



STIFTELSEN för
STRATEGISK FORSKNING

2015-11-02 zA15.0021

U2015/1662/UH

Utbildningsdepartementet

103 33 Stockholm

Synpunkter och information från Stiftelsen för Strategisk Forskning (SSF) inför regeringens forskningspolitiska proposition 2016

Regeringen inbjöd 24 mars 2015 SSF att inkomma med synpunkter och skicka in strategier och planer i syfte att delge Utbildningsdepartementet de prioriteringar som SSF gjort och hur SSF:s framtida inriktning ser ut, den 2 november 2015.

Stiftelsens synpunkter inför den kommande forskningspolitiska proposition

Stiftelsen för strategisk forskning (SSF) föreslår att nästa forskningsproposition ska stärka svensk forskning inom akademien i samverkan med samhällets sektorer, speciellt industri och hälso- och sjukvård samt internationellt. Målsättningen är att stärka Sveriges framtida konkurrenskraft, i linje med SSF:s ändamålsparagraf.

Sverige befinner sig tillsammans med hela världen i den snabbaste omställningsfasen i historien. Samhällsutmaningarna är välkända och komplexa. Samtidigt ger vetenskap och teknologi oss möjligheter att med ny kunskap och digitaliseringens verktyg hantera dessa utmaningar för att bygga välfärd med jobb och hälsa.

Vårt lands andel av världens samlade forskningsfinansiering och forskarkår är liten. För att hävda oss som forskningsnation och ytterst för att göra världen bättre behöver vi styra medel till individer och miljöer som verkar för excellens och nydanande forskning och innovation.

Vi anser att grundforskning och tillämpad forskning ska ses som ett. Forskningen är överlag fri i Sverige och ingen hindras att fritt följa en tanke eller välja forsknings- eller tillämpningsområde. Det är just detta tillsammans med excellensen och drivkraften att förstå, delta, berätta och samverka med avnämare som vi bör ta fasta på och uppmuntra.

I det följande utvecklar Stiftelsen ett huvudförslag samt fem övriga områden för reformer som ur Stiftelsens perspektiv kan stärka excellens och nyttiggörande av svensk forskning.

1) Satsa på strategisk forskning, främst genom återkapitalisering av SSF

Stiftelsens huvudförslag är att regeringen i sin forskningsproposition ska ange att den avser uppta förhandlingar med Stiftelsen för Strategisk Forskning om en statlig återkapitalisering, med tillhörande uppdrag att finansiera strategisk forskning med ökad andel inom det svenska forskningssystemet och över en horisont förbi 2025. Detta för att komma *en par* med omgivande framgångsrika länders satsningar inom strategisk forskning (riktad grundforskning med långsiktigt industriellt och kliniskt intresse).

I flera länder satsas det explicit på strategisk forskning. Vi exemplifierar här med Danmarks Grundforskningsfond (3 miljarder Dkr kapitalinjektion 2014) och Finlands Strategiska Forskningsråd (70 M€/år fr.o.m. 2016) samt amerikansk DARPA och ARPA-E.

Sverige har sedan 2008 av regeringen identifierade strategiska forskningsområden (SFO). SFO bör få fortsatt finansiering givet att lärosätena driver dem som just strategiska verksamheter och efter kvalitetsutvärdering av det slag VR utförde 2014.

SSF är sedan start 1994 en känd och respekterad aktör i det svenska forskningssystemet. Våra bidrag ger värdefulla strukturella effekter i samhället (Faugert & Co. 2014; KVA/IVA 2014). Forskningsfinansieringslandskapet med SSF, VR och Vinnova har utvecklats där var och en har sin roll. SSF:s storlek har minskat till knappt 2% av landets FoU-investeringar. Strategisk forskning i Sverige är klart underfinansierad.

För att till viss del återta positionen kommer SSF att höja sin beslutsram från 600 miljoner till en miljard kronor per år från 2018. Det kommer att få till följd att stiftelsens sista utdelningsbeslut tas redan runt 2025.

Återkapitalisering av SSF är därför aktuellt redan för kommande forskningsproposition 2016, då denna avses spänna över en tidsrymd av tio år. Stiftelsen önskar att staten under 2016 inleder förhandlingar med SSF med syfte att teckna avtal om uppdrag kring finansiering av strategisk forskning som en del av den svenska forskningspolitiken. Genom återkapitalisering av SSF kan Sverige stärka excellent forskning med därtill kopplad innovation och affärsmöjligheter för att accelerera tillämpningen av forskningsresultat.

Staten kontrollerar idag hur Stiftelsens styrelse utses. SSF följer offentlighets- och sekretesslagen (OSL) och likställs av Konkurrensverket med en upphandlande myndighet enligt LoU samt ansöker för närvarande om att falla under länsstyrelsens fulla tillsyn.

2) Öka forskningsanslagen

Sverige tappar sin internationella topposition för andelen FoU-medel relativt BNP. Detta sker samtidigt som Vetenskap & Allmänhets VA-Barometer visar att folkets förtroende för forskare och teknik är mycket hög, men svensk industri minskar avsättningarna till svenska universitet till förmån för strategiska forskningssamarbeten ute i världen. Även inom grundutbildningen ökar den internationella konkurrensen om studenter.

Andelen FoU-medel av BNP var 3,3% år 2013 mot 3,4% 2011. Mellan 2011 och 2013 gick vi från plats fyra till plats fem efter Israel, Sydkorea och Finland, senast passerade av Japan. Nära efter oss runt 3% är Taiwan, Danmark, Schweiz och Tyskland. Sveriges toppnotering var 4,1% år 2001 [SCB, Ekonomifakta]. Analysföretaget Battelle prognosticerar 3,4% för Sverige och oförändrad placering år 2014 [2014 Global R&D Funding Forecast]. En stor andel av minskningen i andelen FoU-medel härrör alltså till minskade satsningar på forskning inom företagssektorn. Detta talar för att samverkan mellan departement bör stärkas så att systemet kan erbjuda flera viktiga delar som stimulerar till högkvalitativ och relevant forskning, framdrivet både underifrån och uppifrån.

De statliga anslagen till forskning bör öka i både absoluta och relativa termer för att skapa förutsättningar och intresse för industrin och hälso- och sjukvården att bedriva avancerad forskning i Sverige.

3) Stärk basanslagen till lärosätena

Nya resurser bör tillföras utgiftsområdet för forskning och forskarutbildning. Det är viktigt att lärosätena prioriterar inom redan betydande basanslag med avseende på kärnverksamheterna innehållande forsknings-, infrastruktur- och utbildningssatsningar. I sammanhanget bör inte resurser tas från råden eller forskningsinstituten (jfr. beslut av Danmarks regering september 2015). Råden, liksom SSF, står för oberoende och internationellt befast kvalitetsgranskning och premierar vetenskaplig excellens, förnyelse och samarbeten över ämnes- och universitetsgränser samt med industrin. SSF, forskningsinstituten och Vinnova driver dessutom fram innovation och tillämpning av forskningsresultat. Att minska dessa aktörers resurser går alltså emot tanken att stärka Sverige som en ledande forskningsnation. Incitament för att stimulera lärosätena till att arbeta gränsöverskridande ska tas fram och indikatorer för att mäta detta implementeras.

4) Finansieringssystemet representeras av mångfald

Mångfald uppmuntrar och tar bättre till vara idéer som framkommer i forskningen än vad ett fåtal aktörer gör. En institution kan inte frammana kreativitet, utan denna ska mötas och uppmuntras varhelst den yttrar sig. Vi noterar här hur University of Berkeley formulerar sina framgångsfaktorer: *"Wealth from many sources & Leadership in support of grandeur and in defense of excellence"* / G. Breslauer.

Stiftelsen föreslår att forskningsfinansieringssystemet i Sverige ses över. Forskningslandskapet har förändrats, vilket har medfört att flera möjligheter till att finansiera forskning nu finns, inkluderat EU samt privata och offentliga. Det är speciellt viktigt att belysa mot bakgrunden att man numera tänker i "områden där flera kompetenser ska samverka". Tappet för den svenska LifeScience-industrin är en varningsklocka.

Flera grundläggande logiker bör finnas representerade i finansieringssystemet, för att nämna några:

1. Fri grund/tillämpad-forskning
2. Strategisk forskning
3. Innovationsstöd
4. Sektorsorgan.

5) Incitament för att uppmuntra till rörlighet bland forskare

Rörlighet av forskare mellan svenska lärosäten och utlandet samt till och från industrin och hälso- och sjukvård bör öka. Rörlighet genererar kreativitet och tvärvetenskap samt motverkar att forskningsmiljöer stagnerar. Men rörligheten är otillräcklig bland forskare i Sverige, inte minst i internationell jämförelse. Tjänsteordningarna hos våra lärosäten ger också alltför lågt meritvärde för rörlighet. Dessutom är incitamentsstrukturerna med kopplingar till skattesystemet och pensionsrätt, speciellt när individer rör sig över avtalsområden, missgynnsamma.

Verktyg för att öka rörligheten är att införa krav på en postdoktorserfarenhet för att komma ifråga till meriteringsanställning eller tillsvidareanställning. "Sabbaticals" för professorer bör återinföras. Förslaget i innovationsstödsutredningen SOU 2012:41 att 2 % av forskningsanslagen ska avsättas för nyttiggörande och därmed driva på kunskapsutbyte mellan sektorer samt uppmuntra innovationsprocesser bör införas.

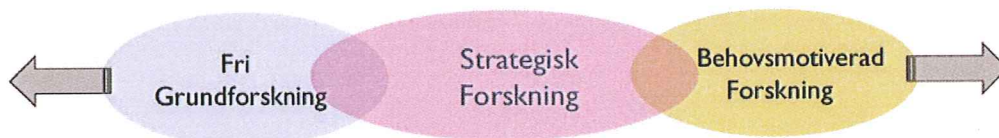
6) Forskningsinfrastruktur är en konkurrensfördel för Sverige

Forskningsinfrastruktur av nationell betydelse finansieras idag huvudsakligen genom VR. I samband med att lärosätena fick ett samlat anslag för forskning var avsikten att de skulle medfinansiera forskningsinfrastruktur. Samhällets behov av bred tillgång till avancerad internationellt konkurrenskraftig forskningsinfrastruktur är stort och vi kan inte förlita oss på att privata finansiärer eller industrin bekostar detta i någon större omfattning. Erfarenheten visar samtidigt att företag i ökad omfattning förlägger sin FoU-verksamhet till starka forskningsmiljöer nära tung infrastruktur.

SSF stödjer det arbete som VR(RFI) och SUHF(Universiteten) driver i riktningen att UoH ska prioritera och medfinansiera forskningsinfrastruktur. Det är därför väsentligt att regeringen i propositionen fortsatt framhåller värdet av forskningsinfrastruktur.

SSF bidrar konkret till samhällskontraktet för forskningsinfrastruktur och har år 2015 avsatt 210 Mkr till nyckelpersoner som verkar för att bygga forskningsinfrastruktur vid svenska lärosäten och med uppdraget till lärosätet att göra infrastrukturen mera tillgänglig enligt *open access*-principer. SSF har under oktober månad 2015 även utlyst en forskarskola för neutronspridning samlokaliserad till flera UoH för att med 220 Mkr och 40-talet doktorander kraftigt expandera Sveriges användarbas och forskningsbredd vid ESS. SSF uttrycker härvidlag sitt stöd för regeringens allokeringar i höstbudgeten, utgiftsområde 16, för verksamheten vid ESS. I förlängningen får Sverige bättre förutsättningar att få återbäring och kapitalisera på statens och SSF:s satsningar.

Sammanfattningsvis är SSF är den naturliga parten för staten att vända sig till för att föra fram strategisk forskning. Det finns en stor potential i att använda SSF:s uppbyggda struktur för att stärka den strategiska forskningen i Sverige. SSF är ett verktyg som rätt använt kan växla upp de nationella forsknings- och innovationsinvesteringarna på ett bra sätt, vilket illustreras här:



Information om Stiftelsen SSF:s verksamhet, strategier och planer

Stiftelsen finansierar enligt sina stadgar forskning inom naturvetenskap, teknik och medicin. SSF är en oberoende offentlig forskningsfinansiär. Stiftelsen ska även befordra forskarutbildning och forskarrekrytering samt starka forskningsmiljöer. Forskningen ska hålla högsta möjliga kvalitet och bidra till att stärka Sveriges konkurrenskraft, dvs. kunna nyttiggöras inom svensk industri och samhället i övrigt.

Styrelseordförande för SSF är idag Harriet Wallberg. Tidigare ordförande har hämtats från industrin och politiken: Bertil Aronsson, Ingvar Carlsson, Lena Hjelm-Wallén, Ulla-Britt Fräjdin-Hellqvist och (senast) Christer Ovrén.

SSF delar idag ut 500-600 Mkr/år i forskningsstöd till huvudsakligen svenska lärosäten, men även företag och institut för att stärka nyttiggörande av forskningsresultat och rörlighet mellan sektorer samt industridoktorander.

SSF fick 1994 ett kapital på 6 miljarder kronor av staten. Fram tills nu har SSF betalat ut 12 miljarder kr i forskningsbidrag där absoluta huvuddelen gått till universitet och högskolor, inklusive det mycket populära Ingvar Carlsson Awards för unga forskare. Det återstående kapitalet är ca 11 miljarder. SSF arbetar med internationell peer-review och har låga omkostnader på ca 7% jämfört med utbetalt forskningsstöd. SSF utvecklar strategiska bidragsformer och identifierar, strategiska områden för Sverige. Detta sker i dialog med forskningsutförare och intressenter.

SSF har beslutat successivt höja beslutsramen till 1 miljard kr/år från 2018. Samtidigt har SSF fattat beslut om att verka för återkapitalisering emedan kapitalet kommer att vara förbrukat före år 2030.

Stiftelsens bidrag ger strukturella effekter i samhället, vilket senast visats i en effektstudie utförd av Faugert & Co. (2014) och i en granskningsrapport av KVA/IVA (2014). Sammanfattningsvis verkar SSF som en dynamisk finansiär. Faugert- och akademirapporterna pekar även på att landskapet för forskningsfinansiering med VR och Vinnova har utvecklats utifrån att SSF existerar. SSF:s relativa storlek har dock minskat genom statens ökade allokeringar till råden så att SSF står för knappt 2% av landets FoU-investeringar.

Följande aspekter kännetecknar strategisk forskning i SSF:s regi:

Excellent forskning som inom en mätbar tid bidrar till ökad svensk konkurrenskraft

Projekt som upplöser skillnaden mellan grund- och tillämpad forskning - *Jfr. ren grundforskning (där framtid inte är definierad) och produktutveckling (där framtiden är i morgon).*

Lösnings- och möjlighetsdriven forskning

Forskning som möter samhällets behov på tillämpbar kunskap

Forskning som bidrar till att lösa samhällsproblem med en vetenskaplig ansats
Industri/klinik länkas till forskare för formulering och genomförande
Relevanta projekt vars resultat nyttiggörs både under och efter projekten
Excellenta forskningsmiljöer som attraherar kompetens och investeringar
Forskarutbildade som tar anställning utanför akademien.

SSF fokuserar sina satsningar på för Sverige strategiska områden. Sedan 2006 har Stiftelsen utbetalat 1,8 miljarder kronor till Life Science (inkl. medicinsk teknik), 1,5 miljarder kronor till ICT (Informations- och kommunikationsteknologi) och 1,2 miljarder kronor till Materialvetenskap tillsammans med verkstadsteknisk forskning.

Exempel på aktuella riktade forskningssatsningar i form av rambidrag från SSF är:

Big Data
Smarta System (automatisering och digitalisering)
Klinisk forskning
Bioengineering
Biomarkörer
Energimaterial
Elektronik/Fotonik
Industrial Research Centers (IRC)
Generiska metoder vid produktionsteknik
Materialsyntes
Tillämpad matematik (tillsammans med VR och KAW-stiftelsen)

SSF har som huvudsakliga bidragsformer tvärvetenskapliga rambidrag och individstöd. Vår forskningsportfölj består löpande av ca 250 projekt och individstöd. Årligen hanterar vi nära 500 ansökningar från forskare/ forskargrupper. Beviljandegraden är ca 19 %. Våra huvudsakliga instrument för forskningsstöd är:

Rambidrag - *tvärvetenskap mellan institutioner/lärosäten på strategiska områden*
Ingvar Carlsson Award - *hemvändande postdocs som etablerar sig på annat lärosäte*
Framtidens forskningsledare - *ung lovande forskare bygger egen grupp/avdelning*
Mobilitetsstöd mellan industri och akademi
Industridoktorand - *övertogs från VR 2014*
Forskningsinstitutdoktorand – *planerad satsning från 2016*
Infrastrukturstöd nyckelperson - *SSF pionjär*

Strategiska forskningskonsortier/centrum/program - *SSF pionjär*
Forskarskolor - (*SSF pionjär*) *idag inom neutronspridning vid lärosäten kopplande till ESS*
Strategisk internationell rekrytering - *SSF pionjär*
Internationella program (*idag framförallt Sydkorea, tidigare Japan*)
Behålla toppforskare i Sverige - *rektor vid svenskt lärosäte kan söka stöd vid flyttrisk*

För att säkerställa nyttiggörande av resultat framtagna i SSF:s projekt reserverar vi sedan 2009 3% av bidraget för nyttiggörandeaktiviteter (jfr SOU 2012:41 som år 2012 föreslog att 2% av rådets anslag skulle reserveras för detta). SSF verkar vidare för att länka industrin till projekten i både planerings- och genomförandefasen. Vi premierar vidare den drivande och nätverkande forskaren som låter sig inspireras av industriella eller kliniska problem, inte minst genom att vi söker bygga starka forskningsmiljöer. I förlängningen höjer SSF:s verksamhet industrins beställarkompetens av forskning liksom samhällets mottagarkraft av forskningsresultat.

SSF arbetar under 2015 med att formulera sin nästa forskningsstrategi för perioden 2017-2021. Forskningsstrategin tas fram i en dialog med forskarsamhället, industrin och andra aktörer, inkl. statliga myndigheter. Denna ska beslutas under sommaren 2016.



Lars Hultman
VD