

PROGRAMUTVÄRDERING FFI BILAGA 3 METODBESKRIVNING



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Projektkategorisering efter målområde och ämne	2
2.	Bibliometrisk analys	4
3.	Samhällsekonomisk konsekvensanalys	6
4.	Enkäter	8
5.	Fallstudier	10
6.	Intervjuer om programmets styrning och administration	12
7.	Analysram	13

1. PROJEKTKATEGORISERING EFTER MÅLOMRÅDE OCH ÄMNE

1.1 Kategorisering av projekt i målområde Trafiksäkerhet respektive Klimat och miljö

Som en del av utvärderingen genomförs en portföljanalys av beviljade projekt (sammanlagt cirka 1018 projekt, vilket var det totala antalet beviljade projekt i februari 2019). I portföljanalysen ligger fokus på FFI:s målområden trafiksäkerhet och Klimat och miljö. Det tredje målområdet, konkurrenskraft, betraktas som en parallell dimension i samtliga projekt.

För att möjliggöra en portföljanalys med fokus på trafiksäkerhet respektive Klimat och miljö genomförde beställaren (Vinnova) en kategorisering av projekten utifrån dess relevans för respektive målområde. För att underlätta analysen fick ett och samma projekt endast en målområdestillhörighet, trots att projektet i praktiken kan vara av relevans för båda målområdena. För att kunna bedöma rimligheten i utfallet av kategoriseringen (se steg nedan) ställdes utfallet mot det inriktningsmål som beskrivs i FFI:s programavtal för perioden 2013-2016 (Dnr: 2013-02775), i vilken "temaområde säkerhet" ska utgöra cirka 33 % av medelsanvändningen och "temaområde Klimat och miljö" ska utgöra cirka 67 %. Kategoriseringen av målområde trafiksäkerhet resulterade i totalt 301 projekt, vilket utgör cirka 30 % av det totala antalet projekt. Detta utfall ansågs ligga tillräckligt i linje med inriktningsmålet för att anses vara rimligt, och därmed kategoriserades de återstående projekten som relevanta för målområde Klimat och miljö.

I detalj genomfördes projektkategoriseringen i följande steg. "Automatkategoriseringen" som nämns är en typ av projektkategorisering som Vinnova använder sig av sedan 2017. Detta automatiska kategoriseringssystem baseras i grunden på de forsknings-, behovs- och produktområden som projektledarna själva anger att projekten adresserar. Därtill används även textsträngar som anges i titlar och sammanfattningar.

- De 301 projekt som ingår i målområde trafiksäkerhet har identifierats på följande vis:
 - 1) Först valdes de projekt som automatkategoriserats som kategorierna 'trafiksäkerhet (fordon och farkoster)', 'självkörande fordon och farkoster', 'cykeltrafik', och 'gångtrafik'.
 - 2) Därefter adderades de projekt som inte har kommit med i kategorierna ovan, men som fått behovsområdesklassningen 'säkerhet' av de sökande (majoriteten av dessa projekt var redan inkluderade i det första urvalet, men nu adderades alltså de projekt som hade missats).
 - 3) Slutligen adderades de projekt som ingår i delprogrammet Trafiksäkerhet och automatiserade fordon (inkl. de strategiska satsningar som hör till programmet), som inte redan hade kommit med i urvalet genom de två första stegen. Listorna innehåller alltså samtliga 215 projekt som har beviljats inom det delprogram och de strategiska satsningar som har följande diarienummer och titlar: 2009-02250 Trafiksäkerhet och automatiserade fordon; 2013-02605 Autonoma fordon; 2015-06059 Cyklar och andra fordon i säker och smart samverkan för en hållbar framtid; 2015-00494 FFI AstaZero.

De 717 projekt (varav 345 inom det av Energimyndigheten administrerade delprogrammet Klimat och miljö, och 372 projekt från övriga delprogram administrerade av Vinnova) som ingår i målområde Klimat och miljö har identifierats genom att utgå från totallistan över FFI-projekt, och utesluta de projekt som ingår i målområde trafiksäkerhet.

Kategorisering av projekt i delområden/ämnen

Inom FFI:s olika delprogram genomförs löpande handpålagda projektkategoriseringar i delområden. Dessa delområden ges av inriktningen i respektive delprogramms färdplan. För att kunna ange fördelning per delområde för de samtliga projekt inom de två målområdena trafiksäkerhet och Klimat och miljö, användes de delområdeskategoriseringar som appliceras inom delprogrammet Trafiksäkerhet och automatiserade fordon och inom delprogrammet Klimat och miljö.

- För projekten inom målområde trafiksäkerhet behövde totalt 79 projekt få en tillagd delområdeskategorisering i enlighet med den kategorisering som används inom delprogrammet Trafiksäkerhet och automatiserade fordon. Denna tillagda kategorisering genomfördes manuellt av FFI:s kansli.
- För projekten inom målområde Klimat och miljö behövde totalt 372 projekt få en tillagd delområdeskategorisering i enlighet med den kategorisering som används inom delprogrammet Klimat och miljö. För att underlätta delområdeskategoriseringen genomfördes först en förenkling av delprogrammets kategorisering – 12 kategorier reducerades till 6. Därefter genomfördes kategoriseringen manuellt av FFI:s kansli.

Då båda målområden innehåller ett bredare urval av projekt än vad som ingår i respektive delprogramportfölj, hamnade ett relativt stort antal projekt i kategorin "övrigt". Antingen har dessa projekt inte passat in i en av de befintliga delområdeskategorierna, eller så är projekten av mer möjliggörande karaktär.

2. BIBLIOMETRISK ANALYS

En frågeställning av intresse för utvärderingen var dels i vilken utsträckning som FFI attraherar de mest framgångsrika forskarna definierat som antal citeringar som forskarna fått under de tre år som föregick projektstart och dels den vetenskapliga kvalitén på de publikationer som FFI bidragit till. För detta syfte genomfördes en bibliometrisk analys med fokus dels på de projektledare från svenska lärosäten som lett ett FFI-projekt och dels av de publikationer som kopplats till samtliga FFI-projekt.

2.1 Utdrag av publikationer

Fra 2009 og frem til 2018 er der registeret 1.007 FFI-projekter opstarter. 799 af disse er afsluttet ved udgangen af 2018.

FFI-projektledere indrapportere ved projektafslutning hvilke publikationer de har publiceret i forbindelse med deres FFI-projektdeltagelse.

Der er i det grunddata VINNOVA og Energimyndigheden har stillet til rådighed for evalueringen i alt indrapporteret 1.835 publikationer.

48 svarende til 7% af indrapporteringerne refererer til en og samme publikation. Hvis vi antager at andelen af dubletter er ens i det samlede datamateriale får vi det faktiske antal unikke publikationer til at være 1.707.

I vores gennemgang af datagrundlaget har vi identificeret yderligere 134 observation som værende irrelevante, enten fordi det er referencer til afhandlinger (i.e. Master, Ph.D. eller Licentiate Thesis etc.), workshops eller fordi den indrapporterede tekst ikke giver mening. Det faktiske antal relevante publikationer udgør derfor 1.573.

Af de 1573 indrapporterede publikationer finder vi 647 indekseret i Scopus. De 365 er konferencebidrag, 264 er videnskabelige artikler og 18 tilhører kategorien øvrigt f.eks. bøger, bogkapitler eller notes.

Af de publikationsangivelser der ikke er indekseret i Scopus kategoriseres kun 16% som artikler i tidsskrift. Det er derimod overvejende konferencebidrag, som ikke er indekseret i Scopus (48%). Afhandlinger dækker 5% og andre angivelser såsom rapporter, workshops og bøger dækker 26%. De resterende 5% er fejl i forskernes indrapportering.

2.2 Identifisering av akademiska projektledare

Projekterne er udført/udføres af i alt 656 projektledere, hvoraf 111, svarende til 17%, er akademiske projektledere tilknyttet svenske lärosäten.

De akademiske projektledere har samlet stået for 154 FFI-projekter og hver projektleder har i gennemsnit ledet 1,4 projekter. Enkelte projektlederne har dog stået bag helt op til 7 FFI-projekter i perioden 2009-2018.

76% af FFI-projekterne med akademiske projektledere ligger indenfor temaet **Energi og Miljö** mens 24% er på området **Trafiksäkerhet**.

De akademiska projektledarna inom FFI har i genomsnitt bidragit med 16,5 publikationer som publicerats i vetenskapliga tidskrifter under de tre år som leder fram till projektstart. Den mest produktiva projektledaren har bidragit till 74 publikationer och fem projektledare har enbart en publikation under motsvarande tidsperiod.

2.3 Beräkning av vetenskaplig kvalitet och excellens

För beräkning av vetenskaplig kvalitet har ett så kallat Field Normalized Citation Score använts (også refereret til som videnskabelig gennemslagskraft eller videnskabelig impact). Dette defineres som antallet af citeringer per publikation under perioden 2009-2018 set i forhold til den

gennemsnitlige citationsrate på samme forskningsfelt i OECD-landen. Forskningsfeltet defineres ud fra de tidsskrifter forskerne publicere i. En værdi over 1 indikerer således, at de betragtede publikationer citeres tilsvarende mere en gennemsnittet.

Excellence måles som andelen af et afsluttet projekts publikationer der er blandt de top 10% mest citerede i udgivelsesåret inden for det specifikke forskningsfelt. Forskningsfeltet defineres også her ud fra de tidsskrifter forskerne publicere i.

3. SAMHÄLLSEKONOMISK KONSEKVENSPANALYS

3.1 Hur kan den samhällsekonomiska lönsamheten av FFI-programmet bedömas?

Ett av flera viktiga perspektiv i bedömningen av offentliga investeringar är den samhällsekonomiska lönsamheten. För att göra detta tillämpas vanligen kostnads-nyttoanalys (KAN) som verktyg.¹ I stora drag bygger metoden på att identifiera och i möjligast mån i ekonomiskt kvantifiera positiva och negativa konsekvenser av ett projekt eller satsning. Fokus ligger på kostnader och nyttor på uppstår på samhällsnivå, alltså alla individers sammantagna nytta.

För FFI utgörs den huvudsakliga samhällsekonomiska kostnaden av de finansiella medel som tilldelats fordonsindustrins Fol-verksamheter via staten. Vi har i analysen använt kostnadssiffror på 350 miljoner kronor årligen i området Klimat och miljö och 150 miljoner kronor årligen i området Trafiksäkerhet. Det vill säga ej inräknat industrins medfinansiering.

3.2 Vi identifierar de samhällsnyttiga målnivåerna för FFI-programmet sett till räddade liv och klimatpåverkan

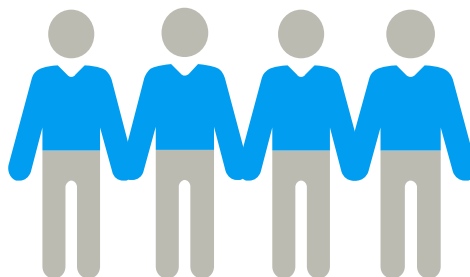
Inom ramen för analysen har vi identifierat klimatpåverkan och räddade liv som utfallsområden inom Klimat och miljö respektive Trafiksäkerhet. Vi ämnar med analysen att belägga de kritiska nivåerna inom dessa två utfallsområden. Med kritiska nivåer menas de målnivåer, sett till antal räddade liv respektive minskning av koldioxidutsläpp, som behöver uppnås för att investeringarna inom respektive område kan klassas som samhällsekonomiskt effektivt.

För utfallsområdena klimatpåverkan och trafiksäkerhet har vi använt siffror hämtade från Trafikverkets beräkningskonventioner.² Värdet på ett kilo CO₂ är satt till 1,14 kr och värdet på ett statistiskt liv är satt till 40,5 miljoner kronor. Våra beräkningar visar att investeringarna i Klimat och miljö behöver motsvara en reduktion i CO₂ på omkring 300 000 ton per år. Investeringarna i området Trafiksäkerhet behöver motsvara att närmare 4 liv räddas per år.

Samhällsnyttiga målnivåer av koldioxidutsläpp och räddade liv



De årliga FFI-investeringarna i området Energi & Miljö behöver motsvara CO₂-reduktioner på omkring 300 000 ton per år. Denna siffra beräknas utifrån årliga FFI-investeringar i Energi & Miljö på 350 miljoner kronor och CO₂-värde på 1,14 kr.



De årliga FFI-investeringarna i området Trafiksäkerhet behöver leda till att närmare 4 människoliv räddas per år. Denna siffra beräknas utifrån årliga FFI-investeringar i Trafiksäkerhet på 150 miljoner kronor och ett värde på ett statistiskt liv motsvarande 40,5 miljoner kronor.

¹ För mer information om kostnads-nyttoanalys se t.ex. Naturvårdsverket (2008) "Kostnads-nyttoanalys som verktyg för prioritering av efterhandlingsinsatser" samt Trafikverket (2018) "Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.1: Kapitel 2 Samhällsekonomisk teori och metod".

² Trafikverket (2018) "Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.1: Kapitel 2 Samhällsekonomisk teori och metod".

CASE: Volvo Group och LOEM-projektet

Volvo Group och LOEM-projektet

Ett exempel på de innovationseffekter som kan uppstå som ett resultat av FFI-investeringar är Volvo Groups LOEM-projekt. Inom ramen för projektet har en unik kolvlösning utvecklats som bidrar till att höja verkningsgraden för förbränningsmotorer med två procent. Denna innovation förväntas, när den rullats ut globalt inom koncernen, ge en besparingspotential av CO2 på mellan 1,5 till 2 miljoner ton per år. Detta under förutsättningen att lösningen införs som planerat på alla Heavy Duty Long Haul.

LOEM-projektet är FFI-finansierat och har enligt Volvo Groups egna uppgifter alltså potential att generera betydande utsläppsminskningar globalt. Om vi utgår ifrån att siffran för förväntade utsläppsminskningar om 1,5 miljoner ton årligen faktiskt realiserar, motsvarar detta ett ekonomiskt värde om närmare 1,7 miljarder kronor. Utifrån denna enkla beräkning, skulle alltså samtliga investeringar som från 2009 fram till idag som gjorts på området Klimat och miljö med god marginal kunna anses vara samhällsekonomiskt lönsamma. **Nettovinsten av investeringen skulle alltså uppgå till närmare en miljard kronor årligen.** Detta alltså om koncernens egen besparingsförväntan av CO2 realiserar.

3.3 Kopplingen mellan de samhällsnyttiga målnivåerna och FFI-programmet behöver ha en direkt koppling till de offentliga investeringarna

För en mer rigorös bedömning av LOEM-projektets samhällsekonomiska nytta, och i förlängningen den övergripande nyttan med FFI-programmet, behöver en mer djupgående analys göras över kopplingen mellan de offentliga investeringarna och de innovationer som alstras. Kortfattat är det två huvudsakliga frågor som behöver ställas: Hade innovationen uppkommit i frånvaro av FFI-investeringen? Om ja, skulle det funnits en fördröjning i innovationens realiserande om FFI-investeringen uteblivit?

Låt oss åter titta på LOEM-projektet. Om innovationen hade uppkommit men med ett års fördröjning, hade FFI-investeringen fortfarande kunnat anses som samhällsekonomiskt lönsamt baserat på ett teoretiskt (och delvis osannolikt) antagande att LOEM var det enda projektet inom FFI Energi och klimat som bidraget till konkreta innovationseffekter. Detta för att nyttan som uppkommer redan första året, en miljard kronor, överstiger den totala offentliga kostnaden på 720 miljoner kronor för hela FFI. Nyttan skulle i detta fall bara inträffa det första året, då innovationen i detta fall antas genomföras nästföljande år ändå. Om FFI-investeringen istället hade påskyndat innovationen med sex månader, skulle bedömningen istället bli att investeringen inte är samhällsekonomiskt lönsam för programmet som helhet. Detta för att den nytta som inbringas det första halvåret på 500 miljoner kronor understiger de 720 miljoner kronor som innovationen kostar i offentliga medel. Däremot skulle den statliga investeringen i det enskilda projektet LOEM (totalt cirka 30 miljoner kronor) vara samhällsekonomiskt motiverat även om betydande fördröjningar skulle ske.

4. ENKÄTER

Totalt har två enkäter skickats ut av Ramboll. Utöver detta har svaren på den enkät som skickats ut av Energimyndigheten respektive Vinnova till samtliga projektledare analyserats. Nedan beskrivs tillvägagångssätt för de två enkäter som Ramboll ansvarat för.

4.1 Projektledarenkät

Under sommaren 2019 genomfördes en undersökning av projekt som finansierats med medel från FFI. Av de sammanlagt 676 projektledarna inom FFI (ansvariga för totalt 1008 projekt) skickades en webbenkät ut till 559 respondenter (87 procent). Urvalet baserades på projekt med en budget över 1 miljon kronor och som slutförts innan år 2019 alternativt startat senast år 2016, och därmed pågått i minst två och ett halvt år. Respondenter som projektlett mer än ett projekt ombads svara för det projekt som de senaste projektledde och fick således bara en enkät.

Tabell 1. Svarsfrekvens enkätundersökning till projektledare, maj-juli 2019

	Antal projekt	Antal projektledare	Sammanlagd projektbudget (mkr)
Totalt	1008	676	10 942
Urval	881	559	9 806
Besvarat enkät	407	231	4 254
Ej besvarat	474	328	5 537
Felaktig e-post	186	129	2 019
Okänt	288	199	3 518

Enkätundersökningen var öppen från den 22:e maj till den 15:e juli 2019 och under denna period besvarades enkäten av 231 projektledare vilket motsvarar en svarsfrekvens på 41 procent. De 231 projektledarna svarade för 407 projekt (46 procent) med en total budget på 4 254 miljoner kronor (43 procent). Svarsfrekvensen skilde sig inte mellan de två delområdena Klimat och miljö samt Trafiksäkerhet. Projekt som avslutats innan 2015 hade förståeligt en lägre svarsfrekvens (ca 30 procent) i relation till de som avslutats senare (ca 60 procent). Knappt 40 procent av bortfallet berodde på felaktiga kontaktuppgifter till projektledarna. Detta berodde till stor del på att kontaktuppgifterna inte längre var aktuella.

4.2 Doktorandenkät

För att identifiera FFI-finansierade doktorander utgick utvärderingen från följande källor: (i) sammanställning av de enkäter som Energimyndigheten skickat ut till projektledare sedan 2013 avseende frågan om projektet finansierat åtminstone 20% av doktorandutbildning, (ii) namn som angetts i Rambolls projektledarenkät till samtliga projektledare, (iii) namn som framkommer i slutrapporter för projekt (totalt 90) som handläggs av Vinnova baserat på ifall projektledaren i myndighetens enkät tidigare besvarat att projektet finansierat någons doktorandutbildning. Baserat på dessa källor togs en bruttolista tagits fram som kontrollerats genom skrivbordsstudier och genom kvalitetssäkring av Volvo Group och Scania för individer som kopplats till dessa organisationer.

Under hösten 2019 genomfördes en undersökning av doktorander vars forskarutbildning finansierats med medel från FFI. Kontaktuppgifter till dessa erhöles från projektledare för FFI-projekt samt samarbetspartners.

Tabell 2. Svarsfrekvens enkätundersökning till forskare, oktober-november 2019

	Antal	Andel
Totalt	224	100%
Besvarat enkät	115	51%
Ej besvarat	109	49%
Felaktig e-post	20	9%
Okänt	89	40%

Enkätundersökningen skickades ut den 31 oktober 2019 till 224 doktorander och då undersökningen stängdes efter tre veckor hade svar erhållits från 112 stycken, motsvarande en svarsfrekvens på 51 procent. Knappt 20 procent av bortfallet berodde på felaktiga kontaktuppgifter.

5. FALLSTUDIER

FFI tillåter en stor spännvidd när det gäller vilka typer av resultat som produceras och på vilket sätt. Programutvärderingen har haft som ambition att fånga de mångfacetterade och komplexa processer som initierats genom FFI. För detta syfte har vi utgått ifrån de effekter på kort och lång sikt som formuleras i programlogiken avseende vad FFI ska bidra till. Dessa består av:

- Nya **nätverk** och hållbara samarbeten inom och mellan industri, akademi, institut och myndigheter
- **Kompetensutveckling** av deltagande individer inom industri, akademi, institut och myndigheter
- Ökad **tillgång till forskarutbildade** inom relevanta kompetens-områden för industri, lärosäten, myndigheter
- Kunskap kring **teknik- och produktutveckling** omsätts i deltagande företag och/eller sprids inom branschen och till myndigheter
- **Implementering** av nya arbetsmetoder i industrin samt lansering av nya produkter och tjänster helt eller delvis baserade på FFI-projekt
- Politik och myndigheter utvecklar mer **effektiva regelverk och åtgärder**

För att fånga huruvida avsedda effekter har uppstått har vi fokuserat både på enskilda projekt och enskilda organisationer som deltagit i FFI i stor utsträckning.

Totalt har **19 fallstudier** genomförts fördelade mellan två typer.

- 10 organisationsfallstudier – fallstudier av enskilda organisationer
- 9 projektfallstudier - fallstudier av enskilda eller grupper av FFI-projekt inom samma ämnesmässiga område

Nedan beskrivs dessa två typer av fallstudier närmre. Samtliga typer av fallstudier har genomförts mellan april-oktober 2019.

5.1 Organisationsfallstudier

Fallstudier har genomförts av de miljöer som i störst utsträckning deltagit i FFI-programmet. En fallstudie har fokuserat på ett mindre företag samt en för Fordonskomponentgruppen för att fånga SMF-perspektivet inom FFI. Följande organisationer har ingått i urval av fallstudier.

1. Volvo Cars
2. Volvo AB
3. Scania
4. Chalmers (berörd fakultet/centrum/institution)
5. KTH (berörd fakultet/centrum/institution)
6. Linköpings universitet (berörd fakultet/centrum/institution)
7. RISE – affärsområdet mobilitet
8. RISE – tidigare Swerea IVF
9. Klimator
10. Fordonskomponentgruppen

Fallstudierna grundar sig på besöksintervjuer med enskilda/flera representanter från respektive organisation samt data från genomförda projektledarenkäter, bibliometrisk analys och projektportföljsanalys.

5.2 Projektfallstudier

Fallstudier har genomförts av ett urval om **nio projekt**. Målet med projektfallstudierna är att uppnå en fördelning mellan programmets två huvudinriktningar Trafiksäkerhet respektive Miljö och klimat i förhållande till dess budget. Förutom fördelningen av fallstudier efter målområde har Rambolls avsikt vara att respektive fallstudie ska illustrera olika delar av programlogiken i förhållande till effekter på kort och lång sikt.

Baserat på ovan inkom ansvariga parter inom FFI med förslag på lämpliga projekt att studera närmre som illustrerar de aspekter som nämns. Följande projektfallstudier valdes ut och genomfördes.

1. Scania - Projekt inom autonoma fordon: iQDrive, iQMatic, iQPilot och iQMobility m.fl.
2. Scania - Projekt inom platooning: Distribuerad Reglering av Fordonståg I & II, iQFleet, Koordinering av Tunga Fordons Platooner i Trafik, Sweden4Platooning, m.fl.
3. Volvo Cars - Aktiv humanmodell för prediktering av mänsklig rörelse (steg 2–4)
4. Volvo Cars - Reduktion av personbilars luftmotstånd genom vakkontroll och optimering
5. Volvo Cars - HyRange – Hybrid Range Extender etapp 1 och 2
6. Volvo Group - Energieffektiv emissionsreduktion I & II
7. Volvo Group - Modulsystem för energieffektiva timmertransporter: Volvo En Trave Till Steg 2–6
8. HUD Solutions Sweden AB - HeadUp-Display för arbetsfordon
9. SO Elektronik AB - Livstidsförlängning av ventilsystem

Projektfallstudierna grundar sig på genomgång av projektrapporter och telefon- eller besöksintervjuer. Projektfallstudierna har i de flesta fall har inneburit en syntesanalys av flera sammankopplade projekt (ex. delprojekt).

6. INTERVJUER OM PROGRAMMETS STYRNING OCH ADMINISTRATION

I Rambolls utvärderingsuppdrag ingår att bedöma i vilken utsträckning som styrningen av FFI är ändamålsenlig och effektiv. Detta innefattar programmets inriktning samt process för ansökning, bedömning och uppföljning. Analysen av programmets styrning baseras i första hand på intervjuer med ett urval aktörer som är direkt involverade i programmet. Intervjuerna har även kompletterats med frågor om styrning i Rambolls enkät till projektledare samt intervjuer med representanter för deltagande organisationer inom ramen för Rambolls organisations- och projektfallstudier.

6.1 Intervjuer med styrelse, beredningsgrupp, programråd och kansli

Ramboll har genomfört totalt 30 intervjuer med representanter för programmets styrelse, beredningsgrupp, programråd och kansli. I några fall har respondenterna haft flera roller i programmet, t.ex. ledamöter i beredningsgrupp som även ingår i programråd. Urvalet av respondenter innebär att företrädare för alla parter i programmet har intervjuats. Samtliga intervjuer har genomförts per telefon under perioden april-juni 2019.

Tabell 3. Genomförda intervjuer om programmets styrning och hantering

	Antal intervjuer	Respondenter
Styrelse	10	Ordförande och ordinarie ledamöter
Beredningsgrupp	8	Ordinarie ledamöter*
Programråd	5	Ordförande för respektive programråd
Kansli	7	Programledare för FFI, programledare för respektive delprogram och pågående strategisk satsning (SoSSUM)
Totalt	30	

*Ledamöterna i beredningsgruppen är suppleanter för ledamöterna i styrelsen.

Intervjuerna har varit semi-strukturerade vilket innebär att varje intervju utgår ifrån ett par förberedda frågor som ställs till alla och följdfrågor som får bero på respondentens svar. Alla respondenter har fått frågor om deras övergripande syn på programmets organisering, styrning och administration samt eventuella utmaningar och förslag på förbättringar. Varje respondent har även fått mer specifika frågor om den eller de delar av programmets styrning och administration där respondenten deltar och/eller har insyn. Respondenterna har fått frågor inom följande teman:

1. **Ändamålsenlighet och effektivitet** i programorganisationen
2. **Transparens och öppenhet** i programmets ansöknings- och bedömningsprocess
3. **Objektivitet och effektivitet** i bedömningen av projektansökningar
4. **Likvärdighet och effektivitet** i handläggningen av projekt oberoende av vilken myndighet som är ansvarig
5. **Jämställdhet** i styrning och inflytande över programmet

7. ANALYSRAM

Nedan presenteras den analysram som styr datainsamling och analys för utvärderingen av FFI-programmet.

7.1 Analysram för bedömning av programområdenas historiska utveckling, påverkansfaktorer och framtidsrender

Frågeområde	Operationalisering	Metod för datainsamling
Målområdets utveckling sedan 2009 och nuläge	Vilka statistiska indikatorer omfattas av FFI:s mål fördelat per målområde?	Programdokumentation
	Vilka kompletterande indikatorer kan användas för att ensamt eller i kombination beskriva målområdets utveckling över tid?	Forskningsöversikt
	Skiftar indikatorernas förklaringskraft för målområdets utveckling över tid sett till validitet och reliabilitet?	Forskningsöversikt
	Hur kan utvecklingen inom målområdet tolkas baserat på de indikatorer som väljs?	Forskningsöversikt
	Finns alternativa förklaringar/tolkningar av målområdets utveckling som ej fångas av statistiska indikatorer?	Forskningsöversikt
Faktorer som bidragit till målområdets utveckling	Vilka faktorer har påverkat målområdets utveckling de senaste 20 åren?	Forskningsöversikt
	Kan identifierade påverkansfaktorer kategoriseras och/eller rangordnas efter betydelse per målområde?	Forskningsöversikt
Syntes och framtidsrender	Sammansättning av FFI:s projektportfölj i förhållande till de faktorer som identifierats påverka målområdets utveckling	Projektportföljanalys och forskningsöversikt
	Framtida förändringar i policy som förväntas påverka respektive målområde?	Forskningsöversikt
	Vilka framtida trender spås främst påverka målområdenas utveckling på sikt?	Forskningsöversikt

7.2 Analysram för bedömning av genomförda aktiviteter

Aktiviteter	Operationalisering	Metod för datainsamling
Styrning genom färdplaner, programråd, beredningsmöten och styrelsemöten	Involverade organisationer och processer för styrning av programmets inriktning	Dokumentstudier, intervjuer med styrelse, programråd, etc.
	Resurser som allokeras till styrning, frekvens på centrala aktiviteter	Dokumentstudier, intervjuer
Informationsspridning och utlysning av projektmedel	Kommunikationsinsatser genomförs för att nå nya och befintliga sökande till programmet	Dokumentstudier, inspel från delprogramsledare
	Större kommunikationsinsatser för att sprida information om och resultat av programmet	Dokumentstudier, inspel från delprogramsledare
	Projektledarnas uppfattning om utlysningsprocessen	Projektledarenkät
Organisationsöverskridande konsortier bildas och ansöker om finansiering	Andel deltagare i projektansökningar utifrån sektor (akademi, institut, företag), organisation, företagsstorlek och bransch	Portföljanalys
	Projekt formas med aktörer som har tidigare begränsad samverkan inom och utanför FFI	Fallstudier och projektledarenkät
Projekt finansieras enligt kvalitetsgranskning och riktlinjer för medelstildelning	Antal beviljade projekt och budget	Portföljanalys
	Ämnesmässig medelstildelning per målområde	Portföljanalys i förhållande till programavtal
	Medelstildelning per organisationstyp, organisation, företagsstorlek, kön på projektledare	Portföljanalys
	Projektledare och doktoranders uppfattning om vad som styr projektens inriktning	Projektledar- och doktorandenkäter
FoI-projekt genomförs av industri, akademi, institut och/eller myndigheter	Andel av beviljade projektmedel per organisationstyp	Portföljanalys
	Deskriptiv bild av deltagande forskare	Portföljanalys, bibliometri

7.3 Analysram för bedömning av prestationer

Prestation	Operationalisering	Metod för datainsamling
En ändamålsenlig, objektiv och effektiv programhantering och utlysning av medel	Programmet kompletterar andra nationella och internationella satsningar	Intervjuer, dokumentstudier
	Programmet präglas av ett inkluderande, effektivt och tydligt ansökningsförfarande	Projektledarenkät, intervjuer
	Bedömningsprocessen säkerställer objektivitet från enskilda intressen (förekomst av breda bedömningsgrupper)	Dokumentstudier, intervjuer, projektledarenkät
	Bedömningsprocessen upplevs som objektiv och effektiv från sökande organisationer	Projektledarenkät
	Framstående individer inom relevanta områden deltar i kvalitetsgranskingsprocessen	Intervjuer
	Enkla och tydliga rutiner för uppföljning och rapportering av projekt	Projektledarenkät
	Effektiv programstyrning mätt som kostnad för administration i förhållande till totalt beviljade medel	Dokumentstudier
FoI-projekt som annars inte hade skett eller med annorlunda inriktning har genomförts	Företagens FoU-satsningar inom området hade minskat/varit annorlunda vid frånvaro av FFI	Projektenkät, Fallstudier
	Forskning inom säkerhet och miljö vid lärosäten och institut hade minskat/varit annorlunda i frånvaro av FFI	Projektledar- och doktorandenkät, fallstudier
	Samverkansprojekt inom motsvarande områden mellan akademi, institut och företag hade minskat i frånvaro av FFI	Fallstudier, projektledarenkät
	Ökade FoI-investeringar i deltagande företag som resultat av FFI-projekt, fördelat på ämnesområde	Fallstudier
Ny kombinerad eller samproducerad kunskap har tagits fram fram av industri och akademi för utveckling och verifiering av koncept med tillämpning på längre sikt	Antal publicerade artiklar i vetenskapliga tidskrifter	Portföljanalys, bibliometri
	Antal doktorsexamina, licentiatexamina och examensarbeten	Myndighetsenkät
	Antal doktorander med FFI-finansiering och arbetsplats idag	Dokumentstudier, doktorandenkät
	Projektens innovationshöjd och framstående teknikområden där kunskap utvecklats	Myndighetsenkät, fallstudier

7.4 Analysram för bedömning av effekter på kort sikt

Effekt	Operationalisering	Metod för datainsamling
Ökad förmåga till nationell samordning inom och mellan offentlig och privat sektor	Förbättrade möjligheter till samverkan och samordning mellan och inom privat och offentlig sektor	Intervjuer
	FFI som forum fyller en roll i genomförande av transportpolitiken inom berörda områden	Intervjuer
Kompetensutveckling av individer inom industri, akademi, institut och myndigheter	Projektmedlemmar stärker sin kompetens och färdigheter som följd av deltagande i FFI-projekt	Projektledarenkät
	Ökad forskningskvalitet för forskare som deltar flera gånger i FFI	Bibliometri
	Deltagande organisationer upplever en ökad kompetensutveckling inom särskilda teknikområden	Organisationsfallstudier
Nya nätverk och hållbara samarbeten inom och mellan industri, akademi, institut och myndigheter	Involvning av en bredd av organisationer från industri (stora/SMF), institut, akademi och myndigheter	Portföljanalys
	Nya/fördjupade samverkansstrukturer mellan akademi, institut, myndigheter samt företag av olika storlek	Fallstudier, projektledarenkät, fallstudier
	Projektmedlemmar i FFI-projekt ingår i utvidgade eller nya FoU-konserter i nya projekt (nationell/EU/internationellt)	Projektfallstudier
	Nya samverkanskonstellationer uppstår	Projektledarenkät, projektfallstudier
Ökad tillgång till forskarutbildade inom relevanta kompetensområden för industri, lärosäten, myndigheter	Antal disputerade med finansiering från FFI fördelat på kön och bakgrund	Projektenkät, uppföljningsenkät
	Antal disputerade individer från FFI som idag är verksamma inom industri, akademi, institut respektive myndigheter	Projektenkät, intervjuer
Kunskap kring teknik- och produktutveckling omsätts i deltagande företag och/eller sprids inom branschen och till myndigheter	Antal och framstående resultat som överförs till produktutvecklingsprojekt	Myndighetsenkät, projektfallstudier
	Antal resultat som överförs till andra projekt eller följdprojekt	Myndighetsenkät
	Antal patentansökningar	Myndighetsenkät
	Nya lösningar för minskad miljöpåverkan eller säkrare trafik tas vidare i företagens utvecklingsarbete eller i nya projekt	Myndighetsenkät, organisations- och projektfallstudier
	Lösningar som sprids inom branschen och/eller till myndigheter	Organisations- och projektfallstudier
Politik och myndigheter utvecklar mer effektiva regelverk och åtgärder	Antal resultat som använts i utredningar, regelverk, tillståndsärenden och politiska beslut	Myndighetsenkät
	Exempel på regelverk och åtgärder som förändrats som följd av kunskap med bas i FFI-projekt	Projektfallstudier

7.5 Analysram för bedömning av effekter på lång sikt

Effekt	Operationalisering	Metod för datainsamling
Ökad relevans och effektivitet för fordonsrelaterade satsningar på trafiksäkerhet samt miljö och klimat	Transportpolitiska mål kan nås på ett mer effektivt sätt	Intervjuer
	Ökad relevans för insatser som sker utanför FFI kopplat till programmets målområden	Intervjuer
Ökad förmåga för industrin att initiera och omsätta forskningsprojekt i sin produktutveckling	Antal FFI-finansierade forskare som idag arbetar i fordonsindustrin eller med fordonsrelaterad forskning	Dokumentstudier, doktorandenkät
	En upplevd ökad förmåga för industrin att initiera, genomföra och omsätta FoU-projekt i samverkan	Organisationsfallstudier
	FFI bidrar till att utveckla eller bibehålla behovsmotiverade forskningsmiljöer vid akademi och institut	Projektledarenkät, organisationsfallstudier
Internationellt starka och behovsmotiverade FoU-miljöer vid akademi, företag och institut	Publikationer med hög kvalitet inom berörda ämnesområden från akademi, institut och företag	Bibliometri
	Upplevd utveckling av FoU-miljöns utveckling sedan FFI lanserades	Organisationsfallstudier
	Fördelning av avtalsföretagens FoU-resurser till Sverige kontra utomlands	Dokumentstudier
	Miljöernas publicering i framstående tidskrifter samt vetenskaplig impact	Bibliometri
Implementering av nya arbetsmetoder i industrin samt lansering av nya produkter och tjänster helt eller delvis baserade på FFI-projekt	Antal projektresultat som introducerats på marknaden	Myndighetsenkät
	Nya lösningar för minskad miljöpåverkan eller säkrare trafik har introducerats på marknaden	Organisations- och projektfallstudier
	Organisatoriska innovationseffekter på deltagande företag	Organisationsfallstudier