

FFI ÅRSRAPPORT

2015

SAMVERKAN FÖR STARK SVENSK FORDONSINDUSTRI OCH
MILJÖANPASSADE SAMT SÄKRA TRANSPORTER

FFI Fordonsstrategisk
Forskning och
Innovation

VINNOVA

Energimyndigheten

TRAFIKVERKET

FKG

SCANOVA

SCANIA

VOLVO

SCANIA VOLVO

2015 ETT HÄNDELSERIKT ÅR

2015 var ett händelserikt år. Den enskilt stora händelsen var att FFI öppnades upp för andra sökanden än fordonsindustrin. Nu ser vi i kansliet fram emot att erfara hur detta påverkar ansökningstrycket.

Under ett år träffas över 100 personer regelbundet. Inom FFI deltar ett 30-tal kvalitetsgranskare, fem programråd med upp till 10 ledamöter, styrelsen och beredningsgruppen samt kansliet. I takt med att vi har flera strategiska satsningar på gång samtidigt engageras allt fler kvalitetsgranskare.

I denna årsrapport har vi sammanställt uppgifter dels från förra året men också sedan FFI startade 2009 för att få överblick av vad programmet bidrar till.

Christina Kvarnström
PROGRAMCHEF FÖR FFI



2015

ÅRET SOM GÅTT



Detta är FFI
SID 4-5



FFI:s utveckling under året
SID 6



Information till små och medelstora företag
SID 7



FFI arbetar strategiskt mot tydliga mål
SID 8-9



FoU-verksamhet för cirka 1 miljard kronor
har gett resultat
SID 10-11



Strategiska satsningar inom aktuella områden
SID 12-15



FFI:s fem delprogram
SID 16-25



Trender och visioner – FFI:s konferens 2015
SID 26

DETTA ÄR FFI

Utveckling inom vägtransporter och svensk fordonsindustri har stor betydelse för tillväxten. FFI är ett samverkansprogram med gemensam finansiering av forsknings-, innovations- och utvecklingsaktiviteter.

Programmets mål är att bidra till nollvisionen, minskat fossilberoende samt ökad svensk konkurrenskraft på en global marknad.

- ▶ **Samverkan** mellan staten (Vinnova, Trafikverket och Energimyndigheten) och fordonsindustrin (Scania CV AB, AB Volvo, Volvo Car Group och FKG).
- ▶ **Satsningen, som startade 2009, innebär FoU verksamhet för cirka 1 miljard kronor** per år varav de offentliga medlen utgör hälften.
- ▶ **FFI har en planeringshorisont på fyra år** och inget definitivt slutdatum. Genomförandet ska ske i samverkan mellan näringsliv och universitet/högskolor/institut.
- ▶ **Projektportföljen** ska till två tredjedelar innehålla projekt med klimat- och miljöinriktning samt till en tredjedel av säkerhetsrelaterade projekt. Även stödjande projekt inom produktionsteknik, nya teknologier och material kan ingå.
- ▶ **Programmet FFI är uppdelat i fem delprogram** (75 procent av budgeten).
 - Energi och miljö
 - Trafiksäkerhet och automatiserade fordon
 - Elektronik, mjukvara och kommunikation
 - Hållbar produktion
 - Effektiva och uppkopplade transportsystem
- ▶ **Strategiska satsningar.** FFI:s styrelse stärker upp aktuella områden med extra resurser under begränsade perioder (25 procent av budgeten).

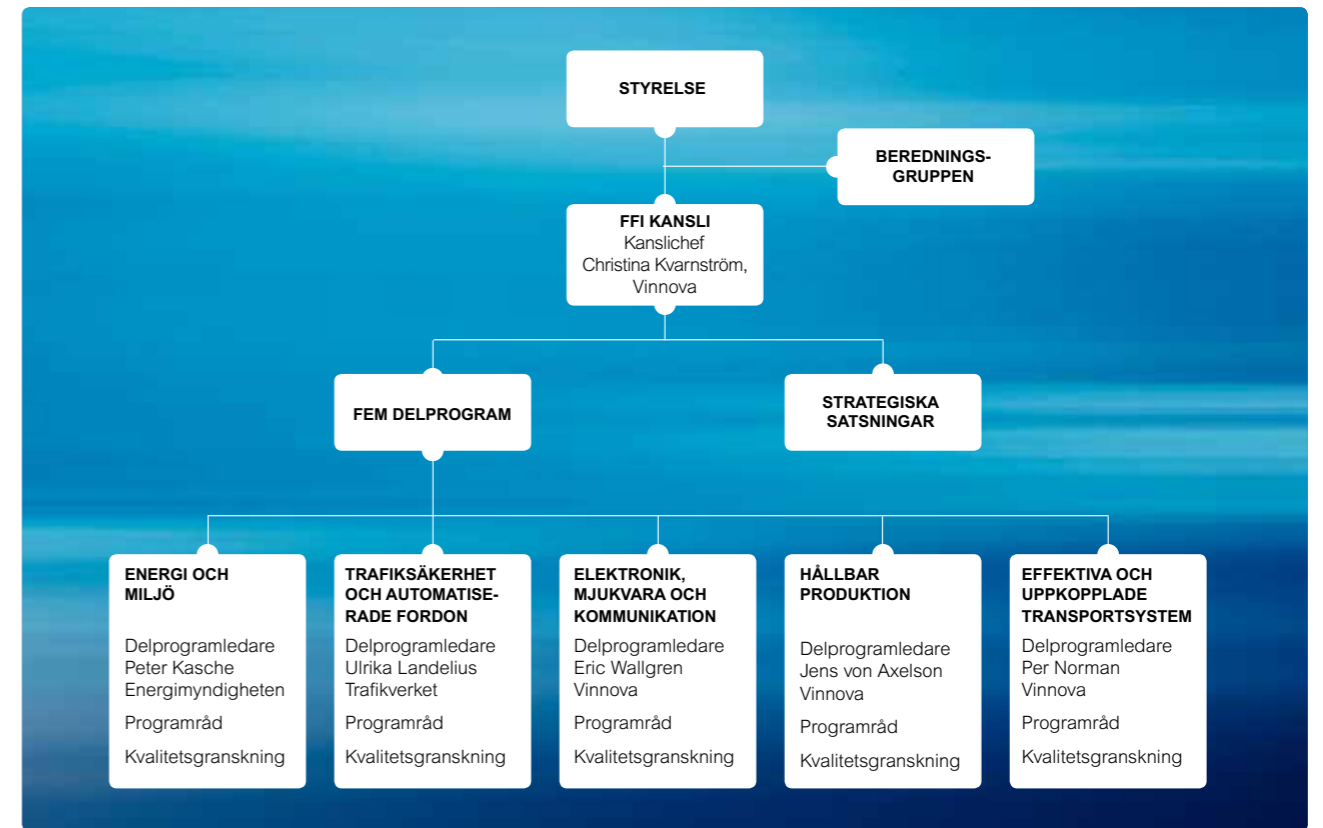


LÅNG TRADITION AV FRAMGÅNGSRIK SAMVERKAN

FFI bygger vidare på tidigare fordonsforskningsprogram där staten och industrin har samverkat framgångsrikt sedan början av 1990-talet. Utvärderingar visar att det konstruktiva samarbetet mellan fordonsföretag och deras leverantörer, myndigheter och akademi har varit mycket givande för alla inblandade aktörer och bland annat lett till:

- ▶ Ökad förmåga hos industrin att snabbt ta till sig forskningsresultat i sin produktutveckling, vilket har medverkat till ett flertal av de innovationer som finns i dagens fordon.
- ▶ Statlig medfinansiering av projekt har gjort att företag kunnat ta större risker och fokuserat på strategiska områden med tillämpningar först på längre sikt.
- ▶ Innovationer för ökad miljöprestanda och trafiksäkerhet har bidragit till ansvariga myndigheters arbete med samhällets trafikpolitiska mål.
- ▶ Företagen har ökat sin kompetens genom att rekrytera forskarutbildade personer inom viktiga teknikområden och stärkt sitt samarbete med universitet och forskningsinstitut.
- ▶ Akademin har utvecklat kompetens inom nya och efterfrågade forskningsområden och har bedrivit forskning av hög kvalitet.
- ▶ Strategiskt viktiga innovationsmiljöer har utvecklats som förankrat ledande företag i Sverige.
- ▶ Innovationer som kommit fram har spridits till andra branscher och bidragit till nya produkter, tjänster och effektivare arbetsmetoder.

VÅR ORGANISATION



FFI:S ARBETSPROCESS UNDER ÅRET, SCHEMATISK BILD



FFI:S UTVECKLING UNDER ÅRET

FFI är ett program under ständig förbättring och utveckling.

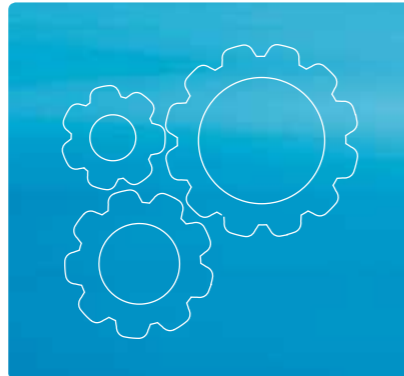


NYA STRATEGISKA SATSNINGAR

I början av 2015 bjöds externa intressenter in till att lämna förslag till strategiska satsningar. Styrelsen beslutade att satsa på tre nya strategiska områden:

- Fordons IT-säkerhet och integritet
- Cyklar och andra fordon i säker och smart samverkan för en hållbar framtid
- El-vägar

Dessa tre områden valdes ut i konkurrens med 18 övriga förslag.



ORGANISATIONS- OCH PERSONAL-FÖRÄNDRINGAR

Ett flertal ändringar har gjorts i bemanningen av FFI. Från den 1 juni är Christina Kvarnström ny kanslichef. Christina efterträdde Eva Schelin som gick till nya utmaningar inom samhällsbyggnadsområdet. Per Norman ersatte Christina som delprogramledare för Effektiva och uppkopplade transportsystem. Scania har en ny styrelseledamot, Claes Erixon. Flera av delprogrammen har också nya kvalitetsgranskare.



MODERNISERING AV BLANKETTER OCH RAPPORTER

FFI kansli har under 2015 arbetat vidare med att förtydliga och förenkla ansökningsblanketter och den slutrapportsmall som bör användas.

Ett gediget arbete med att revidera den projektavtalsmall som rekommenderas har gjorts. I arbetet har både fordonsindustrin och representanter för akademien deltagit. En ny mall beräknas vara klar under våren 2016. Den kommer då ersätta den tidigare mallen på FFI:s hemsida.

INFORMATION TILL SMÅ OCH MEDELSTORA FÖRETAG

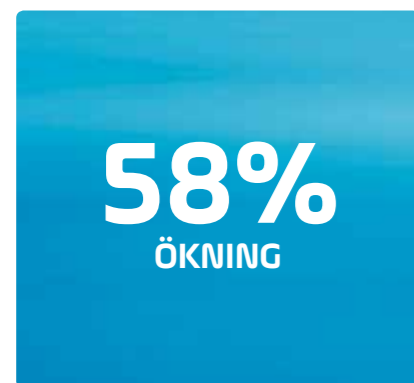
Fordonskomponentgruppen (FKG) har ett uppdrag från FFI styrelse att öka deltagandet av små och medelstora företag. Bakomliggande skälet till det är att leverantörsindustrin har haft problem med att nyttja möjligheterna till deltagande i forskningsprogram och genom projektet kunna ta del av nya rön inom sitt område.



Ett sätt att nå ut är de informationsträffar som årligen arrangeras. Under 2015 hölls 13 olika träffar i hela landet. Ofta är dessa träffar i anslutning till någon större konferens.



FKG informerar via ett antal andra kanaler också såsom via veckobrev och tidningen Leverantören. Vidare har ett nätverk för kvinnor inom leverantörsindustrin bildats under 2015.



SMÅ OCH MEDELSTORA FÖRETAGS DELTAGANDE

FFI arbetar vidare med att försöka få fler små och medelstora företag att delta i forskningsprojekten. I 73 procent av alla projekt som beviljades under 2015 deltog minst en leverantör, vilket är en ökning jämfört med år 2014 (58 procent). Totalt deltog 160 unika leverantörer. Bidraget från FFI uppgick till knappt 80 miljoner kronor.



FFI HAR ÖPPNAT UPP FÖR FLER SÖKANDE

Under 2015 tog FFI styrelse beslutet att öppna upp FFI, det vill säga att det inte längre krävs att någon av avtalsparterna deltar aktivt i eller stödjer ett projekt genom ett särskilt stödbrev för att kunna söka bidrag genom FFI. Såsom tidigare kommer alla ansökningar att granskas av oberoende och externa kvalitetsgranskare samt stämmas av mot aktuell färdplan innan beslut tas.



PROVNING PÅ ASTAZERO

AstaZero är en fullskalig test- och demonstrationsmiljö för trafiksäkerhet. Anläggningen gör det möjligt att testa avancerade säkerhetssystem i olika trafiksituationer.

Under våren 2015 genomförde FFI en särskild utlysning för stöd till projekt som genomför provning på AstaZero. Endast kostnaderna för provningen var sökbara. Utlysningen vände sig främst till akademi och institut.

ANDRA KOMMUNIKATIONSINSATSER

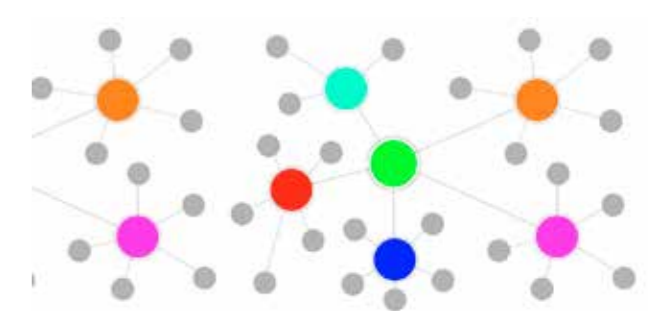


FFI deltar i olika konferenser.

Under året har FFI deltagit i två stora konferenser. I juni hölls den internationella trafiksäkerhetskonferensen ESV i Göteborg (<http://www-esv.nhtsa.dot.gov/Proceedings/24/isv7/main.htm>).

FFI deltog med en monter.

FFI presenterades också på konferensen EVE 28 i Korea.



Inom FFI och i det tidigare programmet MERA finns det en ambition att projektresultat får så stor spridning som möjligt. För detta ändamål har pengar avsatts från MERA-programmet. Via produktionsklustret har fyra teknikspridningsprojekt dragits igång, dessa handlar bland annat om formning och fogning, värmebehandling, skärteknik och miljöanpassad.

MÅL OCH STRATEGI

ÖVERGRIPANDE MÅL



1 Minska vägtransporternas miljöpåverkan

2 Minska antalet skadade och omkomna i trafiken

3 Stärka den internationella konkurrenskraften

POLITISKA MÅL

EU-KOMMISSIONEN

2021: Nya bilar släpper ut högst 95 gram koldioxid/km.

2020: Halverat antal omkomna i trafiken jämfört med år 2010.

RIKSDAGEN

2020: Halverat antal omkomna och 25 procent färre allvarligt skadade jämfört med år 2007.

REGERINGEN

2030: En fossiloberoende fordonsflotta.

FFI VISION

Sverige ska ha en konkurrenskraftig fordonsindustri med ledande forskning och innovation riktad mot säkra och miljöeffektiva transporter.

FFI SKA BIDRA TILL

- att Sverige närmar sig "nollvisionen"
- att forskningsmiljöer inom industri, universitet och institut stärks
- att teknik utvecklas hos fordonstillverkare
- att leverantörsindustri är internationellt ledande
- en fossilfri fordonsflotta.
- att betydelsefulla och prioriterade forskningsmiljöer har kunnat bygga upp kritisk massa
- att ett betydande antal forskare med fordonsteknisk inriktning har utbildats
- att utveckling av spetsteknologisk karaktär har medfört spridning till andra branscher och områden och kommer dess industriella tillämpningar till godo.

FÄRDPLANER PEKAR UT RIKTNINGEN FRAMÅT

INOM FFI HAR MYNDIGHETER OCH FORDONSINDUSTRI SAMLATS KRING ETT ANTAL FÄRDPLANER.

I färdplanerna finns en gemensam bild av vägen från forskning och demonstration fram till olika koncept som ger mindre fossilberoende, högre trafiksäkerhet och ett transportsystem där fordon och infrastruktur nyttjas effektivare. Satsningar inom FFI ska leda till miljöanpassade fordon, nya material och produktionsmetoder samt avancerade styrsystem och kommunikation mellan fordon.

FFI TILLÅTER STOR SPÄNNVIDD NÄR DET GÄLLER VILKA TYPER AV RESULTAT SOM PRODUCERAS.

För vissa resultat av nydanande eller grundläggande karaktär kanske det tar årtionden innan det är tekniskt och ekonomiskt möjligt att dra nytta av den aktuella kunskapen. Och eftersom det ofta handlar om riskfyllda projekt så finns det också sådana som aldrig kommer att avspegla sig i produkter och tjänster. Å andra sidan förekommer det att resultat framtagna med hjälp av ett vetenskapligt angreppssätt i det närmaste omgående kan ge ett avtryck i produkt- och tjänstutveckling. Kombinationer av båda dessa former är också vanlig, t ex i form av ett långsiktigt projekt med stort forskningsinslag där ny kunskap löpande "tappas av" till företagets förutvecklings- eller produktutvecklingsavdelningar eller förs in i universitetens och högskolornas forskning och utbildning. Delar av det arbete som krävs för att nå en viss milstolpe kan alltså komma till nytta långt före den tänkta marknadsintroduktionen av det färdiga konceptet.

FFI:S FÄRDPLANER

Varje delprogramms färdplan har reviderats och uppdaterats med en ytterligare milstolpe, år 2030. Förslag och slutsatser har diskuterats i respektive delprogramms programråd. Färdplanerna fastslogs av styrelsen i september 2015.

ÖVERGRIPANDE FÄRDPLAN

Syftet med färdplanerna är att successivt bidra till en bättre förmåga att gemensamt identifiera forsknings- och utvecklingsaktiviteter samt områden som bidrar till en ökad transporteffektivitet. Dessutom ska färdplanerna vara ett instrument för uppföljning och utvärdering samt öka förståelsen för FFI-programmet genom att illustrera sambandet mellan finansierade aktiviteter och förväntade effekter inom programmets område. Färdplanerna gör ett försök till att konkretisera vad som behöver göras för att nå programmets övergripande mål, det vill säga att bidra till att:

- minska vägtransporternas miljöpåverkan
- minska antalet skadade och dödade i trafiken
- stärka den internationella konkurrenskraften

I färdplanerna görs även ett försök till att se in i framtiden, i vissa fall så långt som till 2030. Av naturliga skäl blir beskrivningen mindre fyllig och allt osäkrare ju längre bort vi tittar. Det kommer att krävas ett uthålligt och systematiskt arbetssätt för att uppnå de önskade resultaten vid de aktuella milstolparna. På en övergripande nivå kan man se arbetet som ett ständigt växelspel mellan forskning och förberedande utveckling, testning och demonstration.

Färdplanerna och dess mål utgör styrande dokument för respektive delprogramms projekturval och portföljdesign.

ENERGI OCH MILJÖ

Då åtgärderna för att effektivisera personbilar och kommersiella fordon (lastbilar, bussar och arbetsmaskiner) skiljer sig åt så har olika färdplanemål angivits för de olika kategorierna. Målen är satta enligt följande: Minst 55 % energieffektivisering (kWh/fordonskilometer) till år 2030 genom konkurrenskraftiga personbilar (referensår 2008), -50 % energieffektivisering (kWh/tonkilometer) från kommersiella fordon till år 2030. Dessa 50 % delas ungefär lika mellan fordonsutveckling och ökad transporteffektivitet (referensår 2008). Övergripande gäller också att ta fram fordonstekniska förutsättningar för att minst 85 % av drivmedelsanvändningen inom vägtrafikområdet ska vara förnybar år 2030.

TRAFIKSÄKERHET OCH AUTOMATISERADE FORDON

Programområde "Security" utgick (ingår nu i delprogrammet EUTS) och "Automatiserade fordon i transportsystemet" tillkom. Det nya programområdet fokuserar utveckling av automatiserade funktioner där effektivitet och/eller miljö är drivkraften. Färdplanen har tre milstolpar: 2020 – Det förutseende och uppkopplade fordonet, 2025 – Det interagerande fordonet, och den nya milstolpen 2030 – Det möjliggörande transportsystemet. Projektportföljen styrs och följs upp mot den nya färdplanen från januari 2016.

ELEKTRONIK, MJUKVARA OCH KOMMUNIKATION

Eftersom elektronik, mjukvara och kommunikation är tekniskt avgörande för förändringstakten inom fordonsindustrin är det viktigt att förstå mognadsgraden och hur olika delar i detta system utvecklas. Dessa delar beskrivs i färdplanen som är uppbyggd av fem delområden; On/Off-board Electrical Architecture, Green-Safe-Connected Functions, User Experience (UX/HMI) och Verifications/Validations.

HÅLLBAR PRODUKTION

Fordonsindustrin är helt beroende av att konkurrenskraften upprätthålls och förbättras. Färdplanen för Hållbar produktion syftar i första hand till att möjliggöra tillverkning av nya fordonslösningar, samt till en starkt global konkurrenskraft som medger minimerad miljöpåverkan och ökad fordonsäkerhet. Det drivande perspektivet är att minska fordonsindustrins koldioxidutsläpp sett ur ett livscykelperspektiv.

EFFEKTIVA OCH UPPKOPPLADE TRANSPORTSYSTEM

Färdplanen som reviderades 2015 utgår från några transporteffektiva koncept, vilka ska kunna marknadsintroduceras senast år 2030. Dessa har både såväl ett teknikfokus som ett systemperspektiv. Prioriterade forskningsområden är anpassade fordonskoncept, fordons- och mobilitetstjänster, väg- och IT-infrastruktur, regelverk, standardisering och juridik, affärsmodeller kopplat till ny innovativ teknik, människan i det förändrade systemet.



RESULTAT

FoU-verksamhet för cirka 1 miljard kronor per år varav de offentliga medlen utgör knappt hälften.

754

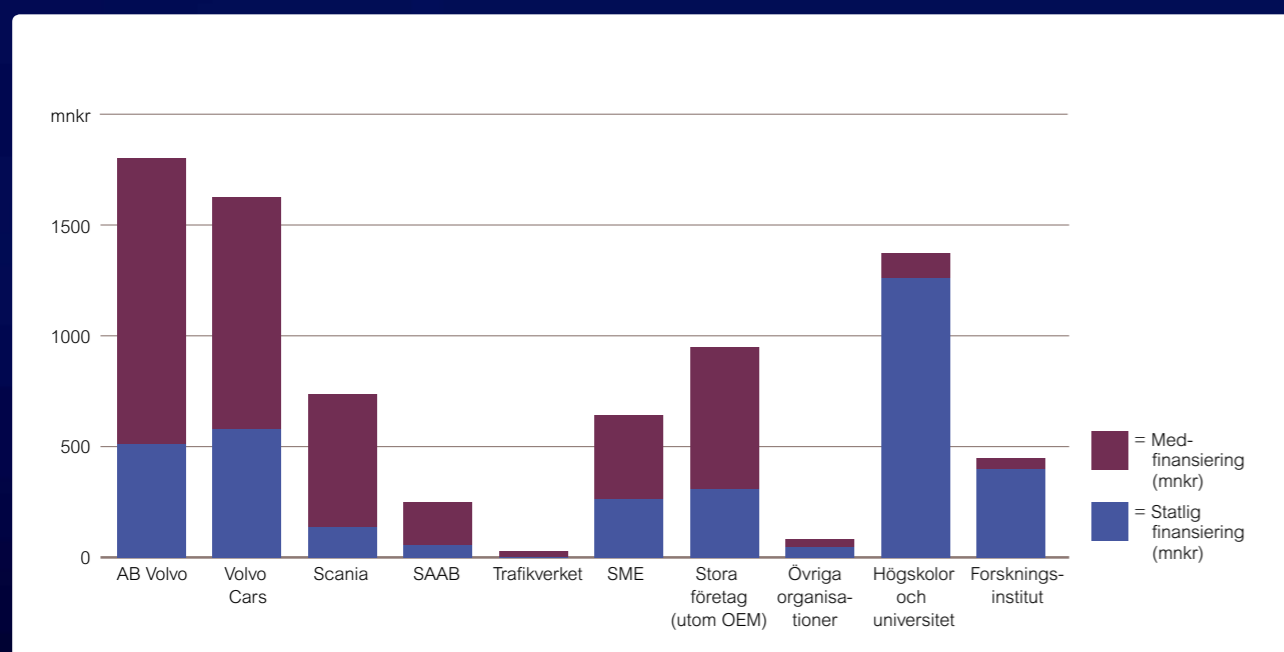
projekt har beviljats

8 218 mnkr

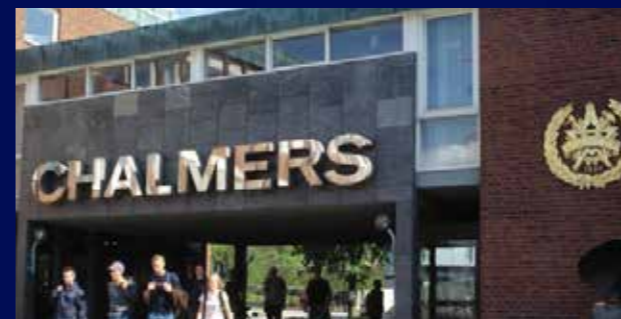
total projektbudget



Fördelning statlig finansiering/medfinansiering 2009-2015



RESULTAT AV 521 AVSLUTADE PROJEKT



126 doktorsexamina, **145** licentiat-examina och **724** examensarbeten.



86 resultat från avslutade FFI-projekt har använts i utredningar, regelverk, tillståndsärenden och politiska beslut.



661 artiklar i vetenskapliga tidskrifter har genererats genom FFI-projekt.



353 resultat från avslutade FFI-projekt har överförts till andra avancerade projekt, **274** har överförts till produktutvecklingsprojekt.



Ett antal patentansökningar har skickats in samtidigt som jobb-skapande uppstarts företag bildats kring dem i syfte att kommersiella innovationen.



101 resultat har introducerats på marknaden.

STRATEGISKA SATSNINGAR

FFI genomför strategiska satsningar inom områden som bedöms extra viktiga för fordonsbranschen. Styrelsen riktar 25 procent av FFI:s årliga medel till sådana områden. Satsningen sker under en begränsad period, maximalt fyra år, för att stärka ett utvalt område.

DE STRATEGISKA SATSNINGAR FFI GÖR UPPFYLLER ETT ELLER FLERA AV FÖLJANDE KRITERIER:

- 1** Finansierar projekt som tydligt bidrar till branschens omställning. Exempelvis satsningar som är viktiga för att möta större tekniskiften och för att bygga upp en kritisk massa inom nya kompetensområden.
- 2** Finansierar högriskprojekt med stor potential att producera banbrytande resultat som kan omsättas i innovativa produkter eller tjänster.
- 3** Finansierar projekt med direkta eller indirekta kopplingar till internationella FoU-satsningar som stärker den svenska forsknings- och innovationsmiljöernas position mot omvärlden.

NYA STRATEGISKA SATSNINGAR 2015

FFI öppnade en utlysning i två steg för att få förslag till strategiskt viktiga områden. Akademi, institut och företag hade möjlighet att lämna in en skiss på områden som inte täcks in av ordinarie verksamhet men som är av stor vikt för fordonsindustrin. Det inkom 21 skisser som alla fick göra en kort muntlig presentation inför beredningsgrupp och kansli. Beredningsgruppen valde ut sex av dessa som fick möjlighet att utveckla sina förslag. Dessa sex presenterades på styrelsemötet i september och tre av dessa accepterades: Cyklar och fordon i säker och smart samverkan för en hållbar framtid, El-vägar och Fordons IT-säkerhet och integritet.

NYA STRATEGISKA SATSNINGAR 2016

Styrelsen har valt att inte satsa på några nya strategiska satsningar under 2016 då det är fem satsningar som har utlysningar under året och fyra till som pågår.



STRATEGISKA SATSNINGAR PÅGÅENDE TAR EJ IN NYA ANSÖKNINGAR

FIFFI

(Integrerad Fordons- och Infrastrukturutveckling inom FFI)

Syfte: Skapa kunskap, utveckla, verifiera och demonstrera teknik som möter de samhälleliga utmaningarna inom energi- och klimatområdet samtidigt som efterfrågan på transporter kan tillfredsställas. FIFFI bidrar med kunskapsbyggande, utveckling och demonstration inom följande Fol-områden där möjligheterna till fruktsamt samarbete mellan industri, akademi och myndigheter bedöms vara mycket goda: High Capacity Transport, Bussystem, Urbana godstransporter och Elektriska vägar. Den generella inriktningen på FIFFI är att skapa kunskap och öka förutsättningarna för implementering av nya fordons- och infrastrukturintegrerade transportlösningar på gummihjul. Dessa lösningar har till stor del en sak gemensamt – att delar av transportsystemet öppnas för aktörer under särskilda förutsättningar.

Period: 2013 – 2016.

Statlig finansiering: 45 mnkr.

Ex på projekt: Den stora ökningen av godstrafik, den ökande trängseln i vägnätet och miljökrav på transporter gör 'High Capacity Transport' (HCT) till ett attraktivt alternativ till dagens konventionella tunga fordonkombinationer. De befintliga förordningarna i Sverige bör ändras och ett lämpligt sätt att reglera HCT-fordon och deras tillgång till vägnätet bör utvecklas för att säkerställa att det inte blir negativa effekter på trafiksäkerhet, infrastruktur och miljö.

Electromobility, Fas 1-3

Syfte: Att fortgående identifiera och formulera strategiskt viktiga forsknings- och utvecklingsbehov för svenska aktörer inom området Electromobility. I projektets regi drivs flera delprojekt och utredningar som ska underbygga forsknings- och utvecklingsagendan. Projektet har också fungerat som katalysator för flera horisontella ansökningar till FFI:s program inom området.

Period: 2009 – 2016.

Statlig finansiering: 130 mnkr.

Ex på projekt: Inom dessa strategiska medel har projekt inom områdena batteriteknik, Elvägar, Elmaskiner och elhybridsystem beviljats stöd.

Möjliggörande elektronik

Syfte: Stödja forskningsprojekt inom de delar av svensk fordonsindustri som arbetar med lösningar för nästa generations fordons elektronik. Denna satsning ingår numera i delprogramområdet Elektronik, mjukvara och kommunikation (som tidigare hette Fordonsutveckling).

Period: 2012 – 2017.

Statlig finansiering: 100 mnkr.

Ex på projekt: Trådlös kommunikation i fordonsmiljön har en enorm potential att rädda liv, möjliggöra säkrare och mer miljövänliga transport, effektivare flöde av gods över olika transportslag; listan över fördelar kan göras lång. I projekt WCAE adresserar vi fundamentala frågor såsom hur ska inte-grerade trådlösa kommunikationslösningar, LTE (4-5G), Wi-Fi och 802.11p, verifieras och vilken prestanda kan förväntas. Trådlös datainsamling och visualisering är ett annat innovationsprojekt. Det är en viktig bidragande faktor för en fordonstillverkare att kunna vara ledande inom säkerhet och att utforma bilar med låg bränsleförbrukning. Metoder och koncept för mätning och bearbetning av data kommer att studeras med målet att analysera och presentera användningsmönster av fordonskomponenter i kundernas fordon.

El-vägar

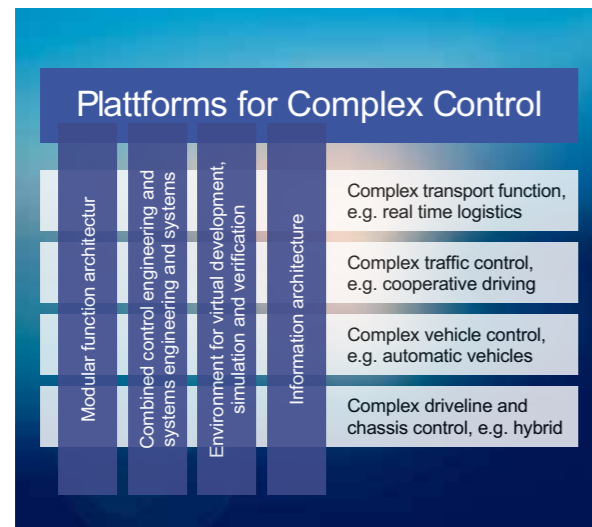
Syfte: Satsningen är ett komplement till den tekniska utveckling och demonstration av elvägar (fordon och överföringssystem) som pågår genom FFI och andra insatser. Resultat förväntas ligga till grund för beslut om fortsatt utveckling och nyttiggörande inom elvägsområdet. Den tekniska utvecklingen av elfordon och elvägssystem är exkluderad och förutsätts finansieras via industrin och FFIs ordinarie programråds verksamheter. Fokus för satsningen är istället tydligt horisontell och systemorienterad; finansieringsfrågor, strategier för införande, affärsmodeller, samhälls- och företagsekonomiska effekter, miljöeffekter, drift och underhållsfrågor kopplade till väginfrastrukturen, juridik och regelverk samt internationellt samarbete. Det vill säga att bygga upp det eko-system som industri och myndigheter behöver för att utveckla fordonssystem och realisera elvägar i Sverige.

Period: 2016 – 2019

Statlig finansiering: 9 mnkr.

Ex på projekt: Kärnan i satsningen är uppbyggnaden av 2-3 forskning- och innovationsgrupper (Fol-grupper) som i samverkan, men under relativt stor självständighet kan arbeta med elvägsfrågor.

STRATEGISKA SATSNINGAR ÖPPNA FÖR ANSÖKNINGAR



Komplex reglering

Syfte: Att utveckla metodik och plattformar som bidrar till att komplexa regler- och styrfunktioner kan introduceras i fordon. Detta för att möta de krav som ställs på framtida fordon med bland annat en hög grad av automatiserad körning.

Satsningen omfattar fyra områden:

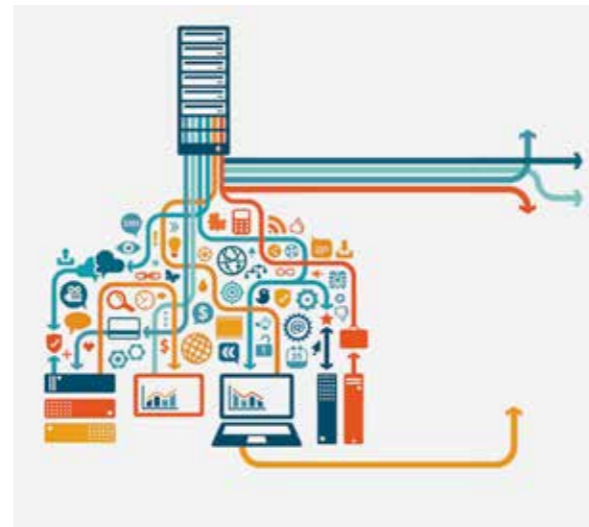
1. Utveckling av modular funktionsarkitektur
2. Kombinerad styr- och systemutveckling
3. Utveckling av virtuella arenor för simulering och verifiering
4. Informationsarkitektur

Tillsammans formar projekten inom satsningen grunderna för Komplex reglering för applikationer inom olika lager av fordonslektroniken från subsystem till transportfunktioner.

Period: 2014 – 2018.

Statlig finansiering: 52 mnkr.

Ex på projekt: Tanken är att projekt inom satsningen ska demonstreras virtuellt eller i verkliga testbäddar.



Big data analytics (BADA)

Syfte: Drivkraften bakom satsningen på BADA är att utveckla system som kan bli mycket mer effektiva vad avser transportkapacitet, resursutnyttjande, säkerhet och miljöpåverkan än vad som är fallet idag. Den första avgörande aspekten är utvecklingen av infrastruktur och beräkningssplattformer som kan hantera massiva datamängder. Den andra aspekten är utvecklingen av matematiska algoritmer som effektivt kan analysera Big data. Störst behov av forskning, utveckling och demonstration har identifierats inom följande tre programområden:

- Affär (affärsmodeller, samverkan/intressenter, incitament)
- Teknik (analysmetoder, kommunikation, arkitektur, data/datakvalitet, IT-infrastruktur)
- Juridik (civil- och förvaltningsrättsliga aspekter, integritetsrättsliga och datarättsliga aspekter).

Period: 2015 – 2018.

Statlig finansiering: 50 mnkr.

Ex på projekt: Med hjälp av den nya tekniken kan förar- och fordonsbeteenden analyseras, vilket ska leda till förbättrad design av nya fordon med avseende på aspekter som allt från säkerhet till effektiva användargränssnitt. Data från verkstäder och fordon kan avslöja oväntade egenskaper såsom tidigt slitage på vissa delar av fordonet.

Big Data Analytics ska också tillämpas på historisk data för att ta fram potentiella orsaker till tidigare olyckor relativt fordonstyp, geografisk position, gällande regelverk etc. På liknande sätt kan man hitta innovativa produktions- och fordonslösningar som är hållbara med avseende på miljön. Bränsleförsörjning och köregenskaper hos fordonet ska anpassas till rådande förhållanden så att exempelvis utsläpp av växthusgaser minimeras.



Fordons IT-säkerhet och integritet

Syfte: Stödja forskningsprojekt som strävar mot att utveckla koncept, metoder och verktyg som säkerställer förståelse för säkerhets och integritetsaspekter genom hela livscykeln inom fordonsområdet. Produktkvalitet och säkerhetsaspekter liksom hållbara transportlösningar antas öka genom att anamma IT-säkerhet och integritet redan i designfasen av utvecklingen av nya fordon.

Period: 2016-2019.

Statlig finansiering: 40 mnkr.

Ex på projekt:

1. IT-säkerhetsteknik.
2. Automation, uppkopplade och självkörande fordon.
3. Process och teknisk hantering.
4. Exploatering, spridning och standardisering.



Cyklar och andra fordon i säker och smart samverkan för en hållbar framtid

Syfte: Att skapa kunskap och förståelse för att utveckla koncept som bidrar till att cyklister och motorfordon inte kolliderar med varandra samt stärka svensk fordonsindustris konkurrenskraft.

Säker samverkan mellan oskyddade trafikanter och motorfordon är ett mångfacetterat och komplext område. För att göra satsningsområdet praktiskt hanterbart fokuseras på cyklister och deras samverkan med varandra och med motorfordon. Beteenden hos cyklister och deras interaktion med fordon men också infrastruktur är centrala för att förhindra riskabla situationer. Resultat av aktiviteter kommer att kunna nyttiggöras för andra kategorier av oskyddade trafikanter som fotgängare och mopedister, då även dessa grupper samspelar med motorfordon och cyklister i samma typ av trafikmiljö.

Period: 2016-2019.

Statlig finansiering: 35 mnkr.

Ex på projekt: Interaktion mellan cyklister och motorfordon. Kartläggning av olika studier och utveckling av nya metoder för att studera samspillet mellan cyklist och motorfordonsförare. Påverkan på motorfordonets sensorer av interaktionen motorfordon – cykel. Standardiserade former av detektering – till exempel ett kommunikationsprotokoll som medger varning för cyklisten.

DELPROGRAMMET ENERGI OCH MILJÖ

DELPROGRAMMET OMFATTAR FÖLJANDE OMRÅDEN

- Fordonsteknik för ökad energieffektivitet.
- Fordonsteknik för övergång till förnybara bränslen.
- Minskad lokal/regional miljöpåverkan.
- Närliggande områden med potential att stärka Sveriges och den svenska fordonsindustrins konkurrenskraft i ett globalt perspektiv.

MÅLSÄTTNING

Att väsentligt bidra till reduktion av utsläppen av fossilt CO₂ och övriga emissioner från vägfordon och arbetsmaskiner.

VAD HAR HÄNT UNDER ÅRET

- Samverkanforum inom forskningsområdet aerodynamik med deltagande från tåg- och flygbranscherna samt vindkraftområdet.
- Deltagit i VICTA Innovation Bazaar på Lindholms Science Park denna omgång med fokus på elfordon.
- Programrådsmöten med extra fokusföredrag avseende miljöstrategi samt Livscykelanalyser(LCA).
- Uppdatering av färdplan samt koppling till Energimyndighetens nya övergripande transportforskningsstrategi.

AKTIVITETER 2016

- Tillsammans med övriga energirelaterade fordonsforskningsprogram anordna och samverka på konferensen "Energirelaterad fordonsforskning 2016" 4-5 april. Nytt för i år på konferensen är:
 - match-making föredrag med efterföljande riktad utlysning avseende konceptstudier våren 2016.
 - Speciella sessioner avseende livscykelanalyser för fordon och uppföljning av riktad bränslecellssatsning.
- Utökat fokus på systemstyrningsprojekt samt att få med fler SME.
- Samordna och optimera innehållet mot närliggande strategiska innovationsprogram, kompetenscentrum samt övriga program och initiativ.

EXEMPEL PÅ PROJEKT



Prediktering av åldring i alkoholbränslen/ biodiesel för termoplaster

Projektet avser kartläggning av termoplasternas åldringsmekanismer i bränslesystem som använts för olika varianter av biodiesel. Det kommer att mynna ut i ett verktyg (virtuellt) varifrån man kan estimeras termoplasternas livslängd. Med nya biobränsleblandningar och lägre förbrukning (längre tid i tank) måste snabba och säkra beslut avseende val av bränslesystemens material kunna göras.



Termisk modellering och karakterisering av litiumjonbatterier i tunga fordonsapplikationer

Projektet avser utveckling av en förenklad metod för modellering av styrning, kylning och kontroll av litiumjonbatterier för tunga fordon. Batterier står för en stor del av kostnaden för drivlinan. Genom att generera kunskap om robusta batterisystem bidrar projektet till längre livslängd och lägre kostnader för litiumjonbatterier vilket kan leda till ökad elektrifiering av tunga fordon.

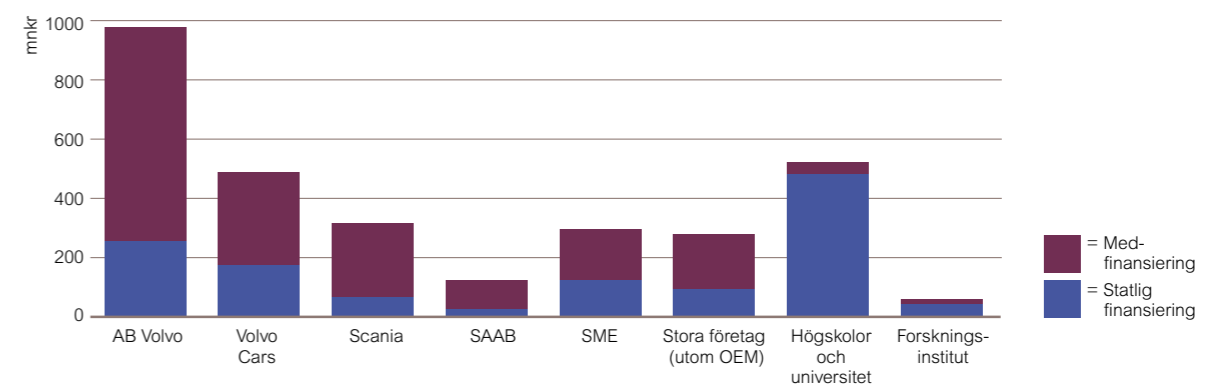
PROJEKTVOLYM 2009-2015

	mnkr
Statlig finansiering	1 259
Medfinansiering	1 797
Totalt	3 056

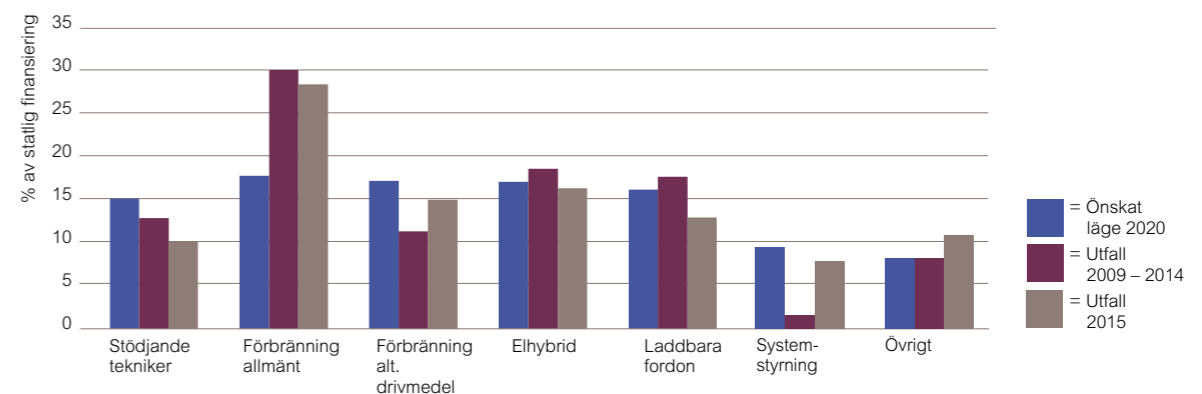
ANTAL PROJEKT 2009-2015

	Antal
Antal pågående projekt	51
Antal avslutade projekt	207
Totalt	258

FÖRDELNING STATLIG FINANSIERING / MEDFINANSIERING, 2009 - 2015 inom Energi och miljö



PORTFÖLJSAMMANSÄTTNING – BUDGETENS FÖRDELNING MELLAN PROGRAMOMRÅDEN Utfall och önskat läge 2020 inom Energi och miljö



Utfallet 2015 jämfört mot målen 2020 avviker framförallt avseende att delområdet "Förbränning allmänt" har tilldelats en större andel av budgeten och att "Stödjande tekniker" och "Laddbara fordon" en något lägre budgetandel. Anledningen till detta beror till stor del

på att färre ansökningar inkommit inom dessa bristområden medan området "Förbränning allmänt" har inrymt ett större antal ansökningar. Att åtgärda denna snedfördelning blir en uppgift för 2016.

DELPROGRAMMET TRAFIKSÄKERHET OCH AUTOMATISERADE FORDON

DELPROGRAMMET OMFATTAR FÖLJANDE OMRÅDEN

- Analys, kunskap och möjliggörande teknik.
- Grundläggande säkerhetsegenskaper hos fordon.
- Krocksäkerhet.
- Förarstöd och relaterade gränssnitt mellan förare och fordon samt gränssnitt med medtrafikanter.
- Intelligent och krockundvikande system och fordon.
- Automatiserade fordon i transportsystemet.
- Andra närliggande områden med potential att stärka Sveriges och den svenska fordonsindustrins konkurrenskraft i ett globalt perspektiv.

MÅLSÄTTNING

Delprogrammet Trafiksäkerhet och automatiserade fordon skall bidra till att ytterligare steg tas mot den långsiktiga visionen om noll dödade och färre antal allvarligt skadade i trafiken samt bidra till utvecklingen och implementeringen av automatiserade fordon och transportlösningar.

VAD HAR HÄNT UNDER ÅRET

- Färdplanen har uppdaterats och automatiserade fordon har blivit en integrerad del av den. En ny milstolpe för 2030 ("Det möjliggörande transportsystemet") har tillkommit.
- En välbesökt resultatkonferens hölls i september. Förmiddagen ägnades åt passiv säkerhet och eftermiddagen åt automation.
- Programmet deltog med en monter på ESV-konferensen i Göteborg i juni.
- Delprogrammet har fått ansvar för den nya strategiska satsningen "Cyklar och andra fordon i säker och smart samverkan".
- Stort fokus på att få in projektförslag med hög kvalitet och relevans för programmet så att programmets åtagande gentemot Astazero uppfylls.

FOKUS FÖR 2016

- Delprogrammet arbetar vidare med målen att öka spridningen av projektresultaten och att nå ut till fler och nya aktörer. En resultatkonferens är planerad att hållas i september.
- Att följa upp projektportföljen och styra nya projektbeslut mot målen i den uppdaterade färdplanen.
- Hantera frågeställningar, som är nya för delprogrammet, inom den strategiska satsningen "Cyklar och andra fordon i säker och smart samverkan". Satsningen vänder sig delvis till nya aktörer som delprogrammet behöver bistå med information och hjälp inför kommande utlysningar.

EXEMPEL PÅ PROJEKT



iQMatic

Projektet iQMatic tar de första stegen mot autonoma tunga fordon.

Autonoma tunga fordon kan lämpligen först spridas i industriella tillämpningar på avlysta områden, så som gruvsdrift i dagbrott och under jord, hamnar och terminalområden. På längre sikt, allt eftersom tekniken mognar, kan användningen utökas till platooning på större trafikleder.

I maj hölls en demonstration på Scania Demo Center där lastbilar autonomt hämtade och lämnade last under övervakning från en ledningscentral.

Projektet avslutas 2016.



Integrated Breath Alcohol Sensor System (iBASS)

Det övergripande syftet med iBASS var att utveckla och tillverka en helt ny och användarvänlig alkoholsensor som skall bidra till att reducera antalet skadade och dödade i alkoholrelaterade olyckor i trafiken. Sensorn skall även bidra till de mer långsiktiga målen; att introducera innovativa produkter på den internationella marknaden och därmed även stärka svensk industri.

En första produkt för passersystem har redan marknadsintroducerats och produkter kommer att levereras på eftermarknaden med start 2017.

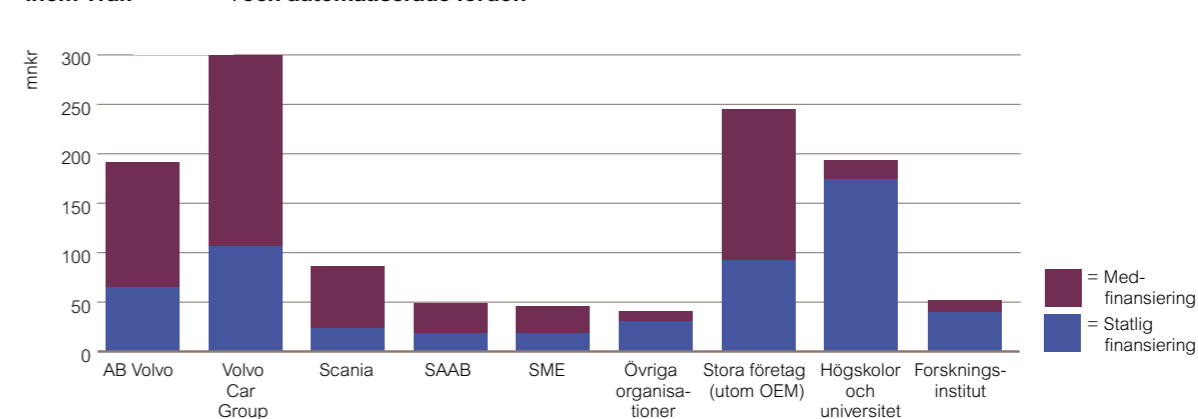
PROJEKTVOLYM 2009-2015

	mnkr
Statlig finansiering	576
Medfinansiering	638
Totalt	1214

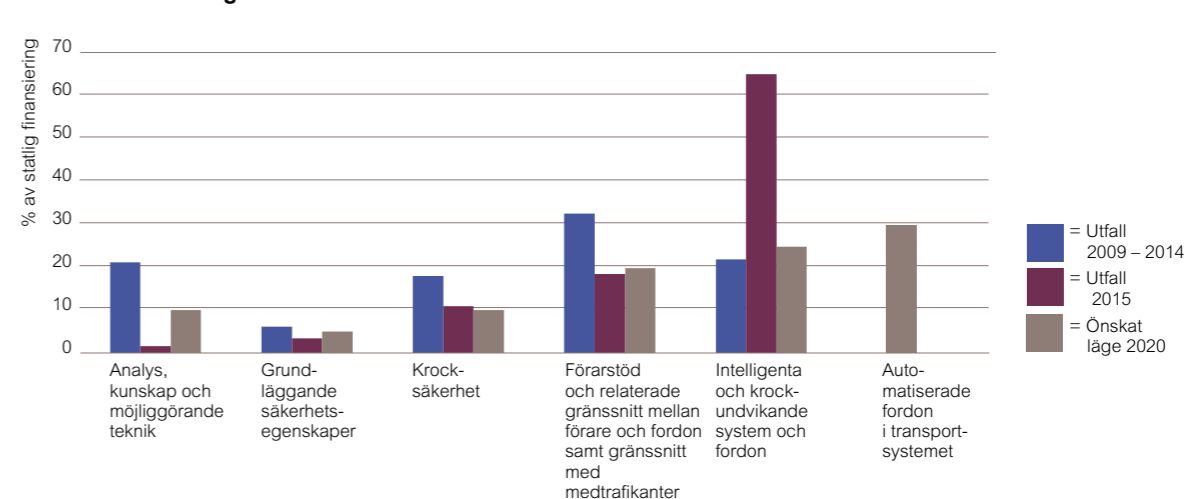
ANTAL PROJEKT 2009-2015

	Antal
Antal pågående projekt	36
Antal avslutade projekt	84
Totalt	120

FÖRDELNING STATLIG FINANSIERING / MEDFINANSIERING, 2009 - 2015 inom Trafiksäkerhet och automatiserade fordon



PORTFÖLSAMMANSÄTTNING – BUDGETENS FÖRDELNING MELLAN PROGRAMOMRÅDEN Utfall och önskat läge 2020 inom Trafiksäkerhet och automatiserade fordon



Diagrammet visar läget gentemot den gamla färdplanen d v s innan programområdet "Automatiserade fordon i transportsystemet" tillkom. Uppföljning mot den uppdaterade färdplanen sker fr o m januari 2016.

DELPROGRAMMET ELEKTRONIK, MJUKVARA OCH KOMMUNIKATION

DELPROGRAMMET OMFATTAR FÖLJANDE OMRÅDEN

- Arkitektur för elektriska och uppkopplade system
- Hållbara, säkra och uppkopplade funktioner
- Användarupplevelser och användargränssnitt
- Verifiering och validering

Områdena ska stärka Sveriges och den svenska fordonsindustrins konkurrenskraft i ett globalt perspektiv.

MÅLSÄTTNING

För att möjliggöra miljövänliga och säkra fordon krävs alltmer elektronik, mjukvara och kommunikation.

Elektronik, mjukvara och kommunikation fokuserar på bas- och systemteknik samt metoder och verktyg för kunskapsuppbyggnad och effektiv innovation.

Ambitionen är att införa funktionsutvecklingen proaktivt utforska och utveckla delprogrammet så att svensk industri kan vara ledande inom miljövänliga och säkra fordon.

VAD HAR HÄNT UNDER ÅRET

- Implementerat nytt online-bedömningsverktyg med positivt respons från bedömarna och programrådet.
- Samverkansforum hölls i februari och september tillsammans med VICTA Innovation Bazaar på Lindholmen Science Park. Över 150 deltagare vid varje tillfälle.
- Tagit in och lanserat det strategiska programmet *Fordons-IT och integritet* under delprogrammet *Elektronik, mjukvara och kommunikation*.
- En ny kvinnlig kvalitetsgranskare har tillkommit för att få bättre fokus inom delområdet kommunikation och fordons IT-säkerhet.

AKTIVITETER 2016

- Samverkansforum med VICTA Innovation Bazaar. Planerat att även täcka in det strategiska området Fordons IT-säkerhet.
- Utveckla branschöverskridande samverkan och få in fler SMF projekt med de stora parterna i FFI (Volvo, Volvo Car Group och SCANIA).
- Förstå hur resultaten påverkar arbetsmetoder och arbetsätt inom processer och relationer med externa parter.
- Få in relevanta ansökningar som täcker betinget på två mnkr till AstaZero provning.

EXEMPEL PÅ PROJEKT

HEAVENS

HEAVENS-projektet, utfört av ett konsortium bestående av Volvo Cars Corporation, Chalmers University of Technology, SP, Sectra, Combitech, Omegapoint och ArcCore, under ledning av AB Volvo, har det övergripande målet att ta fram metoder och verktyg för att identifiera sårbarheter och utföra testning av fordonsmjukvara.

Projektet har ökat medvetandet och mognadsgraden för området inom svensk fordonsindustri och tagit fram metoder, såsom HEAVENS Security Model, som nått internationellt erkännande.

HEAVENS Security Model är en hotanalys och riskbedömningsmetod som har anammats av AUTOSAR och inkluderats i världens första standard inom it-säkerhet för fordonsindustrin, SAE J3061.

SAE har utnämnt HEAVENS som ett av nyckelprojekten inom it-säkerhet för fordon sedan 2004.



5G för fordonstillämpningar

Forskar och utvecklar fordonsvänliga 5G komponenter i samverkan mellan fordon, telekom och akademi. Bredden ger full teknikförståelse, kravställning och teknologi för integration av fordon till fordon kommunikation. 5G möjliggör blixtnabb V2X och V2V kommunikation för bla aktiv och passiv säkerhet, samt integration av fordonet i molnet. Medverkande parter är Ericsson, Volvo Cars, QAMCOM och CTH.



Next generation electrical architecture: NGEA

DFEA tog i bred samverkan mellan Akademi, Automotive, Industri och Telekom fram den kunskap som byggde elarkitekturen i nya XC90. Världens första Autosar 4-baserade elarkitektur som fått stort internationellt erkännande som världsledande och nydanande inom flera områden. NGEA jobbar just nu med nästa generations uppkopplade arkitektur med utmaningar mot bl.a. continuous deployment och ett system of systems scenario.



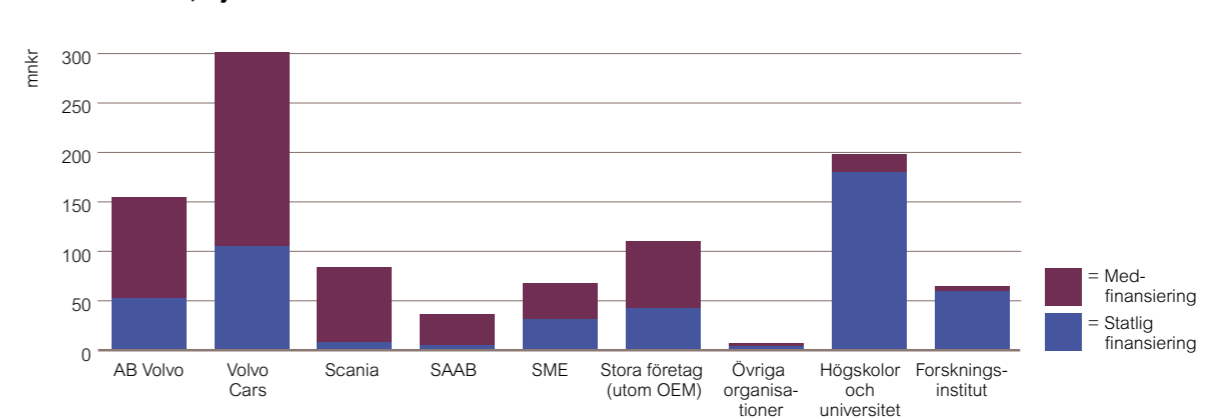
PROJEKTVOLYM 2009-2015

	mnkr
Statlig finansiering	491
Medfinansiering	545
Totalt	1036

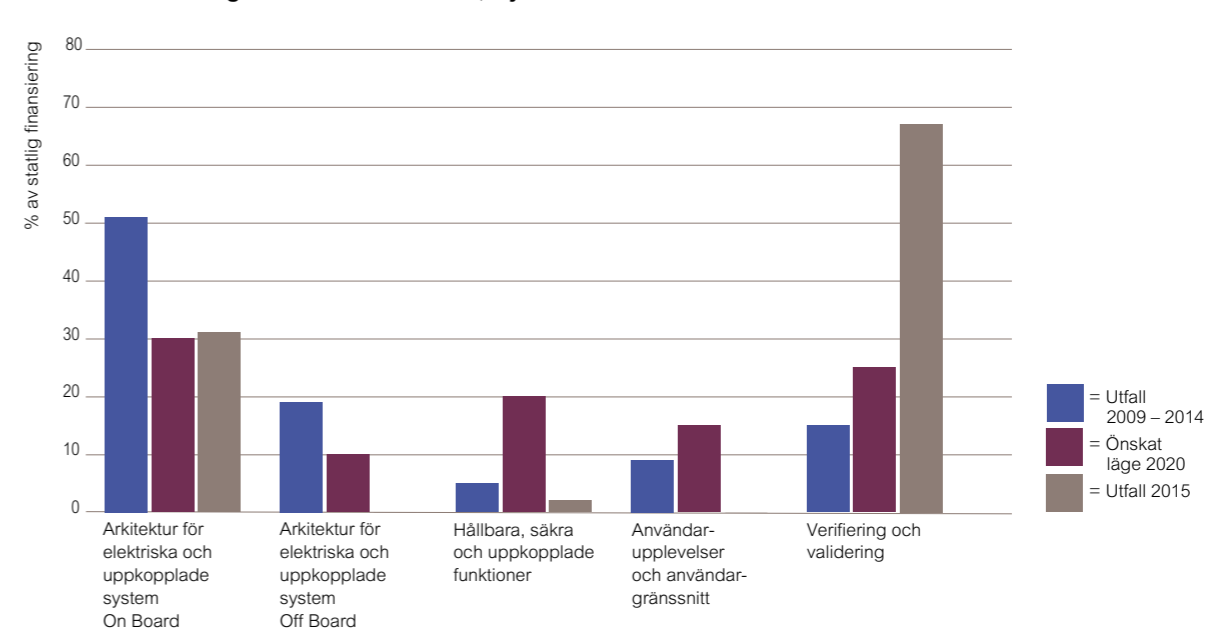
ANTAL PROJEKT 2009-2015

	Antal
Antal pågående projekt	41
Antal avslutade projekt	73
Totalt	114

FÖRDELNING STATLIG FINANSIERING / MEDFINANSIERING, 2009 - 2015 inom Elektronik, mjukvara och kommunikation



PORTFÖLJSAMMANSÄTTNING – BUDGETENS FÖRDELNING MELLAN PROGRAMOMRÅDENA Utfall och önskat läge 2020 inom Elektronik, mjukvara och kommunikation



Utfall 2015 innefattar beslut från endast en utlysningssomgång. Under de två övriga utlysningssomgångar beviljades inga nya projekt pga budgettekniska skäl.

DELPROGRAMMET HÅLLBAR PRODUKTION

DELPROGRAMMET OMFATTAR FÖLJANDE OMRÅDEN

Programrådet har identifierat sex programområden att adressera i forsknings- och utvecklingsinsatser:

1. Nya produkter med hög livscykeleffektivitet: Förmåga att hantera nya produkter och material i produktionssystemet
2. Konkurrenskraft: Kostnadseffektiva nya produktionssystem i ett globalt perspektiv
3. Miljö: Miljöneutral produktion och kretslopp för restprodukter och energi.
4. Kvalitet: Säkerställd önskad kvalitet
5. Ledtid: Kortare ledtid genom hela försörjningskedjan i utveckling och produktion
6. Flexibilitet: Tillräckligt flexibla produktionssystem för efterfrågade komponenter

MÅLSÄTTNING

En global konkurrenskraftig produktion av innovativa, miljövänliga och säkra produkter är av avgörande betydelse för den svenska fordonsindustrins målsättningar, tidsperspektiv och produktionstekniska utmaningar. Hållbar produktion drivs därför i huvudsak av följande övergripande utmaning: Förmåga att kunna producera nya produkter, komponenter och material. Detta avspeglar sig i målsättningar kring robusthet, flexibilitet och resurseffektivitet och minimerade utsläpp i produktion.

VAD HAR HÄNT UNDER ÅRET

- *Hållbar produktion* har nu tagit över materialrelaterade projekt från Energi och miljö och Fordonsutveckling. Detta har lett till att fler ansökningar där nya material och frågeställningar kring komponenter av dessa har kommit in och beviljats.
- Den 20-21 maj hölls Klusterkonferensen som anordnades av Produktionskluster. De flesta av de pågående projekten presenterades. Konferensen är främst för aktiva forskare och praktiker från företagen.

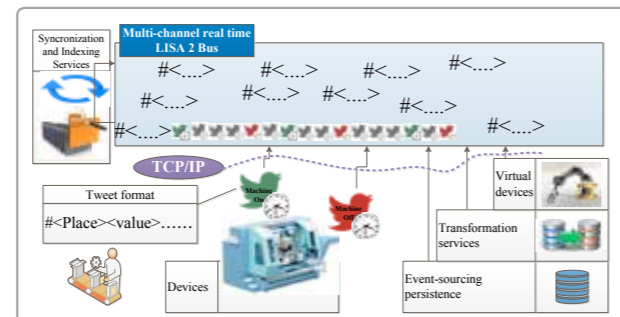
Ett flertal insatser har gjorts för att i större utsträckning involvera SMF och företag ur Fordonskomponentgruppen genom deltagande på seminarier och konferenser.

UTMANINGAR

Det har varit utmanande för många projektkonsortier att få till projektavtalen under rimlig tid. Som svar på detta har en projektledningsutbildning tagits fram och kommer att börja köras under 2016. Denna omfattar bl a hantering av projektavtal men även hur projektet kan styras och rapporteras.

En annan utmaning är att utnyttja och hantera de projektresultat som kommer fram i projekten på bästa sätt och få de i bruk i nya FoU-projekt, införande i industrin och som insatser i utbildningar på högskolorna. Här har det tagits flera steg framåt men det kvarstår en hel del arbete. Samverkan med bland annat det strategiska innovationsprogrammet Produktion 2030 och Kunskapsförmedlingen kommer att intensifieras.

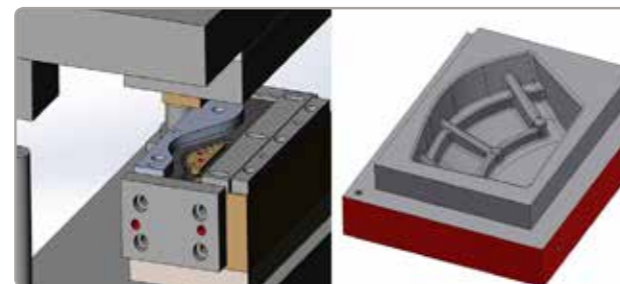
EXEMPEL PÅ UPPSTARTADE PROJEKT 2015



FFI INFORMATIONSSYSTEMARKITEKTUR 2

– SMARTA HÄNDELSESTYRDA TJÄNSTER

Detta fortsättningsprojekt bygger på en modern flexibel och skalbar händelsestyrd IT-arkitektur för insamling och behandling av data från olika automatiska produktionsutrustningar med skalbarhet ända ner till enskilda givare. Plattformen kommer att implementeras i såväl labbmiljö som verkliga produktionsanläggningar där målet är en utvecklad industristandard.



SALLSA

Kraven på underleverantörernas omställningsförmåga gällande nya material, processer och tekniker ökar i allt snabbare takt då nya lättviktskonstruktioner och material tas fram. Projektet kommer att arbeta fram riktlinjer och rekommendationer gällande formning av kompositkomponenter med traditionell metallisk formningsteknik som utgångspunkt.

PRODKOMP

För att möjliggöra framtidens miljövänligare fordon med krav på låg vikt och hög krocksäkerhet krävs multimaterialstrukturer av metall och kompositmaterial. Denna förstudie fokuserar på framtidens produktionsprocesser för detta så att kompositen formas, fogas och hårdas direkt på metallen.



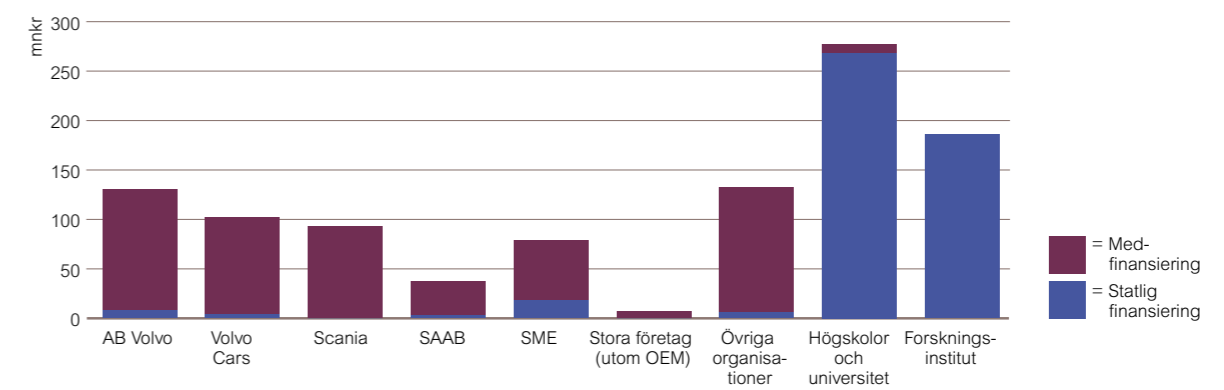
PROJEKTVOLYM 2009-2015

	mnkr
Statlig finansiering	519
Medfinansiering	587
Totalt	1106

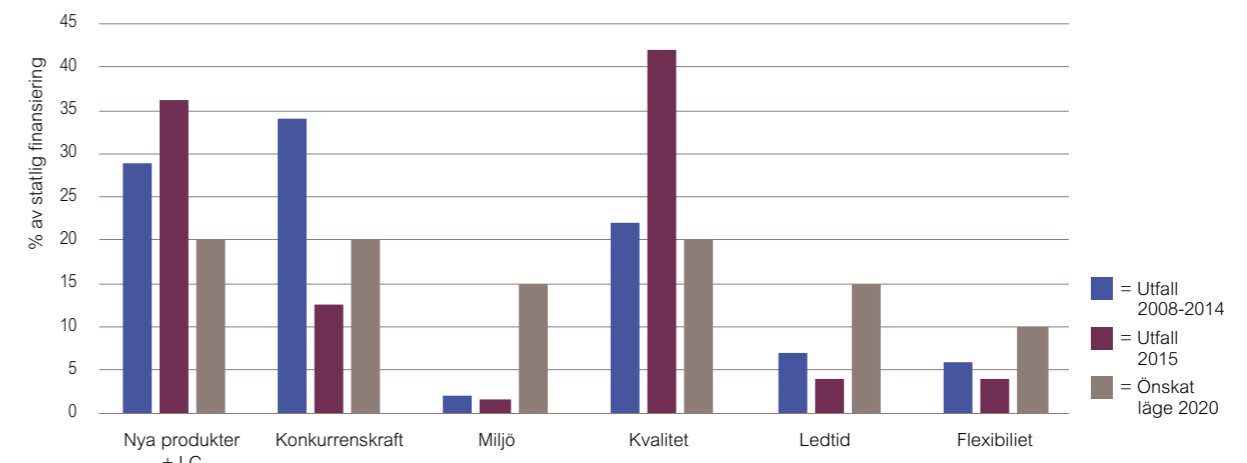
ANTAL PROJEKT 2009-2015

	Antal
Antal pågående	44
Antal avslutade	93
Totalt	137

FÖRDELNING STATLIG FINANSIERING / MEDFINANSIERING, 2009 - 2015 inom Hållbar produktion



PORTFÖLJSAMMANSÄTTNING – BUDGETENS FÖRDELNING MELLAN PROGRAMOMRÅDEN Utfall och önskat läge 2020 inom Hållbar produktion



Hållbar produktion har stöpts om under programmets gång liksom det omgivande innovationssystemet. Bland annat hanteras hela materialområdet inom ramen för endast HP. Tidigare fanns även få möjligheter att söka forskningsmedel för tillämpad forskning inom andra program än FFI. Avsikten är nu att i högre utsträckning verka för ökad andel av rena miljö-projekt.

DELPROGRAMMET EFFEKTIVA OCH UPPKOPPLADE TRANSPORTSYSTEM

DELPROGRAMMET OMFATTAR FÖLJANDE OMRÅDEN

- Anpassade fordonskoncept
- Fordons- och mobilitetstjänster (tjänster för automation och elektromobilitet, service och underhåll samt förarstöd)
- Väg- och IT-infrastruktur
- Regelverk, standardisering och juridik
- Affärsmodeller kopplat till ny innovativ teknik
- Människan i det förändrade systemet

MÅLSÄTTNING

Effektiva och uppkopplade transportsystem ska på kort sikt skapa, och på lång sikt säkerställa, en fungerande och etablerad transportslagsövergripande arena där berörd industri, myndigheter, institut och akademi utvecklar nya samverkansformer.

På en mer detaljerad nivå omfattar programmet bland annat logistik och styrning av persontransporter, gods-transporter och fordonsflottor, tjänster, service och underhåll av fordon och fordonens egenskaper och tekniska uppbyggnad. För att kunna tillfredsställa mobilitetskrav avseende människor och gods krävs ett systemperspektiv, som i sin tur är starkt beroende av vad som görs inom övriga delprogram inom FFI.

VAD HAR HÄNT UNDER ÅRET

- Revidering av färdplanen.
- I september hölls den årliga projektpresentationsdagen, för både delprogrammet och särskilda satsningen FIFFI, där pågående samt vissa avslutade projekt presenterade sitt projekt och i förekommande fall slutresultat.
- Den särskilda satsningen BADA har haft sina första utlysningar.
- Den särskilda satsningen Elvägar har haft sin första utlysning.

HÄNDER UNDER 2016

- Att från tre olika miljöer starta upp en forskargrupp som gemensamt arbetar inom Elvägsområdet.
- Bredda granskningsgruppen med specifik kompetens för Big Data.
- I september hålla den årliga projektpresentationsdagen, nu i nytt format.

EXEMPEL PÅ PROJEKT



Tystare transportfordon

Tar fram förslag på kravbild på ett transportfordon, samt kartlägger vilka andra förändringar i samhället som krävs för en sådan omställning. Exempelvis hur skapas möjligheter för att ställa om en del av godsflödet till andra delar av dygnet, eller transportkorridorer i olika zoner i tätbebyggda områden.



RSI (Road Status Information)

- Reducerade insatsresurser (ca 15%).
- Organisatoriskt lärande för beställare och utförare. Bättre beslutstöd – produktivitet i analys, åtgärd och uppföljning.
- Total besparing 61–111 MSEK (3-6% av total kostnad) exkl vinster i infrastruktur.



Energieffektiva flistransporter med längre och tyngre fordon till Söderenergi

Studerar konsekvenserna av en 33,7 m lång och 98 ton tung flisbil med avseende på

- Energieffektivitet; målet är minskad energiförbrukning med 15-20 %.
- Åkarens ekonomi; målet är sänkt transportkostnad med 15 %.
- Funktionalitet; målet är en minskning av antalet transporter med 35 %.

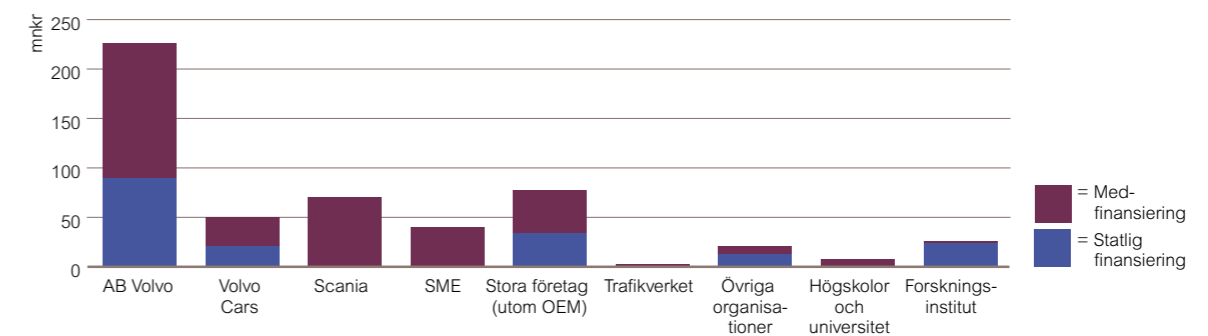
PROJEKTVOLYM 2009-2015

	mnkr
Statlig finansiering	305
Medfinansiering	337
Totalt	642

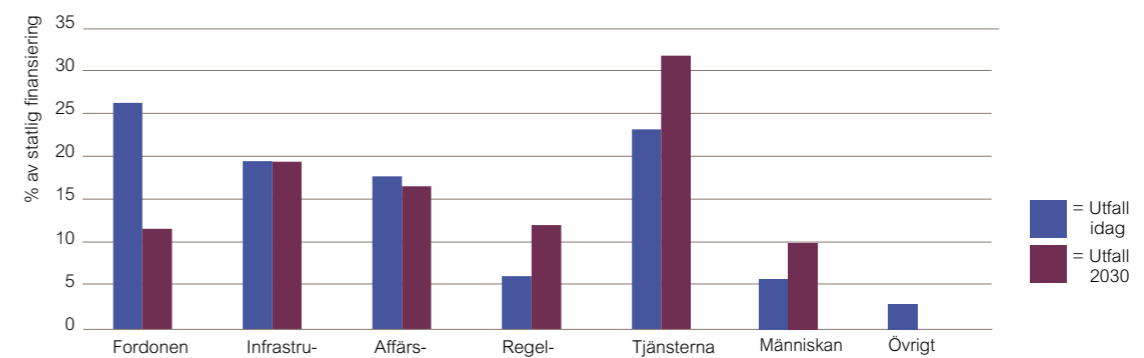
ANTAL PROJEKT 2009-2015

	Antal
Antal pågående	24
Antal avslutade	39
Totalt	63

FÖRDELNING STATLIG FINANSIERING / MEDFINANSIERING, 2009 - 2015 inom Effektiva och uppkopplade transportsystem



PORTFÖLJSAMMANSÄTTNING – BUDGETENS FÖRDELNING MELLAN PROGRAMOMRÅDEN Utfall och önskat läge 2030 inom Effektiva och uppkopplade transportsystem



Utfallet 2009-2015 jämfört mot målen 2030 avviker framförallt avseende att delområdet "Fordonen" har tilldelats en större andel och att "Regelverken" och "Människan" en mindre andel. Den nya färdplanens indelning i ovanstående forskningsområden fastställdes hösten 2015. Endast ett begränsat antal projekt startades 2015, därav ingen särredovisning av dessa. Under 2016 är uppgiften att öka andelen projekt inom områdena med låg andel projektförfinansiering.

FFI-KONFERENS 2015

Varje år arrangerar FFI en konferens kring aktuella teman för fordonsindustrin. Årets konferens med temat *Digitalisering för trafiksäkerhet, miljö och svensk konkurrenskraft!* anordnades den 24 november i Stockholm.

Moderator: Ulla-Britt Fräjdin Hellqvist



Det var en interaktiv dag full med inspiration och samtal om frågeställningen: Vad är viktigast att göra nu för att fordonsindustrin och samhället fullt ut ska dra nytta av digitaliseringens möjligheter?

PROGRAM

Presentationer och filmer hittar du på www.vinnova.se/ffikonf2015

- **Inledning, Ingemar Skogö, styrelseordförande FFI**
- **Vilka transportbehov har kunderna i framtidens stad?**
Alexander Ståhle, VD och Tekn Dr Stadsbyggnad
- **Nya möjligheter genom digitalisering och uppkoppling:**
Digitala trender och konsekvenser för fordonsbranschen,
Jakob Axelsson, professor SICS
5G for Sweden. Nytt program hjälper svensk industri in i den uppkopplade framtiden,
Björn Ekelund, Ericsson
- **Digitalisering och hållbara transporter**
Åsa Pettersson, Scania
- **IT-säkerhet i fordon, vad kan vi lära av andra branscher?**
Robert Malmgren, IT-säkerhetsexpert
- **Industrie 4.0: en kraftsamling kring digitaliseringen i produktionen**
Ninni Löwgren Tischer, Tysk-Svenska Handelskammaren och Thomas Lundholm, KTH
- **Det uppkopplade fordonet**
Kommersiella fordon, *Helene Niklasson, Volvo Group*
XC 90, *Chetan Kotur, Volvo Cars*
- **Vad är viktigast att göra nu?**
Panel och deltagare, Maria Kraft Måldirektör, Trafikverket, Sven-Erik Svensson, Volvo Cars, Charlotte Brogren, VINNOVA, Urban Wass, Volvo Group, med flera

KANSLIET



CHRISTINA KVARNSTRÖM Programledare FFI Vinnova
PETER KASCHE Delprogramledare Energi och Miljö, Energimyndigheten
ULRIKA LANDELIUS Delprogramledare Trafiksäkerhet och automatiserade fordon, Trafikverket
ERIC WALLGREN Delprogramledare Elektronik, mjukvara och kommunikation, Vinnova
JENS VON AXELSON Delprogramledare Hållbar produktion, Vinnova
PER NORMAN Delprogramledare Effektiva och uppkopplade transportsystem Vinnova
LENA DALSMYR Administration Vinnova

FFI-STYRELSE



INGMAR SKOGÖ Styrelseordförande FFI
JAN OVE ÖSTENSEN Vice President AB Volvo
SVEN-ERIK SVENSSON Vice President R&D Volvo Car Group



CLAES ERIXON Senior Vice President Scania CV AB
FREDRIK SIDAHL VD, FKG
BERTIL MOLDÉN VD, BIL Sweden



CHARLOTTE BROGREN Generaldirektör, Vinnova
ERIK BRANDSMA Generaldirektör, Energimyndigheten
LENA ERIXON Generaldirektör, Trafikverket

FFI-BEREDNINGSGRUPP



ANDERS LEWALD Energimyndigheten
TORD HERMANSSON Volvo Car Group
INGMAR SKOGÖ Styrelseordförande FFI



JOAKIM TISEUS Vinnova
MARIA KRAFT Trafikverket
MARIA BACKLUND BIL Sweden



KURT MYHR FKG
TONY SANDBERG Scania CV AB
URBAN WASS AB Volvo



AGNETA WARGSJÖ Trafikverket
PETER ENGDAL Energimyndigheten

FFI Fordonsstrategisk
Forskning och
Innovation



Mer information om
FFI, färdplaner, hur man ansöker och
rapporter med mera finns på
vinnova.se/ffi

FFI Fordonsstrategisk
Forskning och
Innovation

VINNOVA

Energimyndigheten

TRAFIKVERKET

FKG

STELLANTIS

SCANIA

VOLVO



ISSN 1650-3120