

Synpunkter på regeringens forsknings- och innovationspolitik (U2023/01467)

INSTITUTET FÖR FRAMTIDSSTUDIER (IFFS) lämnar här synpunkter angående regeringens forsknings- och innovationspolitik. IFFS är ett självständigt forskningsinstitut med fokus på grundläggande forskning om framtida samhällsutmaningar. Institutet för samman forskare från svenska och ledande internationella universitet i gemensamma forskningsprojekt. Fristående forskningsinstitut av det här slaget är vanliga i andra länder, som i Tyskland, men ovanliga i Sverige.

Syftet med inspelet är att betona det komplexa samspel som krävs för att frambringa excellent forskning som gör oss bättre rustade att möta de stora samhällsutmaningarna. Samspelet sker mellan näringsliv och andra samhällsaktörer samt grundforskning och tillämpad forskning inom alla vetenskapsområden. I denna ekologi krävs snabbfotade forskningsmiljöer som möjliggör tvärvetenskapliga och innovativa forskningsinsatser av ett slag som är svårare att genomföra på de stora lärosätena. Det är denna viktiga roll de fristående forskningsinstituten, såsom IFFS, kan spela.

- För att framgångsrikt integrera teknologisk utveckling i samhället bör forskningspolitiken satsa på att bygga upp ämnesbredda forskarmiljöer på högsta internationella nivå.
- Säkerhetsmedvetenheten behöver öka i forskning även utanför försvarsfrågor. För varje samhällspåverkande innovation bör det undersökas hur de nya systemen kan missbrukas.
- De fristående forskningsinstituten bör stärkas för att bygga starka tvärvetenskapliga miljöer som attraherar internationella toppforskare och utländsk forskningsfinansiering till Sverige.



Hur bygga ett samhälle med förutsättningar för teknikutveckling?

För att Sverige ska fortsätta frambringa innovationer och teknisk utveckling på en världsledande nivå krävs att samhället är anpassat för att kunna implementera de nya lösningarna. Samhällets anpassning och efterfrågan av ny teknik beror i sin tur på hur väl vi kan anpassa lagar och institutioner till den nya tekniken. Den beror också på hur befolkningen ställer sig till de förändringar som tekniken medför. För att kunna göra rimliga bedömningar av sådana frågor krävs en rik kunskapsbas, vilken i sin tur förutsätter en mång- och tvärvetenskaplig ansats, med bidrag både från såväl naturvetenskapliga discipliner som dem i humaniora och samhällsvetenskap. Tekniksprången i Sverige under efterkrigstiden som gjorde Sverige rikt möjliggjordes av just en sådan kunskapsbredd. Den tekniska forskningen i Sverige gick då hand i hand med världsledande forskning inom alla områden.

Tekniska innovationer har samhällseliga konsekvenser. Utvecklingen av AI är ett tydligt exempel. I industrin kommer fler tillverkningsprocesser kunna automatiseras inom en snar framtid. Produktion som idag är arbetsintensiv, till exempel textilproduktion, kommer med hjälp av AI att kunna robotiseras. Sverige kan framöver kunna tillverka konkurrenskraftiga varor som idag produceras i länder med betydligt lägre arbetskostnader. Användningen av AI i beslutsprocesser kommer också att öka. Hur påverkar den här utvecklingen människor och arbetsmarknad? Kommer människor i Sverige stödja och efterfråga förändringarna? För att förutse konsekvenserna krävs att avancerad kunskap från industrin och AI kombineras med djup förståelse av arbetsmarknad, ekonomi och beteendemönster.

I många områden är hindren för fortsatt teknologisk utveckling idag juridisk och kulturell snarare än teknisk. Självkörande bilar är ett tydligt exempel. Autonoma transporter kommer att kunna vara effektivare, säkrare och renare än dagens transportsystem. Utmaningarna är dels att autonoma transporter inte är tillåtna, dels människors motvilja. De länder i världen som kommer att leda utvecklingen av autonoma transporter är de som utvecklar ett juridiskt och etiskt system där frågor om ansvar och värdering av risker förtydligas och fördelas på ett sätt som invånarna accepterar. För att lösa de här utmaningarna krävs att avancerad kunskap om autonoma system och transporter kombineras med innovativ forskning i juridik, etik, statsvetenskap och psykologi.

Forskningen själv står inför nya utmaningar. Säkerhetsfrågor kommer att bli allt viktigare. För att säkra forskning, innovation och konkurrenskraft behöver Sverige arbeta med att täcka eventuella kryphål in i systemen, i synnerhet beträffande digitalisering. Sverige behöver en ”förebyggande kriminologi”. För varje satsning på ny forskning, innovationer och implementering av dessa bör det undersökas hur de nya systemen kan missbrukas. Idag finns en uttalad koppling mellan innovation och säkerhet i försvarsområdet, men kopplingen är inte lika tydlig på andra områden vilket behöver förändras. Sverige behöver öka kunskapen om hur samhällsskadliga aktörer kan utnyttja den samhällsomvandling som forskning och innovationer genererar. De bör också betonas att det inte alltid går att särskilja mellan externa och interna säkerhetspolitiska hot då det inte är ovanligt att dessa går hand i hand.



Skapa innovativa tvärvetenskapliga miljöer

För att öka kunskapen och flytta fram forskningen bör Sverige satsa på att bygga starka och innovativa tvärvetenskapliga forskningsmiljöer. Forskning som leder till genombrott uppstår när toppforskare från olika bakgrunder och ämnen förs samman. Tvärvetenskapliga forskningsmiljöer bidrar också till att nyttogöra genombrott som sker inom ett akademiskt område, så att andra områden och discipliner tar del av utvecklingen och kan bygga vidare. Ett medel för att uppnå de forskningspolitiska målen bör därför vara att bygga stimulerande forskarmiljöer där nya (och ibland oväntade) lösningar testas.

Tvärvetenskap är en utmaning. Ofta slutar välmenade ansatser att starta tvärvetenskapliga forskargrupper och projekt som en skrivbordsprodukt. Formerna och miljöerna för samarbete över ämnesgränserna saknas eller passar inte. Universitetens traditionella ämnesindelade strukturer är svåra att bryta.

Universitetens organisation fyller många funktioner. De är anpassade enligt traditionella fakultetsgränser och för undervisning som till största del sker ämnesvis. Forskningen som bedrivs på universiteten är gärna långsiktig med metoder och teori som är någorlunda stabila över tid. På flera sätt är det bra och ändamålsenligt, men inte på alla sätt.

Fristående forskningsinstitut kan vara mer lättroliga än universiteten och beslutsgångarna är kortare. De kan organisera forskningen på ett friare sätt och har ofta enklare att hantera de administrativa utmaningar som snabba förändringar medför. IFFS är ett exempel på ett institut som fokuserar på grundforskning och som har en oberoende ställning. IFFS utgör därför ett eftertraktat komplement till universitetens organisation. Forskare från olika ämnen och från olika universitet och högskolor, nationella såväl som utländska, har på tvärvetenskapliga forskningsinstitut som IFFS möjlighet att koncentrerat samarbeta i forskningsprojekt om aktuella problemställningar under lång tid.

Finansiering av fristående forskningsinstitut

Det är svårt att bygga upp en framgångsrik tvärvetenskaplig forskningsmiljö. Framstående miljöer behöver å ena sidan attrahera excellenta forskare, som är ledande inom sina ämnesfrågor, för att på så sätt säkerställa högsta kvalitet i metoder och teori. Samtidigt behöver den stimulera till samarbete och forskningsmässig nyfikenhet. Nya frågor och projekt ska kunna startas snabbt. Forskningsprojekt som inte fungerar ska avvecklas. Huvudmännen för forskningsmiljöerna behöver därför vara relativt små, snabba, och anpassningsbara.

Sverige har idag få ledande miljöer för tvärvetenskaplig snabbfotad grundforskning. Dessa miljöer bör utvecklas, växa, och bli fler. En förutsättning för framgångsrika och långsiktiga fristående forskningsmiljöer är en stabil grundfinansiering. Extern finansiering av enskilda forskningsprojekt, genom exempelvis ERC och de svenska forskningsråden, fyller en viktig funktion eftersom de innebär en kvalitetssäkring av forskningen. Samtidigt krävs långsiktig förutsägbarhet och resurser för att kunna medfinansiera externa anslag och för att snabbt kunna initiera ny forskning som forskningsråden ännu inte har anslagit medel till.



Modellen för forskningsfinansiering i Europa, där forskningsprojekt efter långa ansökningsperioder utses i konkurrens, förutsätter ekonomiskt starka forskningshuvudmän. Ett viktigt exempel är det europeiska ramprogrammet Horisont Europa. Fram till 2027 kommer ramprogrammet utlysa 95,5 miljarder euro till forskning och innovation. Tvärvetenskapliga och projektinriktade institut som IFFS är väl positionerade för att vinna en del av dessa anslag till Sverige, men det förutsätter att de har finansiella resurser. En seriös satsning på Horisont Europa är beroende av att forskningshuvudmannen har egna förmögenhetskapital eller betydande direkta anslag. Dels behöver huvudmän som vill söka medel från Horisont Europa kunna finansiera det strategiska arbetet med att förbereda och administrera ansökningar så att forskarna ges goda förutsättningar och incitament att söka dessa medel. Dels krävs medfinansiering om projektet blir beviljat. Horisont Europa finansierar inte de totala kostnaderna av att driva forskningsprojekt. Merparten av de indirekta kostnaderna som projekten medför behöver framgångsrika forskningshuvudmän kunna täcka med egen finansiering. Även om EU-medlen är stora kostar det att vinna stöd från EU. Detsamma gäller de flesta stora privata forskningsfinansiärerna, både internationella och svenska, däribland Wallenbergstiftelserna och Riksbankens jubileumsfond.

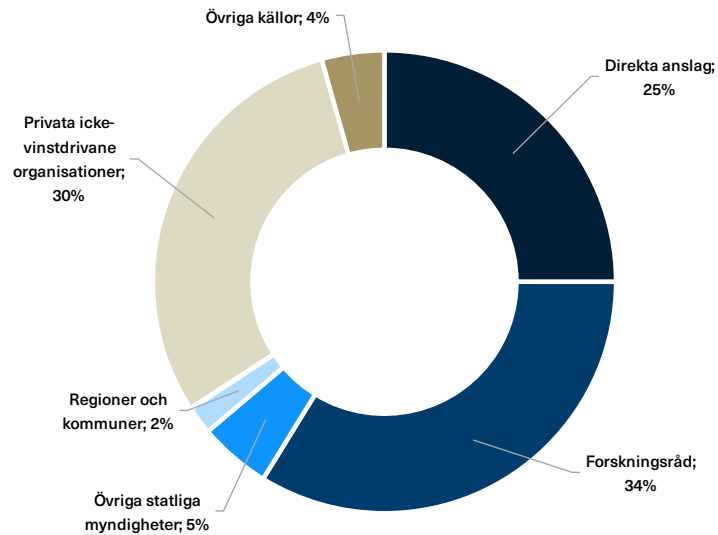
För att sammanfatta, det är ekonomiskt rationellt att satsa på internationellt framstående forskningsmiljöer. Självständiga forskningsinstitut som ges anslag för att utvecklas till ledande forskarmiljöer har goda möjligheter att attrahera internationella forskningsresurser till Sverige – både genom rekrytering av internationella forskare och genom att attrahera utländsk forskningsfinansiering (från EU eller från privata aktörer). Som ett exempel: forskningen på IFFS finansieras i år till ungefär en tredjedel av externa privata organisationer (se diagram nedan). En stor del av dessa medel kommer från internationella finansiärer. Det här är en modell som fler kan tillämpa. Forskning bedrivs sedan länge på en internationell arena. Forskningsfinansiering blir alltmer internationellt. Framgångsrika forskningsinstitut kan dra in externa forskningsmedel till svensk forskning.

Stockholm, oktober 2023

Gustaf Arrhenius
VD, Institutet för framtidsstudier
Professor, praktisk filosofi

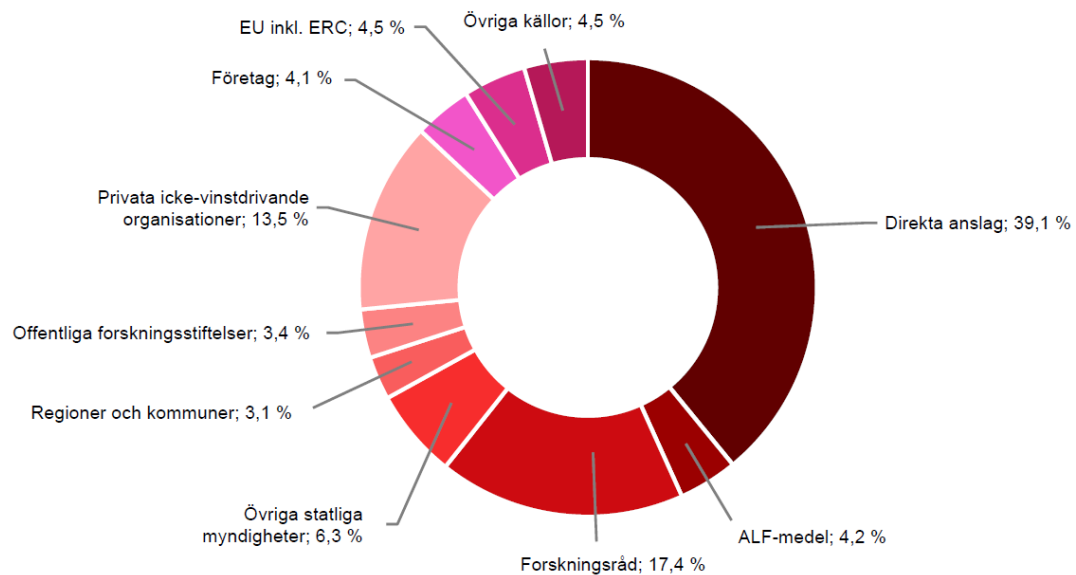


Institutet för framtidsstudiers forskningsintäkter



Källa: Egen data, 2023

Högskolesektorn i Sveriges forskningsintäkter



Källa: Vetenskapsrådet, *Forskningsbarometern 2021 – Svensk forskning i internationell jämförelse*

Kategorin ”Privata icke-vinstdrivande organisationer” inkluderar såväl svenska som utländska finansörer. Kategorin ”Övriga källor” består av finansiering från universitetens egna stiftelser, eller från andra lärosäten.