändarnas<sup>55</sup> roll och behov i det framtida mobilitetssystemet. För att möjliggöra detta behövs sannolikt mer samhälls- och beteendevetenskaplig Fol. Utvecklingen av det framtida mobilitetssystemet skulle underlättas av en väl utvecklad samverkan med andra SIPar. Specifikt skulle en koppling mellan transport och infrastruktur kunna främjas genom samverkan med InfraSweden2030 för att med koordinerade insatser bidra till att åstadkomma en mer systematisk utveckling av det uppkopplade transportsystemet. **Programmet bör därför:**

- **Involvera fler offentliga aktörer som representerar kollektivtrafiken i vidareutveckling av programmets agenda och projektportfölj**
- **Efterfråga mer samhälls- och beteendevetenskapliga Fol-projekt för att sätta fokus på slutanvändarnas roll i det framtida mobilitetssystemet**
- **Finna former för utökat samarbete med andra SIPar och i synnerhet InfraSweden2030**

## Öppenhet och likabehandling

Fordonsindustrin är en mansdominerad bransch, och det gäller även teknisk och fordonsorienterad Fol. Drive Sweden har kontinuerligt arbetat för att stärka jämlikheten, jämställdheten och mångfalden inom programmet och enligt utvärderingen genomfört detta enligt rekommendationerna från treårsutvärderingen. Det är dock en klar dominans av män bland projektledare och -deltagare och programmets styrelse är inte jämställd, vilket innebär att programmets egna mål om en jämställd representation ännu inte är uppnådda. Användarperspektivet behöver vidgas inom programmet för att öka ändamålsenligheten kring jämlikhet och mångfald i det framtida mobilitetssystemet så att programmet kan bidra till ett framtida mobilitetsystem som är tillgängligt för alla grupper i samhället, såväl i städer som på landsbygden. **Programmet bör därför:**

- **I större utsträckning verka för att andelen kvinnliga projektledare i Fol-projekt ökar.** Detta kan ske till exempel genom att rekommendera eller uppmuntra konsortier att undersöka möjligheten att utse en kvinnlig projektledare eller att ställa högre krav på att enskilda projekt nominerar både en kvinna och en man som projektledare
- **Förbättra och kontinuerligt följa upp sitt jämställdhetsarbete i syfte att åstadkomma en jämställd styrelse**
- **Öka medvetenheten i programmet kring frågor om jämlikhet, jämställdhet, mångfald och tillgänglighet i det framtida mobilitetsystemet.** Det kan till exempel handla om att i större utsträckning i verksamheten inkludera intresse- och branschorganisationer, statliga myndigheter, regioner och kommuner som kan bevaka och driva sådana frågor

---

<sup>55</sup> Med slutanvändare avses här den som använder en vara eller en tjänst.



## Bilaga A Intervjupersoner och deltagare i presentationer

---

### A.1. Intervjupersoner

Suzanne Andersson	Trafikkontoret Göteborg
Elias Arnestrand	Nordic House
Mikael Asplund	Linköpings universitet
Pernilla Bremer	Transportstyrelsen
Steve Cook	Norconsult AB
Susanne Duval Innings	Helsingborg kommun
Anya Ernest	Polestar AB
Malin Fijen Pacsay	Region Stockholm
Tobias Forngren	Freelway AB
Jacob Gramenius	Transportstyrelsen
Magnus Granström	Chalmers
Petra Hanseklint	Skellefteå kommun
Jan Hellåker	Drive Sweden
Sampo Hinnemo	Uppsala
Johan Holmqvist	Carmenta
Åsa Hult	IVL
Jonas Jansson	VTI
Ulrik Janusson	Scania
Peter Kisch	Lund
Krister Kjellström	Axfood/Dagab
Pia Kristiansson	Region Västerbotten
Hanna Linderstål	Earhart
Stefan Myhrberg	Ericsson
Jonas Mårtensson	KTH
Andreas Netz	Vinnova
Christine Olofsson	Älvstranden Utveckling
Jan Persson	Malmö universitet
Maria Roslund	Trafikkontoret, Stockholm stad
Daniel Rudmark	RISE
Tony Sandberg	Scania
Alexander Seward	Veridict AB
Per-Olof Svensk	Trafikverket





Åsa Svensson	Älvstranden Utveckling
Anna Syberfeldt	Högskolan i Skövde
Gustaf Ulander	Skellefteå kommun
Niklas Wahlberg	Volvo AB
Martin Wahlgren	Consat
Eric Wallgren	Vinnova
Agneta Wargsjö	Trafikverket
Sofie Vennersten	Lindholmen Science Park
Patrik Westerlund	Boliden AB

### A.2. Deltagare i tolkningsseminarium

Malin Andersson	Drive Sweden
Sofia Berlin Kolm	Formas
Claes de Serves	Vinnova
Jan Hellåker	Drive Sweden
Tord Hermansson	Lindholmen Science Park
Sandra Karlström	Vinnova
Andreas Netz	Vinnova
Peter Stern	Energimyndigheten
Sofie Vennersten	Drive Sweden
Eric Wallgren	Vinnova

<i>Amanda Bengtsson Jallow</i>	<i>Faugert &amp; Co Utvärdering</i>
<i>Catharina Palm</i>	<i>Faugert &amp; Co Utvärdering</i>
<i>Bo Sandberg</i>	<i>Faugert &amp; Co Utvärdering</i>
<i>Vera Stafström</i>	<i>Faugert &amp; Co Utvärdering</i>
<i>Tomas Åström</i>	<i>Faugert &amp; Co Utvärdering</i>

### A.3. Deltagare i presentation av rekommendationer

Malin Andersson	Drive Sweden
Sofia Berlin Kolm	Formas
Claes de Serves	Vinnova
Jan Hellåker	Drive Sweden
Sandra Karlström	Vinnova
Filip Kjellgren	Vinnova
Andreas Netz	Vinnova



Peter Stern

Sofie Vennersten

Eric Wallgren

Energimyndigheten

Drive Sweden

Vinnova

*Bo Sandberg*

*Catharina Palm*

*Vera Stafström*

*Tomas Åström*

*Faugert & Co Utvärdering*

*Faugert & Co Utvärdering*

*Faugert & Co Utvärdering*

*Faugert & Co Utvärdering*

### B.1. Metod

Vi har genomfört tre enkätundersökningar riktade till deltagare i programmets Fol-projekt, varav en till företag, en till offentliga organisationer och en till FoU-utförare. 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.

Enkäten till företag gick till projektdeltagare från såväl privata som offentligägda företag, medan enkäten till offentliga organisationer gick till kommuner, regioner och statliga myndigheter och enkäten till FoU-utförare till UoH, forskningsinstitut och till dessa hörande stödorganisationer. Till stor del innehöll enkäterna samma frågor, men de var formulerade något olika för att passa respektive aktörstyp och de innehöll någon enstaka fråga som endast ingick i en av enkäterna. 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 andra påminnelsen gick Vinnova ut med en egen uppmaning till dessa personer att besvara enkäten.

Även personer från programkontoret som har angetts som deltagare i Fol-projekt har fått inbjudan att besvara enkäten, men eventuella svar från dem under rubriken Programmet har exkluderats från analysen för att undvika självvärderande svar.

Tabell 5 sammanställer antalen utskick, bortfall och svar samt resulterande svarsfrekvenser.

*Tabell 5 Svarsfrekvens för enkäter till projektdeltagare.*

	Antal utskick	Bortfall (studsar)	Antal svar	Svarsfrekvens
Företag	125	8	52	44 %
Offentliga org.	55	1	27	50 %
FoU-utförare	57	2	34	62 %

Källa: Webbenkäter.

### B.2. Enkät till företag

#### Utvärdering av det strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden

Tack för att du väljer att delta i denna enkätundersökning. Samtliga frågor berör Drive Sweden 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 28:e april 2021**.



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 samlingsbenämningar 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 Drive Sweden 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 ( $\geq 250$  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:

### **Hur skulle du karakterisera projektet på *technology readiness level*-skalan vid projektets start?**

TRL-skalan är ett etablerat verktyg för att karaktärisera projekts teknikmognadsnivå på en skala från studium av grundläggande vetenskapliga principer till framgångsrik användning i kommersiell eller offentlig verksamhet. Om ditt projekt inte var/är tekniskt till sin natur, försök ändå att anpassa skalan till projektets kontext.

- TRL1: Grundläggande principer observerade
- TRL2: Teknikkoncept formulerade
- TRL3: Koncept bevisat i experiment
- TRL4: Teknisk validering i laboratoriemiljö
- TRL5: Validering av komponent/delsystem i simulerad miljö
- TRL6: Demonstration av modell eller prototyp i simulerad miljö
- TRL7: Demonstration av prototyp i driftsmiljö
- TRL8: Färdigutvecklat system är verifierat
- TRL9: Produkten (varan/tjänsten) används med framgång
- Kan ej bedöma

### **Hur skulle du karakterisera projektet på *technology readiness level*-skalan vid projektets slut?**

- TRL1: Grundläggande principer observerade
- TRL2: Teknikkoncept formulerade
- TRL3: Koncept bevisat i experiment
- TRL4: Teknisk validering i laboratoriemiljö
- TRL5: Validering av komponent/delsystem i simulerad miljö
- TRL6: Demonstration av modell eller prototyp i simulerad miljö
- TRL7: Demonstration av prototyp i driftsmiljö
- TRL8: Färdigutvecklat system är verifierat
- TRL9: Produkten (varan/tjänsten) används med framgång
- Projektet pågår fortfarande
- Kan ej bedöma

### **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

Kommentera gärna dina svar:

### ***Resultat och effekter för företaget***

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

**Vilka av Drive Swedens effektmål har projekten bidragit till?**

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

- Utveckling av nya mobilitetslösningar för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem
- Demonstration av nya mobilitetslösningar för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem
- Effektiv och flexibel användning av existerande och framtida infrastrukturer
- Minskade ljudnivåer i transportsystemet
- Minskad energikonsumtion i transportsystemet
- Ökad trafiksäkerhet i transportsystemet
- God tillgänglighet för gods och för alla grupper i samhället, såväl i tätorter som på landsbygden

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)
- Avknoppningsföretag, 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)

- Drive Swedens programkonferenser är värdefulla
- Drive Swedens insatser riktade mot SMF/stora företag (exv. teknikworkshopar, kurser) är värdefulla
- Drive Swedens insatser riktade mot offentliga organisationer (exv. teknikworkshopar, kurser) är värdefulla
- Drive Swedens satsningar på forskarutbildning (exv. forskarskola, forskarprogram) är värdefulla
- Drive Swedens omvärldsbevakning är ändamålsenlig
- Drive Sweden samlar de flesta relevanta aktörerna i Sverige
- Drive Swedens samverkan med andra SIPar är ändamålsenlig
- Drive Sweden samlade verksamhet bidrar till förnyelse av Drive Swedens område(n)
- Jag känner mig som en del av Drive Sweden

Kommentera gärna dina svar:

**Vänligen värdera deltagandet i Drive Sweden 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 Drive Swedens 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 Drive Swedens 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)

- Drive Swedens verksamhet och planer beskrivs på ett ändamålsenligt sätt på dess hemsida
- Drive Swedens närvaro i sociala medier är av ändamålsenlig omfattning
- Drive Swedens arbetssätt för att inhämta behovsägares behov är ändamålsenligt
- Drive Sweden säkerställer att utlysningarna motsvarar behovsägarnas behov
- Drive Swedens information om utlysningar är ändamålsenlig
- Drive Swedens stöd i samband med (potentiell) ansökan är ändamålsenligt
- Drive Swedens stöd under projektgenomförande och rapportering är ändamålsenligt
- Drive Swedens 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 Drive Swedens 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 (SNSA)



- Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete (Sida)
- Naturvårdsverket
- EUs strukturfonder (administrerade av Tillväxtverket)
- Tillväxtverket, övriga program (ej EUs strukturfonder)
- Wallenbergstiftelserna
- 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 Drive Swedens 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 (incl. ERC, MSCA, FET, Research Infrastructures)
- HORIZON 2020: Industrial Leadership (incl. ICT, Space, NMP, KET, Biotech, SMEs, Risk Finance)
- HORIZON 2020: Societal Challenges (incl. Health, Food, Energy, Transport, Environment, Secure Societies)
- HORIZON 2020: Joint Undertakings (incl. PPPs, JTI, Article 187)
- HORIZON 2020: EIT Knowledge and Innovation Communities (KICs)
- HORIZON EUROPE: Excellent Science (incl. ERC, MSCA, Research Infrastructures)
- HORIZON EUROPE: Global Challenges & European Industrial Competitiveness (incl. Health; Culture, Creativity & Inclusive Society; Civil Security for Society; Digital, Industry & Space; Climate, Energy & Mobility; Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture & Environment)
- HORIZON EUROPE: Innovative Europe (incl. European Innovation Council, EIC Pathfinder (FET in Horizon 2020) and EIC Accelerator (SME Instrument in Horizon 2020), as well as European Innovation Ecosystems)
- HORIZON EUROPE: European Partnerships (Co-programmed (cPPPs), Co-funded (EJPs, ERA-NETs), Institutionalised (Article 185/187, JUs, JTIs)
- HORIZON EUROPE: EIT Knowledge and Innovation Communities (KICs)
- European Space Agency (ESA)
- Annan finansiär – vänligen ange finansiärens namn i kommentarrutan

Kommentera gärna dina svar:

### **Dina svar har registrerats!**

Tack för att du tagit dig tid att besvara undersökningen. Dina synpunkter är viktiga för oss.

Rickard Danell

### C.1. Inledning

Den bibliometriska analysens syfte är att teckna en kvantitativ bild av den vetenskapliga publiceringsaktiviteten för forskare aktiva inom Drive Sweden. Avsikten är att belysa publiceringsaktivitetens volym och kvalitet, samt ge en bild av programmets samlade publiceringsmönster 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.

Först korrigerades stavfel i den kompletterade listan och därefter eliminerades duplikat. Därefter rensades presentationer, magisteruppsatser och avhandlingar samt rapporter på svenska bort, vilket resulterade i nio kvarvarande publikationer varav tre 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 Paper<sup>56</sup>), 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

---

<sup>56</sup> L. 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. Programmets konferenspublikation saknar SNIP-värde och är därför inte placerade i något publiceringsstratum, medan programmets två tidskriftspublikationer har SNIP-värde.

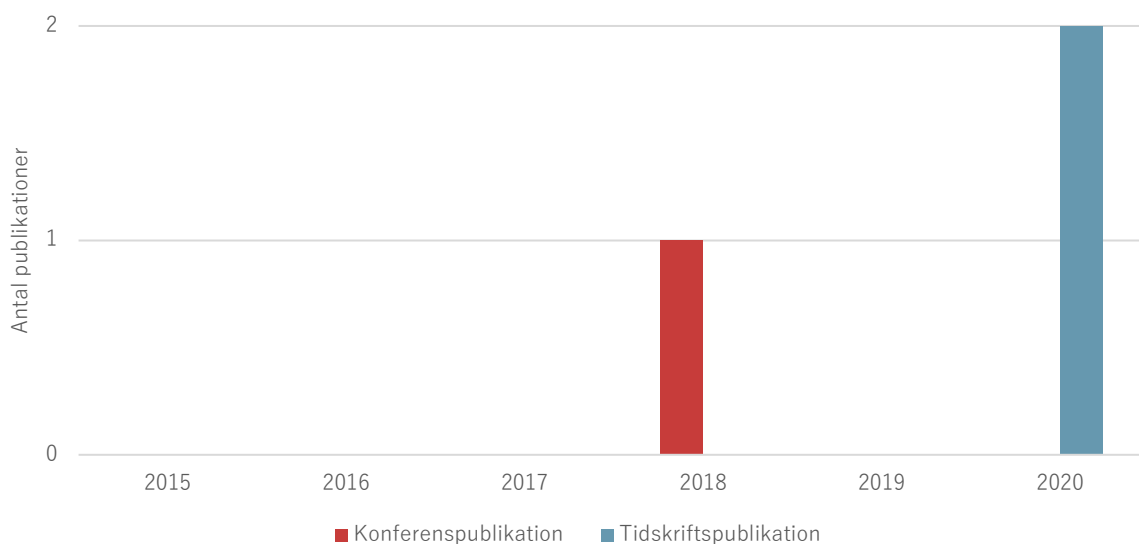
### C.3. Resultat

Tabell 6 redovisar antalet publikationer per år i tidskrifter och konferensserier. Figur 54 illustrerar att antalet publikationer i tidskrifter och konferensserier har kommit igång först efter några år och att de flesta är publicerade 2020. Antalet återfunna publikationer dock mycket litet.

Tabell 6 Programmets publikationer fördelade på år och publikationstyp.

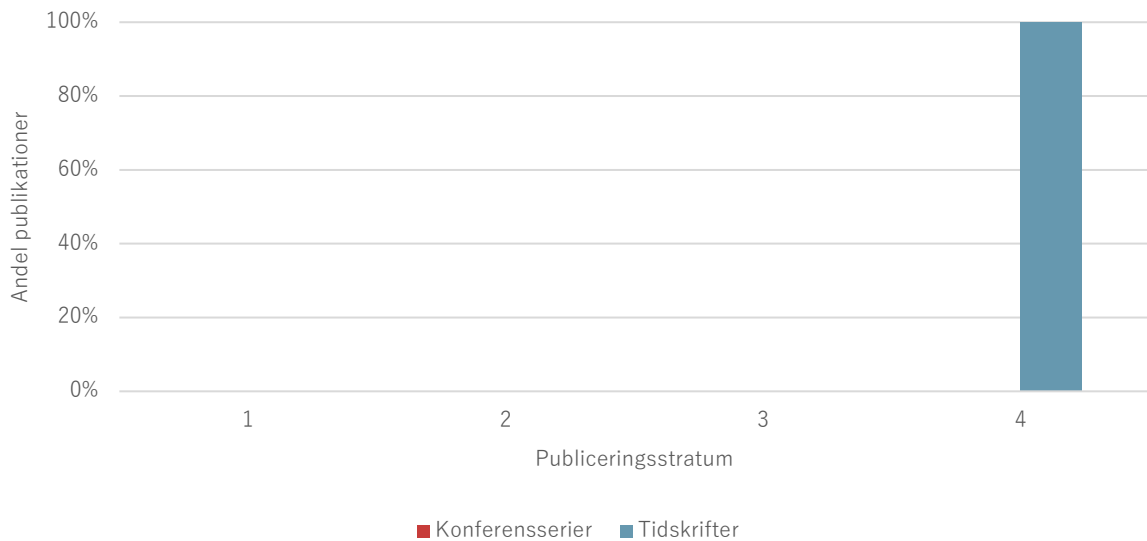
Publiceringsår	Tidskriftspublikation	Konferenspublikation	Summa
2015	0	0	0
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	0	1	1
2019	0	0	0
2020	2	0	2
<b>Summa</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Figur 54 Programmets publikationer fördelade på år och publikationstyp.



Figur 55 visar programmets publikationer fördelade på de fyra publiceringsstratumen (publikationer utan SNIP-värde ingår inte i beräkningen). Figuren visar att båda tidskriftspublikationerna återfinns i stratum 4, vilket indikerar hög vetenskaplig kvalitet. Konferenspublikationen inte är publicerad i en konferensserie för vilken SNIP-värde har beräknats.

Figur 55 Programmens publikationer fördelade på publiceringsstrata.



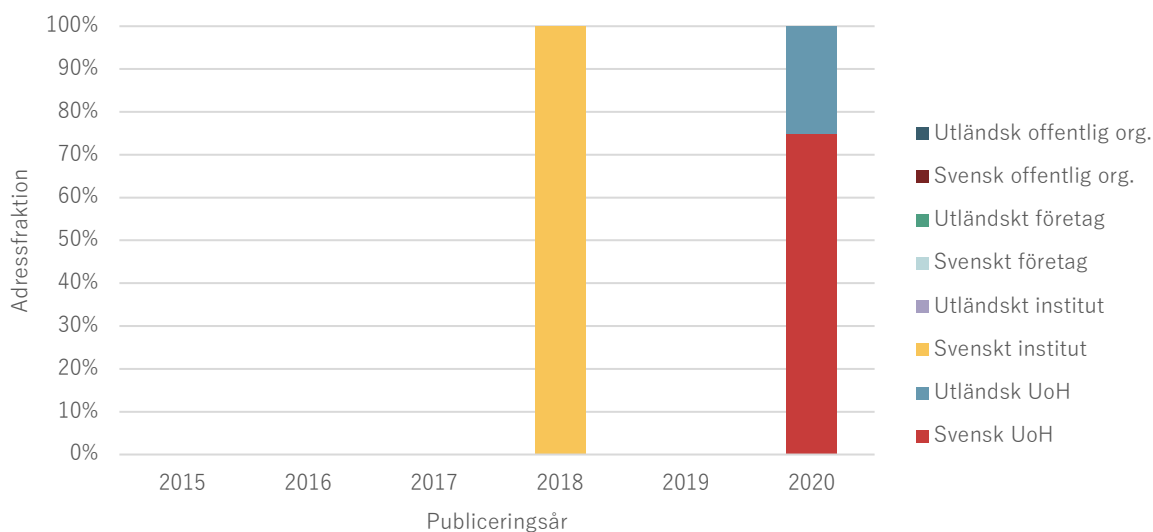
Tabell 7 redovisar summan av adressfraktioner för publikationer i tidskrifter och konferensserier fördelade på aktörstyp. Universitetsförfattare är vanligast förekommande (67 % av adressfraktioner), men en betydande andel är från forskningsinstitut (33 %). Företag och offentlig sektor förekommer inte som författare.

Tabell 7 Aktörstypernas bidrag till programmets publikationer.

Aktörstyp	Tidskriftspublikation	Konferenspublikation	Summa
Universitet	2,0	0,0	2,0
Företag	0,0	0,0	0,0
Forskningsinstitut	0,0	1,0	1,0
Offentlig sektor	0,0	0,0	0,0
<b>Summa</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Figur 56 visar de relativa bidragen från svenska och utländska organisationstyper till programmets publikationer. Utländska författare utgörs helt av universitetsförfattare med ett bidrag på 17 % av samtliga adressfraktioner. Bland universitetsförfattarna dominerar de vid svenska lärosäten med 75 % kraftigt över sina utländska kollegor. Utländska forskningsinstitut och företag förekommer inte som författare.

Figur 56 Svenska och utländska organisationstypers bidrag till programmets publikationer.



#### C.4. Sammanfattning

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

- Det tog flera år innan programmet började publicera
- De båda tidskriftspublikationerna är publicerade i tidskrifter av hög vetenskaplig kvalitet. SNIP-värde saknas för konferenspublikationen
- Författare från svenska universitet och svenska forskningsinstitut står för de största bidragen följda av författare från utländskt universitet
- Inga författare från företag eller offentlig sektor (varken svenska eller utländska)

#### C.5. Tabellbilagor

Tabell 3 Publikationer, genomsnittliga SNIP-värden och citeringar för aktuella konferensserier.

Konferensserier	Antal publikationer	SNIP (medelvärde)	Antal citeringar
31st International Electric Vehicle Symposium and Exhibition, EVS 2018 and International Electric Vehicle Technology Conference 2018, EVTeC 2018	1		0
<b>Summa</b>	<b>1</b>		<b>0</b>

Tabell 4 Publikationer, genomsnittliga SNIP-värden och citeringar för aktuella tidskrifter.

Tidskrifter	Antal publikationer	SNIP (medelvärde)	Antal citeringar
European Transport Research Review	1	1,278	4
Travel Behaviour and Society	1	1,854	11
<b>Summa</b>	<b>2</b>	<b>1,566</b>	<b>14</b>



## Bilaga D Sakkunnig bedömning

---

Gunnar Lindberg, Nordisk Mobilitet Forskning och Innovation AB

Marika Jenstav, Jenstav Consulting AB

### D.1. Inledning

Vår rapport bygger dels på ett tvådagars platsbesök hos SIPen i Göteborg 2021-06-14—15, dels på en analys av följande dokument:

- SIPens egen introduktion till området
- SIPens agenda och programlogik
- 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.5.1)
- Bibliometrisk analys av SIPens vetenskapliga produktion (se Bilaga C)
- Ansökningar och rapporter för tio projekt som presenterades vid platsbesöket (se avsnitt D.5.2)

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

### D.2. Programstrategi, organisation och implementering

Fram till 2019 var Drive Swedens programlogik beskriven utifrån tre teman: Pilot och Demo, FoU-projekt och Omvärld. Treårsutvärderingen kritiserade denna metodbaserade ansats och programmet har nu tagit fram en ny logik som baseras på fem teman: *Society planning*, *Digital infrastructure*, *Business models*, *Policy development* och *Public engagement*. Dessa fem teman utgör grunden för Drive Swedens programlogik och täcker väl det utvecklingsbehov som programmet har identifierat enligt vår bedömning. Programlogiken utgår från tanken att mobilitetssystemet står inför en radikal förändring som drivs av digitalisering och elektrifiering, även om det sistnämnda tar mindre plats i programmets logik. Vår bedömning är att denna prioritering är riktig och att Drive Sweden därmed både kan bereda vägen och medverka i att driva fram en radikal förändring av mobilitetssystemet.

Inom varje tema finns resultatmål för 2021 och 2027 samt effektmål för 2027. I huvudsak är målen relevanta och tydliga. Effektmålen för 2027 är väl avvägda och rimliga för varje tema, men vi ifrågasätter om de är tillräckligt ambitiösa när det gäller att utveckla ny kunskap. Den nya programlogiken är förvisso en klar förbättring mot den tidigare och den används i den löpande verksamheten, samtidigt innehåller den ett så stort antal mål att det riskerar att försvåra uppföljningen och utvärderingen av verksamheten.

Målen inom temaområdet *Business models* har enligt vår mening en för låg ambitionsnivå. Resultatmålet för 2027 är att Drive Sweden "has developed knowledge about business models and incentive structures". Mobilitetssystemet utgör i många delar en nätverksindustri. Den senaste tidens digitala utveckling har gett upphov till plattformsföretag som Google, Uber med flera, vilka har mycket gemensamt med de tidigare nätverksindustrierna (till exempel järnväg, post och flyg)





vilka kräver stora investeringar i infrastruktur, teknik och fasta system - men de har också olikheter, inte minst i form av marknadernas globala karaktär. Kombinationen av mobilitetssystemet som en nationell nätverksindustri och en global plattformsekonomi ger nya möjligheter (och ställer nya krav) för affärsmodeller. Programmet skulle kunna sätta en högre ambitionsnivå vad gäller mål vad gäller *Business models*.

Ett av resultatmålen för 2021 inom temaområdet *Policy development* är att "identify legal obstacles for market introduction of connected, automated and shared transport solutions", vilket indikerar att Drive Sweden ser reglering som ett hinder för marknaden. Den typ av sektor som Transportsektorn utgör kräver dock någon form av reglering; det räcker därmed inte att identifiera reglering som ett hinder. Ett uppkopplat och automatiserat transportsystem förutsätter i stället att man identifierar och utvecklar en mer ändamålsenlig reglering. Vi bedömer att programmet behöver utveckla ett mer holistiskt synsätt på *Business models* och *Policy development* där man arbetar för att utveckla mer ändamålsenliga regler och affärsmodeller som kan hantera dessa, snarare än att verka för avreglering inom sektorn.

Vidare menar vi att det kan ifrågasättas om en del resultatmål är rätt placerade i programlogiken och därmed har getts rätt fokus. Inom temaområdet *Digital infrastructure* har programmet satt som mål för 2027 att man ska ha utvärderat de miljömässiga effekterna och samhällsvärdet av en ökad digitalisering av mobilitetssystemet genom simulering, visualisering och piloter. Data och modeller är naturligtvis en viktig del av en sådan utvärdering, men det krävs även betydande samhällsvetenskaplig kompetens och forskning för att kunna uppnå detta mål.

Fördelningen av insatser mellan de olika temaområdena är svår att se ibland, eftersom flera projekt täcker mer än ett område. Å andra sidan är det bra att projekt berör flera temaområden med tanke på programmets systemperspektiv.

I programlogiken beskriver Drive Sweden fem aktiviteter: Temaområdesmöten, Drive Sweden Forum, Kommunikation (nyhetsbrev etcetera), SMF-plattform, workshops och events. Programmets mötes-, nätverks- och kommunikationsverksamhet är uppskattade och programmet har blivit en synlig aktör i Sverige och internationellt. Vidare tillämpar programmet fyra olika typer av projekt: strategiska (enskilda) projekt, utlysningssprojekt, samverkansprojekt och associerade projekt. Strategiska projekt initieras internt inom Drive Sweden och väljs ut av styrelsen som därefter rekommenderar Vinnova att finansiera projektet. Utöver "samverkansprojekten" (som är en separat satsning av regeringen som har kanaliseras genom Vinnova) är detta den dominerande projekttypen. Öppna utlysningar (för utlysningssprojekt) genomförs vartannat år. Berednings- och beslutsprocessen för beviljande av projekt inom de öppna utlysningarna sköts av Vinnova.

År 2020 hade Drive Sweden 158 partners. Vi har inte kunnat identifiera någon uppenbar inlåsning till medverkande organisationers intressen, men noterar att RISE förefaller ha ett stort inflytande över projektportföljen, sett till andel projektmedel. Programmet har över tid utvecklats från att främst ha drivits av fordonsindustrin till att ha breddats till andra aktörstyper, inte minst SMF och offentliga aktörer. De ursprungliga parterna har fortfarande stort inflytande över verksamheten, men samtidigt har programmet lyckats engagera fler aktörer och har vidgat kretsen betydligt, exempelvis till IT- och tjänsteföretag. Givet programmets historia och inriktning finns det en stark koppling till fordonsindustrin och programmet Fordonsstrategisk forskning och innovation (FFI), även om Drive Sweden inte fokuserar lika mycket på fordonsinriktad FoU som FFI gör.

Bland de offentliga aktörerna är det främst storstäder och storstadsregioner som är aktiva i projekt. Vi noterar att några samhällsvetenskapliga forskningsmiljöer har engagerats, vilket är bra. Programmet engagerar därmed en stor bredd av behovsägare. Samtidigt anser vi att en introduktion av ett nytt mobilitetssystem kräver större och mer aktiv medverkan från kommuner och andra offentliga organisationer. Flera kommuner medverkar förvisso i programmets olika initiativ, men vi



bedömer att aktiviteter och resultat skulle kunna få större spridning om programmet också kunde förmå Sveriges kommuner och regioner (SKR) att medverka.

En introduktion av ett nytt mobilitetssystem kräver stor och aktiv medverkan från regioner och kommuner. På kollektivtrafiksidan skulle branschorganisationen Svensk Kollektivtrafik tydligare kunna kopplas in i olika sammanhang. Kollektivtrafiken är en viktig aktör som kan det urbana trafiksystemet och därmed är en viktig partner vid utformningen av framtidens mobilitetssystem. Eftersom kollektivtrafiken är en av de viktigaste formerna för subvention och styrning av trafiksystemet skulle även Nationellt kunskapscentrum för forskning och utbildning om kollektivtrafik (K2) skulle kunna ha en större roll i programmet (med förbehåll för att vi inte har studerat K2 i detalj).

Drive Sweden skulle vidare vinna på en bättre koppling till Knut och Alice Wallenbergs stiftelses omfattande satsning på artificiell intelligens genom programmet Autonomous Systems and Software Program (WASP), i stället för att de två programmen bygger upp parallella verksamheter och nätverk. InfraSweden2030 arbetar med liknande frågor som Drive Sweden när det gäller uppkopplad infrastruktur och affärsmodeller varför ett ökat samarbete mellan dessa två SIPar borde gynna bägge parter.

Programmet bedriver en aktiv omvärldsbevakning och ger ut ett nyhetsbrev som speglar läget inom området. Programmet har lyckats bli en välkänd aktör internationellt och det har medlemsföretag från flera länder och flera internationella partnerskap. Vidare har programkontoret genomfört en benchmarkingstudie som ett underlag för verksamheten. Inom det nya ramprogrammet (Horizon Europe) är Cooperative, connected and automated mobility (CCAM) den självklara fokuspunkten för programmets verksamhet. Drive Sweden är aktivt i CCAM och har intagit en central roll i partnerskapet. Programmet har också etablerat partnerskap med aktörer i flera länder utanför EU som ligger i framkant inom området framtida mobilitetssystem (till exempel USA och Singapore).

Ser vi på de utmaningar som finns inom *Mobility as a Service* (MaaS), och då särskilt kopplingen till kollektivtrafik (tredjepartsförsäljning av biljetter har varit en drivande tanke i Drive Sweden som programmet har haft svårt realisera), skulle ett utvecklat samarbete med de svenska organisationer som ingår i the International Association of Public Transport (UITP) kunna vara ett sätt att skapa en samlad svensk/nordisk linje i syfte att påverka den europeiska agendan.

Huruvida Drive Sweden konkurrerar på ett rimligt sätt med andra FoUol-satsningar i andra länder är svårare att svara på, delvis på grund av det inte går att använda programmets vetenskapliga publiceringar (som är fåtaliga) som utgångspunkt för en internationell jämförelse. Däremot torde den betydande medverkan av företag som Volvo Cars, AB Volvo, Ericsson och Veoneer vara en stark indikation på att programmet är attraktivt för internationellt verksamma företag att delta i.

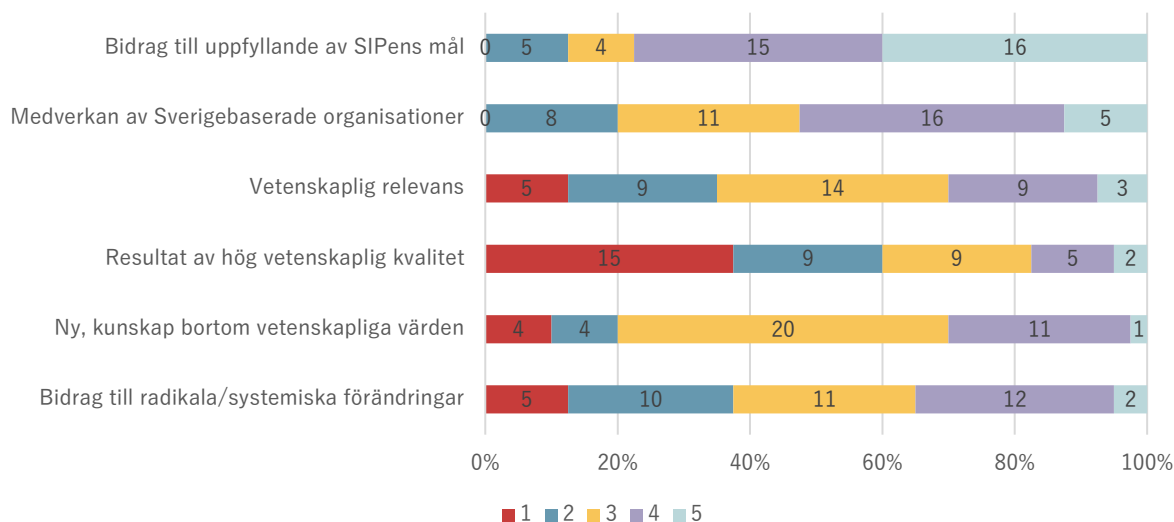
### D.3. Projektportfölj

Drive Swedens projektportfölj strävar efter att skapa en helhet och fylla kunskapsluckor kring framtidens mobilitetssystem. Baserat på Vinnovas underlag med klassificering av projekt i forskningsområden finner vi att 183 MSEK till teknik, 30 MSEK till samhällsvetenskap, sex MSEK har gått till naturvetenskap och två MSEK till humaniora. Även om programmet har breddat sitt perspektiv efterhand är det fortsatt teknik, om än inte fordonsforskning, som står i fokus. Enligt programmets egen klassificering är 68 av 80 projekt FoU-projekt (85 %). Bland dessa finns dock en del projekt som inte är av uppenbar FoU-karaktär, vilket kan illustreras med följande beskrivning från en av projektrapporterna: "Syftet med projektet var i grund och botten att sammanföra olika aktörer, öka kompetens och skapa mer förståelse för varandra".

Eftersom vi endast har bedömt ett urval av programmets projekt behöver våra slutsatser om projektportföljen tolkas med viss försiktighet. Figur 57 visar bedömningen av de 20

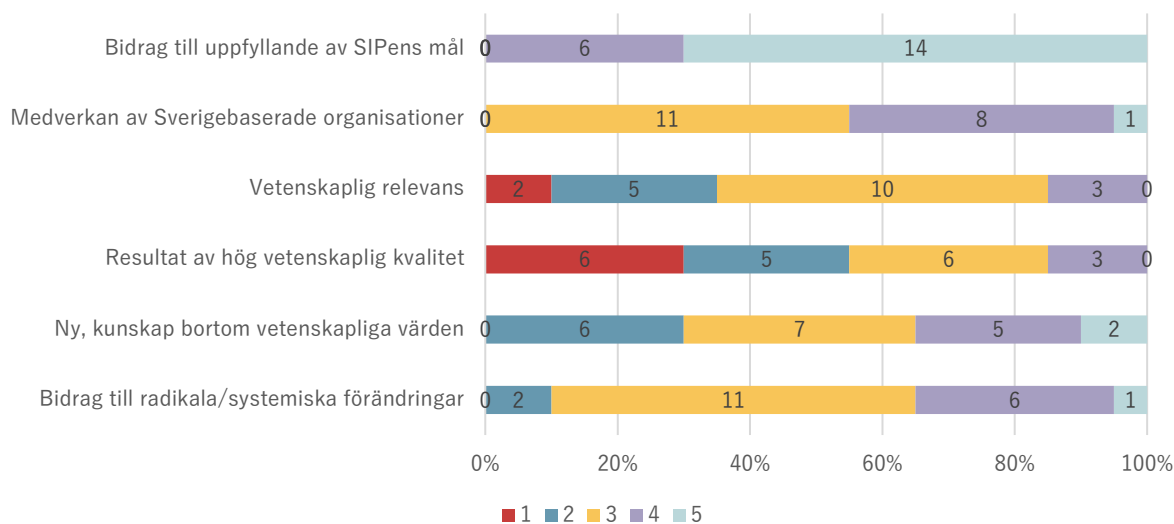
projektansökningar som vi studerade på distans, medan Figur 58 på motsvarande vis redogör för bedömningen av de tio projekt som presenterades vid platsbesöket på Lindholmen Science Park i Göteborg. Vår bedömning av dessa tio projekt baseras på projektansökningar, presentationerna och slutrapporter (i den mån sådana hade inkommit till Vinnova före årsskiftet 2020/21). Bedömningen gjordes för varje projekt med kvalitativa och kvantitativa svar på sex frågor, där den kvantitativa bedömningen gjordes på en femgradig skala där 5 är bäst.

Figur 57 Experternas bedömning av 20 beviljade ansökningar.



Källa: Sakexperternas bedömningar.

Figur 58 Experternas bedömning av tio presenterade projekt.



Källa: Sakexperternas bedömningar.

Den nya programlogiken är mer välutvecklad och strukturerad än den tidigare metodorienterade logiken och därmed bör projekten och aktiviteterna bli mer fokuserade på vad de ska syfta till. Detta förefaller också ha skett baserat på de 20 projektansökningar som vi har läst, även om projektbeskrivningarna inte alltid är tydliga. Vi anser att en överväldigande majoritet av de projekt som vi har bedömt bidrar till uppfyllande av programmets mål. En anledning till detta är att fokus

för verksamheten främst är på nätverk, piloter och demonstratorer, vilket ligger väl i linje med programmets vision och mål.

Som framgår av Figur 57 och Figur 58 är det endast en liten andel av projekten som vi bedömer är av hög vetenskaplig relevans eller ha genererat resultat av hög vetenskaplig kvalitet. Vi har även noterat de blygsamma resultaten i den bibliometriska analys som vi har tagit del av. Dessa iakttagelser hänger rimligtvis ihop med prioriteringen av projekt som passar in i programlogiken och som kan bidra till dess mål. Här är det också relevant att nämna att Drive Sweden har en mycket hög andel enskilda projekt, vilket programkontoret motiverar med att det möjliggör att snabbt ta beslut om att rekommendera Vinnova att bevilja relevanta projekt inom ett så dynamiskt område som mobilitet. Vår bedömning är att organisationen, där programkontoret och styrelsen stöttas av ett utökat programkontor, besitter den kompetens som behövs för att kunna ta just denna typ av beslut. De projekt vi har granskat bidrar följaktligen i stor utsträckning med kunskap bortom vetenskapliga värden samt till att uppnå SIPens mål. Strategin för de öppna utlysningarna är inte lika tydlig och fyller enligt vår bedömning främst funktionen att få in nya idéer, nya FoU-utförare och nya behovsägare (snarare än att sträva efter hög vetenskaplig kvalitet på projekten).

Vi noterar att de projekt som vi har granskat främst strävar efter att åstadkomma inkrementella förändringar, snarare än radikala/systematiska. De riktigt radikala tankarna har inte någon framträdande plats i projektportföljen. Till exempel är gods- och persontransporter tydligt separerade och gång och cykel ser ut att ha en underordnad roll i förhållande till vägtransportssystem. Givet den bredd som Drive Sweden avser att täcka och komplexiteten i de frågor som omfattas är dock kanske ett "inkrementellt angreppssätt" för att uppnå en "radikal systemförändring" det långsiktigt mest rationella. Programmet strävar efter att bygga förutsättningar för radikala förändringar genom att samla många olika aktörer och att bredda sig över flera olika samhällsområden. Detta är enligt vår bedömning troligen en strategiskt korrekt strävan för att åstadkomma förändring inom ett fordonsindustri-dominerat sakområde.

Utifrån programlogikens fem temaområden – *Society planning*, *Digital infrastructure*, *Business models*, *Policy development* och *Public engagement* – hade vi väntat oss fler projekt inom samhällsvetenskap och humaniora i och med att den nya programlogiken har ändrat fokus. Vår bedömning är vidare att beteendevetenskap är underrepresenterat i projektportföljen givet användarnas centrala roll i mobilitetssystemet. Det finns därmed anledning att överväga ett större fokus på detta område. Godstransporter har inkluderats i ökad utsträckning, vilket är nödvändigt. Vi tycker att det är positivt att det inte längre är ett lika stort fokus på privatbilism som tidigare samt att kollektivtrafik numera finns med i högre grad. Vi kan dock konstatera att det finns en geografisk obalans i projektportföljen; det är ett stort fokus på Göteborgs- och till viss del Stockholmsområdet, medan de norra delarna av Sverige i stort sett inte finns med alls. Förhållandet mellan temaområdena *Policy development* och *Business models* behöver också utvecklas. Policyfrågorna tenderar att handla om lag- och regelverk, vilket speglar en smal teknisk syn på policyområdet snarare än ett bredare samhällsperspektiv. Ekonomiska styrmedel kopplat till affärsmodeller vore ett fruktbart gränssnitt mellan de två fokusområdena.

Baserat på presentationerna under platsbesöket fann vi att det ibland var svårt att förstå vad ett Drive Sweden-projekt egentligen är, eftersom presentatörerna i flera fall presenterade en bredare verksamhet än det projekt som den formellt handlade om. Några projekt presenterade även programmets koncept och verksamhet som "sina" (det vill säga utförarorganisationens), vilket stundtals har försvårat för oss att bedöma programmets mervärde. Detta kan möjligen hänga ihop med programmets fokus på att åstadkomma "verkstad" snarare än vetenskaplig produktion. Det kan ha bidragit till att flera projekt inte själva verkar lägga så stor vikt på vem som har finansierat projektet och i vilka delar, något som sannolikt skulle ha haft betydligt större betydelse om projekten syftat till att utmytna i vetenskapliga produktioner.



#### D.4. Sammanfattande bedömning

Även om det dröjer länge innan det finns mobilitetssystem enligt Drive Swedens vision bedömer vi att programmet helt eller delvis kommer att kunna uppnå sina resultatmål för 2021 och 2027, samt sina effektmål för 2027.

Målen för SIP-instrumentet är bland annat en nationell kraftsamling, hållbara lösningar och ökad internationell konkurrenskraft. Drive Sweden lägger stor vikt vid nätverksarbete och demonstratorer snarare än på forskning, vilket heller inte är ett direkt krav på en SIP. Programmets mervärde är en sammanhållen agenda, ett systemperspektiv och dess förmåga att samla olika aktörer och möjligheten att kraftsamla över tid. Det är en styrka att få flera aktörer från olika branscher att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål. Det samarbete som har inletts mellan olika parter liksom de samverkansarenor som bildats har, enligt vår bedömning, goda förutsättningar att kunna fortleva. Teknik- och tjänsteplattformen för att möjliggöra och driva utveckling, demonstration och innovation av automatiserade transporter och mobilitetstjänster, Innovation Cloud, är ett konkret exempel på något som förmodligen inte hade kommit till stånd utan programmet. Samtidigt noterar vi att programmets vision om radikal förändring är betydligt högre än vad projekten vi har granskat torde bidra till eftersom de främst handlar om inkrementella bidrag. För att åstadkomma större samhällsförändringar bedömer vi att fler och större demonstratorer är nödvändiga, liksom att bedriva systematisk och grundläggande forskning på de stora mängder metadata som projekten genererar.

Drive Sweden siktar mot ett nytt mobilitetssystem som är klimat- och miljömässigt hållbart och det är naturligtvis en ytterst viktig aspekt för hållbar tillväxt. Det finns en hög ambition att matcha verksamheten mot Agenda 2030-målen och de samhällsutmaningar som identifieras där. Ekologisk hållbarhet är dock inte en av programmets ledande tankegångar. En stark koppling till Agenda 2030 utgör en viktig grundförutsättning för att finna hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar, samtidigt som programmets vision grundar sig i tekniska lösningar och en tillitsfull samhällsorientering som vi bedömer kommer att ta lång tid att etablera på global nivå. Kopplingen till Agenda 2030 skulle kunna stärkas genom att målen integreras i Drive Swedens programlogik. Detta bör dock göras utan att antalet mål totalt sett ökar.

Programmet har goda förutsättningar att bidra till stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv, då flera viktiga och redan framgångsrika företag medverkar i programmet. Drive Sweden fokuserar på kända styrkeområden och det har breddat sin verksamhet till mindre och nya företag bland annat genom sin SMF-satsning. Dessa företag behöver ofta draghjälp för att nå ut på internationella marknader och programmet kan utgöra en viktig språngbräda för dem, och därmed bidra till att Sverige blir ett högattraktivt land att utveckla nya tjänster i. Kompetensen i Fol-miljöerna är hög och ökar tack vare Drive Sweden, och programmets internationella närvaro bidrar till att etablera nya samarbeten som kan stärka Sveriges konkurrenskraft. Här ser vi att fler och större demonstratorer skulle göra programmet, och Sverige, till ett ännu attraktivare "skyltfönster" för nya mobilitetslösningar.

Drive Sweden är ett internationellt konkurrenskraftigt program när det gäller testning och demonstratorer. Enligt programmets självvärdering har några andra länder valt att kopiera dess koncept, vilket är en indikation på internationell konkurrenskraft. Styrkan kommer inte utifrån klassiska mått på framgång för forskning (såsom bibliometriska mätetal och forskarutbildning), även om vi som tidigare har nämnt ser att programmet har unika metadata som underlag för att bedriva internationellt konkurrenskraftig forskning. Programmets styrka är att det sammanför och skapar ett engagemang hos olika typer av myndigheter samt aktörer från olika branscher.

De ämnesmässiga temaområdena är bra och relevanta, men programmet skulle med fördel kunna slå samman policy och affärsmodeller till ett tema, eftersom det senare måste utvecklas i takt med

det förra. En mängd kända marknadsmisslyckanden inom mobilitetssystemet, inte minst inom godstransportsektorn, gör att det funnits, och finns, starka argument för att använda till exempel ekonomiska styrmedel och regleringar för att påverka sektorn. (Exempel på marknadsmisslyckanden är en ojämn marknadsmakt eller informationsasymmetrier där aktörer har information om sina konkurrenter och utnyttjat det till sin fördel.) Med ett sammanslaget tema ("Policy och Affärsmodeller") kan man öka satsningen på att skapa förutsättningar för företag inom mobilitetssektorn, både nationellt och globalt.

Programmet använder uttrycket "strategiska projekt" för projekt som inte tillkommer i konkurrensutsatta utlysningar. De har, som nämnts ovan, stort värde för att säkerställa att prioriterade projekt ligger i linje med programmets mål. Samtidigt noterar vi att den begränsade konkurrensen kan påverka mängden (och spridningen) på aktörer som driver projekt inom Drive Sweden.

Vår bedömning är att Drive Sweden bör få fortsatt finansiering. Programmet har skapat ett kluster av projekt som utgör lyckosamma samarbeten mellan offentlig sektor, akademi och näringsliv, vilka svårligen hade kommit till stånd utan en SIP. Drive Sweden har förvaltat uppdraget väl då verksamheten ligger väl i linje med programmets vision och mål. Även om teknikutvecklingen går fort tar det tid att skörda resultat av en satsning som Drive Sweden, varför uthållighet behövs. Några resultat har redan uppnåtts, medan de mer genomgripande effekterna ännu inte kan observeras. Programmet har ett mycket viktigt uppdrag – transporter är en vital del i samhället och utmaningarna är stora för att nå de nationella målen. Eftersom marknaden inte kommer att lösa utmaningarna av egen kraft är fortsatt offentligt stöd motiverat. Drive Sweden har uppnått och kan förväntas fortsätta att uppnå resultat i linje med sin uppsatta vision. Vår bedömning är dock att det behövs fler stora systemdemonstratorer (det vill säga testa att innovera hela system i verklig miljö) för att visa användare både nationellt och internationellt vilka möjligheter som finns, men för detta skulle ytterligare finansiering krävas.

Vi vill särskilt framhålla tre satsningar inom Drive Sweden:

- *Innovation Cloud* är ett bra exempel på en satsning som har utvecklats till en plattform som idag understödjer en stor mängd projekt som genomförs inom Drive Sweden
- Projektet *Självkörande, delade, elektriska fordon i systemlösningar (KRABAT)*, och specifikt *Work Package 5* som inkluderar demonstratorer av autonoma fordon i verklig miljö, spänner över många av programmets temaområden och innebär samverkan mellan företag som driver tjänsteutveckling och starka forskningsmiljöer
- Programmets nätverksaktiviteter, inklusive flera typer av fysiska och digitala sammankomster samt kommunikationsverksamheter, har skapat stor nationell och internationell uppmärksamhet och kännedom kring Drive Sweden och dess aktiviteter

Avslutningsvis vill vi lämna fyra förslag till Drive Sweden:

- Utöka kontaktytan mellan offentliga och privata aktörer. Den offentliga kollektivtrafiken är en av de viktigaste aktörerna på vägen mot framtidens mobilitetssystem. Programmet borde öka samarbetet med sådana aktörer och skapa bättre förståelse för deras bevekelsegrunder
- Då det inom mobilitetssektorn finns många historiska marknadsmisslyckanden och en hög närvaro av administrativa, informativa och ekonomiska styrmedel från riksdag och regering, skulle en tydligare sammankoppling av temaområdena *policy development* och *business models* underlätta att nå målet och att Sverige blir ledande i implementering av framtida mobilitetssystem.
- Projektportföljen bör balanseras med mer beteendevetenskaplig forskning för att bättre fånga upp användarperspektivet i framtida mobilitetssystem



- Programmets piloter och demonstratorer genererar mycket intressanta data som, om de används för fördjupad analys (till exempel med hjälp av AI), kan utgöra bas för världsunik forskning och kunskap som lägger en solid grund för programmets fortsatta strategiska arbete med att utveckla hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar och att främja Sveriges internationella konkurrenskraft

## D.5. Bedömda ansökningar och projekt

### D.5.1. Ansökningar

- 2016-02609 - Autonomous Refuse Trucks
- 2016-02649 - Det automatiserade transportsystemets effekter - SEVS för AD
- 2016-04231 - Automatiserade logistiktjänster
- 2016-05313 - Services with Shared Automated Vehicles - Research & Assessment in a 1st pilot - SARA1
- 2017-01976 - Hållbara mobilitetstjänster Södertälje
- 2017-02469 - Självkörande, delade, elektriska fordon i systemlösningar
- 2017-05017 - Biljetter för digitaliserad mobilitet
- 2017-05201 - Effektiva, uthålliga och uppkopplade logistiksystem
- 2017-05398 - Automated Vehicle Traffic Control Tower
- 2018-03928 - CAT Connected Automated Truck
- 2018-03989 - Guidning till autonoma fordon för blinda, döva och dövblinda
- 2018-03990 - Välkommen Ombord
- 2019-02481 - Automated Vehicle Traffic Control Tower 2
- 2019-04813 - Drive Sweden Policy Lab
- 2019-04814 - Drive Sweden Business Model Lab
- 2019-04844 - Digitalisering av godsleveranskedjan på väg - fas 1
- 2019-05085 - Självkörande fordon på landsbygd - möjligheter till bättre tillgänglighet och utmaningar
- 2019-05094 - Elektriska delade självkörande fordon i det framtida fossiloberoende transportsystemet
- 2019-05095 - Sthlm Virtual City
- 2020-04305 - AI driven Mobility

### D.5.2. Presenterade projekt

- 2019-02934 Drive Sweden - System och tjänster för mobilitet, 2019-2020, Stefan Myrberg, Ericsson
- 2016-03563 Hur kan autonoma transportsystem skapa värde i städer, Anna Nilsson-Ehle, SAFER/CTH; Anna Svensson, Göteborgs stad
- 2017-01976 Hållbara Mobilitetstjänster Södertälje, Marcel Kroeze, Scania
- 2019-04813 Drive Sweden Policy Lab, Kristina Andersson, RISE; Håkan Burden, RISE
- 2019-04786 Living Labs - design av framtidens mobilitet i den smartare staden med människan i centrum, Vaike Fors, Högskolan Halmstad



- 2017-02468 Kombinerade Mobilitet - Implementering i Sverige (KOMPIS), Per-Erik Holmberg, RISE
- 2019-05088 Förbättrad trafiksäkerhet genom samordnad användning av sensordata från fordon, Kristian Jaldemark; Carmenta
- 2019-04814 Drive Sweden Business Model Lab, Rami Darwish, KTH; Roland Elander, Sustainable Innovation
- 2017-02469 Självkörande, delade, elektriska fordon i systemlösningar (KRABAT), Lars Polgren, Nobina
- 2018-03987 Delningsekonomi och acceptans av smart mobilitet (SESMA), Ulrika Lundh Snis, Högskolan Väst; Lars-Olof Johansson, Högskolan Väst; Nadia Smit, NEVS





## Bilaga E

## Sammanställning av svar på utvärderingsfrågor

Utvärderingsfråga/ Sammanfattande svar	Referens till rapport
<p>1. <i>På vilket sätt är startade aktiviteter, insatser och projektportfölj i linje med vad som ska åstadkommas?</i></p>	
<p>Drive Swedens aktiviteter, insatser och projektportfölj bedöms ligga väl i linje med programmets vision och mål. Dessa bidrar till ny kunskap bortom vetenskapliga värden, inte minst i de aktiviteter och projekt där slutanvändarna är i fokus. Enskilda projekt utgör en stor del av projektportföljen, vilket saksakexperterna anser vara ändamålsenligt för den strategiska riktningen av programmet.</p> <p>Programmets fokus på nätverk, piloter och demonstratorer främjar programmets vision och mål, samtidigt som både intervjupersonerna och saksakexperterna betonar att fler och större demonstratorer kommer att behövas i framtiden för att programmets Fol-projekt ska kunna bidra till att åstadkomma större förändringar på samhällsnivå.</p>	2.5, 6.3, 8.1, Bilaga D
<p>2. <i>Hur väl lyckas programkontor och aktörer med förnyelse, nationell kraftsamling och mobilisering?</i></p>	
<p>Programmet arbetar för förnyelse genom att initiera insatser som syftar till att skapa en helhet och fylla kunskapsluckor kring framtidens mobilitetssystem. Agendan, systemperspektivet och att samla olika aktörer från olika branscher för att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål utgör programmets styrka vad gäller att skapa förnyelse. Den sociala nätverksanalysen, intervjuer och saksakexperternas bedömning tyder på att programmet har skapat en nationell kraftsamling och mobilisering. Utvärderingen konstaterar dock att fler offentliga aktörer bör engageras i programmet och att det finns en geografisk obalans i portföljen, med ett stort fokus på Västra Götalandsregionen och Region Stockholm vad gäller offentlig finansiering samt medfinansiering av Fol-projekt. För att programmet ska kunna öka tillgängligheten i det framtida mobilitetssystemet visar utvärderingen att fler kommuner och andra offentliga aktörer (inte minst utanför storstadsområdena) behövs i programmet.</p> <p>Tyngdpunkten i programmets mobilisering handlar om att samla kompetens och humankapital, snarare än finansiella resurser. Detta eftersom programmets budget är relativt liten.</p>	2, 6.3, 9.3
<p>3. <i>På vilket sätt jobbar programkontor och styrelse med öppenhet och likabehandling i genomförandet?</i></p>	
<p>Programmet har under den andra programperioden utökat arbetet kring jämställdhet, jämlikhet och mångfald, där tydliga visioner om lika representation skapats både för den egna organisationen, i projekt och i övriga programaktiviteter. Utvärderingen konstaterar att jämställdhet enligt programmets egna mål ännu inte uppnåtts och att ytterligare insatser för att öka jämställdheten både inom den egna organisationen och i projekt behövs.</p> <p>En del projekt som antar ett större användarperspektiv, och som därmed berör ett perspektiv av jämlikhet och mångfald, har initierats inom programmet.</p>	8.2, 10.3

<p>Användarperspektivet behöver dock utökas inom programmet för att öka dess ändamålsenlighet kring jämlikhet, mångfald och tillgänglighet, i det framtida mobilitetssystemet.</p>	
<p>4. <i>Hur har inriktningen av insatser som förstärker befintliga satsningar som görs både nationellt och internationellt utvecklats?</i></p>	
<p>Det nationella innovationssystemet inom mobilitetsområdet är komplext och delvis fragmenterat, både vad gäller innovationsmiljöer och vad gäller finansiärer av Fol. Programmet har intagit en kompletterande roll i det nationella innovationssystemet i förhållande till andra nationella finansiärer och program. Samarbeten har initierats med flera viktiga innovationsmiljöer och SIPar, såsom Viable Cities. Däremot skulle en koppling mellan transport och infrastruktur kunna främjas genom samverkan med SIP InfraSweden2030 för att med koordinerade insatser bidra till att åstadkomma en mer systematisk utveckling av det uppkopplade transportsystemet.</p> <p>Drive Sweden har utvecklat sin internationalisering och ingått i flera strategiska internationella partnerskap inom innovation, digital utveckling och hållbara lösningar. Programmet även tagit en aktiv roll i partnerskapet Cooperative, Connected and Automated Mobility i EU:s nya ramprogram Horizon Europe.</p>	<p>2.2, 7.1, Bilaga D</p>
<p>5. <i>Hur ändamålsenliga är programkontorets och styrelsens arbetssätt, ledning och organisation? Vilka förbättringar finns det utrymme för?</i></p>	
<p>Programkontorets och styrelsens arbetssätt och ledning anses i flera avseenden vara ändamålsenliga. Det finns tydliga riktlinjer för styrelsens sammansättning avseende en jämn representation avseende jämställdhet, geografiskt spridd representation och bred inkludering av aktörer inom mobilitetsområdet. Det råder dock en ojämn representation i styrelsen sett till jämställdhet samt geografisk spridning. Däremot finns samtliga aktörstyper (stora företag, institut, SMF, UoH samt offentliga organisationer) representerade i styrelsen. Majoriteten av intervjupersonerna anser att deras respektive organisation fått gehör för sina behov.</p> <p>Styrelsen har dokumenterade rutiner för att undvika potentiella jävssituationer. Det finns inget i utvärderingsempirin som tyder på en inlåsning till särskilda organisationers intressen och programmet beskrivs av de intervjuade personerna ha lyckats väl med att inhämta olika aktörstypers behov. Partnerorganisationerna inbjuds till deltagande i programmet och dess aktiviteter. I intervjuempirin framkommer en viss efterfrågan på en ökad transparens kring de enskilda projekten och att programmet säkerställer att flera aktörer kan ta ledande roller i dessa projekt.</p> <p>Över lag anses programkontoret och styrelsens arbetssätt och ledning vara ändamålsenligt och programmet vara väl administrerat av Lindholmen Science Park.</p>	<p>2.5, 10.1</p>
<p>6. <i>Vilka mål för SIPen hade kunnat nås utan dess genomförande?</i></p>	
<p>Förmodligen hade flertalet av Drive Swedens Fol-projekt genomförts med finansiering från någon annan forsknings- och innovationsfinansiär även utan programmet. Det innebär att en del av programmets resultatmål sannolikt hade</p>	<p>8.3, Bilaga D</p>



<p>kunnat uppnås ändå. Dock hade Fol-projekten sannolikt inte genomförts i lika breda samarbetskonstellationer och med det systemperspektiv som finns i programmet. Drive Swedens främsta mervärde är att det har skapat en arena för samverkan och nätverk mellan olika typer av aktörer, resultat som troligen inte blivit av utan programmet.</p> <p>Programmet har bidragit till utveckling och demonstration av mobilitetslösningar, där Innovation Cloud är ett konkret exempel på en tjänst som förmodligen inte kommit till stånd utan programmet.</p>	
<p><i>7. På vilka sätt skulle SIPens fortsatta verksamhet kunna förändras för att bli mer ändamålsenlig?</i></p>	
<p>Utvärderingens framåtblickande rekommendationer fokuserar på hur programmet skulle kunna utvecklas vidare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drive Sweden bör tydliggöra och stärka sitt fokus på hållbarhet genom att operationalisera relevanta Agenda 2030-mål i programlogiken</li><li>• Drive Sweden bör reducera antalet mål och precisera dem så att de kan följas upp och utvärderas på ett meningsfullt sätt</li><li>• Drive Sweden bör involvera fler offentliga aktörer som representerar kollektivtrafiken i vidareutveckling av programmets agenda och projektportfölj</li><li>• Drive Sweden bör efterfråga mer samhälls- och beteendevetenskapliga Fol-projekt för att sätta fokus på slutanvändarnas roll i det framtida mobilitetssystemet</li><li>• Drive Sweden bör finna former för utökat samarbete med andra SIPar och i synnerhet InfraSweden2030</li><li>• Drive Sweden bör i större utsträckning verka för att andelen kvinnliga projektledare i Fol-projekt ökar</li><li>• Drive Sweden bör förbättra och kontinuerligt följa upp sitt jämställdhetsarbete i syfte att åstadkomma en jämställd styrelse</li><li>• Drive Sweden bör öka medvetenheten i programmet kring frågor om jämlikhet, jämställdhet, mångfald och tillgänglighet i det framtida mobilitetssystemet</li></ul>	11
<p><i>8. Ska SIPen finansieras ytterligare tre år?</i></p>	
<p>Programmet bör erhålla fortsatt finansiering.</p>	
<p><i>9. Vilka resultat och effekter har hittills åstadkommits genom de projekt som finansierats inom SIPen?</i></p>	
<p>De främsta effekterna av företagens deltagande i Drive Swedens projekt är att samarbeten mellan stora företag, institut, UoH och SMF i Sverige har uppnåtts, samt teknisk kunskapsöverföring mellan aktörerna. Det senare har bidragit till vidareutveckling av lösningar och produkter. Projekten har även bidragit till en gemensam kunskapshöjning om vad som krävs för att kunna implementera innovationer i det framtida mobilitetssystemet. Andra viktiga effekter som uppstått för företagen är möjligheten att utveckla, vidareutveckla samt demonstrera innovationer i projekten. Stora förhoppningar finns bland</p>	3.2, 3.3, 4.1, 4.3, 5.1, 5.3, 6.1, 6.2

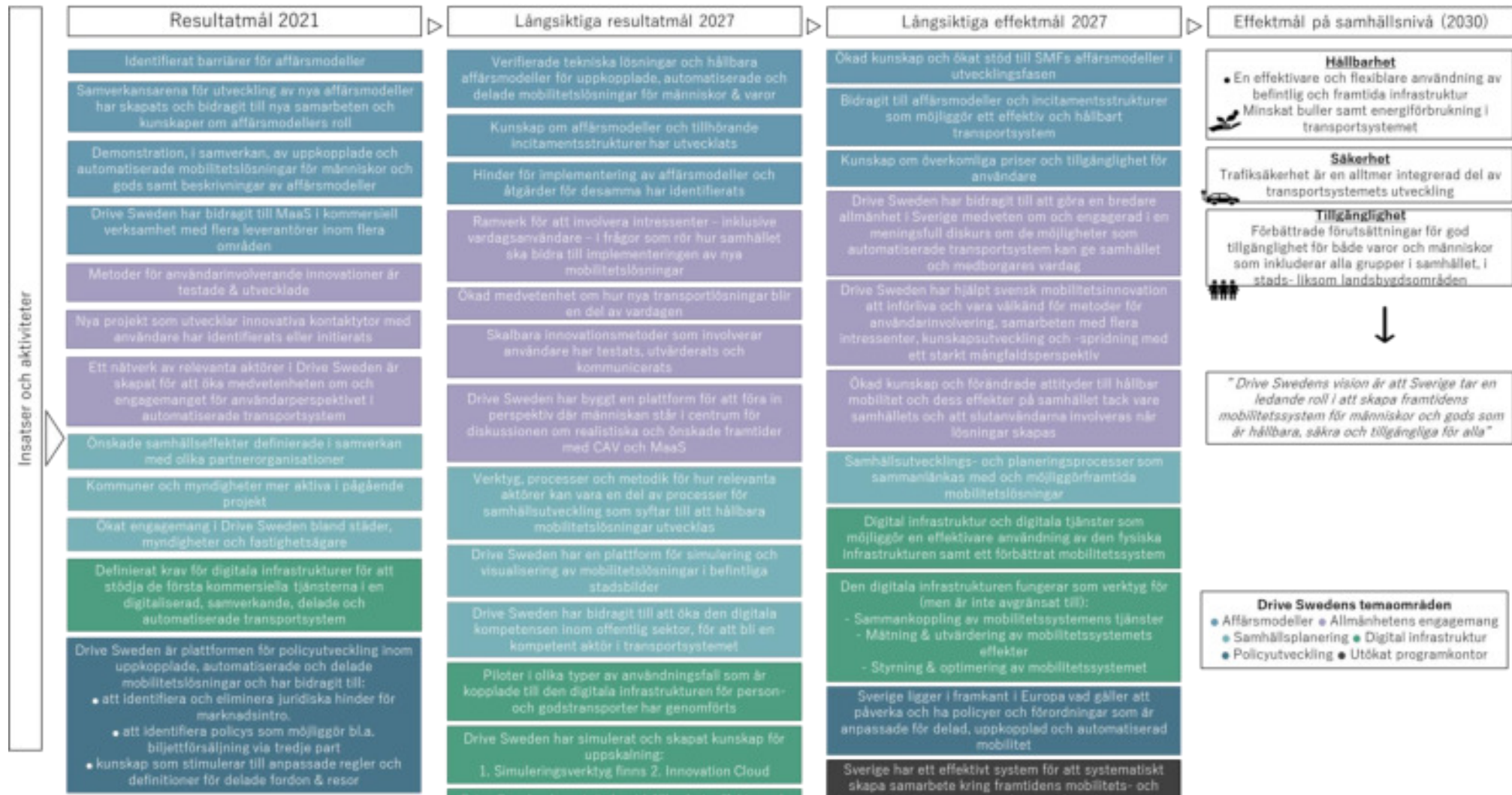
<p>företagsrepresentanterna om att de relationer som uppstått eller fördjupats i projekten skall utvecklas till långsiktig Fol-samverkan, bestående affärsrelationer och bidra till mobilitetsområdets utveckling. Företagen ser också ett positivt resultat i att de kan utveckla och testa koncept tillsammans med deltagare från offentliga och privata aktörer utan offentlig upphandling vilket möjliggör att de vågar satsa på fler innovativa projekt. En majoritet av företagsrepresentanterna menar att deltagande i programmets projekt har lett till bibehållen eller utökad Fol-verksamhet inom det egna företaget.</p> <p>Offentliga organisationers deltagande i projekt har i hög grad lett till att de fått tillgång till programmets nätverk och möjligheten att bedriva Fol i samverkan med deltagare från andra sektorer. Deltagare från offentliga organisationer har i huvudsak fått kunskap om mobilitetsfrågor från deltagare från företag och FoU-utförare, samt insikter om sin framtida roll som företrädare för offentliga organisationer i ett utvecklat ekosystem för mobilitets- och transportfrågor. Förhoppningarna är stora på att etablerade samarbeten kommer att bestå och utvecklas till mer långvarig samverkan. Liksom för företagen menar representanterna för offentliga organisationer att projekten har bidragit till en kunskaphöjning, som på sikt kan underlätta implementering av mobilitetslösningar.</p> <p>FoU-utförarnas deltagande i projekt har lett till stärkt Fol-verksamhet genom att den har blivit mer relevant för den offentliga sektorn och industrin. Nya Fol-projekt och utveckling av demonstratorer/prototyper är två andra viktiga resultat som i stor utsträckning har uppnåtts i projekten. Kunskapsöverföring i form av överföring av teknisk kunskap som kan vidareutvecklas och i form av inhämtning av kunskap och kompetens (främst från offentlig sektor) som på sikt kan möjliggöra implementering av de tekniska lösningarna, är andra viktiga resultat för FoU-utförarna.</p> <p>Den mest framträdande effekten på systemnivå är att programmet har lyckats med att attrahera många olika aktörer. Antalet unika aktörer i projekt och antalet unika samarbeten har ökat över tid. Programmet har en stor attraktionskraft och det finns en internationell efterfrågan på samarbeten med Drive Sweden. Programmet har bidragit till en mobilisering och nationell kraftsamling av aktörer.</p> <p>Den mest framträdande effekterna på samhällsnivå är att deltagande i programmets projekt har lett till bibehållen eller utökad Fol-verksamhet samt att projekten har lett till teknologispridning till en annan bransch.</p> <p>Sett till de övergripande SIP-målen så bedöms Drive Sweden utgöra ett viktigt bidrag till stärkt hållbar tillväxt, stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv samt till att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i. Det krävs emellertid tydligare strategier för att stärka Drive Swedens bidrag till SIP-satsningens mål avseende hållbar samhällsutveckling och att skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.</p>	
<p><b>10. Hur har verksamheten i SIPen anpassats till förändringar i omvärlden?</b></p>	
<p>Programmet bedöms ha en god anpassningsförmåga. Till exempel har programmet över tid vidgat sitt perspektiv från ensamresande mot mer</p>	<p>7.2</p>

<p>kollektiva lösningar samt lyckats fånga upp innovationskraften i SMF inom mobilitetssystemet. Programmet har också breddat teknik- och bilfokus till ett större och mer samhällsorienterat perspektiv. Programmets löpande omvärldsbevakning samt breda representation bland medlemsorganisationer utgör en grund för programmet att löpande utveckla och justera verksamheten i förhållande till omvärldsförändringar. Drive Sweden har under de senaste åren ökat sin internationalisering, inte minst genom att fler internationella företag, myndigheter och städer blivit medlemmar i programmet.</p> <p>Programmets anpassningar till förändrade <i>lokala</i> behov av transportlösningar kan förbättras vad gäller mobilitet på landsbygden i Sverige. Detta så att lands- och glesbygdens förutsättningar i det framtida mobilitetssystemet beaktas i större utsträckning.</p>	
<p><b>11. Hur skapas i SIPen och projekten förväntad nytta för behovsägare och huvudintressenter?</b></p>	
<p>Programmet har bidragit till en mobilisering och nationell kraftsamling av aktörer genom att attrahera många olika aktörer. Programmets SMF-satsning är ett bra exempel på en strategi för att få in mer av den innovationskraft som finns utanför de stora bolagen. En kritik som framkommit i utvärderingen är att det är en allt för stor tyngd på leverantörssidan och att fler kunder såsom kollektivtrafik, transportaktörer och godsaktörer behövs i programmet för att skapa en efterfrågan.</p> <p>Programmet bidrar till förnyelse genom flera insatser som syftar till att skapa en helhet och att fylla kunskapsluckor kring framtidens mobilitetsystem. Detta sker främst genom enskilda projekt som möjliggör snabba beslut om att starta upp relevanta projekt, samtidigt som nya idéer kan komma in via projekt från öppna utlysningar.</p> <p>Fol-projekt inom programmet har i hög utsträckning lett till teknologispredning mellan olika branscher, främst mellan telekomsektorn och transportbranschen. Ett konkret exempel är den molnbaserade digitala plattformen Innovation Cloud som utvecklats av Ericsson inom ramen för Drive Sweden. Plattformen har använts i ett flertal Fol-projekt inom mobilitet och flera av plattformens funktioner har kommersialiserats.</p>	<p>6.1.2, 6.1.3, 6.2</p>
<p><b>12. Hur förhåller sig SIPen till jämförbara satsningar i andra länder?</b></p>	
<p>Programmet har under de senaste åren ökat sin internationalisering. Detta har skett inte minst genom att fler internationella företag, myndigheter och städer har blivit medlemmar i programmet. Samarbeten med utländska aktörer beskrivs som en väg för programmet att kartlägga och dra nytta av internationell kompetens. Programmet har sedan start genomfört ett arbete med att identifiera länder som har goda förutsättningar att reformera mobiliteten i stort och där spetskompetenser finns.</p> <p>Programmet är en del av Sveriges strategiska partnerskap med Frankrike gällande innovation, digital utveckling och hållbara lösningar, är medlem i Nordic Innovation House i Silicon Valley i Kalifornien samt har bilaterala innovationsknutna aktiviteter med Land Transport Authority i Singapore. Programmet är en välkänd aktör internationellt och ingår i partnerskapet Cooperative, Connected and Automated Mobility (CCAM) som representerar</p>	<p>7.2, 8.1, Bilaga D</p>

<p>industri, forskningsinstitutioner och universitet, organisationer, kluster, tjänsteleverantörer samt nationella och lokala aktörer i Europa. CCAM arbetar för att skapa en gemensam agenda för ett europeiskt ledarskap inom säkra och hållbara transporter genom automatisering.</p>	
<p><b>13. På vilket sätt bidrar verksamheten i SIPen till de övergripande effektmålen för hela satsningen på SIPar?</b></p>	
<p>Utvärderingens sammantagna bedömningar är att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Stärkt hållbar tillväxt. Ett nytt mobilitetsystem som är hållbart är en viktig komponent för en stärkt hållbar tillväxt. Den samlade empirin visar på att programmets fokusändring från individuella och privatägda transporter till godstransporter och kollektivresande ligger i linje med att åstadkomma en tillväxt som är ekonomiskt, miljömässigt och socialt hållbar. Samtidigt noterar utvärderingen att Drive Swedens finansiella tillskott till Fol-systemet är blygsamt jämfört med andra satsningar, som till exempel FFI.</li> <li>ii) Stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv. Programmet kan bidra till stärkt konkurrenskraft och ökad export för svenskt näringsliv, inte minst då flera viktiga och redan framgångsrika företag är en del av Drive Sweden. Kompetenserna i de organisationer som medverkar i Drive Sweden är hög och ökar genom det erfarenhetsutbyte som sker i de samarbeten som uppstår mellan olika aktörer i projekten. Fokus ligger på kända styrkeområden och programmet har breddat sin verksamhet till mindre och nya företag genom sin SMF-satsning. Störst andel av företagen i enkäten anser att stärkt internationell konkurrenskraft är den redan uppnådda kommersiella effekten av deltagande i programmets Fol-projekt och de har förhoppningar om en ökad export (på sikt) till följd av deltagandet. Vår bedömning är att Drive Sweden utgör en viktig katalysator för att höja svenska företags konkurrenskraft och exportmöjligheter, då man skapar förutsättningar för att fler företag kan komma ut på den internationella marknaden.</li> <li>iii) Att göra Sverige till ett attraktivt land att investera och bedriva verksamhet i. Programmet bedöms bidra till detta mål genom den internationella uppmärksamhet programmet har fått. Tillsammans med vad som nämnts angående stärkt konkurrenskraft ovan, så kan Drive Sweden bidra till att Sverige blir ett högattraktivt land för företag inom mobilitetsområdet att utveckla nya varor, tjänster och processer i.</li> <li>iv) Hållbar samhällsutveckling som tryggar försörjning, välfärd, miljö- och energipolitiska mål. Programmets ambition är att bidra till ett mer effektivt, flexibelt och tillgängligt mobilitetssystem. Här kan Drive Sweden bidra till en hållbar samhällsutveckling som tryggar försörjning, välfärd samt miljö- och energipolitiska mål. Samtidigt påpekar flera intervjupersoner att den typ av aktörsdrivna satsningar som SIP-satsningen utgör (kombinerat med den stora mängden aktörer inom Drive Sweden) gör det svårt att uppnå enighet kring vad som skall prioriteras och varför, för att närma sig de nationella målen. Av</li> </ul>	<p>6.3</p>

<p>utvärderingen framgår även att programmet har en tyngdpunkt i Region Stockholm och Västra Götalandsregionen. Vår bedömning är det behövs en bredare geografisk representation i programmet för att möjliggöra en hållbar utveckling på samhällsnivå, inte minst för att täcka upp lands- och glesbygdens perspektiv i det framtida mobilitetssystemet.</p> <p>v) Skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar. Programmets vision utgår från tekniska lösningar i ett samhällssystem som baseras på ett förtroende för näringsliv, universitet/högskola, offentlig sektor och civilsamhället. Kopplingen till de globala samhällsutmaningarna kan stärkas, till exempel genom att ytterligare integrera Agenda 2030-målen i programlogiken. Detta skulle stärka programmets koppling till miljömässig hållbarhet och att finna hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.</p>	
<p><b>14. I vilken utsträckning är ambitionen att bidra till radikala eller systemiska förändringar?</b></p>	
<p>Programmets ambition är att ta en ledande roll i att skapa framtidens mobilitetssystem för människor och gods som är hållbara, säkra och tillgängliga för alla. Samtidigt bedömer utvärderingen att fokus i programmet främst har legat på att åstadkomma inkrementella förändringar. Givet programmets bredd och den komplexitet i de frågor som programmet omfattar är det troligtvis strategiskt korrekt av programmet att ha ett inkrementellt angreppssätt för att på sikt bidra till en radikal eller systemisk förändring.</p> <p>För att kraftfullt utveckla det nya framtida mobilitetssystemet behövs inom programmet en förstärkning av hållbarhetsaspekten och kopplingen till de globala samhällsutmaningarna i programlogiken, involvering av fler offentliga aktörer i programmets agenda och projektportfölj, ett ökat fokus på användarnas roll i det framtida mobilitetssystemet och utvecklad strategisk samverkan med andra SIPar.</p>	<p>2.2.2, 9.4, 11.2</p>

## Bilaga F Drive Swedens programlogik







- kunskap som stimulerar till anpassade regler och definitioner för delade fordon & resor
- Drive Sweden är den naturliga arenan för samarbete kring mobilitet i Sverige som lockar relevanta aktörer från akademien, offentlig sektor och näringslivet. Arbetet i Drive Swedens temaområdesgrupper är sammanlänkat för att säkra ett systemperspektiv
- Drive Sweden:
- har etablerat samarbete med utvalda länder
  - är en välkänd plattform i relevanta EU-samarbeten och har bidragit till att skala upp och internationalisera nationella projekt
  - har ett tydligt budskap som kan användas i EU-sammanhang och bilaterala sammanhang
  - har ett etablerat forum för samarbete mellan SMF
- Drive Sweden har en AI-strategi och har påbörjat arbetet med att öka kunskapen inom AI och mobilitet

1. Simuleringsverktyg finns 2. Innovation Cloud
- Drive Sweden har utvärderat hållbarhetseffekter och samhällsnytta via simulering, visualisering och piloter
- Drive Sweden har hittat modeller och konkret visat exempel på hur man – steg för steg – anpassar rättssystemet och processerna för att testa och implementera kooperativa, uppkopplade och automatiserade mobilitetslösningar för människor och varor inkl. AD & andra tekniker
- Drive Sweden har bidragit till mötesplatser och strategiska samarbetsprojekt och färdplaner för integrerade lösningar
- Svenska parter är aktiva i EU-projekt och påverkar EUs verksamhet såsom färdplaner, utlysningar mm.
- Drive Sweden har utvecklat hållbara och attraktiva lösningar för internationell uppskalning
- Drive Sweden har deltagit i standardiseringsprocesser baserat på resultat och lärdomar i alla teman

- Sverige har ett effektivt system för att systematiskt skapa samarbete kring framtidens mobilitets- och transportlösningar som involverar många intressenter
- Sverige har en konkurrenskraftig SMF-sektor vad gäller uppkopplade, automatiserade och delad mobilitet
- Sverige attraherar internationella aktörer och internationell kompetens och är attraktivt globalt sett



## Bilaga G Förcortningar

---

AI	Artificiell Intelligens
ATS	Automated Transport Systems
CTH	Chalmers tekniska högskola
EIT	European Institute of Innovation and Technology
Energimyndigheten	Statens energimyndighet
ERUF	Europeiska regionala utvecklingsfonden
FFI	Fordonsstrategisk forskning och innovation
FFP	Fordonsforskningsprogrammet
FKG	Fordonskomponentgruppen
FoI	Forskning och innovation
FoU	Forskning och utveckling
Formas	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande
HH	Högskolan i Halmstad
HV	Högskolan Väst
IKT	Informations- och kommunikationsteknologi
ITRL	Integrated Transport Research Lab
KIC	Knowledge and Innovation Community
KKS	Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling
KTH	Kungliga tekniska högskolan
K2	Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik
Mkr	Miljoner kronor
MoU	Memorandum of Understanding
NER	Nordic Energy Research
RISE	Research Institutes of Sweden
SDG	Sustainable development goal
SIP	Strategiskt innovationsprogram
SL	Aktiebolaget Storstockholms Lokaltrafik
SMF	Små och medelstora företag
SNA	Sociala nätverksanalys
SSF	Stiftelsen för strategisk forskning
TRL	Technology readiness level
UoH	Universitet och högskolor
VGR	Västra Götalandsregionen



Vinnova

VR

VTI

WASP

Verket för innovationssystem

Vetenskapsrådet

Statens väg- och transportforskningsinstitut

Wallenberg Artificial Intelligence Autonomous Systems and Software Program



**technopolis**  
group 

[www.technopolis-group.com](http://www.technopolis-group.com)