

2019-10-31

Till:

[u.registrator@regeringskansliet.se](mailto:u.registrator@regeringskansliet.se)Utbildningsdepartementet  
103 33 Stockholm

Er referens: U2019/02263/UH

## Synpunkter på regeringens forskningspolitik

BIL Sweden och FKG (Fordonskomponentgruppen) har getts möjlighet att inkomma med synpunkter och förslag på regeringens forskningspolitik inför regeringens kommande propositioner rörande forskning, högre utbildning och innovation.

Det här inspelet behandlar företrädesvis de aspekter som är särskilt viktiga ur ett industriellt perspektiv för BIL Swedens medlemmar som bedriver forskning och utveckling i Sverige (AB Volvo, Scania CV AB, Volvo Cars AB och NEVS AB) samt FKGs medlemmar (ca 350 leverantörer) som bedriver forskning och utveckling i Sverige.

BIL Sweden och FKG är två centrala organisationer för svensk fordonsindustri och vi har de senare åren fördjupat vårt samarbete. Fordonsindustrin är mitt inne i en stor förändring och för att klara omställningen krävs ökad dialog och samverkan. Vi ser vår möjlighet att inkomma med synpunkter som oerhört viktig, och vill betona att regeringens prioriteringar och satsningar direkt kommer att påverka fordonsindustrins framtida konkurrenskraft på den globala marknaden.

## Sammanfattning

Fordonsindustrin är viktig för Sverige både avseende sysselsättning, export, investeringar och forskning som bidrar till samhällsutvecklingen. Baserat på de stora förändringarna i samhället så fokuserar nu fordonsindustrin på lösningar för klimat och miljö, säkerhet samt effektivitet. Nya uppkopplade, automatiserade och elektrifierade fordon och tjänster utvecklas och lanseras nu. För att dessa nya produkter ska fungera effektivt krävs att hela ekosystemet går i takt, vilket kräver samarbete mellan många nya aktörer.

BIL Sweden och FKG anser att det är viktigt att regeringen i kommande propositioner rörande forskning, högre utbildning och innovation prioriterar följande (se kap 5 för fler förslag och detaljer):

### Sverige ska gå före (se kap 5.1)

- Öka de totala satsningarna på forskning, utbildning och innovation.
- Införa ett nytt mål i forskningspropositionen som anger att de statliga anslagen till forskning bör ökas till minst 1,0 procent av BNP (jämfört med dagens 0,75 procent), och då med fokus på en större andel tillämpad forskning.

**Utmaningsdriven forskning och innovation (se kap 5.2)**

- Ombalansera de svenska satsningarna på forskning och innovation så att en större andel går till utmaningsdrivna och behovsmotiverade satsningar, d.v.s. öka satsningarna på samverkansforskning.

**Plattformer för samverkansforskning (se kap 5.3)**

- Tillföra VINNOVA ökat anslag samt säkerställa deras koordinerande roll som central finansiär för behovsmotiverad forskning.
- Ge berörda myndigheter i uppdrag att fortsätta driva och satsa statligt stöd till FFI på minst nuvarande nivå (420 mkr/år) och att FFI tydligare bör koordineras med EUs prioriteringar i Horizon Europa.
- Tillföra de SIPar som är framgångsrika och är i behov av förnyad finansiering, en finansiering på tillräcklig nivå. Om behov finns för nya SIPar så bör dessa identifieras samt också tilldelas finansiering på tillräcklig nivå. Programmen bör försäkras en säkerställd inriktning mot industriella behov.
- Ge Tillväxtverket i uppdrag att fortsätta driva och satsa statligt stöd till de satsningar som visat sig viktiga för SME-företag.

**Demonstrationer och testbäddar (se kap 5.4)**

- Öppna upp och använda Sverige som en permanent världsutställning för att demonstrera ny teknik kopplade till hållbara transporter och trafiksäkerhet.
- Tillhandahålla medel för demonstratorer och testbäddar.
- Verka för att Energimyndigheten och Trafikverket ska kunna fortsätta bidra till klimatomställningen och ökad trafiksäkerhet genom att få delfinansiera demonstrationsaktiviteter.

**Storskalighet (se kap 5.5)**

- Ge VINNOVA i uppdrag (och nödvändiga resurser) att vägleda upphandlande aktörer (såväl statliga, regionala som kommunala) om innovationsupphandling för att bättre uppnå målen om trafiksäkerhet, resurseffektivitet och fossilfrihet.

**Internationalisering (se kap 5.6)**

- Verka för att svensk forskning- och innovationspolitik sätts i ett EU-sammanhang och att Sverige nyttjar möjligheten att koppla ihop större nationella missions med större missions i Horizon Europa (åt båda hållen), d.v.s. se till så Sverige agerar proaktivt i Horizon Europa.
- Verka för att Sverige driver på så att EUs regler bidrar till, och inte motverkar, ett fossilfritt samhälle samt att Sverige försvarar EUs gruppundantag för forskning, utveckling och innovation och att det, om behov, moderniseras.

**Högre utbildning, kompetensförsörjning och livslångt lärande (se kap 5.7)**

- Anpassa lärosätenas utbildningar så att de bättre anpassas till arbetsmarknadens behov.
- Verka för livslångt lärande genom att bl.a. ge incitament och/eller stöd till lärosäten som utvecklar flexibla kurser och erbjuder dessa som vidareutbildning till yrkesverksamma i industrin, alternativt verka för att företag ska ha möjlighet att göra avdrag för investering i kompetens.

## 1. Inledning

BIL Sweden och FKG välkomnade regeringens mål för forskningspolitiken som presenterades 2016 i den senaste forskningspropositionen, att ”Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer och en ledande kunskapsnation, där högkvalitativ forskning, högre utbildning och innovation leder till samhällets utveckling och välfärd, näringslivets konkurrenskraft och svarar mot de samhällsutmaningar vi står inför, både i Sverige och globalt”.

I regeringsförklaringen för 2019 anges att forskningspolitiken ska svara mot globala och nationella samhällsutmaningar vilket vi instämmer i.

Fordonsindustrin var också positiv till att forskningspropositionen som presenterades 2016 fick ett tioårigt tidsperspektiv, d.v.s. ett längre tidsperspektiv än de tidigare haft.

De kommande propositionerna ska ange inriktningen för forskningspolitiken fr.o.m. 2021 men det anges inte hur långt tidsperspektivet väntas bli. Hänvisning finns dock till att ”Agenda 2030 och de globala hållbarhetsmålen bör fortsatt vara vägledande när samhällsutmaningar pekas ut och utgör grund för regeringens olika insatser”. Eftersom dessa sträcker sig till 2030 så utgår vi från, och förordar, att regeringens kommande forskningspolitik också sträcker sig till minst 2030.

## 2. Fordonsindustrin är viktig för Sverige

### 2.1 Fordonsindustrin är viktig för sysselsättningen

Fordonsindustrin har ett samhällsekonomiskt strategiskt värde genom att den sysselsätter en stor mängd människor.

- 157 000 personer är anställda inom fordonsindustrin (67 000 hos fordonstillverkarna och 90 000 hos leverantörerna).
- Ca 40 000 personer är sysselsatta inom bilhandel och verkstäder (svenska och importerade fordon).
- Dessutom finns många anställda inom en rad tjänster som behövs kring själva tillverkningen av fordonen, tex logistik, distribution av delar, försäkringar m.m. Totalt sett tjänar väldigt många personer sitt levebröd genom den svenska fordonsindustrin.
- De indirekta sysselsättningseffekter som uppstår inom andra branscher om sysselsättningen inom fordonsindustrin ökar eller minskar ligger på 1,6 enligt Tillväxtverket. De anger att ”Om fordonsproduktionen minskar och antalet jobb i fordonstillverkningen direkt minskar med 1 000, kommer indirekt ytterligare 1 600 jobb att förloras i näringslivet”.
- Fordonsindustriföretagen är spridda över hela landet, de finns inte enbart i Västra Götaland och Mälardalen som många kanske tror. Fordonsindustrin har också stor regionalpolitisk betydelse då de, på många orter, är en dominerande arbetsgivare.

## 2.2 Fordonsindustrin är den viktigaste exportnäringen

Fordonsindustrin i Sverige är starkt exportorienterad och har därför möjlighet att även lösa globala utmaningar när fossilfria, säkra och smarta transporter, både för gods och människor, exporteras till andra länder.

- Fordonsindustrin är Sveriges största exportnäring. Exporten av fordon, delar och reservdelar uppgick till 225 miljarder SEK under 2018, vilket motsvarar 15 % av Sveriges totala varuexport.
- De tre svenska fordonstillverkarna (AB Volvo, Scania och Volvo Cars) hade tillsammans en global omsättning på närmare 800 miljarder SEK under 2018.
- 30 % av alla tunga lastbilar över 16 ton som såldes 2018 i EU är Volvo- och Scania lastbilar.
- 15 % av hela den globala tillverkningen av transmissioner till tunga fordon sker i Mälardalen.
- Volvo Cars har, de senaste åren, tagit marknadsandelar globalt och närmar sig målet att sälja 800 000 bilar.

## 2.3 Fordonsindustrin är viktig för forskning och utveckling

Den svenska transportmedelsindustrin (fordon, flyg, fartyg), där fordon står för den största delen, är en betydande investerare i forskning och utveckling.

- Transportmedelsindustrin satsade 29 miljarder SEK i FoU år 2017 enligt SCB, vilket motsvarar 26 % av samtliga näringsgrenars totala FoU-investeringar. Detta kan jämföras med 20 miljarder SEK/år (21 %) för år 2015, vilket alltså innebär att transportmedelsindustrin har ökat sina satsningar på FoU de senaste åren.

## 2.4 Fordonsindustrin är viktig för investeringar och konkurrenskraft

Sverige har en stark fordonsindustri men fordonsindustrin är en konkurrensutsatt bransch som hela tiden kräver forskning, utveckling och innovation. De länder inom EU och globalt som har en fordonsindustri med verksamhet utmed hela kedjan (fordonstillverkare, leverantörer, testbäddar och demonstratorer) är oftast välutvecklade länder. Dessa länder har en stark FoU som gäller flera branscher och fordonsindustrin är stark bidragande till detta. Sverige kan här jämföras med länder som Tyskland, Frankrike, USA och Kina.

- Mängden investeringar i FoU från andra länder, och då främst från Kina, är fortsatt på en hög nivå. Det är intressant att finnas i Sverige.
- Fordonsindustrin svarade under 2018 för 18 % av industrins totala investeringar i maskiner och anläggningar.

### 3. Förutsättningar och utmaningar

Under de senaste åren har beslut tagits om många högt ställda politiska mål inom områdena transporter, energi och näringsliv, däribland:

#### 3.1 Globala mål

FNs 17 globala hållbarhetsmål påverkar de flesta sektorer, även fordonsindustrin som adresserar flera av dem.

#### 3.2 EUs mål

Parisavtalet innebär att den globala uppvärmningen ska hållas under två grader (och helst under 1.5 grader). Det är 194 länder som har skrivit under avtalet, däribland Sverige.

#### 3.3 Nationella mål

Enligt Sveriges klimatpolitiska ramverk (Prop. 2016/17:146) ska:

- Växthusgasutsläppen från inrikes transporter (flyget undantaget) ska minska med minst 70 % senast år 2030 jämfört med år 2010.
- Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.

#### 3.4 Utmaningar mot ett paradigmskifte

De globala trendernas (Globaliseringens, Urbaniseringens och Digitaliseringens) påverkan gör att fordonsindustrin nu genomgår stora förändringar. Fokus på klimat, hållbarhet och en stark urbanisering gör att utvecklingen mot uppkopplade, automatiserade och elektrifierade fordon går snabbt. Digitaliseringen ger ökade möjligheter till att utveckla tjänster och delade mobilitetslösningar inom transportområdet. Utmaningar finns utmed hela livscykel-kedjan; från ingående material, utveckling, produktion, försäljning till återvinning.

BIL Swedens och FKGs bild är att fordonsindustrin nu står inför ett paradigmskifte där våra medlemmar kommer gå från att tillverka fordon till att ”tillverka” utsläppsfri mobilitet. Den snabba förändringstakt som fordonsindustrin nu är inne i gör att forskning, utveckling och innovation är av största strategiska vikt för industrin för att fortsätta utveckla Sveriges konkurrenskraft inom fordon och hållbara transporter.

De kommande åren kommer att vara oerhört viktiga för svensk fordonsindustri och det kommer säkerligen bli utmanande för många företag. Mycket pekar mot att de företag som inte har ”rätt” produkter och tjänster, eller kan ställa om till dessa, kommer försvinna från marknaden medan nya lär tillkomma. Detta kanske låter hårt, men det är så många av våra medlemmar beskriver hur de ser på framtiden, att det gäller att hänga med nu, att det är nu det gäller! Detta kräver samarbete med nya aktörer för att hela ekosystemet ska gå i takt. Detta reflekteras tydligt i hur bl.a. FFI nu utvecklas på ett positivt sätt.

## 4. Samverkan

För att nå de målsättningar som satts på klimatområdet (se kap 3), såväl globalt, inom EU som nationellt, behövs samverkan. Detta är inget som enskilda aktörer kan klara på egen hand.

### 4.1 Sveriges regerings fyra samverkansprogram

Regeringen lanserade fyra samverkansprogram för mandatperioden 2019-2022 för att ytterligare stärka samverkan mellan näringsliv, akademi och regering. Samverkansprogrammen bygger på målsättningen att kraftsamla för att stärka Sveriges globala innovations- och konkurrenskraft och möta de stora samhällsutmaningarna, dessa är:

- Näringslivets digitala strukturomvandling
- Hälsa och Life science
- Näringslivets klimatomställning
- Kompetensförsörjning och livslångt lärande

#### 4.1.1 Näringslivets klimatomställning

För att minska klimatpåverkan och t.ex. klara Parisavtalet så måste näringslivet ställa om kraftigt. Detta gäller alla branscher inkl. fordon/transporter och dess användare; från leverantörer och fordonstillverkare till kunder, samhälle, regioner och stat. Det krävs helt nya produkter och tjänster. Det kommer även att krävas en hel del inställningsförändringar hos oss medborgare. Vi måste lösa våra ”vardagsproblem” på delvis andra sätt och vi måste förflytta oss på ett annat sätt. Trafikverket bedömer att transporter av människor och gods inte kommer minska i framtiden. Medborgarnas resor och transporter av gods behöver alltså ske effektivare och med mindre CO<sub>2</sub>-påverkan på naturen om målen ska nås. Näringslivet måste delta i klimatomställningen, samtidigt bidrar näringslivet till välfärd och skatteintäkter till staten. Omställningen måste ske på ett strukturerat sätt så att vi både kan och har råd att genomföra den effektivt och snabbt.

#### 4.1.2 Näringslivets digitala strukturomvandling

Den digitala omställningen påverkar fordonsindustrin på många sätt. I och med att fordonen blir allt mer uppkopplade, automatiserade och elektrifierade fås även möjlighet till fler tjänster som kopplas till både fordonen såväl som till transporterna.

I produktionen av fordon och fordonsdelar kommer också digitaliseringens möjligheter att nyttjas på nya sätt. Digitaliseringens möjligheter med uppkoppling av maskiner och produktionssystem, kopplat till användning av AI, skapar möjlighet att gå mot den smarta fabriken där det går att förutse produktionsstörningar innan de uppkommer och även göra produktionen mer resurseffektiv.

#### 4.1.3 Hälsa och Life Science

Fordonsindustrin kan kopplas till hälsa, vi har tex identifierat följande:

- Nollvisionen, antalet döda och allvarligt skadade i trafiken samt på arbetsplatser.
- Buller från transporter som påverkar hälsan.
- Emissioner från transporter som påverkar hälsan.
- En åldrande befolkning, och att allt fler blir äldre, medför behov av egen mobilitet under längre tid.



- Arbetsmiljöfrågor, såväl när fordon och komponenter tillverkas, när de används av kunderna som när de ska återvinnas.

#### 4.1.4 Kompetensförsörjning och livslångt lärande

I rapporten ”Teknikskifte och kompetensomställning i fordonsindustrin” som togs fram 2019 av ett partnerskap av offentliga aktörer (Västra Götalandsregionen, Göteborgsregionen, Business Region Göteborg och Göteborgs Stads Arbetsmarknad & Vuxenutbildningsförvaltningen) anges att fordonsindustrin har behov av ny kompetens inom det närmaste fem åren för 30 000 – 40 000 ingenjörer”. Rapporten lyfte fram tre teknikområden som särskilt viktiga, där fordonsindustrins medarbetares kompetens behöver stärkas, dessa är elektrifiering, artificiell intelligens (AI) och autonoma fordon. Det här är en ny situation och den har uppkommit på grund av två orsaker.

- Företagen inom fordonsindustrin har svårt att hitta ny personal, som redan har den efterfrågade kompetensen, i tillräcklig mängd.
- Tjänstemän (främst ingenjörer) som utbildade sig i början av arbetslivet, inom de områden som nu inte efterfrågas i lika stor omfattning, är nu i behov av att få möjlighet att vidareutbilda sig.

I rapporten ”Fordonsdalen och framtidens mobilitet – Fordonsindustrins betydelse i Östra Mellansverige” från Länsstyrelsen Stockholm från 2019 lyfts samma typ av utmaningar fram, såväl för fordonstillverkarna som för leverantörerna.

Eftersom de här berör så många anställda behöver effektiva sätt för kompetensomställningen tas fram.

## 5. Synpunkter och förslag

### 5.1 Sverige ska gå före

I regeringsförklaringen för 2019 anges att ”Sverige ska gå i bräschen för Agenda 2030” samt att ”Vårt land ska bli världens första fossilfria välfärdsland”.

#### **BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen, för att visa vägen, ska:**

- Öka de totala satsningarna på forskning, utbildning och innovation. Detta är en nödvändig förutsättning för att Sverige även i fortsättningen ska kunna hävda sig väl i den globala konkurrensen mellan länder och regioners forsknings- och innovationssystem samt för att kunna möta de högt satta målen för klimat och trafiksäkerhet och samtidigt främja svensk konkurrenskraft.

Forskning kommer ha en avgörande betydelse för både klimatfrågan samt för Sveriges möjlighet till långsiktig hållbar utveckling. Detta föranleder att ett nytt mål bör införas i forskningspropositionen.

#### **BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Införa ett nytt mål i forskningspropositionen som anger att de statliga anslagen till forskning bör ökas till minst 1,0 procent av BNP (jämfört med dagens 0,75 procent), och då med fokus på en större andel tillämpad forskning för nytta i samhällets alla sektorer, inklusive industrin.

### 5.2 Utmaningsdriven forskning och innovation

Svensk fordonsindustri förstår den stora betydelsen av forskarinitierad och nyfikenhetsstyrd forskning för lärosätenas konkurrenskraft och dess betydelse som bas även för mer tillämpad forskning. Vi anser dock, att om man ser till helheten och de utmaningar Sverige och svensk industri står inför, så måste de behovsmotiverade och utmaningsdrivna satsningarna få en rimligt stor andel av den statliga FoU-finansieringen. Vi behöver en balans som bättre speglar både samhällets och industrins behov.

Vi strävar alla efter forskning av hög kvalitet, det finns ingen motsats i det. Vid en jämförelse av antalet citeringar visade det sig att FFI låg riktigt bra till; de 647 publikationer som FFI-projekten genererat, och som publicerats i Scopus, har i genomsnitt citerats 26 % mer än den typiska OECD-publikationen. Jämförelsen har utförts av Ramboll, som en del av den utvärdering som de just nu genomför av FFI. Vi tolkar detta som ett gott betyg, att samverkansforskningen som görs inom FFI producerar forskning med hög kvalitet.

#### **BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Ombalansera de svenska satsningarna på forskning och innovation så att en större andel går till utmaningsdrivna och behovsmotiverade satsningar, d.v.s. öka satsningarna på samverkansforskning där företag, industriforskningsinstitut, universitet och högskolor samverkar och där samhället är med och delfinansierar verksamheten (ofta 25 - 50 %).



### 5.3 Plattformer för samverkansforskning

Sverige behöver plattformar för samverkansforskning där program av olika slag utvecklas och där industri, universitet, högskolor, institut, städer/regioner möts och driver gemensamma projekt.

BIL Swedens och FKGs medlemmar ser det som en stor styrka i samverkansforskningen, att projekten drivs gemensamt, att industri och samhälle gemensamt svarar för finansieringen och därmed delar på riskerna. Vår bild är att detta arbetssätt bidrar till att projekt kommer igång tidigare än de annars hade gjort (om de hade kommit i gång), att projekten blir bättre i och med samverkan (fler parter gör att fler perspektiv beaktas tidigt), att det blir mer sannolikt att projekten leder till produkter eller tjänster som sedan kommer ut på marknaden och som därmed kan komma medborgare och samhället till nytta.

Det är viktigt att spridning av resultat och erfarenheter sker inom och till de områden som berörs, detta kan tex ske via rapporter, seminarium, konferenser, websidor etc.

Eftersom utmaningarna ändras med tiden så är det naturligtvis viktigt att kontinuerligt följa upp och utvärdera samverkansprogrammen samt justera deras arbetssätt, innehåll och färdplaner så att de ständigt upplevs aktuella, effektiva och moderna. I samband med detta kan även eventuella överlapp med andra samverkansprogram noteras samt hanteras så att dubbelarbete undviks (om det inte är syftet). Administrationen av samverkansprogrammen bör såklart också ses över kontinuerligt, tex så att utlysningar, kvalitetsgranskningar koordineras och samordnas där så är möjligt för minskad administrativ börda.

Fordonsindustrin anser att VINNOVA har en viktig roll för att stärka innovationsarbetet även hos andra myndigheter och minska både stuprör mellan myndigheterna och öka samordningen mellan forskningspolitik och näringspolitik.

#### **BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Tillföra VINNOVA ökat anslag samt säkerställa deras koordinerande roll som central finansiär för behovsmotiverad forskning.

#### 5.3.1 FFI

FFI (Fordonsstrategisk Forskning och Innovation) är ett samverkansprogram som baseras på ett avtal mellan staten (myndigheterna VINNOVA, Energimyndigheten, Trafikverket) och fordonsindustrin (AB Volvo, Scania CV AB, Volvo Cars AB och FKG) där industrin åtagit sig att satsa 50 % eller mer till forskningsprojekt som adresserar samhällsutmaningar kopplade till vägtransporter inom områdena klimat/miljö och säkerhet. FFI är öppet för alla aktörer och innehåller ett stort inslag av sektoröverskridande samverkan.

#### **Färdplan**

FFI har en övergripande färdplan som beskriver omvärlds- och utvecklingstrenderna och förtydligar FFIs orientering i förhållande till FN:s globala mål för hållbar utveckling. FFIs fem programråd har i sin tur mer detaljerade färdplaner som sträcker sig till 2030 inkl. etappmål. Samtliga färdplaner har tagits fram i samverkan mellan myndigheterna och industrin.

### Arbetsätt

FFIs arbetsätt är väl etablerat, långsiktigt och fungerar utmärkt med utlysningar, kvalitetsgranskning av inkommande ansökningar, fem programråd som rekommenderar ansökningar och ser till att respektive programråd har en bra balans i projektportföljen i relation till sitt programråds färdplan.

### Strategisk satsning

Den senaste strategiska satsningen som FFIs styrelse beslutat kallas SPETS och har utgått från samhällsutmaningar kopplade till transportsystemet, att skapa lösningar till ett vägtransportsystem som bidrar till samhällets önskade utveckling. Detta är ett mycket stort och viktigt steg som involvera många aktörer.

Mycket pekar mot att den här utvecklingen kommer intressera företag (både stora, SME och startups), universitet, högskolor, institut men också regioner, kommuner som arbetar inom andra områden än fordon/transporter (tex stadsplanerare, arkitekter, ekonomer, logistik, jurister, försäkringsbolag, fastighetsägare, etc.).

Samarbeten måste ske över de nationella gränserna. Kommande SPETS-satsningar skulle kunna kopplas till så kallade Missions på EU-nivå, t.ex. inom området ”Climate Neutral and Smart Cities”. En delmängd av FFI skulle alltså ingå i en större europeisk satsning och utgöra det svenska bidraget. Det råder fortfarande stora oklarheter om hur man ska få nationella program och EU-satsningar att samverka. SPETS-delen inom FFI skulle kunna användas som det första svenska praktikfallet där nya arbetsätt utvecklas, där man kan verka för innovationer på systemnivå och där lösningar kan få genomslag inom hela EU.

### Resultat

Sedan FFIs start 2009 fram till och med 2018 har 1027 projekt rekommenderats och i dessa deltar företag, universitet, högskolor, institut, regioner, myndigheter från en rad olika områden/branscher (tex metall/verkstad, IT/elektronik, flyg/rymd, tåg, gruvor/stålverk, sjöfart/hamnar, skog, åkerier etc.). Över 10,8 miljarder har investerats i FFI varav över 5,9 miljarder kronor är medfinansiering från industrin (motsvarar 55 %) och 4,9 miljarder är statlig finansiering (motsvarar 45 %). Universitet, Högskolor och Institut har tillsammans mottagit störst del av de statliga medlen (ca 51%).

Mellan 2009 – 2018 hade 788 projekt avslutats. Dessa projekt har lett fram till (baserat på enkäter som projektledarna svarat på):

- 492 resultat som överförts till andra avancerade projekt.
- 387 resultat som överförts till produktutvecklingsprojekt.
- 155 resultat som introducerats på marknaden.
- 118 resultat har använts som underlag i utredningar, regelverk, tillståndsärenden och politiska beslut.
- 199 doktorexamina.
- 204 licentiatexamina.
- 1155 examensarbeten.
- 2092 artiklar i vetenskapliga tidskrifter.

### FFIs betydelse

BIL Swedens och FKGs medlemmar ser FFI som det viktigaste samverkansprogrammet för forskning och utveckling av ny teknik för ökad trafiksäkerhet, hållbara transporter, hållbar produktion och stärkt konkurrenskraft. FFI är det samverkansprogram som tydligast bidrar till att

uppnå regeringens mål inom klimat/miljö (tex fossilfria fordon och netto-noll klimatpåverkan) och trafiksäkerhet (tex nollvisionen) samtidigt som kompetens & kunskap ökar inom universitet, högskolor, institut, företag och Sveriges internationella konkurrenskraft stärks.

Den svenska fordonsindustrin skulle inte ha kommit lika långt inom utvecklingen mot uppkoppling, elektrifiering, automatisering utan FFI. Dessutom har FFI starkt bidragit till ökad kompetens inom de nämnda områdena, såväl inom företagen som inom akademien.

Fortsätt satsa på FFI!

### 5.3.2 SIPar

VINNOVA, Energimyndigheten och Formas finansierar just nu sjutton strategiska innovationsprogram. Genom samverkan inom områden som är strategiskt viktiga för Sverige skapas förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar och en ökad internationell konkurrenskraft. Inom programmen utvecklar företag, akademi och organisationer tillsammans framtidens hållbara produkter och tjänster.

BIL Swedens och FKGs medlemmar har mest engagemang inom de SIPar som har koppling till produktion (tex Produktion 2030, Lättvikt etc.) samt de som angränsar mellan fordon/transporter och samhället/städer (tex Drive Sweden etc.).

### 5.3.3 Plattformer som passar SME-företag

FKG har medlemmar av alla storlekar, från stora företag med flera tusen anställda till företag med en anställd. Av FKGs 350 medlemsföretag är ca 270 SME-företag (SME enl. EUs definition). FKGs medlemmar har i sin tur samarbeten med leverantörer som både är stora och små företag. BIL Swedens medlemmar har nära samarbeten med både stora och små leverantörer och kunder. Det finns ingen motsättning mellan innovationsarbete i små och stora företag. Det är således viktigt att både stora och små företag får tillgång till forsknings och utvecklingsresurser.

Det är också viktigt att underlätta för både stora och små innovativa företag så att de kan mötas för att driva utvecklingen framåt, tex genom att skapa attraktiva samverkansarenor runt Science Parks, x-labs, camps, akademier och innovativa företag. Vid etablering av samverkansarenor kan även kommuner och regionerna bidra till att ett innovationsvänligt klimat utvecklas.

Det finns satsningar som visat sig vara särskilt viktiga för SME-företag, t.ex. har programmen Digi-lyftet och Robotlyftet visat sig vara väldigt effektiva och når ut till SME-företag på ett effektivt sätt. Det är såklart viktigt att fortsätta satsa på väl fungerande program som skapar konkurrenskraft i framtiden.

### BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:

- Ge berörda myndigheter i uppdrag att fortsätta driva och satsa statligt stöd till FFI på minst nuvarande nivå (420 mkr/år) och att FFI tydligare bör koordineras med EUs prioriteringar i Horizon Europa.
- Tillföra de SIPar som är framgångsrika och är i behov av förnyad finansiering, en finansiering på tillräcklig nivå. Om behov finns för nya SIPar så bör dessa identifieras samt också tilldelas finansiering på tillräcklig nivå. Programmen bör försäkras en säkerställd inriktning mot industriella behov.
- Ge Tillväxtverket i uppdrag att fortsätta driva och satsa statligt stöd till de satsningar som visat sig viktiga för SME-företag, tex Digi-lyftet och Robotlyftet.

## 5.4 Demonstrationer och testbäddar

Sverige har fördelen att ha flera fordonstillverkare och leverantörer som tillsammans arbetar med forskning och utveckling av personbilar, bussar, lastbilar och mobila anläggningsmaskiner. Sverige har därigenom en utomordentlig möjlighet att få ny teknik demonstrerad ute i samhället. Demonstrationsprojekt och testbäddar är avgörande för att ny teknik för hållbara transporter ska kunna provas under realistiska former och förberedas för kommersiell lansering. Genom demonstratorerna får deltagarna värdefull kunskap och erfarenheter om den nya tekniken som bidrar till bättre beslut och upphandlingar.

Automatiseringen och elektrifieringen är två viktiga områden som behöver studeras, automatiseringen (såväl inom produktionen, för produkterna som för transportlösningar) och elektrifieringen (såväl drivlinan som laddinfrastrukturen längs vägnätet).

Staten måste ta ansvar för att det finns lämpliga demonstrationsmiljöer och testbäddar samt att dessa har rimliga förutsättningar för sin drift. Det av RISE och Chalmers planerade Swedish Electromobility Laboratory (SEEL) stärker tillgången till test och demonstrationsanläggningar för elektromobilitet och bygger kompetens i Sverige. Det är en angelägenhet att SEEL kommer på plats, givetvis för den svenska fordonsindustrin men också för att påskynda omställningen till elektrifierade fossilfria fordon världen över.

Staten måste även ta ansvar för att det finns tillståndprocesser som fungerar smidigt och effektivt samt att regelverk/lagstiftning uppdateras och/eller skapas, anpassade till de nya teknikerna och mobilitetslösningarna.

### **BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Öppna upp och använda Sverige som en permanent världsutställning för att demonstrera ny teknik kopplade till hållbara transporter och trafiksäkerhet. Det skapar stora möjligheter att visa andra delar av världen vad som är möjligt att uppnå och bör även utgöra en del av Sveriges exportstrategi.
- Tillhandahålla medel för demonstratorer och testbäddar där till exempel samverkansforskning kan utföras under realistiska betingelser.
- Tillföra medel till RISE för basfinansiering av demonstratorer och testbäddar, tex AstaZero och SEEL.
- Ta fram en nationell strategi för demonstratorerna och testbäddarna.
- Verka för att Energimyndigheten och Trafikverket ska kunna fortsätta bidra till klimatomställningen och ökad trafiksäkerhet genom att få delfinansiera demonstrationsaktiviteter.
- Verka för att Transportstyrelsen ska ta del av resultat från demonstrationsaktiviteter samt bidra med kunskap, bl.a. inför kommande regelverk/lagstiftning.

## 5.5 Storskalighet

Framgångsrikt innovationsarbete handlar om att skala upp demonstrationerna till kommersialisering, skapa affärsmodeller som gynnar flera aktörer i ett ekosystem, sätta nya standarder och vid behov justera befintliga regelverk eller skapa nya.

Utbyggnaden av laddinfrastruktur för tunga fordon är ett exempel där införandet av nya innovationer, infrastruktur och partnerskap fastnat i utdragna processer. Tyskland bedöms nu ha gått om Sverige som det ledande landet för utbyggnad av laddinfrastruktur. Det är olyckligt när processerna stannar upp då det försenar utrullning av ny fossilfri teknik som skulle kunna bli exportsuccéer för Sverige.

Branschen har nu enats om en plan för utbyggnaden av laddinfrastrukturen även för tunga fordon som täcker både statisk och dynamisk laddning.

Regeringens kommande elektrifieringskommission ska bidra till att påskynda arbetet med elektrifieringen av transportsektorn, tex påskynda investeringar i elvägar, laddinfrastruktur för tunga fordon samt belysa hur el snabbt kan dras fram till vägarna, effekter på elförsörjningen etc.

Det kan vara så att staten kan behöva gå in och erbjuda statligt stöd och/eller incitament till de tänkbara första kunderna, de s.k. ”early adopters” av den nya tekniken, för att minska investeringskostnaden och/eller risker som den nya tekniken eventuellt medför. Därefter, allt eftersom det visar sig att de första kundernas kalkyler går ihop, kan det statliga stödet och/eller incitamenten minskas för att till slut helt tas bort.

Innovationsupphandling kan också utgöra ett verktyg för att snabbare gå från demonstrationer till storskalighet. I Sverige är nästan all offentligt upphandlad kollektivtrafik fossilfri, den skulle kunna utgöra förebild för offentlig upphandling av andra transporter, tex hemtjänst, godstransporter etc.

### **BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Verka för att demonstratorer med stor potential ska kunna skalas upp betydligt snabbare för att möjliggöra bred kommersialisering och export, eventuellt med hjälp av stöd och/eller incitament i början.
- Verka för att elektrifieringskommissionens arbete ska bidra till underlag om utbyggnaden av elväg och storskalig laddinfrastruktur för tunga fordon i den nationella planen 2022-2033.
- Ge VINNOVA i uppdrag (och nödvändiga resurser) att vägleda upphandlande aktörer (såväl statliga, regionala som kommunala) om innovationsupphandling för att bättre uppnå målen om trafiksäkerhet, resurseffektivitet och fossilfrihet. Samverkan med SKL och upphandlingsmyndigheten kan stärka VINNOVAs uppdrag ytterligare.

## 5.6 Internationalisering

### 5.6.1 Synergier med EUs missions

Det finns skäl att öka det internationella EU-samarbetet, för såväl företag som universitet, högskolor, institut, myndigheter etc., för att stärka både Sveriges och hela Europas konkurrenskraft. EUs nästa ramprogram, Horizon Europa, som sträcker sig mellan 2021-2027, kan bidra till att innovationer i industrin tas fram som både bidrar till att klara klimatutmaningen och de breda samhällsutmaningar som lyfts fram i Agenda 2030 samtidigt som Europas konkurrenskraft stärks.

Det är viktigt att Sveriges kommande forsknings- och innovationspolitiska proposition samspelar med Horizon Europa. Flera stora svenska FoU-satsningar skulle kunna samköras med satsningar på EU-nivå, tex kan vissa större projekt inom FFI och SIParna vara aktuella att kopplas samman med liknande EU-projekt. På samma sätt skulle flera stora EU-projekt kunna samköras med satsningar i Sverige och andra länder, tex inom automatiserade fordon, elektrifierande fordon samt gränsöverskridande frågeställningar kopplade till dessa.

#### **BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Verka för att svensk forskning- och innovationspolitik sätts i ett EU-sammanhang och att Sverige nyttjar möjligheten att koppla ihop större nationella missions med större missions i Horizon Europa (åt båda hållen), d.v.s. se till så Sverige agerar proaktivt i Horizon Europa. Det kommer både Sverige och Europa vinna på.
- Ge VINNOVA i uppdrag (och nödvändiga resurser) att i samverkan med industrin ta fram svenska strategier för kopplingen mellan svenska satsningar och motsvarande på EU-nivån.

### 5.6.2 EUs regler

EUs statsstödsregler (eller dess tolkning) bör ses över för att säkerställa så att de bidrar till och inte motverkar ett fossilfritt samhälle.

Det nuvarande gruppundantaget (GBER) för ”konkurrensbegränsande avtal om forskning och utveckling” löper ut den 31 dec 2022. Det är viktigt att regeringen, i samarbete med berörda delar av den svenska industrin, aktivt engagerar sig i denna fråga för att vi ska få en användbar reglering även från 2023 och framåt. Utan ett fortsatt gruppundantag skulle många svenska samverkanssatsningar inte längre vara möjliga att genomföra.

#### **BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Verka för att Sverige driver på så att EUs regler bidrar till, och inte motverkar, ett fossilfritt samhälle.
- Verka för att Sverige försvarar EUs gruppundantag för forskning, utveckling och innovation och att det, om behov, moderniseras.



## 5.7 Högre utbildning, kompetensförsörjning och livslångt lärande

### 5.7.1 Högre utbildning som speglar både samhällets och industrins behov

#### Kvaliteten:

För att kunna leda utvecklingen är det centralt, utifrån ett industriellt perspektiv, att det i Sverige utbildas individer som har hög kompetens inom de områden som näringslivet efterfrågar. Det ger även studenterna hög anställningsbarhet.

Det är avgörande att svensk forskningspolitik har ett fokus på kvalitet, tillämpbarhet, samverkan och kunskapsförsörjning samt att den är internationellt konkurrenskraftig. Innovationspolitiskt är samverkan, kompetensförsörjning och förmåga att möta de pågående paradigmskiftena de viktigaste faktorerna.

#### Flexibiliteten:

Morgondagens innovativa produkter och tjänster kommer inte vara beroende av spetskompetens inom ett område (tex batterier), utan de kommer vara resultat av kombinationer av flera kunskapsområden (tex batterier, big data och ekonomi).

#### Rörligheten:

Rörlighet mellan näringsliv och akademi berikar kunskapsutbyte samt teknologiutveckling. Erfarenheter från näringslivet bör vara meriterande för forskare likväl som erfarenheter från akademien bör vara meriterande hos industrin.

#### Examinering:

Idag är det knappt 60% som tar examen från ingenjörsutbildningarna, en förbättring av genomströmningen skulle ge stort bidrag till arbetsmarknaden. De tekniska och naturvetenskapliga basåren bidrar också positivt till att öka rekryteringsbasen till ingenjörsutbildningarna.

#### BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:

- Anpassa lärosätenas utbildningar så att de bättre anpassas till arbetsmarknadens behov.
- Verka för att konkurrensutsatt forskningsfinansiering fortsätter i åtminstone samma omfattning som idag.
- Verka för att flexibiliteten inom utbildningssystemet ökar liksom att den tvärvetenskapliga forskningen (inkl. tvärssektoriella karriärer) möjliggörs och premieras.
- Verka för att rörlighet mellan näringsliv och akademi ökar och premieras, tex med hjälp av meriteringssystem.
- Verka för att antalet studenter som examineras ökar, tex genom att öka genomströmningen på ingenjörsutbildningarna samt genom satsningar på de tekniska och naturvetenskapliga basåren.

### 5.7.2 Instituterna

Forskningsinstituterna har en viktig roll som brygga mellan näringsliv och akademi, och då särskilt för tillämpad forskning, demonstrationsanläggningar, SME-stöd etc. Instituterna har också en viktig roll i samarbetena med de Science Parks som finns runt om i Sverige.

**BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Verka för att instituten får en starkare roll i det svenska innovationsarbetet för att möta industrins utmaningar ur ett helhets- och systemperspektiv. Institutens långsiktiga finansiering behöver bli förutsägbar och dessutom gradvis öka.

**5.7.3 Immaterialrätt**

I Högskolelagen 2§ står "...I högskolornas uppgift ska det ingå att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet samt verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta."

Fordonsindustrin anser att det är viktigt att säkerställa så att, i de fall forskningsresultat har ett tydligt nyhetsvärde ur immaterialrättslig synpunkt och dessutom har stor potential för att komma den offentliga, privata eller civila samhällssektorn till nytta i Sverige, EU eller världen, att sådana resultat skyddas immaterialrättsligt eller på likvärdigt sätt så att inte framtida värden går förlorade.

**BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Ge någon ett nationellt uppdrag att värna och immaterialrättsligt skydda väsentliga forskningsresultat och maximera tillämpning av svensk forskning för samhällets bästa.

**5.7.4 Kompetensförsörjning och livslångt lärande**

Den förändring som fordonsindustrin nu genomgår med uppkoppling, elektrifiering och automatisering innebär att nya kompetenser efterfrågas i allt större grad. Fordonsindustrin behöver säkra kompetensen och kompetenstillförseln för de kommande åren och det innebär utmaningar både när det gäller att rekrytera ny personal och skapa system för att kunna vidareutbilda befintlig personal på effektivt sätt. Den här omställningen påverkar dessutom många delar av företagen, från produktion, forskning och utveckling till eftermarknaden med service och reparationer (se även kap 4.1.4).

BIL Sweden och FKG har noterat att flera av våra medlemmar ser det livslånga lärandet som en nödvändighet, att de gärna vill behålla och erbjuda anställda som har behov av vidareutbildning (möjlighet att studera (tex "Study Friday" och liknande benämningar). Detta är naturligtvis förenat med kostnader för företagen samtidigt som det är en nödvändighet för deras fortsatta framgångar.

Fordonsindustrin planerar ständigt för sin kompetensförsörjning och anställer personal med den kompetens som behövs men i och med FN:s globala hållbarhetsmål och Sveriges höga ambition att "Sverige ska gå i bräschen för Agenda 2030" samt att "Vårt land ska bli världens första fossilfria välfärdsland" så har tempot för kompetensomställningen ökat markant. I och med det ökade tempot i teknikskiftet så föreslår BIL Sweden och FKG att staten och industrin bör samverka och dela på en del av de extra kostnader som uppstår i och med detta. Industrin kan tex bidra med att låta anställda som är i behov av vidareutbildning (möjlighet att studera på en del av arbetstiden. Staten kan tex bidra med att, i den kommande forskningspropositionen, öppna upp för incitamentsstrukturer och/eller stöd till de lärosäten som utvecklar flexibla kurser och erbjuder dessa som vidareutbildning till yrkesverksamma i industrin. Ett annat alternativ, staten skulle kunna bidra med att möjliggöra för företag att göra samma typ av avdrag för investering i kompetens för säkrad konkurrenskraft genom uppdragsutbildning som för investering i anläggningar.

**BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Verka för livslångt lärande genom att bl.a. ge incitament och/eller stöd till lärosäten som utvecklar flexibla kurser och erbjuder dessa som vidareutbildning till yrkesverksamma i industrin.
- Verka för att företag ska ha möjlighet att göra samma typ av avdrag för investering i kompetens, för säkrad konkurrenskraft genom uppdragsutbildning, som för investering i anläggningar.

**5.7.5 Förutsättningar för utländska experter**

Många företag upplever att det är krångligt och tar lång tid att få tillstånd för att rekrytera utländska specialister och forskare. Idag får nyexaminerade stanna i sex månader i Sverige för att söka arbete.

**BIL Sweden och FKG föreslår att regeringen bör:**

- Verka för att reglerna för uppehålls- och arbetstillstånd ska utvecklas så att det går fortare och lättare att få tillstånd för att rekrytera utländska specialister och forskare.
- Verka för att nyexaminerade ska få stanna i Sverige längre tid än idag för att söka arbete, 12 eller 18 månader vore mer rimligt.

**6. Avslutning**

Under de senaste åren har beslut tagits om många högt ställda politiska mål (FNs globala hållbarhetsmål, EUs klimatmål, Parisavtalet samt nationella mål) som berör områdena transporter, energi och näringsliv där fordonsindustrin ofta beskrivs som en del av problemet men samtidigt är en del av lösningen.

- BIL Sweden och FKG vill att branschen och staten ser dessa förändringar som utmaningar och möjligheter (och gärna konkurrensfördelar) för svensk industri. Vår bild är att kommande generationer kommer att vilja välja klimatsmarta lösningar för sitt resande och transporter.

Den kommande forsknings- och innovationspolitiska propositionen kommer att sätta ramarna för svensk forsknings- och innovationspolitik under lång tid framöver. Rätt utformad kommer den kunna främja innovation och utveckling av ny teknik och nya affärsmodeller för en hållbar samhällsutveckling i samverkan mellan näringsliv, myndigheter och akademi och på så sätt bidra till att svensk forskning och utbildning leder till riktig samhällsnytta.

Maria Backlund  
Teknisk samordnare: fordonslagkrav och forskning  
BIL Sweden

Peter Bryntesson  
Senior Rådgivare  
FKG