



Regeringskansliet,
Utbildningsdepartementet
(u.registrator@regeringskansliet.se)

2019-10-31

Our reference
BF17000

AB Volvos synpunkter på regeringens forskningspolitik inför kommande propositioner

AB Volvo, moderbolag i Volvokoncernen, uppskattar inbjudan att lämna synpunkter på innehållet i kommande propositioner rörande forskning, högre utbildning och innovation från 2021 och framåt.

Som en globalt verksam koncern med bas i Sverige ser vi det som absolut nödvändigt att

- Programmet Fordonsstrategisk Forskning och Innovation (FFI) fortsätter på åtminstone samma nivå som idag
- Staten fortsätter att satsa på test- och demonstrationsmiljöer
- De svenska lärosätenas utbildningar är anpassade till arbetsmarknadens krav (vi stöder regeringens fokus på kvalitet i utbildning och forskning)

Vi ser det också som mycket angeläget att

- Staten stimulerar till ökade privata FoU-investeringar och ökar samtidigt de offentliga satsningarna i syfte att bibehålla Sveriges roll som en ledande forsknings- och innovationsnation
- Principen om konkurrensutsatt forskningsfinansiering tillämpas i åtminstone oförändrad omfattning och att forskningsfinansiärer som Vinnova ges tillräckliga medel för detta
- Energimyndigheten ges möjlighet att bidra till klimatomställningen genom att delfinansiera test- och demonstrationsaktiviteter kopplade till hållbara transportlösningar
- Vinnova får ett tydligt uppdrag att i samverkan med bl a industrin ta fram svenska strategier för kopplingen mellan svenska satsningar och sådana på EU-nivå
- Det finns forskningsmedel inte bara till nya teknikområden utan även till etablerade sådana (som förbränningsmotorutveckling och passiv säkerhet)
- Åtgärder sätts in för att öka genomströmningen på ingenjörsutbildningarna
- Det ges fler avancerade högskoleutbildningar om batterier och energilagring
- Högskolor och universitetet får särskild finansiering för att möta behov av kompetensutveckling och utbildning av yrkesverksamma
- Reglerna för uppehålls- och arbetstillstånd utvecklas så att det går fortare och lättare att få tillstånd för att rekrytera utländska specialister och forskare
- Sverige driver på för att EU:s regler ska bidra till och inte motverka ett fossilfritt samhälle. EU:s statsstödsregler måste tillåta medlemsstaterna att göra nödvändiga investeringar.

Ett nära samarbete mellan samhälle och industri är nödvändigt. Vad Volvo bidrar med i ett sådant sammanhang finns beskrivet i ett appendix.

AB Volvo (publ)
SE-405 08, Göteborg, Sweden
Telephone: 031-66 00 00
Registration no.: 556012-5790
Registered Office: Gothenburg, Sweden
volvogroup.com



Inledning

AB Volvo, moderbolag i Volvokoncernen, uppskattar inbjudan att lämna synpunkter på innehållet i kommande propositioner rörande forskning, högre utbildning och innovation från 2021 och framåt. Våra synpunkter tar främst sikte mot den nya forskningsproposition som regeringen aviserade i regeringsförklaringen.

Volvokoncernen (i fortsättningen "Volvo") har omkring 100,000 anställda globalt. Koncernens verksamhet omfattar lastbilar, bussar, anläggningsmaskiner, marin- och industrimotorer, kompletta finansiella tjänster och service. Se vidare www.volvogroup.com.

Forsknings- och utbildningspolitiken spänner över många områden. Alla delarna behövs för att få en bra helhet. Det gäller t ex rent akademisk grundforskning såväl som tillämpad och industriellt anpassad forskning. Kommande propositioner måste se till att balansen mellan delarna blir den rätta.

I arbetet med detta inspel från Volvo har vi ställt oss två frågor:

- Vad är det samhälle och industri vill åstadkomma gemensamt under den kommande tioårsperioden (med särskilt fokus på 2021-2024) och som den svenska politiken för forskning, högre utbildning och innovation behöver stödja?
- Hur bör politiken utformas för att göra detta möjligt?

Detta dokument består fortsättningsvis av två delar baserade på ovanstående frågor. Först ett avsnitt om innehållet i kommande satsningar utifrån det behov vi, som en globalt verksam koncern med bas i Sverige, ser. Därefter följer rekommendationer rörande utformningen av den kommande politiken.

En politik som tar hänsyn till industrins behov är också bra för samhället i stort, enligt vår mening. När det gäller forskning och innovation handlar det ofta om samarbete mellan olika aktörer för att hitta lösningar på angelägna problem. Vi exemplifierar vad Volvo bidrar med i sådana sammanhang i ett appendix sist i dokumentet.



Utmaningar som kräver samarbete mellan industri och samhälle

Vi har i detta avsnitt utgått ifrån utmaningar industrin och samhället står inför och där offentliga program och andra publika satsningar är av stor vikt. Redogörelsen nedan är i princip relevant för stora delar av det svenska näringslivet och i synnerhet för teknikintensiva företag och branscher.

Näringslivets klimatomställning

Klimatutmaningen måste fortsatt vara ett högprioriterat forsknings- och innovationsområde.

I regeringsförklaringen den 10 september 2019 bekräftade statsministern på nytt regeringens syn att "Vårt land ska bli världens första fossilfria välfärdsland." Denna attraktiva vision kommer att kräva målmedvetna och fokuserade satsningar där industrins medverkan är ett måste.

De utmaningar världen står inför när det gäller klimatet behöver ingen ytterligare beskrivning i detta dokument. Att minska koldioxidutsläppen från transportsektorn är en prioriterad men samtidigt svår uppgift. Fortsatt forskning behövs men det är också viktigt att kunna testa nya lösningar under realistiska betingelser och att därefter introducera dem i stor skala i samhället. Här behövs samhällets stöd, t ex när det gäller tillgång till testanläggningar. Men det handlar också om offentliga investeringar i form av bland annat utbyggnaden av tillförlitlig infrastruktur för laddning av fordon.

Det är nog en självklarhet att företag alltid behöver kunder som efterfrågar deras produkter och tjänster. Men det tål ändå att upprepas. Som företag måste vi erbjuda lösningar på kunders problem till ett pris som de har råd att betala. För att t ex kraftigt minska CO₂-utsläppen från transportsektorn behövs storskaliga och samtidigt ekonomiskt hållbara lösningar. Hur man åstadkommer kostnadsreduktion och uppskalningsbarhet är därför viktiga forskningsfrågor. I detta sammanhang måste man också beakta hur nya produkter och komponenter ska kunna tillverkas till rätt kvalitet och på ett konkurrenskraftigt sätt. Fortsatta satsningar på produktionsrelaterad forskning är därför nödvändiga.

Det är först när ny, miljövänlig teknik blir tillräckligt robust och kommersiellt gångbar som den kan få genomslag i stor skala. Utvecklingen inom sol- och vindkraftsområdet är exempel på detta. Elektrifierade (fossilfria), uppkopplade och automatiserade transportlösningar är nästa område som behöver utvecklas och introduceras på bred front. Det handlar om att åstadkomma en verklig systeminnovation genom en kombination av bland annat teknik, regelverk, användarbeteenden och offentliga investeringar.

Volvo kommer att fortsätta sin målmedvetna satsning på elektrifiering. Vi behöver på sikt kunna erbjuda kunderna fossilfria transportlösningar för alla tillämpningar. Vi har också förutsatt oss att öka effektiviteten hos vissa utvalda logistiksystem med 100 % till år 2030.

Vi på Volvo ser som vårt uppdrag att bidra till ökat välbefinnande med hjälp av våra transportlösningar. Och vi strävar efter att vara världens mest eftertraktade och framgångsrika leverantör av hållbara och effektiva lösningar. En viktig del av vår strategi är att i stor skala få ut de nya och i det närmaste fossilfria lösningarna vi har utvecklat och visat i pilotskala. Hit hör t ex [Electric Site](#), där vi visade att CO₂-utsläppen från verksamheten i en bergtäkt kan minskas med 98 %. Ett annat exempel är det system för automatiserade och elektrifierade godstransporter som är under utveckling och som vi kallar [VERA](#). Vår strategi för framtiden tar sin utgångspunkt i värde för kunden och samhället. För att åstadkomma verkliga förändringar behöver vi kraftigt prioritera vad som ska göras (och stoppa sådant som inte är prioriterat), samverka med andra och verka för att skala upp nya lösningar och snabbt få ut dem på marknaden. Den svenska forsknings- och innovationspolitiken behöver kunna stödja en sådan utveckling. Det handlar om allt från att ta fram ny kunskap genom forskning, via



test-, pilot- och demonstrationsprojekt och fram till stöd för etablering av ny, fossilfri teknik på marknaden. Enligt vår mening är detta helt i linje med tankarna bakom punkt 31 om fossilfria transporter i januariavtalet (den sakpolitiska överenskommelse som regeringspartierna ingått med Centerpartiet och Liberalerna).

Det tål att påpekas att forskning inte bara krävs inom nya teknikområden utan också inom mer etablerade sådana. Det är t ex inte möjligt att enbart satsa på elektrifiering utan vissa applikationer kommer under lång tid framöver kräva en förbränningsmotor. Utveckling av effektivare förbränningsmotorer är därför fortfarande ett angeläget område, inte minst för att effektivt kunna använda flytande och gasformiga biobränslen. Detsamma gäller för passiv säkerhet (krocksäkerhet), ett etablerat område där det fortfarande finns forskningsutmaningar. Både eldrift (tung batterier ombord, t ex) och fordon som tillåter automatiserad körning under del av färden kräver nya lösningar för att fullt ut skydda förare och passagerare vid en kollision.

USA är ett exempel på en nation som i många stycken är teknikledande och där vi också finner de högst rankade universiteten. Volvokoncernen har goda erfarenheter av att bedriva forsknings- och innovationsverksamhet med stöd från kaliforniska myndigheter eller med delfinansiering från federalt håll (i synnerhet Department of Energy). I ett fall har ett större projekt om lastbilar med betydligt förbättrad bränsleprestanda finansierats i samverkan mellan Volvokoncernen (50 %), amerikanska myndigheter (25 %) och svenska myndigheter (25 %). Potentialen att bedriva många fler projekt av det här slaget är stort och det borde finnas en systematik i hur sådana bilaterala projekt skapas och finansieras. Något som Sverige kan lära av Kalifornien är deras helhetssyn och beslutsamhet när det gäller att skapa en marknad för miljömässigt bättre lösningar. Ett sådant exempel är det pågående projektet LIGHTS (Low Impact Green Heavy Transport Solutions) som tar ett helhetsgrepp och omfattar fordon, laddinfrastruktur och servicetjänster.

Näringslivets digitala strukturomvandling

Sverige måste vara ett föregångsland när det gäller att dra nytta av digitaliseringens förnyelsekraft.

Det finns ingen allmänt accepterad definition av begreppet digitalisering. Digitalisering har dock att göra med den snabba tekniska utvecklingen, där möjligheterna att hantera stora datamängder är central. Hit hör också aspekter som utbyggt bredband, post- och betalningstjänster, andra tjänster byggda på internetanvändning, snabb och pålitlig digital informationshantering, realtidstillämpningar, analysförmåga och komplexa digitala nätverk.

Från ett industriellt perspektiv innebär digitalisering också användning av elektronik, datorbaserade system, kommunikationsteknik, sensorer och annan möjliggörande teknik för att utveckla intelligenta produkter, tjänster, produktionssystem och affärslösningar. Sådana frågor har Volvo och övrig svensk teknikindustri arbetat med under lång tid. Den snabba teknikutvecklingen gör det emellertid möjligt att jämfört med tidigare utveckla allt mer effektiva lösningar med tydligt ökat kund- och samhällsvärde. För industrins del passar begreppet "fortsatt digitalisering" egentligen bättre än "digitalisering". Det kan i det här sammanhanget nämnas att Volvo har över en miljon uppkopplade fordon och maskiner på marknaden.

Automatiserad körning driver på utvecklingen och är en viktig del av den fortsatta digitaliseringen av fordonsindustrin. Det behövs framtida digitaliseringssatsningar inom områden som automatiserade fordon och maskiner, produkter som har förmåga att löpande "lära sig själva" och produktionssystemutveckling. Till detta kommer de möjligheter artificiell intelligens och molnbaserad "data analytics" erbjuder.



Inom tillverkande industri finns det en mycket stor potential att dra nytta av digitaliseringens möjligheter även om digital produktion varit en del av svensk industri sedan 70-talet. Då handlade det om de första CNC-maskinerna. Fortfarande ser vi att kedjan av digital information ännu inte är kontinuerlig och det är nödvändigt att nå högre nivåer av digitalisering för att snabba på produktions-, produkt- och tjänsteutvecklingen.

Företag måste kontinuerligt utveckla och investera i nya affärsmodeller. För Volvos del handlar det om satsningar på ny teknik, att få ut innovativa lösningar på marknaden och att ingå i partnerskap med andra starka aktörer. Ett exempel på det senare är forskning kring och utveckling av koldioxidfri, digitaliserad och automatiserad gruvsdrift i samverkan mellan Volvo, LKAB, ABB, Epiroc och Combitech. De lösningar vi ser framför oss bygger på en optimerad och harmonisk samverkan mellan uppkoppling, elektrifiering och automatisering. Här finns det många forskningsfrågor som med fördel kan angripas i samverkansprojekt mellan akademien, forskningsinstituten och industrin.

Volvo deltar i många projekt och samverkansmiljöer kopplade till digitalisering. Ett exempel är AI Innovation of Sweden. Ett annat Wallenbergstiftelsens satsning kring kvantdatorer.

Digitalisering har alltid ett syfte. För Volvos del handlar det ofta om att med digitalisering som verktyg utveckla de nya lösningar kunder och samhälle behöver. Av detta följer att "digitalisering" och "klimatomställning" inte är separata kategorier utan att de ofta överlappar varandra.

Kompetensförsörjning och livslångt lärande

Universitet och högskolor spelar en viktig roll i samhället framförallt genom att utbilda de kompetenta individer landet behöver, men också genom att bedriva forskning (och helst av högsta internationella klass). För internationellt starka lärosäten behövs givetvis en adekvat basfinansiering, en hög grad av självständighet och ledningar som förmår göra strategiskt viktiga val. En internationell utblick visar att de högst presterande forsknings- och utbildningsinstitutionerna präglas av en hög grad av autonomi och stort handlingsutrymme i akademiskt, ekonomiskt och administrativt hänseende.

Det är vidare nödvändigt att lärosätenas ledningar tar ansvar för att deras utbildningar är anpassade till arbetsmarknadens krav.

De medarbetare Volvo rekryterar och som har en examen från ett svenskt lärosäte har i de allra flesta fall nått en bra kunskapsnivå under sin studietid. Svenska lärosäten håller idag generellt sett en tillfredsställande nivå på sin utbildning (inom områden där Volvo rekryterar) men detta ska och får naturligtvis inte hindra en strävan efter att bli bättre i ett internationellt perspektiv. Vi är övertygande om att den internationella konkurrensen kommer att skärpas i detta avseende. Redan idag måste vi ibland rekrytera internationellt för att hitta vissa specialistkompetenser inom ingenjörsområdet som behövs för vår svenska verksamhet.

Volvo är på många sätt engagerad i frågan om kompetensutveckling för yrkesverksamma. Vi har bland annat vårt eget Volvo Group University med en omfattande verksamhet. Dessutom är vi engagerade i ett samarbete med bl a Västra Götalandsregionen om att initiera ett kompetensutvecklingsprogram bestående av olika mer eller mindre korta kurser inom områdena

- Elektrifiering
- Automatiserad körning
- Artificiell Intelligens och "Data Analytics"

Då både teknikutveckling och kunskapsuppbyggnad sker i allt snabbare takt finns ett stort behov av att möjliggöra inte bara inkrementell kunskapsuppbyggnad för yrkesverksamma utan även att hitta



former för längre avbrott från arbetet för att fördjupa individers kunskap inom vissa utvalda ämnesområden. Detta är idag svårt att åstadkomma både för individen och företaget.

Medarbetare från Volvokoncernen deltar i styrelser för universitet och högskolor, i rådgivande grupperingar till högskoleledningen, i programråd och som gästföreläsare. Dessutom tillhandahåller Volvokoncernen varje år ett stort antal projektarbeten, examensarbeten och industridoktorander. Volvo har dessutom varit en partner för akademien i KK-stiftelsens program Expertkompetens som resulterat i nationella kursprogram som Premium, inom framtida produktionssystem, och Prompt, som erbjuder kurser inom mjukvaruutveckling.

I debatten talas ofta om behovet av "kompetensskifte". För Volvos del är det mer relevant att tala om "kompetensutvidgning". Vår industri kommer fortfarande att behöva anställda med hög kompetens inom etablerade teknikområden. Det nya är att vi dessutom expanderar kraftigt inom nya områden och behöver rekrytera fler medarbetare inom t ex elektrifiering, batteriteknik, automatisering, programvaruutveckling, AI mm.

Svensk konkurrenskraft

Den globala konkurrensen ökar och Sverige måste kunna möta denna utmaning. Kommande propositioner rörande forskning, högre utbildning och innovation från 2021 och framåt måste prioritera svensk konkurrenskraft. En framgångsrik svensk exportindustri är en förutsättning för att samhället ska få de resurser och de lösningar som krävs för den fortsatta utvecklingen. Sverige är beroende av en stark företagssektor som vill fortsätta att satsa på forskning, utveckling och innovation i Sverige. Det kommer att krävas målmedvetna satsningar från alla inblandade aktörer för att inte Sveriges position som ledande FoU-nation ska försämrats. För Volvo är det uppenbart att ökad svensk konkurrenskraft måste vara ett av forsknings- och innovationspolitikens viktigaste mål.

Vi förstår naturligtvis att regeringen har för avsikt att också stärka svensk konkurrenskraft inom ramen för digitalisering och klimatomställning. Men frågan är så viktig att vi ändå ville lyfta den separat. Och det handlar inte minst om att behålla eller ännu hellre öka näringslivets satsningar på forskning och utveckling (FoU). Näringslivet står för ca 70 % av de svenska investeringarna i FoU. Tre branscher utför cirka hälften av näringslivets FoU, nämligen läkemedelsindustrin, telekom och transportmedelsindustrin.

Satsningar på forskning och innovation leder inte bara till att arbetstillfällena kan säkras eller nyskapas inom områden som kräver högutbildad arbetskraft. Sådana satsningar är också mycket viktiga för yrkesgrupper som verkstadsarbetare, montörer, verkstadstekniker etc. Detsamma gäller för hundratusentals arbetstillfällen hos legotillverkare, inom byggbranschen och inom servicesektorn. Alla dessa yrkesgrupper är beroende av att den tillverkande industrin i Sverige ständigt utvecklar konkurrenskraftiga produkter och att det finns en effektiv och kvalificerad produktionsapparat här i landet.



Rekommendationer avseende inriktningen för forsknings- och innovationspolitiken

Politikens inriktning i stort

Rent allmänt behöver Sverige fortsätta att öka investeringarna i utbildning, forskning och innovation. Detta är en nödvändig förutsättning för att kunna hävda sig väl i den globala konkurrensen mellan länders och regioners forsknings- och innovationssystem. Sverige behöver bli mer attraktivt för privata investeringar i FoU och det är viktigt för Sverige att allt fler företag, liksom Volvo, har hela kedjan från forskning, via förberedande utveckling och produktutveckling till tillverkning här i landet.

Ett möjligt mål skulle kunna vara att Sveriges samlade satsningar på forskning och utveckling ska öka med en procentenhet som andel av BNP fram till år 2030. En viktig åtgärd för att detta ska vara möjligt blir att stimulera till ökade privata FoU-investeringar. Men det är också värt att notera att Sveriges privata satsningar på FoU inte matchas lika mycket av offentliga satsningar som i vissa andra jämförbara länder¹. Den offentliga sektorns andel av FoU-utgifterna är lägre i Sverige än t ex det som gäller för snittet för EU28. Så ökade privata FoU-investeringar (liksom de Volvo kommer att stå för) måste åtföljas av större offentliga satsningar.

Forskning och innovation är inte samma sak. Forskning handlar primärt om att ta fram ny kunskap medan innovation handlar om att skapa konkret värde för individer, organisationer och samhälle. I innovationsprocessen tar man hand om kunskap och använder den för att bland annat utveckla och introducera nya produkter och tjänster på marknaden. Bara för att man satsar på forskning uppstår inte med nödvändighet innovationer. Av bland annat detta skäl är det ur ett samhällsperspektiv viktigt att stimulera samverkan mellan akademien, forskningsinstituterna och industrin. För att åstadkomma förändringar "på riktigt" krävs ofta någon aktör som har kunskap och resurser för att ta ny teknik och nya lösningar hela vägen ut till den globala marknaden. Volvo menar allvar med att bidra med transportlösningar som är säkrare, har mindre miljöpåverkan och är mer effektiva än dagens alternativ. Ett exempel på detta är vårt nya affärsområde för [autonoma transporter](#).

Generellt sett har fordonsindustrin i Sverige ökat sina FoU-investeringar i Sverige på senare år. För Volvos del handlar det om att investera drygt 10 miljarder kronor per år på FoU i Sverige. Under de senaste tio åren har andelen av koncernens FoU som förläggs till Sverige ökat från cirka 50 % till 60 %. Svensk forsknings- och innovationspolitik har bidragit till denna utveckling och vi tror att det finns viktiga lärdomar att ta till sig när det gäller politiken från 2021 och framåt.

En sådan lärdom handlar om vilka faktorer det är som är nödvändiga för att behålla och utveckla en innovativ företagssektor i Sverige. Enligt vår erfarenhet är det främst tre stycken, nämligen:

1. Plattformer för samverkansforskning
2. Test- och demonstrationsmiljöer (och tillhörande projektsamverkan)
3. Högre utbildning och kompetensförsörjning

Vi återkommer till ovanstående punkter i de rekommendationer vi lämnar längre fram i dokumentet.

Den svenska industrin är konkurrensutsatt och verkar för det mesta i branscher som är cykliska. I tider av ekonomisk inbromsning är det viktigt att upprätthålla företagets nivå på forskning och utveckling för att inte riskera den framtida konkurrenskraften. Här har staten en roll att spela genom att på olika sätt stimulera till privata investeringar i FoU även under ekonomiskt utmanande tider samt att då ytterligare underlätta samverkan mellan industri, akademi och forskningsinstitut.

¹ Källa: Forskningsbarometern 2019, Vetenskapsrådet



Enligt regeringsförklaringen 2019 ska forskningspolitiken svara mot globala och nationella samhällsutmaningar. Vi stöder fullt ut denna ambition och är stora anhängare av utmaningsdrivna angreppssätt. Det som krävs är då ett forsknings- och innovationssystem i balans. Vi förstår den stora betydelsen av forskarinitierad och nyfikenhetsstyrd forskning för lärosätenas konkurrenskraft och dess betydelse som bas även för mer tillämpad forskning. För Volvo är internationellt starka svenska universitet och högskolor en viktig hörnpelare i ett effektivt forsknings- och innovationssystem. 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 speglar samhällets och industrins behov.

Med utmaningsdriven forskning och innovation menar vi sådana aktiviteter som tar sin utgångspunkt i verkliga problem - samhällseliga såväl som industriella. Det har visat sig att utmaningsdriven forskning, vid sidan av att generera användbar kunskap, också oftast håller hög akademisk nivå. Det måste finnas tillräckliga resurser för utmaningsdriven forskning och innovation som tacklar stora samhällseliga utmaningar (som t ex transporter) och som samtidigt leder till ökad konkurrenskraft för i Sverige verksam industri. Vi anser vidare att incitament behövs för att främja sådan samproducerad forskning där akademien, instituten, näringslivet och andra gemensamt bygger ny kunskap.

Som ett stort globalt företag står Volvokoncernen för en betydande del av innovationskraften i det svenska samhället. När det gäller regeringens samverkansprogram för mandatperioden 2019-2022 är Volvo berett att engagera sig aktivt i alla av dem förutom Hälsa och life science.

Rekommendation

För att bibehålla Sveriges roll som en ledande forsknings- och innovationsnation kommer det att krävas ökade privata investeringar men också större satsningar från statens sida.

Kommande propositioner måste lyfta fram såväl utmaningsdriven forskning och innovation som samverkan mellan privata och offentliga satsningar.

Avsätts tillräckligt med medel till så väl tillämpad och industrinära samverkansforskning som till relevanta innovationsaktiviteter. Säkerställ Vinnovas roll som central finansör för behovsmotiverad forskning. Öka därför Vinnovas anslag från 2021 och framåt. Återställ anslaget åtminstone till 2019 års nivå men helst borde det ökas utöver detta.

Strategiska innovationsprogram och FFI

Det är för det mesta lätt att skapa samverkansprojekt och delta i offentliga program i Sverige. Detta är en framgångsfaktor som måste värnas. Vi stöder punkt 12 i januariavtalet, alltså att Regeringens strategiska samverkansprogram med näringslivet ska byggas vidare. Industrin måste beredas möjlighet att vara med när nya samsarbetsformerna skapas och beslutas.

Samhället måste se till att det också i fortsättningen finns plattformar för samverkansforskning. Alltså program av olika slag där industri, universitet, högskolor, forskningsinstitut och offentliga aktörer (som t ex städer) möts och driver gemensamma projekt och där industri och samhälle gemensamt svarar för finansieringen och därmed delar på riskerna. Vinnovas strategiska innovationsprogram (SIP) har visat sig vara särskilt värdefulla för industrin. Volvo deltar i arbetet bl a när det gäller följande SIP:ar: Lättvikt, Innovair, Produktion 2030, Drive Sweden, Viable Cities och InFra Sweden. Koncernen har också deltagit i och haft god nytta av vissa av KK-stiftelsens satsningar.



Den i särklass viktigaste samverkansplattformen för den svenska fordonsindustrin och dess svenska leverantörer är dock FFI. Volvo är för närvarande med i 96 FFI-projekt. Resultat från FFI-projekt har i många fall tagits om hand av vår teknikutvecklingsorganisation och så småningom integrerats i kommersiella produkter. Dessutom har FFI bidragit till att det utbildas individer som har hög kompetens inom de områden näringslivet efterfrågar, inte minst när det gäller forskarutbildad personal. Programmet i sin helhet har bland annat producerat ca 200 doktorer och ungefär lika många med licentiatexamen, över 2000 vetenskapliga artiklar och fler än 100 patentansökningar. Medverkan från små och medelstora företag ökar, och då inte minst från leverantörsindustrin. I 67 procent av de projekt som startades under 2018 deltog minst en leverantör (avser FFI i stort, inte bara Volvos projekt).

Det som har varit särskilt positivt med FFI är

- Långsiktighet
- Effektiv styrning
- Tydliga övergripande mål (miljö, trafiksäkerhet, konkurrenskraft)
- Tydliga delmål (färdplaner)
- Tydliga avtalsparter – myndigheter och industrin
- Unika arbetssätt, t ex när det gäller framtagning av färdplaner, strategiska satsningar och löpande utveckling av programmet
- Flexibelt – det går att få in nya områden vid behov (efter överenskommelse mellan avtalsparterna)
- Bredd – Deltagande från många olika aktörer och samhällssektorer (inklusive "trippel helix")

De svenska fordonstillverkarna och deras leverantörer satsar över en halv miljard kr årligen på projekt inom ramen för FFI. Deltagandet i FFI-projekt har varit bredare än vad som sannolikt är allmänt känt. I Volvos ansökningar till FFI under åren 2017-2019 deltog två andra fordonstillverkare (Volvo Cars och Scania), tre handelsföretag, tio transportföretag, fjorton komponenttillverkare, sexton forskningsutförare (universitet, högskolor, forskningsinstitut), åtta slutanvändare (kunder och andra användare), fyra kunskaps- och konsultbolag samt tre offentliga aktörer (en myndighet, två städer).

För Volvokoncernens del är det av högsta vikt att samverkansprogrammet FFI får fortsatt stöd och att den offentliga finansieringen säkerställs på åtminstone dagens nivå.

Rekommendation

Programmet fordonsstrategisk forskning och innovation (FFI) är i dag en avtalsreglerad samverkan mellan fordonsindustrin och staten genom Vinnova, Energimyndigheten och Trafikverket. Programmet är öppet för alla aktörer och innehåller stort inslag av sektorsöverskridande samverkan. Ge berörda myndigheter i uppdrag att fortsätta driva FFI på åtminstone samma nivå som för närvarande och att i samverkan med industrin fortsätta att utveckla FFIs arbetssätt baserat på rekommendationen från den genomlysning av FFI som gjordes av oberoende granskare under 2019.

Mellan 2009 och 2014 satsade staten 450 mkr/år på FFI. Från och med 2015 sänktes detta till 420 mkr/år. Vi anser att en återställning till 2009 års nivå är rimlig med tanke på de viktiga samhällsutmaningar FFI tar sig an.

Om man ser till klimatutmaningen får man inte glömma den roll arbetsmaskiner (anläggningsmaskiner) spelar för de fossila CO₂-utsläppen. De bidrar dessutom till buller och förorening i städer. Så en ny och riktad satsning på arbetsmaskiner är berättigad ur ett samhällsperspektiv. Vi ser dessutom att gränserna mellan lastbilar och "arbetsmaskiner" börjar suddas ut när det handlar om automatiserade lösningar för till exempelvis kunder i gruvindustrin och hamnar. Det skulle också



kunna gälla för automatiserad godstransport mellan logistikcenter. Därutöver är den bakomliggande tekniken för elektrifiering och automatisering i princip samma (med vissa undantag) för lastbilar, bussar, grävmaskiner, hjullastare och dumprar. Om staten gör en särskild satsning på arbetsmaskiner (med ny finansiering) så borde den därför med fördel kunna hanteras av FFI.

Test- och demonstrationsmiljöer

Staten behöver tillhandahålla medel för att demonstrera och utvärdera ny samhällsnyttig teknik. Det behövs alltså offentligt medfinansiering av demonstratorprojekt inom områden som samhället prioriterar (som t ex transporter). Staten måste också ta ansvar för att det finns lämpliga test- och demonstrationsmiljöer och att dessa har rimliga förutsättningar för sin drift.

Staten lägger miljardbelopp på forskningsinfrastruktur kopplad till grundforskning. När det däremot gäller tillämpad forskning är läget inte lika gynnsamt. Provbanan ASTAZero, som ägs av SP och Chalmers, saknar t ex basfinansiering från staten. Detsamma kommer att gälla för elektromobilitetslaboratoriet SEEL.

För att lyckas med systeminnovationer (t ex av typen [Electric Site](#)) är det viktigt att den tillämpade forskningen får tillgång till test- och demonstrationsmiljöer som kan främja, påskynda och möjliggöra kunskapsutbyte mellan olika aktörer.

Rekommendation

Staten måste fortsätta att satsa på test- och demonstrationsmiljöer.

Energimyndigheten behöver kunna fortsätta att bidra till klimatomställningen genom att delfinansiera test- och demonstrationsaktiviteter kopplade till hållbara transportlösningar.

Tillför RISE medel för basfinansiering av ASTAZero respektive SEEL (förslagsvis 30 miljoner kronor per år vardera).

Högre utbildning och kompetensförsörjning

Vi stöder regeringens fokus på kvalitet i utbildning och forskning. För att lyckas tror vi att det krävs att de högre utbildningarna oftare än idag utvärderas av oberoende granskare. Det är inte tillräckligt att granska kvalitetssystemen enbart utan granskningen också måste omfatta kurser och program. Dessutom förordar vi konkurrensutsatt forskningsfinansiering i åtminstone samma omfattning som idag. Det är vår erfarenhet att detta leder till höjd kvalitet och ökad relevans.

Här vill vi också hänvisa till januariavtalets punkt 14, alltså att "Möjligheterna till omställning förstärks och arbetsgivarnas behov av arbetskraft med rätt utbildning förbättras". Vi anser att politiken måste bidra med

- Vidareutbildningsmöjligheter för yrkesverksamma som samverkar med konjunkturen (större satsningar i tider av avmattning när det finns tid för de anställda att förkovra sig)
- Förstärkta utbildningar inom området batterier (området blir allt viktigare och det råder i Sverige brist på individer med riktigt djup kompetens)
- Fortsatta satsningar på livslångt lärande för yrkesverksamma, likt KK-stiftelsens program [Expertkompetens](#)

Huvudregeln för akademisk forskning är att forskningsdata och vetenskapliga publikationer som tas fram med offentlig finansiering ska vara öppet tillgängliga så långt det är möjligt. I Regeringens proposition 2016/17:50 (Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt

konkurrenskraft) kan man emellertid läsa: "För forskning som har innovationspotential kan det finnas behov av att begränsa öppenheten av immaterialrättsliga skäl. Det är dock ett viktigt ställningstagande att öppen tillgång utgör normen och att inskränkningar i öppenheten utgör undantagen."

När det gäller nyttiggörande av forskningen bör man också väga in aspekter som möjligheten till svenska innovationer och nya arbetstillfällen som hamnar i Sverige. Möjliggörande av strategisk hantering av immateriella tillgångar måste bli en central del i lärosätenas prioriteringar, även om det kan vara tillämpligt endast för ett begränsat antal fall. Det måste vara tydligt att ett sådant möjliggörande inte endast är tillåtet för lärosätena utan i vissa fall också önskvärt från statens sida. Det är viktigt att lärosätena förstår att professionell hantering av immateriella tillgångar är av strategisk vikt inte bara för industrin utan för Sverige i stort. Möjligheter för lärosätena att professionellt förvalta immateriella tillgångar borde kunna skapa ett större intresse från industrins sida att tillföra mer resurser till vissa projekt i vilka lärosätena ingår – Detta skulle gynna även rent akademiska intressen.

Regeringens satsning på strategiska forskningsområden (SFO) har varit bra och en av de främsta styrkorna med SFO-satsningen har varit dess långsiktighet. Vi anser att de lärosäten som har varit framgångsrika i sitt SFO-arbete måste få fortsatt tillgång till SFO-medel. Denna finansieringsform främjar ett utmaningsdrivet arbetssätt, något som inte minst är nödvändigt när det gäller klimatutmaningen.

Rekommendation

Vi stöder regeringens fokus på kvalitet i utbildning och forskning. Det är nödvändigt att lärosätenas ledningar tar ansvar för att deras utbildningar är anpassade till arbetsmarknadens krav.

Fler avancerade högskoleutbildningar om batterier och energilagring.

De högre utbildningarna måste utvärderas av oberoende granskare.

Genomströmningen på ingenjörsutbildningarna måste öka. Idag är det inte ovanligt att knappt 60 % av nybörjarna på utbildningen tar examen. Om denna siffra kunde förbättras med bara 10 procentenheter skulle det ge ett stort bidrag till arbetsmarknaden.

Det tekniska basåret behöver behållas och gärna stärkas. Det bidrar i många fall positivt till att bredda rekryteringsbasen till ingenjörsutbildningarna, inte minst av studenter från studieovana hem, men också av studenter som valt att läsa samhälls- eller humanistiska program på gymnasienivå.

Högskolor och universitetet behöver särskild finansiering för att möta behov av kompetensutveckling och utbildning av yrkesverksamma.

Fortsätt med konkurrensutsatt forskningsfinansiering i åtminstone samma omfattning som idag.

Fortsatt tillgång till SFO-medel.

Ge PRV i uppdrag att utreda vad som skulle behöva förändras, strukturellt och kunskapsmässigt, för att förbättra lärosätenas syn på och hantering av immateriella tillgångar för att skapa större samhällsnytta. Ge den delen av svenska industrin som har ett omfattande forskningssamarbete med lärosätena möjlighet att delta i arbetet.



Attraktiva villkor för investeringar och innovation

En aspekt av "attraktiva villkor" handlar om företagens förmåga att attrahera utländska specialister. Självklart måste företaget i sig självt erbjuda attraktiva villkor, men för att lyckas fullt ut måste också det svenska regelverket vara tillräckligt generöst och lättarbetat.

Rekommendation

Reglerna för uppehålls- och arbetstillstånd måste utvecklas så att det går fortare och lättare att få tillstånd för att rekrytera utländska specialister och forskare.

Det måste bli möjligt för nyexaminerade att stanna längre än i dag för att söka arbete. I dag är det möjligt att stanna i sex månader, vi förordar 12 eller 18 månader

EU

Volvo har varit aktiv i de europeiska ramprogrammen ända sedan de skapades och vi har sett stora fördelar av att arbeta på det här sättet. Vi har i princip betraktat svenska satsningar och program på EU-nivå som två separata utvecklingsspår som inte har någon formell koppling till varandra. Ett uppenbart skäl för detta är att de svenska och de europiska programmen arbetar efter olika regelverk och olika tidsskalor. Internt inom Volvo finns det emellertid en samordning som styr vilka satsningar som går mot EU och vilka som går mot svenska program.

Vi ser nu att det från Kommissionens sida finns en större ambition att inför nästkommande programperiod ytterligare öka möjligheterna till att kombinera finansiering från EU med medel från medlemsstaterna. Ett exempel på detta är det nya instrumentet "Missions" som kommer att ingå i Horizon Europa men det gäller även för nästa generations partnerskapsprogram. Även tillämpningen av instrumentet "Important Projects of Common European Interest" kan kräva uppmärksamhet från svensk sida och det svenska utnyttjandet av "Connecting Europe Facility" borde kunna ökas. Dessutom verkar det från Kommissionens sida finnas en vilja att mer än tidigare synkronisera forskningsstrategier på EU-nivå med sådana som medlemsstaterna har. Sverige som land behöver förhålla sig till dessa förändringar och ta fram en strategi för det svenska agerandet.

Punkt 34 i januariavtalet lyder: "Sverige ska driva på för en klimatlag på EU-nivå. EU:s regler för statsstöd och övriga stödsystem ska reformeras så att de bidrar till och inte motverkar ett fossilfritt samhälle och genomförandet av Parisavtalet."

Vi stöder ambitionen att reformera statsstödsreglerna "så att de bidrar till och inte motverkar ett fossilfritt samhälle". Inte minst ansträngningarna från regeringens sida att stötta uppbyggnaden av ett elektromobilitetslaboratorium (SEEL) har visat på brister i dagens regelverk.

Det nuvarande gruppundantaget (GBER) för "konkurrensbegränsande avtal om forskning och utveckling" löper ut den 31 december 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 EU-reglering även från 2023 och framåt. Utan ett fortsatt gruppundantag skulle många svenska samverkanssatsningar inte längre vara möjliga att genomföra.



Rekommendation

Ge Vinnova ett tydligt uppdrag (och nödvändiga resurser) att i samverkan med bl a industrin ta fram svenska strategier för kopplingen mellan svenska satsningar och sådana på EU-nivå. I uppdraget bör också ingå att förbereda för svenskt deltagande i "Missions" såväl som att rent generellt öka det svenska inflytandet över EU:s forskningsagenda. För Volvos del är det viktigt att fortsätta arbetet inom partnerskapet för "Green Vehicles" och att etablera ett motsvarande "co-programmed" partnerskap för "Safe and Automated Road Transport". Även denna typ av frågor kan vinna på att bli del av en nationell svensk strategi.

Sverige måste driva på för att EU:s regler ska bidra till och inte motverka ett fossilfritt samhälle. Vidare måste gruppundantaget för forskning, utveckling och innovation försvaras och vid behov moderniseras.

Appendix: Exempel på industrins bidrag

Fordonsindustrin, dvs tillverkare såväl som leverantörsföretag, har en särställning i det svenska samhället när det gäller arbetstillfällen, investeringar, exportinkomster och innovationsförmåga. Sverige är ett litet land utsatt för en hård global konkurrens och vi måste samverka effektivt mellan det privata och det offentliga för att fortsatt vara framgångsrika. Detta är bra för samhället i stort, enligt vår mening. Det Volvokoncernen kommer att bidra med är bland annat:

- **Fortsatt stor närvaro i Sverige**
Bara omkring 3 % av försäljningen i Sverige men 60 % av forskning och utveckling (FoU). Målet är att också i framtiden ha huvuddelen av koncernens FoU i Sverige
- **Lösningar som samhället efterfrågar**
Utveckling och produktion av säkra, effektiva samt miljö- och klimatanpassade transportlösningar. Koncernens vision om hållbara transportlösningar ligger mitt i prick för några av vår tids mest centrala hållbarhetsfrågor med fokus på omställningen till ett koldioxidsnålt och hållbart samhälle
- **Satsningar ihop med andra större svenska företag samt innovationssamarbete med startups och småföretag**
En samverkan mellan stora och små företag kan stärka och accelerera innovationsprocesser. Detta ger också de mindre företagen bättre förutsättningar att växa. Ett av Volvos svar på hur detta görs i praktiken är [CampX](#), en global samarbetsmiljö för utveckling av teknik och arbetssätt. Vi deltar också i regionala satsningar som gynnar små och medelstora företag samt i [MobilityXlab](#)
- **Bidrag till svensk export och svensk exportstrategi**
Koncernen är Sveriges största privata företag när det gäller omsättning (391 miljarder kr 2018). Värdet av den svenska exporten uppgick till 2193 miljarder kr år 2018. Den största exportvaran var "Fordon för vägar" som stod för 214 miljarder kronor (10 % av Sveriges totala varuexport). Koncernen bidrar till små och medelstora företags utveckling i form av att anlita ett stort antal av dem som underleverantörer, att erbjuda marknadskunnande och försäljningskanaler samt allmänt genom att medverka till kompetens- och teknikspridning (bl a via CampX)
- **Globalt genomslag**
Bra lösningar utvecklade i Sverige sprids världen över. Klimateffektiva produkter kan bidra till mindre utsläpp inte bara i Sverige utan också i de flesta av världens länder
- **Internationalisering**
Bidrar till internationalisering av svenska lärosäten och högskolor (tar med svenska lärosäten in i internationella satsningar, driver dessutom ett nätverk av universitet världen över varav fyra av dessa är svenska). Volvos etablering i bland annat Silicon Valley möjliggör kunskapsöverföring till det svenska innovationsekosystemet
- **Matchning av statliga forsknings- och innovationssatsningar**
Samverkan med svenska universitet, institut, leverantörsföretag och företag från andra branscher inom framtidsområden som automatisering, elektrifiering, energieffektivitet, användning av biobränslen, trafiksäkerhet, människa-system-integration, inbyggda system, avancerad produktionsteknik, AI och digitalisering av såväl produkter (uppkopplade och automatiserade fordon) som produktionsanläggningar
- **Analysförmåga**
T ex förmågan att bedöma hur Sverige bör positionera sig inom framväxande teknikområden och villighet att dela med sig av analyserna till samhälle och samarbetsparter. Vi tror, t ex, att elektrifierade, uppkopplade och automatiserade fordon är ett område där Sverige har en potential att ta en ledande position i världen