

Öppen utfrågning inför den forskningspolitiska propositionen

ISSN 1653-0942
ISBN 978-91-88607-97-3
Riksdagstryckeriet, Stockholm 2020

Förord

Den 30 januari 2020 anordnade utbildningsutskottet en öppen utfrågning i riksdagen inför den forskningspolitiska propositionen.

Utfrågningen inleddes med redovisningar av företrädare för myndigheter och organisationer. Därefter ställde utskottets ledamöter frågor till talare och andra inbjudna.

I det följande redovisas programmet och en utskrift av de uppteckningar som gjordes vid den öppna utfrågningen. De bilder som talarna visade under sina presentationer finns i bilagan.

Stockholm i mars 2020

Gunilla Svantorp (S)

Utbildningsutskottets ordförande

Cecilia Nordling

Kanslichef utbildningsutskottet

Program

Datum: Torsdagen den 30 januari 2020

Tidpunkt: kl. 8.30–11.45

Lokal: Förstakammarsalen, riksdagen, ingång Norrbro 1A, Riksplan

- 8.30** Utbildningsutskottets ordförande Gunilla Svantorp (S) hälsar välkommen
- 8.35** Inledning, f.d. statssekreteraren Kerstin Eliasson och f.d. statssekreteraren Peter Egardt
- 8.50** Vetenskapsrådet, generaldirektören Sven Stafström
- 9.00** Vinnova, generaldirektören Darja Isaksson
- 9.10** Formas (Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande), generaldirektören Ingrid Petersson
- 9.20** Forte (Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd), generaldirektören Ethel Forsberg
- 9.30** SUHF (Sveriges universitets- och högskoleförbund), ordföranden Astrid Söderbergh Widding
- 9.40** Kaffepaus
- 10.00** **Korta inlägg, 5 minuter per talare:**
Energimyndigheten, generaldirektören Robert Andrén
Rymdstyrelsen, generaldirektören Anna Rathsmann
Rise (Research Institutes of Sweden), verkställande direktören Pia Sandvik
Kungl. biblioteket, riksbibliotekarien Karin Grönvall
Svenskt Näringsliv, chefen för utbildning, forskning och innovation Tobias Krantz
Saco (Sveriges akademikers centralorganisation), ordföranden Göran Arrius

IF Metall (Industrifacket Metall), utredningschefen Stefan Sjöquist

LIF – de forskande läkemedelsföretagen, analyschefen Karolina Antonov

Kungl. Vetenskapsakademien, ständige sekreteraren Göran K Hansson

Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, verkställande direktören, Tuula Teeri

Polarforskningssekretariatet, direktören Katarina Gårdfeldt

11.00 Frågor och diskussion

11.45 Avslutning, utbildningsutskottets förste vice ordförande Roger Haddad (L)

Utskrift från den öppna utfrågningen

Ordföranden: Välkomna till denna spännande dag och utbildningsutskottets utfrågning inför den forskningspolitiska propositionen. Jag vill informera externa gäster om att flera utskott är på plats, alltså inte bara utbildningsutskottet. Forskning är ju sådan; den bryr sig inte om våra organisatoriska stuprör. Den går liksom på tvärs. Vi är alltså ledamöter från många olika utskott här i dag. Det är utskottstid, vilket betyder att vissa kommer att springa iväg och vara på andra ställen. Men de kommer hit för att ställa frågor när vi har frågestund.

Syftet med dagen är att ge en översikt av arbetet som just nu pågår med forskningspropositionen. Många är här i dag. Många fler ville vara här, men tiden är knapp. Vi har fått över 270 inspel. Jag håller på och läser dem. Det är många sidor. Jag är mitt i nu. Det är såklart många olika viljor, men det är också en hel del röda trådar som många återkommer till.

Dessa dagar ses många av oss som är här i dag på många olika forskningsseminarier och arrangemang. Man vrider och vänder på utmaningar och möjligheter. Det är spännande.

Det här arbetet startar inte i dag. Det vet alla vi som sitter här i salen. Det är tredje gången, den tredje mandatperioden, vi har en sådan här utfrågning. Forskning har pågått jämt. I tidigare propositioner har man identifierat olika saker att ta tag i och göra: forskarnas villkor, inte minst de ungas villkor, trygga anställningar, ojämställdheten, finansiering och fördelning samt kopplingen mellan forskning, utbildning och innovation. Det finns hur mycket som helst att räkna upp som man har identifierat och tagit tag i.

Det finns såklart saker kvar att jobba med. Det gäller en del av det jag räknade upp men också till exempel incitament för samverkan. Det är en sak som återkommer. Vi vet att det är sådant samarbete som har byggt Sverige starkt. Det måste vi fortsätta med. En annan sak som hela tiden kommer upp är forskningsinfrastrukturen och dess både utmaningar och möjligheter.

Sverige ska vara en ledande forsknings- och kunskapsnation. Vi har också en bra utgångspunkt med tanke på den höga andel av BNP som vi lägger på forskning plus att vi är innovationsledare i EU. Vi är en liten forskningsnation och är beroende av internationellt samarbete.

I denna inledning vill jag såklart också nämna Agenda 2030 och hållbarhetsmålen. Det står i dag i allas vårt fokus. Jag är ganska säker på att vi genom arbetet med just hållbarhetsmålen kommer att hitta nya kunskaper och nya vägar framåt, som kommer hela vårt samhälle till nytta. Likaså tror jag, med anledning av det och andra saker, att vi kommer att få se nya klusterbildningar. Vi måste jobba mycket mer tvärvetenskapligt. Det görs redan, men det behövs mycket mer. Vi har många möjligheter.

Det ska bli väldigt spännande att lyssna på inspelen i dag. Extra stolta och glada är vi i utbildningsutskottet att två före detta statssekreterare, Kerstin

Eliasson och Peter Egardt, ska inleda dagen och ge oss lite reflektioner. Det ska bli jättespännande och kul att lyssna på er.

Ni som ska tala vet att tiden är knapp. Jag kommer därför att vara ganska sträng och nästan stänga av er om ni inte håller tiden. Vi måste hålla tiden. Annars stjäl man nämligen av någon annans tid.

Jag vill än en gång hälsa er välkomna. Passa på när vi har fikastund att mingla och prata med varandra. Framför allt ni som inte får ordet får passa på att prata då.

(Applåder)

Kerstin Eliasson, f.d. statssekreterare: Fru ordförande! Det är alltid roligt och fint att komma till Sveriges riksdag. Jag har varit med om att förbereda ett par forskningspropositioner, som ansvarigt departementsråd och som statssekreterare. Min erfarenhet är att det är väldigt svårt att lägga fram en proposition utan tillskott av resurser.

När Carl Tham var utbildningsminister lades det fram en proposition utan ytterligare medel. Den blev väldigt lång, med många ord. En av mina medarbetare skrev en sammanfattning av propositionen. Den låter så här: Regeringens förslag till mål och riktlinjer för forskningspolitiken under perioden 1997–1999 innebär att alla samverkar med alla, främjar allt, beaktar de flesta aspekter av det mesta inom alla forskningsområden som kan tänkas finnas plus några till, men utan att det kostar något, utom möjligen för några suspekta stiftelser som aldrig borde ha bildats. Resultatet av denna samverkan ska ha hög relevans och kvalitet och vara nyttigt i verkligheten, det vill säga för alla utom forskarna själva, samt vara uthålligt, utvecklat, förnyat, it-baserat och ha ett särskilt genusperspektiv.

Det var den propositionen. Man får ha lite roligt i Regeringskansliet också.

Jag vill även ta upp långsiktigheten i forskningspolitiken. Så länge jag har varit verksam inom området har alla politiker talat om behovet av långsiktighet. Men hur åstadkommer man det? Eftersom det de senaste 25 åren har blivit vanligare med regeringsbyten i Sverige och en ny regering ofta vill prioritera andra frågor än den tidigare är det svårt att åstadkomma en stabil politik under låt oss säga en tioårsperiod.

Jag anser att man i forskningspolitiken borde samverka mycket mer över partigränserna liksom man, i alla fall tidigare, har gjort i försvarspolitik. Det finns ju en forskningsberedning, men där sitter inte företrädare för olika partier utan forskare och andra kunniga personer inom politikområdet. Det är kanske bra om man vill ha lite mer informella samtal. Men det i sig ger ingen långsiktighet, vill jag hävda. Man borde alltså fundera på vad man skulle kunna göra för att få mycket mer samverkan över partigränserna.

De senaste forskningspropositionerna har präglats av att man har velat koppla ihop forskning med innovation. Det är inget fel i sig. Men innovationer tillkommer inte enbart som en följd av forskningsresultat utan tillkommer till stor del i näringslivet genom gradvisa förbättringar.

Jag vill hävda att vi behöver starkare samverkan mellan forskning, högre utbildning och kompetensutveckling. För att excellent forskning ska kunna vara långsiktig behöver den kopplas till högre utbildning och kompetensutveckling. Jag har många gånger under åren hört företrädare för universitet och högskolor säga att högskolans viktigaste uppgift, förutom att ge människor bildning och analytiska förmågor, trots allt är att utbilda människor för olika samhällssektorer och yrken.

Vi lever i ett föränderligt samhälle. Många arbetsuppgifter av det enklare slaget försvinner. Tjänstesektorn har vuxit kraftigt, och många industrijobb har försvunnit eller ersatts av tjänstemannajobb. Många unga människor har ingen fast anställning utan arbetar som egenföretagare. I framtiden kommer det troligtvis inte på långt när att räcka med den utbildning man tidigare har fått, utan behovet av ständig kompetensutveckling kommer att öka. Här krävs god framförhållning från universitet och högskolor när det gäller den ordinära högskoleutbildningen men också när det gäller kompetensutveckling för dem som är verksamma i yrkeslivet. Regering och riksdag borde anslå särskilda medel för detta ändamål, anser jag.

De globala målen vill jag gärna säga någonting om. Jag tror att de flesta av oss är bekymrade eller till och med oroliga över de klimatförändringar vi ser. Vi vet vad forskarna har sagt sedan länge. Jag tror att forskare i ännu större utsträckning skulle kunna bidra till uppfyllandet av målen, som alla i stort sett går ut på att skapa ett hållbart samhälle. Det är också viktigt att forskningsfinansiärerna driver de frågorna och premierar insatser som på ett avgörande sätt hjälper samhället att bli mer hållbart.

För att lösa problemen behöver man arbeta horisontellt, över disciplingränserna. Ordföranden var inne på det tidigare. Sätter man problemen i centrum finner man oftast att det krävs insatser från många olika håll för att lösa dem. Jag skulle främst vilja uppmana forskningsfinansiärerna, inklusive de så kallade suspekta forskningsstiftelserna – jag har själv varit ordförande för en under sex år, KK-stiftelsen – att komma fram till vilka samhällsproblem man skulle kunna arbeta med tillsammans. Även universitetsledningarna borde främja sådant samarbete inom och mellan lärosätena.

Jag vet att det finns ett projekt, eller vad det ska kallas för, som heter Rethinking Higher Education, där man kommer att diskutera detta närmare. Vore det inte underbart om Sverige kunde vara ett föregångsland på det området? Vi ska inte stirra oss blinda på hur vi presterar när det gäller citatanalyser och sådant som man vanligtvis använder för att mäta forskningens kvalitet.

De globala problemen kräver naturligtvis insatser från inte minst våra politiker, både i regeringen och i riksdagens alla utskott. Forskningen kan inte lösa allt. Men den kan bidra i högre grad, tror jag. Vi måste arbeta tillsammans – politiker, myndigheter, näringsliv, akademi, frivilligorganisationer och medborgare i största allmänhet – för att skapa ett samhälle och en värld som också våra barnbarn kan leva i.

(Applåder)

Peter Egardt, f.d. statssekreterare: Fru ordförande! Ärade åhörare! Det är trevligt att vara tillbaka. Jag spenderade varje tisdag under tio år på platsen här bredvid mig när vi hade gruppmöten. Det känns som att jag är på hemmaplan igen.

När jag tillfrågades att säga några inledande ord här frågade jag: Vad är det ni vill ha ut av mig? Svaret jag fick var: Tala gärna om politikens förväntningar och behov när det gäller forskning. Har det ändrats, eller är det eviga frågor? Jag tänker beröra det lite.

Dilemmat är självklart. Forskningsperspektivet är och ska alltid vara långt och långsiktigt. Till exempel fattar Rymdstyrelsen beslut om forskningsprojekt som kan ha bärighet 35 år framåt i tiden och som behöver finansiering 35 år framåt. Och politikerperspektivet har, nästan med nödvändighet, svårt att omspanna så lång tid. Mandatperioden är trots allt en ganska naturlig gräns i sammanhanget.

Kanske undrar någon av er i salen, eller alla, varför jag står här. Jag har varit ordförande i Rymdstyrelsen i 12 år, jag är några månader till ordförande i Försvarshögskolans styrelse och jag har suttit 13 år i Lunds universitets konsistorium. Jag har suttit med i alla statliga utredningar som gäller högre utbildning och forskning mellan 1973 och 2001. Jag ska inte nämna alla vid namn. De är många, och alla har akronymer som beskriver dem. Jag var i Fälldins andra regering ansvarig samordnare för den första forskningspolitiska propositionen och statssekreterare i Statsrådsberedningen när vi lade fram den femte forskningspolitiska propositionen. Det är min bakgrund. Jag har alltså haft i alla fall lite koll genom åren.

Mycket har hänt, men jag menar att det genomgående har varit en betydande vilshenhet om mål och medel för forskningspolitiken. Debatterna i riksdagen – jag ber om ursäkt för att jag säger detta – har oftast varit ganska oengagerande och kanske också oengagerade. Det illustreras kanske också av att många ute på våra universitet och högskolor tror att den forskningspolitiska propositionen är liktydig med jultomten. Det ska bli intressant att få höra senare i dag om det fortfarande förhåller sig på det sättet.

Anslagsbesluten är viktiga. Men riksdagen beslutar som ni vet i princip om anslag för ett år i taget, med vissa undantag. Forskningsrådsutredningen lade fram förslag om att regeringen skulle lägga fram forskningspolitiska propositioner en gång per mandatperiod, som då var på tre år. Den första kom 1981/82. Tanken var att ge längre planeringsförutsättningar och att riksdagen skulle fatta långsiktiga beslut. Tanken var också att forskningsråd, sektorsorgan och andra myndigheter skulle operativt finansiera och att utföra skulle vara i huvudsak universitet och högskolor, alltså inte en mängd forskningsinstitut, vilket kan finnas i andra länder. Där skiljer Sverige ut sig lite grann.

Den forskningspolitiska propositionen 1992 var annorlunda, eftersom den kom i samband med avvecklingen av löntagarfonderna, även om fondpropositionen kom först 1993. I samband med detta infördes nya styrsystem. Det blev en uttalad satsning på excellens och ökad frihet för universitet och högskolor att fatta beslut inom ramen för de medel de tilldelats. Två självständiga

högskolestiftelser, Chalmers och Jönköping, bildades också. Dessutom förbättrades det som har förändrat mycket för forskningens finansiering och verksamhet: EU-inträdet och vår anslutning till EU:s system.

Frågan är om man kan och ska styra forskning. Det självklara svaret känner alla i den här salen till. Forskningens frihet när det gäller att formulera mål och att välja medel för att utföra forskningen är och ska vara oinskränkt. Men vi vet att jultomten inte finns. Och då riskerar alla att bli besvikna när det kommer en forskningspolitisk proposition.

Mitt råd är: Undvik att detaljstyra! Friheten för högskolorna är viktig, som jag talade om. Men det måste finnas en basfinansiering som innebär att man inte bara behöver ägna sig åt att söka anslag utan faktiskt också kan forska.

Ett annat råd är: Blanda inte ihop forskning och grundutbildning för mycket! Det är klart att det finns ett starkt samband. De är avhängiga av varandra. Men se inte till att högskolorna tvingas prioritera mellan de olika delarna. Då blir det ofta så att grundutbildningen kommer att knapra på forskningen, eftersom man hela tiden har det politiska trycket på sig att ta emot fler studenter. Det gäller alltså att hålla den rågången klar, tycker jag. Promovera excellens!

Har politiker förväntningar då? Ja, det borde de i alla fall ha. Det handlar om mycket pengar. Det handlar om mycket mer pengar till högskolan än till försvaret, för att dra till med en sådan jämförelse. Det handlar också om framtiden för oss alla och för vår nation. Min önskan är att man skapar realistiska förväntningar ute på universitet och högskolor och att man på allvar diskuterar vilka forskningsinsatser som behövs för att nå de mest angelägna samhällseliga målen.

Jag antar att merparten av er som sitter i salen kommer ihåg Kennedys mål: We will have a man on the moon. Det var ett mål som man kanske inte trodde var möjligt att uppnå när han uttalade det. Men de prioriterade detta och satade pengar på det. Och Neil Armstrong och andra landade där så småningom.

Varför sätter inte vi upp den typen av mål i våra forskningspolitiska propositioner?

Vi ska kunna bota 90 procent av all cancer i Sverige 2025. Vi har sett indikationer på hur man ska kunna klara av det.

Vi ska minska kemikalieanvändningen i jordbruket utan att minska avkastningen genom att – ja, ni får själva fundera över på vilket sätt det ska göras.

Sverige ska bli ledande inom rymdforskning och rymdteknologi genom att utnyttja och bygga ut Esrange för uppskjutning av mindre satelliter, och det ska vara klart senast ... Man ska alltså hela tiden hitta årtal som man relaterar till. Det tror jag är viktigt.

Vi ska utveckla målstyrande läkemedel med hjälp av nanoteknologi och individanpassade läkemedel med hjälp av AI, med målet att minska den totala läkemedelsanvändningen med X procent till år YY.

Jag ger er bara exempel. Den typen av mål har nämligen inte ställts upp i tidigare forskningspolitiska propositioner.

Ge tentativa anslagsramar! Prioritera! Satsa på det som vi har satsat på de senaste åren: de strategiska forskningsområdena, SFO:erna. Det är ett lyft för life science att vi har fått speciellt utpekade satsningar, till exempel Sci Life Lab och den verksamheten. Det kan göras på ett antal andra områden, dock icke för många.

Finansiera också särskilt tung infrastruktur! Vetenskapsrådets råd för forskningens infrastrukturer, RFI, bör ha medel så att balansen mellan internationell och nationell infrastrukturfinansiering återställs. Nu blir det väldigt mycket internationellt som tränger undan det nationella. Vi måste ha infrastruktur i Sverige som är tung och som har basfinansiering.

Viktigast av allt – det är min avslutning: Bli inte ein Mädchen für alles! Våga prioritera hårt! Regeringen måste göra hemläxan. Och utbildningsutskottet och riksdagen måste vara så disciplinerade att inte den Thamska inriktningen återupprepas och huvudbudskapen blir för många.

(Applåder)

Sven Stafström, Vetenskapsrådet: Fru ordförande! Det är alltid lika spännande och intressant att träffa utbildningsutskottet. Det är kanske lite extra viktigt i dessa tider när, föreställer jag mig, arbetet med den forskningspolitiska propositionen är i sitt mest intensiva skede.

Vi sex statliga forskningsfinansiärer har fått det dubbla uppdraget att inkomma med individuella analyser och även ett gemensamt inspel. I båda uppdragen efterfrågas forskningsområden som svarar mot samhällsutmaningar. Och det står i uppdraget att Agenda 2030 och de globala hållbarhetsmålen bör vara vägledande när dessa områden pekas ut.

Vi hanterar naturligtvis uppdragen på olika sätt med utgångspunkt i våra egna institutioner i respektive myndigheter, men vi har också sammanfattat uppdraget i det gemensamma inspelet, kanske på en lite mer övergripande nivå. Jag kommer här att tala framför allt om Vetenskapsrådets inspel, som vi har benämnt Forskning för framtiden.

Jag har inte mycket tid att gå in på detaljer. Vi har sammanfattat det i fyra huvudpunkter:

- ökade anslag till forskningsinitierad forskning med särskilda anslag som komplement
- investering i forskningsinfrastruktur
- åtgärder för ett effektivare forskningssystem
- åtgärder för ökad framgång inom EU:s ramprogram.

Jag har en bild för var och en av dessa. Om inte fru ordföranden avbryter mig hoppas jag hinna med dem alla.

Först vill jag dock komma in på en sak som ligger Vetenskapsrådet nära. Det handlar om forskningskvalitet. I vår instruktion står det tydligt att vi ska ge stöd till grundläggande forskning av högsta vetenskapliga kvalitet inom samtliga vetenskapsområden. Vi har alltså bredden när det gäller områden vi

täcker, men fokus är på kvalitet. Man ser det här med kvalitet också i regeringens forskningspolitiska mål: Sverige ska vara "ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer".

Hur står det då till med kvaliteten? Vetenskapsrådet har faktiskt en unik möjlighet att bedöma det. Vi gör det inte med hjälp av proxys, som citeringar och så vidare, utan vi tar varje år emot ca 6 000 ansökningar som vi bedömer med utgångspunkt från en sjugradig betygsskala. Det är den ni kan se på bilden som visas i salen.

Det man ser i staplarna är de ansökningar som vi tar in under ett år plus de ansökningar som är löpande och som vi redan har beviljat. Jag tror inte att jag behöver gå in på det i detalj. Men det ni kan se är en fördelning av svensk forskningskvalitet. Det är inte en proxy som är baserad på citeringar, utan det är bedömningar som gjorts av internationella experter inom respektive område.

Jag skulle vilja kommentera tre saker när det gäller den här fördelningen. Det första är att vi har alldeles för få som är outstanding, alltså betyg 7, de allra bästa forskarna. Det är forskningsansökningar vi bedömer – det är alltså forskning som ska göras och inte individer eller forskning som är gjord. Det ska man ha i åtanke. Vi kan se att vi har alldeles för få forskningsidéer av genombrottskaraktär som är föreslagna av outstanding forskare. Det är något som vi måste fundera på. I jämförelse med framgångsrika länder som till exempel Danmark, Schweiz och Nederländerna ligger vi klart efter där.

Vi har också för många ansökningar som ligger i betygsspannet 1–3. Det är alltså svaga ansökningar, som myndigheten inte skulle finansiera även om vi skulle ha hur mycket pengar som helst. Det är också något att fundera på. Jag är säker på att flera av de individer som söker har andra uppgifter på våra lärosäten och som de genomför alldeles utmärkt. Men vi måste fundera på om det inte är lite väl många som får de låga betygen.

Det tredje jag ska kommentera gäller Vetenskapsrådets finansiering av det fria projektbidraget, som det står under diagrammet som ni kan se på skärmen i salen. Vi finansierar alla med betyg 7. Vi finansierar mellan 80 och 90 procent av dem som har betyg 6. Och vi finansierar cirka hälften av dem som har betyg 5, very good to excellent. Sådant är vårt läge.

Om man går vidare och kopplar det till vårt inspel är den första och viktigaste punkten: Stärk den fria forskarinitierade forskningen! Om vi skulle få extra pengar till den fria forskningen skulle vi lägga cirka hälften, approximativt, på större bidrag till de allra bästa, de som har betyg 6 och betyg 7. Vi skulle också se till att täcka upp luckor för de väldigt bra ansökningar som i dag ligger under strecket. På det sättet skulle vi använda extra tilldelning till den fria projektbedömningen.

Om man tittar historiskt och i nutid på hur detta används kan man se att mycket av den här forskningen knyter an till samhällsutmaningarna. I dagsläget kan vi skänka en tacksam tanke till Louis Pasteur, som i slutet av 1800-talet upptäckte mikrobiologin och bakterier, som sedan har lett fram till molekylärbiologin, där man nu kan sekventiera RNA hos virus, vilket i sin tur har

lett till att vi nu kan ta fram läkemedel snabbt. Jag hörde på vetenskapsradion i morse att man är på gång att ta fram vaccin.

En viktig aspekt av den fria forskningen är alltså att den historiskt sett har löst samhällsutmaningar. Den gör det just nu, och den kommer att göra det med de okända samhällsutmaningar som vi har i framtiden. Därför ska man lägga mycket pengar på forskning, och då är det kvalitet som är i centrum. Det är endast med kvalitet som vi kan lösa samhällsutmaningarna.

Men man måste också komplettera med vissa strategiska satsningar. Vi har de nationella forskningsprogrammen. I Vetenskapsrådets fall handlar det om antibiotikaresistens, vilket naturligtvis är en stor utmaning, och om migration och integration, där vi har stora nationella utmaningar. Sedan föreslår vi att man fortsätter med nya satsningar. Vi har tre stycken: Teknikvetenskap för hållbar utveckling, som är ett lite eftersatt men väldigt viktigt område, precisionsmedicin, där det finns enorma möjligheter att utveckla forskningen och resultat, till exempel när det gäller lösningar av cancerproblematik, och skolan, där det också finns flera utmaningar som vi vill utöka forskningen om.

Ytterligare en del när det gäller forskning för att möta samhällsutmaningar är att kraftsamla kring life science. Vi har nu en life science-strategi som Vetenskapsrådet aktivt har gett inspel till. Vi ska se till att fullfölja den. Där är också den fria grundforskningen en viktig komponent, inte minst när det gäller att hantera alla data som genereras i systemet.

Forskningsinfrastruktur nämndes här tidigare. Vi har ett problem i dag med tillgång till forskningsinfrastruktur. Dels kostar den internationella infrastrukturen mer eftersom den svenska kronan är svag, och vi måste betala mer och mer för tillgång till internationell infrastruktur. Dels är svenska forskare framgångsrika i den internationella infrastrukturen, och det driver upp kostnaderna.

Att dra nytta av forskningens digitalisering och öppna data är naturligtvis väldigt viktigt. När Ursula von der Leyen talade i Davos i förra veckan nämnde hon detta område speciellt. En stor del av hennes anförande handlade just om data och hur vi ska använda dem. Hon nämnde speciellt en infrastruktur som heter EOSC, European Open Science Cloud, där vi i Vetenskapsrådet är djupt engagerade och just nu har viceordförandeposten i styrelsen.

När det gäller att effektivisera driften av stora nationella infrastrukturer finns det också en hel del att göra. Vi är mycket engagerade, och man kan fundera en del kring organisationsformer och så vidare.

När det gäller att skapa mervärde kring de stora forskningsinfrastrukturerna nämner vi särskilt kopplingen till näringslivet och innovationssystemet. Här finns det väldigt mycket mer att uträtta.

Vi tittar också på forskningssystemet. Vi har gjort en mängd analyser. Vi har Forskningsbarometern, Vägval och rapporter som vi har publicerat i Vetenskapsrådet. Vi ser vissa brister i systemet när det gäller tydlighet, transparens, jämställdhet, internationalisering, forskningsetik, öppen vetenskap och vetenskaplig rådgivning.

På bilden här finns begreppet "research culture", som vi inte pratar så mycket om i Sverige, men jag skulle vilja att man diskuterar och

problematiserar lite kring det. Jag tror att vi måste skapa och förändra en forskningskultur beroende på att samhället ändras.

På sista bilden står "Ökad framgång i EU:s ramprogram". Det är naturligtvis också väldigt viktigt. För att hämta hem pengar måste vi se till att de bästa svenska forskarna söker i ramprogrammen, annars har vi ingen chans i konkurrensen. Detta är något som vi måste uppmuntra. Sedan måste man också jobba med att göra det enklare och mindre arbetsamt att söka och få pengar från EU.

Vi måste ta plats på den europeiska forskningsagendan och skapa bättre nationella förutsättningar för ökat deltagande.

Darja Isaksson, Vinnova: Tack för inbjudan! I Sverige är vi tillsammans 10 miljoner människor. Det betyder att i en internationell, global kontext är vi knappt ett land utan snarare en stad. Men vi är en stad som gör ett oproportionerligt stort avtryck, inte minst som kunskapsnation. Det gör vi därför att vi långsiktigt och länge har förstått vikten av att satsa på innovation. Sedan efterkrigstiden delar vi också insikten med många andra utvecklade kunskapsnationer om vikten av att staten stimulerar satsningar på detta. Man talar om marknadsmisslyckanden, och sedan 1990-talet är vi också mer medvetna om behovet av att stimulera nätverkseffekter för att forskning ska komma till nytta i samhället och kunskaperna ska nå ut.

Detta betyder att de flesta utvecklade kunskapsnationer precis som Sverige har myndigheter som Vinnova, som är innovationsmyndigheter med uppdraget att finansiera sådan forskning och att utveckla innovationssystemet med en multiplikatoreffekt som innebär att när Vinnova lägger 3 miljarder i statliga medel stimulerar det investeringar i forskning och innovation från näringslivet med mer än det dubbla. 3 miljarder i statliga pengar 2018 gav 3,5 miljarder i investeringar från näringslivet och drog samtidigt hem ytterligare 3 miljarder från EU.

Det är viktigt att man förstår den roll man har när det gäller att bidra till att attrahera och stimulera investeringar i forskning och innovation från näringslivet.

Med detta sagt behöver vi i propositionen utgå från den djupa insikten att om kunskap hade räckt hade vi inte varit där vi är i dag. Då hade vi inte stått inför en klimatkris, och vi hade inte stått inför en välfärdssektor som har utmaningar, till stor del på grund av brist på prevention och andra viktiga åtgärder som vi länge har känt till att vi behöver.

Vi behöver också grunda propositionen i insikten om att det är bråttom. Vi är den sista generationen ledare som har möjligheten och därmed också ansvaret att ställa om varje värdekedja, varje stad och varje konsumtionsmönster till något hållbart. Vårt uppdrag är att bidra till hållbar tillväxt, och den enda tillväxten som är möjlig är den som finns inom de planetära gränserna och som möjliggör en social hållbarhet på vägen.

Samtidigt är vi den första generationen människor som har tillgång till kunskap, teknik och varandra på ett sätt som gör en sådan omställning möjlig. Det är detta jag ser som utgångspunkten för en proposition. Det kan uttryckas på många olika sätt. Vår regering i dag uttrycker det så här: Vi ska bli världens första fossilfria välfärdsland. Detta säger jag bara för att återigen poängtera att det krävs att vi börjar utveckla vår samverkan ytterligare.

När Vinnova läste igenom alla strategier som finns på mobilitetsområdet, ett område där vi står för en betydande del – till exempel går 8 procent av världens tunga transporter på svensktillverkad materiel och våra forskningsprogram är avgörande för konkurrenskraft och omställningsförmåga – kan vi se att de inte hänger ihop. Nationella, regionala och andra strategier hänger inte ihop, och i värsta fall till och med motverkar de varandra.

Vi kan också se att vi tenderar att bedriva forskning i silor. Trots att vi vet att utmaningarna hänger ihop och behöver adresseras gemensamt beter vi oss inte så, och vi ser också att vi har en övervikt på forskning och innovation som utgår från ett teknikgivet sätt. Det är för lite stimulans och fokus på sådant som behövs för att det ska komma till nytta i samhället. Det handlar om forskning och innovation kring regelverk, beteenden och om hur till exempel offentlig sektor upphandlar. Detta har varit utgångspunkt för Vinnovas inspel till forsknings- och innovationspropositionen, och jag går nu igenom några av de viktiga sakerna där.

Vad säger då den senaste forskningen om hur man åstadkommer transformativ förändring i stor skala? Den säger att vi behöver stärka direktionen. Det vill inte säga att vi ska toppstyra, för det går inte, men vi behöver samlas kring gemensamma och tydliga mål som gör det möjligt att mobilisera forskning från olika perspektiv och innovation och annat kring detta.

EU-kommissionen har också antagit en ståndpunkt här. Man säger att vi behöver en ökad andel "mission-oriented innovation". Vi behöver utgå från gemensamt uttalade mål, och vi behöver strategiskt bygga portföljer kring dem när det gäller innovationssatsningar.

Där har Sverige en fantastisk möjlighet eftersom vi ända sedan den förra propositionen långsiktigt har finansierat samverkansprogram som har skapat en mobilisering som gör mer av detta möjligt. De är 17 till antalet och kan finansieras i upp till tolv år. Den första generationen av dem har precis utvärderats, och vad de oberoende internationella utvärderarna säger är att de har bidragit till en mobilisering och en kraftsamling som är unik och som vi inte har haft tidigare. Den har öppnat upp forsknings- och innovationssystemet för fler aktörer än någonsin, framför allt SME:er.

Det ger forskningsresultat av hög kvalitet. Det bidrar till teknologitransfer mellan industrier på ett sätt som vi inte tidigare har sett, och det ger många goda resultat. Det är en kraft som behöver fortsätta att utvecklas, och vi behöver fortsätta att satsa på detta långsiktigt.

De lösningar som tas fram i samverkan är också de lösningar som snabbast kommer till nytta i samhället. Det betyder att när vi samverkar med olika forskningsperspektiv tillsammans med näringslivet och samhällsaktörer lär vi oss

snabbare vilka lösningar som fungerar, hur vi kan applicera dem och vad som krävs för att de ska kunna skala. Här ser ni en bild från ElectroCity, som är ett strålande exempel på detta.

Detta är anledningen till att vi på Vinnova också poängterar att även om vi i Sverige är duktiga på samverkan behöver vi utveckla den förmågan om vi ska kunna öka tempot för hur kunskap kommer till nytta i samhället och innovativa lösningar får fäste behöver vi skapa samverkansformer som innebär att det andra som system- och innovationsforskningen säger – alltså bristen på direktionalitet och bristen på policykoordinering – blir en del av innovationssystemet.

Därför föreslår vi något som vi kallar för systemdemonstratorer. Det innebär att vi inte bara skapar demonstratorer där man testar nya teknologier i en kontext utan också sådana där man för samman de aktörer som behövs för att få systemeffekter. Det kan vara nationella regulatoriska myndigheter som behöver utveckla sina regelverk. Det kan vara sektorsmyndigheter och regioner som behöver investera för att vi ska få infrastrukturer på plats. Vi kan inte se det som en linjär utveckling. Vi behöver göra det mer i en gemensam kontext.

Detta blir också en grundläggande förutsättning för att forskningen när det handlar om de etiska avvägningarna, hur vi applicerar den nya teknologin och de forskningsfrågor som hur vi påverkar beteenden, kan ske i en kontext där den teknologin finns och utvecklas, snarare än som en eftertanke i efterhand.

Vi behöver stärka vår förmåga att öka den internationella uppkopplingen. Det är viktigt att Intsam och Eusam och den myndighetssamverkan som sker där kan fortsätta.

Jag vill också understryka det som Sven tog upp, nämligen behovet av att vi nu tar chansen. Vi är en big science-nation, men vi är en omogen big science-nation. Det betyder att vi har fantastiska möjligheter, men om vi ska ta vara på dem och få den samhällsnytta vi behöver måste vi nu ta tag i en modell som ger långsiktiga investeringar som också attraherar privat och internationellt kapital till strukturerna, och vi behöver ett mycket starkare fokus också på industrins användande av strukturerna. Oavsett om det gäller life science eller nya material som har med batterier att göra behöver man dem.

Vi håller på att bygga helt nya värdekedjor på grund av att vi har det här. Vi har den storskaliga forskningsinfrastrukturen. Vi har de entreprenöriella drivkrafterna och de stora satsningarna på batteriområdet, och vi har världsledande kompetens inom till exempel elektrifiering i en tid då hela världens mobilitet ska elektrifieras. Det är en fantastisk möjlighet. Vi bygger nya värdekedjor i samverkan.

Notera att detta förhållande gäller också andra områden. Forskningsinfrastrukturen med nya material skapar nya möjligheter för life science, mat och livsmedel och en mängd andra områden, inte minst digitalisering. Men här har vi tappat position. Vi tar in mindre EU-medel inom digitaliseringsområdet. Vi har en satsning i Wasp på AI-området, men det handlar om så mycket mer. Det handlar om nya sensorer, system av system och om många aspekter av digitalisering som påverkar hela näringslivet och hela samhället. Här behöver

vi en kraftsamling på digitaliseringsområdet för att verkligen komma på banan.

Vi har goda erfarenheter från vad FFI-programmet betydde för vår konkurrenskraft och för den sektorns möjlighet att komma i kapp, och vi tror att vi har mycket att lära av en liknande gemensam satsning på det som är digitaliseringens generella teknologier.

Starta ett antal kompletterande program. Där lyfte jag framför allt framtidens digitalisering. Fortsätt också att satsa på precisionsmedicin, life science och hållbara energisystem, som är en grundläggande förutsättning för omställningen.

Jag vill ägna mina sista minuter åt det innovativa ekosystemet. I näringslivet är man väl medveten om hur beroende man är av innovativa småbolag i framkant. EU framhåller också hur avgörande det är för EU:s konkurrenskraft att de ges möjlighet att växa. Var kommer de ifrån? De är ofta forskningsnära, men inte bara som spin-off vid lärosäten utan i miljöer där människor med de här drivkrafterna får tillgång till ledande kunskap.

Här ser ni ett exempel på något som vi finansierar, Testa Center. Ni känner till Astra Zeneca Bio Venture Hub. Företag efter företag öppnar upp sina miljöer och sin världsledande kunskap för innovativa bolag att ta del av. Detta är ett ekosystem där det finns samverkansmiljöer av olika karaktär i hela landet, men vi behöver säkerställa att de lär av varandra och att man som företag inte har inlåsnings på grund av regionalpolitiska effekter, prioriteringar och medel utan kan dra nytta av allt detta.

Varje satsning som Vinnova gör bygger tydligt på lokala styrkor för att de ska vara nationella resurser för internationell impact, och vi jobbar med att de ska lära av varandra och kopplas samman hela tiden.

Den sista delen i detta handlar om att det också ställer krav på oss myndigheter. Det systeminnovationsforskningen säger oss är att policykoordinering är helt avgörande för att vi ska kunna få skillnader i samhället genom det vi gör, och för det krävs innovativ policyutveckling. Vinnova hade ett regeringsuppdrag inom detta tidigare. Jag kan prata mycket mer om det, men en satsning och incitament när det gäller det kommer att vara viktigt. Och det är ni, kära politiker, som kan få det att hända.

Ingrid Petersson, Formas: Tack för att jag får komma hit och presentera Formas inspel till propositionen, som vi kallar Kunskap för hållbar omställning.

Det är ungefär en vecka sedan det var World Economic Forum. Inför varje forum tar man fram en global riskrapport. Nio av tio av de högsta riskerna har i år att göra med hållbarhet, klimat och olika typer av omställningar. Vi talar om extrema väderförhållanden. Vi talar om misslyckanden att anpassa sig till ett nytt klimat. Vi talar om miljökatastrofer som oljeutsläpp eller radioaktivitet. Vi talar om förlust av den biologiska mångfalden och utarmade ekosystem. Vi talar om naturliga naturkatastrofer som jordbävningar, tsunamier eller vulkanutbrott.

Varje morgon när man slår på radion hör man ord som torka, brand, storm och översvämning. De som var i Davos talade också om att det var något nytt under årets möte. Näringslivet liksom alla andra talade om klimatet på ett sätt som man inte hade gjort tidigare.

Vi måste därför bygga en hållbar värld på kunskap och innovation. För det första måste vi använda all den kunskap och alla de innovationer som redan finns. Vi vet mycket, och vi kan mycket, men vi använder det inte. Här skulle jag också vilja säga att vi måste arbeta med öppen vetenskap. Det är centralt. Man ska ha en öppen publicering omedelbart. Vi kan inte vänta med att de senaste forskningsresultaten når våra myndigheter, massmedier och företag.

Men vi kan inte spara oss ur den situation som vi är i nu. Vi måste investera i ny kunskap och nya innovationer, och vi måste också jobba på systemnivå, som Darja framhöll. Vi kan inte vara i de enskilda systemen. Vi måste arbeta tillsammans. Det är nya partnerskap. Vi måste arbeta över disciplingränser och över sektorer och inte minst tillsammans internationellt.

Här måste vi också i Sverige dra nytta av att EU gör mycket stora satsningar på forskning framöver. Man gör också andra mycket stora satsningar i The New Green Deal. Här kommer det att krävas ett engagemang men också medfinansiering.

Detta är Formas uppdrag. Vi ska finansiera den bästa forskningen. Jag vill understryka detta med den bästa – vi måste ha excellent forskning i Sverige. När vi tittar på publiceringsmönstren är jag glad att se att traditionella Formas-områden ligger högt. Vi finansierar bra forskning.

Vi ska finansiera innovation i framkant. Vi har också ett nytt uppdrag att göra evidensbaserade miljöanalyser. Det är ju ett sätt att nyttiggöra den absolut bästa forskningen för beslutsfattare, inte minst inom offentlig sektor.

Vi ska hålla på med forskningskommunikation och göra detta i dialog och samverkan med andra aktörer. Vi är en liten aktör, men tillsammans med andra kan vi göra skillnad.

För oss är detta vår roadmap, vad vi arbetar efter. Om vi ser till målen kan vi se att vi har mer fokus på vissa än på andra, men under förra året finansierade vi forskning som förhöll sig till alla mål. Vi ber forskarna att visa vilka tre mål som deras forskning adresserar.

Att tala om alla målen är viktigt, för även här är det fråga om system. Det är inte ett mål. Vi kan inte bara jobba med låt oss säga hungermålet och ett bra lantbruk, vi måste också titta på klimatet och den biologiska mångfalden.

Här är några forskare som vi finansierar. Jag vill bara visa vad det är jag talar om. Detta är Beatrice Crona. Hon finns på Stockholms universitet. Hon tittar på finansiella aktörer och på flöden för att förstå de sektorer som har störst utsläpp. Genom en dialog med dem vill hon få fram nya flöden som gör att man går mot klimatstabilitet i stället för klimatkris.

Professor Victoria Wibeck från Linköpings universitet tittar på hållbarhet och transformationer. Hon har fokusgrupper i bland annat Sverige, Kina, Fiji och på Kap Verde. Hon försöker jobba med kommunikation som meningsskapande i miljöfrågor.

Sam Dupont från Göteborgs universitet tittar på förändringar i det marina ekosystemet och sjömat. Han har konstaterat att räkor som lever i icke-försurade vatten smakar bättre än de som är där det finns miljöföroreningar. Vi ska ju alla äta mer sjömat framöver.

Hur ser vi då på utvecklingen framöver? Man måste ha en balanserad portfölj, och det har också mina kollegor sagt. Vi är värd för tre nationella forskningsprogram – ett för klimat, ett för livsmedel och ett för hållbart samhällsbyggande. De är tioåriga, breda och sker i samverkan mellan finansiärerna. De går från grundläggande forskning till innovation. Dem vill vi fortsätta med och förstärka.

Livsmedelsprogrammet behöver pengar. Vi har bara pengar till i år, så där behövs en rejäl förstärkning. Men vi vill också ha ett nytt program som gäller vatten, vårt kanske viktigaste livsmedel. Vi har också Östersjön, oceanerna och torkan. Jag är rädd för att vattenfrågan hamnar mellan stolarna. En del länder har en vattenminister. Det har vi inte i Sverige. Jag hoppas därför att regeringen kollektivt kan satsa på detta.

Biologisk mångfald är ett område där vi gör mycket, men vi vill jobba mer och samla aktörer. Detta är också ett område där man kan ha medborgarforskning.

De strategiska innovationsprogrammen arbetar vi med tillsammans med Vinnova och Energimyndigheten. Darja visade på att det har positiva utvärderingar. Vi vill fortsätta men också börja arbeta på strategiska innovationsprogram 2.0 tillsammans med de andra myndigheterna. Det kanske är lite bredare och mer på samhällsnivå.

Vi måste ha forskarinitierad forskning. Vi måste ha forskning där forskarna själva ställer frågorna och väljer sina metoder. Det är på så sätt vi kan hitta samhällets kommande möjligheter och problem.

Riktade satsningar är viktigt. Vi har gjort sådana till exempel kring besöksnäring eller giftfri miljö. Vi måste se var de största kunskapsluckorna finns för tillfället.

EU-satsningar kommer jag nu tillbaka till. Sverige måste se till att ha tillräckligt med pengar för att gå in i nästa ramprogram. Här finns stora möjligheter för oss.

Så har vi kommunikationssatsningar. Kunskapen måste komma ut. Jag tror att flera av er har varit på Nordiska museet och tittat på utställningen När isen smälter. Det är då man förstår vad man talar om och den evidensbaserade analysen.

Allt detta har också en bäring på klimatet. Det är inte bara en insats det handlar om, utan vi måste arbeta väldigt brett med riktade insatser, stora program och forskarinitierad forskning.

Det bästa sättet att nyttiggöra forskning tror jag är att vi har väldigt god forskning på våra universitet och högskolor, forskning som förs vidare till studenterna och forskare som kan ta hem den bästa forskningen till studenterna. Studenterna kan sedan föra ut den på de arbetsplatser de kommer till inom näringslivet, inom företag och organisationer.

Bilden här är, som ni nog ser, en parafras på Botticellis Venus födelse. Här handlar det om vatten, vind och jord. Det gjorde det på 1400-talet, och det gör det i dag också.

Ethel Forsberg, Forte: Jag är glad över att ha fått möjligheten att komma hit och presentera Fortes förslag till utveckling av den kommande forskningspolitiken.

De globala hållbarhetsmålen pekar ut riktningen för att ställa om till en hållbar utveckling, och i Sverige har vi tagit detta på stort allvar. Men det oroar mig att den sociala dimensionen av hållbar utveckling sällan får ta plats i hållbarhetsdebatten, trots att den liksom den ekologiska och ekonomiska dimensionen är en förutsättning för att målen ska kunna uppnås.

I omställningen till en hållbar värld är forskning ett av våra viktigaste verktyg, eller som FN:s generalsekreterare António Guterres uttrycker det, vår närmaste allierade. Detta är något som kan tyckas självklart. När det gäller till exempel naturvetenskap och klimatfrågor är de flesta medvetna om att forskningen har en självklar och väldigt viktig roll för att vi ska kunna hantera den med kunskap och innovationer. Men när det gäller de sociala aspekterna av hållbar utveckling är vikten av evidens och långsiktig kunskapsuppbyggnad precis lika stor. Detta får inte glömmas bort. Den sociala dimensionen av hållbar utveckling behöver få ökad prioritet i forskningspolitiken.

Fortes ansvarsområden hälsa, arbetsliv och välfärd är viktiga byggstenar för en socialt hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi på många sätt kommit långt, men det finns fortfarande stora utmaningar som står i vägen för just hållbar utveckling. I vårt underlag har vi riktat in oss på ett antal angelägna och övergripande utmaningar.

Det handlar för det första om ökande ojämlikhet och utanförskap. Det är en utmaning som skär igenom just hälsa, arbetsliv och välfärd. Det inkluderar bland annat inkomstklyftor, integration, jämställdhet och ojämlikhet i hälsa.

Sedan har vi hälsoutmaningar. Det är självklart mycket positivt att överlevnadsprognosen för många allvarliga sjukdomar har förbättrats och att vi lever länge. Cancer har nämnts här. Det är mer och mer av en kronisk sjukdom i dag. Detta för med sig en ökad sjukdomsburden för samhället.

Inom hälsoområdet finns även utmaningar kring ökande behov för att hantera psykisk ohälsa, inte minst bland unga, och missbruk.

Genomgripande förändringar i arbetslivet kan vara strukturomvandlingar framdrivna av digitalisering och globalisering, inkludering på arbetsmarknaden och längre arbetsliv.

Pressade hälso- och välfärdssystem handlar om ökad press på vård, skola och omsorg samt hela socialförsäkringssystemet, frågor kring kompetensförsörjning, organisering och styrning.

Den femte utmaning som vi har lyft fram och som är basen för vårt inspel är genomförandegapet. Avståndet mellan forskningens resultat och dess

tillämpning inom policy och praktik behöver minskas för att vi ska hinna med den hållbara utvecklingen och komma i mål.

Forskningen behöver goda förutsättningar. Mycket har sagts redan. Jag vill lyfta fram att vi behöver främja co-creation eller samskapande mellan forskare och resultat-användare, professioner, medborgare och civilsamhälle. Vi behöver utveckla bidragsformer som stöder samverkan med praktiker och brukare i hela forskningsprocessen. På Forte har vi jobbat en hel del med det och har många, som vi tycker, goda exempel som vi vill arbeta vidare med.

Vi vill främja internationellt samarbete och mobilitet samt uppbyggnad av en nationell forskningsinfrastruktur som möjliggör forskning för social hållbarhet, som registerdatabaserna. Internationellt sett är denna infrastruktur unik och därför viktig att utveckla för att attrahera internationellt ledande forskare till samverkan med svenska.

Ett sedan länge eftersatt område när det gäller kontextinfrastruktur är data på kommunal och regional nivå, som vi behöver ha bättre tillgång till i forskningen. Vi måste också säkerställa lika villkor mellan män och kvinnor och genomföra övergången till öppen tillgång till vetenskapliga data. Forskning, framför allt sådan som är statligt finansierad med skattemedel, ska vara fritt tillgänglig och inte låst bakom betalväggar.

Långsiktighet har nämnts av flera som något viktigt när det gäller forskning. Vi är angelägna om att den satsning som gjordes i den senaste forskningspropositionen och i riksdagens senaste forskningspolitiska beslut genom att man lade fast tioåriga nationella forskningsprogram med en hög nivå på samverkan – inte bara samverkan mellan forskningsråden utan också samverkan med just användare, professioner, civilsamhälle och medborgare – får fortsätta.

Vi tycker att dessa program ger förutsättningar för ett helhetsperspektiv inom prioriterade forskningsområden och möjliggör att andra relevanta aktörer kommer in i arbetet med gemensamma prioriteringar. Det blir en kraftsamling av betydelse, och det ökar möjligheterna att kombinera olika sorters forskning, att adressera frågorna utifrån flera perspektiv, mångvetenskapligt och flervetenskapligt, och att också få det användar- och genomförarvänligt så att det snabbt kan komma ut till användning.

Så till våra förslag. Vårt inspel bygger på en ingående analys och ett nära samarbete med Fortes styrelse, där vi har forskare såväl som allmänrepresentanter. Vi är medvetna om att reformutrymmet är begränsat, men vi ser det som vår skyldighet att peka på var förstärkningar bör göras. Mot bakgrund av de utmaningar och kunskapsbehov som Forte har identifierat föreslår vi fortsatta och förstärkta – men också nya – satsningar inom dessa områden.

De fortsatta och förstärkta satsningarna rör det tioåriga nationella programmet för tillämpad välfärdsforskning och det tioåriga nationella programmet för arbetslivsforskning. Vi vill också att det programmets finansiering utökas i syfte att möjliggöra ytterligare satsningar på forskning och innovation för arbetslivet som arena för social hållbarhet.

I det senaste forskningspolitiska beslutet gjordes det en särskild satsning på kvalitet, organisationer och processer i välfärden. Vi vill gärna att detta bärs vidare och får bli ett nationellt forskningsprogram med större långsiktighet. Forskningsprogrammets mål är att ta fram ny kunskap som kan användas som ett underlag för policy och praktik med syfte att uppnå ett hållbart hälso- och välfärdssystem.

Forte har sedan många år en omfattande finansiering av äldreforskning. Vi vill gärna att detta läggs fast i ett långsiktigt nationellt program. Vi ser detta som en dynamisk plattform för internationellt samarbete, inte minst inom EU:s ramprogram.

Vi föreslår också tre nya satsningar. Ett långsiktigt tvärvetenskapligt program som fokuserat adresserar problemen i ett brett systemperspektiv och med tvärssektoriellt engagemang är i högsta grad efterfrågat för att förstå vad som gör åtgärder som vidtas effektiva och ändamålsenliga när det gäller psykisk hälsa.

Strukturerna och processerna bakom växande ojämlikhet är komplexa och sammansatta. Varken drivkrafterna eller konsekvenserna är helt klarlagda. Det behövs forskning som flyttar forskningsfronten framåt och fokuserar på ojämlikheternas utveckling över olika livsfaser, ojämlikhetens påverkan på social sammanhållning etcetera. Forskningsprogrammets mål är att ta fram ny kunskap som kan användas som ett underlag för policy och praktik för att minska ojämlikheter och förbättra villkoren särskilt för de människor som saknar viktiga, grundläggande resurser och handlingsutrymmen.

Den tredje nya satsningen rör ett nationellt forskningsprogram för implementeringsforskning. Bristande förståelse för hur forskningsbaserad kunskap tas till vara i praktiska tillämpningar bidrar till ett genomförandegap. Vi ser det på många håll i samhället. Olika insatser ger inte effekter som bidrar till beslutade nationella mål.

Implementeringsproblematik finns överallt i samhället, från verkställandet av politiska intentioner och genomförandet av policyer till den enskilde läraren, socialarbetaren och läkaren som möter medborgare och deras skiftande behov av vård, omsorg och stöd. Forte vill med detta program göra en kraftsamling för att utveckla implementeringsforskningen i Sverige. Vi vill samtidigt verka för att evidensbaserad kunskap i större utsträckning nyttiggörs.

(Applåder)

Astrid Söderbergh Widding, SUHF: Tack för inbjudan att tala vid den här öppna utfrågningen!

Vi har just hört fyra inlägg från lika många statliga forskningsfinansiärer. När jag nu får ordet som ordförande i Sveriges universitets- och högskoleförbund är det i en roll där jag inte företräder bara en myndighet utan 38 lärosäten med både utbildning och forskning, varav 31 myndigheter. Vi är statens största verksamhet, motsvarande 1,5 procent av BNP. 28 procent av alla statsanställda arbetar inom högskolan. Vår totala omsättning är 73,9 miljarder. Vi har

närmare 298 000 helårsstudenter och närmare 17 000 doktorander. Vi har 62 000 anställda omräknat i heltidsekvivalenter, i verkligheten lite drygt 76 000 personer. Det är kort sagt hos oss som verkstaden finns.

Finansierarna brukar benämna oss forskningsutförare, men vi är lika mycket utbildningsutförare. Vi säger ofta att det är kärnan i vårt uppdrag: att på vetenskaplig grund utbilda nya generationer unga. Detta gör kopplingen mellan forskning och utbildning till en av de viktigaste för oss som sektor.

Alla våra lärosäten har skickat in egna inspel till forskningspropositionen där de lyfter fram frågor som de ser som särskilt angelägna, men SUHF har också formulerat ett gemensamt inspel som jag här tänkte ägna mig åt. Bakom det ligger en gedigen process, och det råder en stor samsyn i de frågor som vi har valt att lyfta fram.

Sveriges universitet och högskolor är visserligen nationella, men vi verkar på en global arena i stark internationell samverkan och med uppdraget att skapa och förmedla ny kunskap. I det har vi ett unikt ansvar för samhällsutvecklingen. Vi ska både utveckla nya arenor för kunskapsbildning och ha aktiv samverkan med omvärlden. Fri grundforskning och utmaningsdriven innovativ forskning är lika viktiga och behöver gå hand i hand, men vi behöver också delta aktivt i dialogen om vilka samhällsutmaningar som är mest angelägna och hur de bäst kan mötas. När regeringen identifierar olika samhällsutmaningar visar det sig ju inte sällan att forskningen redan ligger i framkant och beforskar dem aktivt.

För att lärosätena i dessa tider av kunskapsresistens verkligen ska kunna svara upp mot samhällets långsiktiga behov av kunskapsförsörjning menar vi att det behövs ett grundlagsskydd för den akademiska friheten. Precis som vi behöver fria domstolar behöver vi fria lärosäten på armlängds avstånd från politiken. Detta är grunden i vårt inspel: att vi formulerar vår egen roll i en föränderlig och globaliserad värld med ett stort behov av forskning och utbildning. Där har vi ett stort ansvar som vi vill axla.

Utöver denna grundbult lyfter vi särskilt fram fem punkter, som jag nu mycket kort tänker gå igenom.

Vi står inför en stor samhällsomställning där hållbar utveckling i linje med Agenda 2030 och inte minst klimatutmaningen är central. I den vidare kunskapsekologin finns också andra aktörer. Det finns det livslånga lärandet, det finns digitalisering, det finns övergång till öppen vetenskap med mera – både utmaningar och enorma möjligheter.

SUHF poängterar i sitt inspel att investeringar i högre utbildning och forskning har visat sig ge femfaldig avkastning. Tyvärr ligger vi i dag lägst i Skandinavien vad gäller de statliga forskningsinvesteringarna som andel av BNP med ca 0,75 procent. Det är en anständighetsfråga, skulle jag vilja säga, att åtminstone behålla den nivån, men SUHF framhåller i sitt inspel att 1 procent vore mer i linje med den uttalade ambitionen att Sverige ska vara en ledande kunskapsnation. Detta är alltså vår första punkt.

Den andra och allra viktigaste punkten just nu, skulle jag vilja hävda, har redan nämnts av flera. Det är att stärka forskningens infrastruktur. Det är hög

tid. Sveriges framtida konkurrenskraft står på spel, och situationen är allvarlig. Vetenskapsrådet saknar medel för ny nationell infrastruktur redan 2021.

Som land har vi gjort oerhörda investeringar för att lärosäten och företag gemensamt, med hjälp av infrastruktur-anläggningar i världsklass, ska kunna möta samhällsutmaningarna inom bland annat klimat, hälsa och miljö men också utbilda för framtida kompetens inom både industri och samhälle. Om dessa satsningar inte kan utnyttjas och utvecklas innebär det, på ren svenska, direkt kapitalförstöring. Detta gäller förstås våra stora anläggningar – MAX IV och ESS i Lund, Sci Life Lab i Uppsala/Stockholm – men också de kraftigt ökande behoven av e-infrastruktur inom alla vetenskapsområden för att tillvarata, lagra och tillgängliggöra forskningsdata i en tid då Big Data blir allt viktigare och då AI gör att de kan nyttjas och nyttiggöras på helt nya sätt. Här behövs också stora utbildningsinsatser från lärosätena.

Den tredje punkt vi tar upp är att lärosätenas rådighet behöver ökas genom det direkta statsanslaget. Det svenska finansieringslandskapet är i dag fragmenterat, och balansen mellan lärosätenas anslag och externa bidrag har blivit allt skevare. De direkt anslagens andel av de totala forskningsintäkterna har minskat från 51 till 44 procent under en tioårsperiod. Stora delar av det direkta anslaget binds också upp med sam- och medfinansieringskrav, vilket minskar utrymmet för både strategisk förnyelse och långsiktig kompetensförsörjning. Detta är vi överens om; däremot skiljer sig våra uppfattningar, beroende på om vi är små eller stora, om hur denna bättre balans bäst ska realiseras.

Vi är helt överens om att det inom ramen för vårt övergripande ansvar är av högsta prioritet att vi tar oss an kvalitetsarbetet inom både utbildning och forskning men också att vi integrerar jämställdheten i våra olika processer.

Den fjärde punkten poängterar det som jag redan har nämnt, nämligen behovet av att stärka sambandet mellan forskning och utbildning. Här påtalar vi urholkningen av utbildningsprislapparna. Den har ägt rum sedan mitten av 90-talet och motsvarar i dag 6,8 miljarder, framför allt beroende på produktivtetsavdraget. Detta är ju helt rimligt när det gäller administration och vanlig effektivisering av statlig verksamhet, men det är ett problem när det gäller just den del av vår verksamhet som handlar om utbildning och forskning. Studenterna lär sig inte snabbare år för år, och forskarna når inte heller snabbare resultat med ett par procent om året.

Vi pekar också på behovet av att stärka forskningssidan på de kraftigt expanderade professionsutbildningarna för att säkra deras forskningsbaser. ULF-verksamheten är ett bra exempel på ett framgångsrikt sätt att stärka skolforskningen, men också de konstnärliga utbildningarna har en svag forskningsbas.

Till sist under den fjärde punkten pekar vi på vårt eget stora engagemang för det livslånga lärandet och för samhällets kompetensförsörjning, som är ett sätt att hantera globaliseringens risker men också samhällets behov av en snabb omställning mot digitalisering och hållbarhet.

Den femte och sista punkten vi tar upp rör rollfördelningen mellan olika aktörer i sektorn. Här betonar vi lärosätenas grundläggande ansvar vad gäller

rekryteringar och finansiering av karriär- och tillsvidareanställningar. Vi instämmer med Vetenskapsrådet i att externmedel bör användas till tidsbegränsade anställningar som postdoktorat och till projektrelaterade kostnader för tillsvidareanställda. Lärosätena får aldrig bli forskarhotell.

En annan aspekt som kräver rollfördelning handlar om övergången till öppen vetenskap, där transparens och kvalitet måste vara ledorden. Jag nämnde behovet av en satsning på e-infrastruktur och forskningsdata, där SUHF och Vetenskapsrådet har gjort gemensam sak i att se närmare på det akuta samordningsbehovet. Här ligger Sverige verkligen efter i internationell jämförelse.

Vi har också tillsatt en partssammansatt grupp mellan de fyra stora statliga finansörerna och SUHF som tittar närmare på hur vi kan se över betalningsströmmarna i samband med att vi träffar allt fler centrala så kallade transformativa avtal med de stora vetenskapliga förlagen. Vi försöker gemensamt få bättre kontroll över statliga forskningsmedel för att hindra att de, som hittills, genom skenande publiceringskostnader i ökande utsträckning går till kommersiella förlag. Vi behöver komma överens om hur vi hanterar detta nationellt framöver.

Till sist vad gäller rollfördelning lyfter vi fram etik och god forskningssed. Vi har sedan årsskiftet en ny nämnd för hantering av oredlighetsfrågor, men lärosätena själva ska samtidigt hantera andra former av avvikelser från god forskningssed och det är inte alls självklart var gränserna går. Här vill vi bevaka praxisutvecklingen. Det är en grundbult för forskningens trovärdighet och för nationell rättssäkerhet i forskningsfrågor.

Forskning, utbildning och samverkan går hand i hand. Även om det inte blir en högskolepolitisk proposition, som Strut-utredningen föreslog, hoppas vi att regering och riksdag ska förstå att ta till vara den oerhörda kraft som finns hos oss 38 lärosäten som i vardagen hanterar dessa tre spår som en integrerad verksamhet.

(Applåder)

Ordföranden: Låt oss sätta igång nu efter kaffepausen. Vi har nu en lång rad talare med lite kortare talartid. Kom ihåg att tiden är begränsad!

Robert Andren, Energimyndigheten: Ordförande, ledamöter, kollegor! Mycket klokt sas före kaffepausen. Vi måste kraftsamla för att göra Sverige till ett ledande forsknings- och innovationsland. Vi måste också kraftsamla för att skapa världens första fossilfria välfärdssamhälle.

Energisektorn står för 70–75 procent av världens koldioxidutsläpp. Energi, el, drivmedel, värme och kyla är grundbultar i varje modernt samhälle och samhällsbygge. Energiomställningen till hållbara energisystem är därför alldeles central för att möta klimatförändringarna och de hot som följer av dem men också för att skapa robusta, hållbara framtida samhällen över hela globen.

Energimyndigheten är Sveriges största offentliga forskningsfinansiär när det gäller energiteknik och därmed även klimatrelaterad teknik och forskning.

Vi finansierar ungefär 1 ½ miljard per år över hela kedjan från nyfikenhetsbaserad grundforskning av hög kvalitet till forskarskolor som levererar nya doktorander och affärsutveckling och kommersialisering av smart, nödvändig och hållbar innovationsteknik som måste användas för att rejält flytta samhället framåt.

Detta innebär att vårt arbete inte bara levererar de politiska målsättningarna inom områden som energi, klimat och forskning utan även till stor del inom näringspolitik, sysselsättningspolitik och de internationaliseringsambitioner som Sverige har genom att främja export av ny hållbar teknik.

Samhället blir alltmer sammankopplat och komplext. Energisystemet har samma utveckling. Det blir mer sammankopplat, digitaliserat och elektrifierat. Det cirkulära ökar och måste öka. Vi måste tänka system och systemlösningar. Detta nämndes även före kaffepausen av mina kollegor. Värdekedjorna blir längre. Fler och nya aktörer är inne och jobbar.

För svensk del handlar klimatarbetet framför allt om att få fossilfrihet i transportsektorn, industrisektorn och bebyggelsesektorn. Men vi måste också säkra att vi har energi i våra samhällen framöver. Mycket forskning och innovation krävs då, inom inte bara teknik utan också beteenden, attityder och förändringar. Man måste få människan i centrum så att hon följer med på resan. Vi måste helt enkelt förflytta oss med rejälare språng. Utmaningsdriven forskning måste få starkare genomslag än vad den i dag har i samhället.

Ibland hör man konstigt nog fortfarande att det skulle finnas en motsättning mellan grundforskning och en mer utmaningsdriven forskning – som om de inte skulle hänga ihop, vilket de givetvis gör. Vi som jobbar med hela kedjan ser att det på både lång och kort sikt är nödvändigt att hålla ihop hela systemet av forskning och innovation. Därför vill jag understryka det som mina kollegor från Formas och Vinnova sa i morse om de strategiska innovationsprogrammets stora betydelse. De är dessutom aktörsdrivna. Det är hos aktörerna i samhället – där de befinner sig – som vi måste starta resan.

Vi har i vårt forskningsarbete i dag innovationer på ett stort antal företag som skulle kunna reducera Sveriges totala koldioxidutsläpp 14 gånger, om dessa innovationer kommersialiseras och skalas upp. Det är en lång väg dit, och mycket återstår. Det finns dock potential.

Innovationerna måste snabbare bli samhällsnyttiga. Så är det. Vi har inte tid; tiden är inte riktigt på vår sida. Kommersialisering och export av innovativa energi- och klimattekniklösningar är en förutsättning för rejälare språng.

Sverige gynnas när Sverige visar vägen. Jag tror att vi tillsammans har en stor uppgift i att se till att vi leder. Det kommer också att ge andra fördelar, inte bara utifrån att påverka och förbättra för klimatet, den biologisk mångfalden eller ekosystemens resiliens utan också för våra företag, vår export och vår sysselsättning. Detta måste vi göra tillsammans.

Vi har i vårt arbete och i det underlag som vi nu har lämnat till regeringen inför forskningspropositionen pekat på sju nyckellösningar som vi anser kommer att vara avgörande för att nå de politiska målen på många områden.

Elektrifiering kommer att vara en viktig del. Vi måste kraftsamla kring det. Vidare har vi digitalisering. Den sker här och nu. Vi måste samla ihop krafterna där. Energilagring är ett annat område. I vårt forsknings- och innovationsarbete har vi tillsammans med andra till exempel stöttat Northvolt, som har varit och kommer att vara en viktig lösning framöver i vårt system. Flexibla energisystem kräver också nya lösningar. Andra områden är cirkulära flöden och negativa utsläpp. Det handlar inte bara om att reducera utsläppen utan också om att reducera det som redan är utsläppt. Det handlar också om att ställa om så att vi slutar släppa ut över huvudet.

(*Ordföranden*: Nu har talartiden tagit slut.)

Då vill jag bara avsluta med att säga att den samverkan som vi har mellan forskningsfinansiärerna är extremt viktig. Jag ser fram emot att fortsätta samverka med alla här i rummet. Ensam är inte stark. If you want to go fast, go alone. If you want to go far, go together. Tack för inbjudan!

(Applåder)

Anna Rathsmann, Rymdstyrelsen: Rymden är otroligt spännande och inspirerande. Hur många har inte tittat på Jessica Meir, den halvsvenska astronaut som nu gör olika rymdpromenader? Detta är otroligt spännande. Det blev ett Nobelpris för rymdforskning, vilket det inte har funnits så många av förut. Vi har också precis fått reda på att det fina forskningspriset Craafordpriset går till rymd.

Rymd är fantastiskt. Vi i Sverige är duktiga på rymd. Vi är inte så många, utan ganska små, men vi är väldigt kompetenta och duktiga. Internationellt sett har i dag många länder – 70 stycken – startat en egen rymdmyndighet och vill satsa på rymd. Många av dessa länder har problem genom att de lägger pengar på detta, då de tror att det av sig självt skapas en kunskapsnation och att de får forskning. Så är inte fallet. Man måste bygga upp detta under lång tid och bygga upp bra kompetens, som vi har i Sverige. Deras problem är att de inte kan fylla pengarna med bra forskning.

I Sverige har vi ett absolut motsatt förhållande. Vi har otroligt många duktiga forskare, och vi har också många duktiga innovativa rymdindustrier. Men våra medel räcker inte för att kunna göra allt. Det kommer väldigt många bra ansökningar från våra forskare när vi ska dela ut olika medel.

En av våra utmaningar är att när man tänker sig rymd tänker man på det som min bild här visar. Men det man också borde tänka på och som vi också sysslar mycket med är det man ser på min andra bild. Vi bygger upp och har en fantastisk rymdinfrastruktur runt hela jorden. Det är ett unikt verktyg. Vi skulle i dag inte veta hur vår jord mår, hur illa det är, vad som går bra eller hur vi ska agera om vi inte hade en väl fungerande rymdinfrastruktur. Sverige är där en viktig aktör och spelare.

Vi ska veta att denna infrastruktur kan användas till olika saker. Som all infrastruktur kan den användas till det bästa, vilket vi för det mesta gör. Men vi ser också att det finns militära intressen att försöka påverka infrastrukturen.

Detta får dock inte hindra att vi satsar på denna infrastruktur för den är helt unik.

Rymden i sig är verkligen ett medel. Många tror att när man håller på med rymd är det ett särintresse, vilket det inte är. Det är ett medel för väldigt många områden där man kan göra väldigt viktiga saker. Exempelvis finns nu ett EU-projekt som ska titta på hur Östersjön mår och vad vi kan göra. Vi har tittat på växtligheten i Vänerregionen och torkan i Mälardalen.

Vi är inte ensamma om detta, men våra data är helt unika och vi vill samverka. Precis som alla andra forskningsfinansiärer här i dag är samverkan om dessa rymddata tillsammans med annan information helt avgörande för att vi ska kunna agera på rätt sätt. Sedan kan vi också se om vi har gjort det på rätt sätt.

Avslutningsvis vill jag be er att titta på en annan bild. Vi talar om Agenda 2030 och andra mål. När man tittar på rymden kan man se att vi är involverade i de flesta områden. De flesta departement har med rymden att göra. Vi vill gärna vara med och hjälpa till. Det finns en enorm potential, som vi anser är outnyttjad. Om bland annat detta står det i vårt inspel, som jag inte gått in på i detalj.

Slutligen vill jag säga att en satsning på rymden är ytterst en satsning på jorden, för vårt samhälle, för vår miljö och för vår framtid.

(Applåder)

Pia Sandvik, Rise: Tack för att jag får vara här!

Vi är i en tid av större förändringar än vad vi har skådat på mycket länge. Behovet av att lösa dessa utmaningar kräver att vi inte är tillbakalutade, utan vi måste vara otroligt framåtlutade.

Peter Egardt hänvisade till att vi i Sverige har haft ett paradigm där det är universitet och högskolor som ska stå för forskning och att vi inte ska satsa speciellt mycket på instituten. Sedan den förra forskningspropositionen har vi i Sverige ett helt annat forsknings- och innovationslandskap än vad vi hade vid den tidpunkten.

Från och med hösten 2018 har ett fragmenterat system av branschriktade forskningsinstitut nu kommit samman till Rise. Det är numera helt ägt av staten med ett samhällsuppdrag och är icke vinstutdelande. Industrin, som tidigare var delägare, har gjort detta för att man såg att det behövdes ett samlat institut med bred kompetens som kan hjälpa till att ge tillgång till kompetens inte bara inom industrins kärnområde.

Vi är i dag 2 800 medarbetare. Vi har drygt 20 procent av statliga anslag, som sedan växlas upp där huvuddelen kommer från näringsliv och offentlig sektor i rena uppdrag. 30 procent av våra medarbetare är forskarutbildade.

Vi har också mycket infrastruktur. Nyanskaffningsvärdet ligger på ungefär 6 ½ miljard. Då talar vi om innovationsinfrastruktur. Det är infrastruktur som är uppbyggd och finansieras och betalas av industrin när man väljer att använda den.

Med vår storlek är vi i dag det fjärde största institutet i Europa, vilket jag tycker är mycket intressant med tanke på Sveriges storlek. År 2018 omsatte vi 3,6 miljarder. Vi har en organisk tillväxt på nästan 10 procent. För mig är det en kvittens på att vi behövs och att det handlar om att satsa både på forskning och på innovation, eftersom industri, näringsliv och offentlig sektor är beredda att betala för det de får ut.

I Sverige bygger vi ett innovativt institut, till skillnad från hur det ser ut i resten av världen. Vi bygger spetskompetens. Kärnan i det vi vill göra handlar om att få tvärdisciplinärt samarbete mellan branscher och kompetensområden, eftersom vi tror att det är i tvärsnitten som innovationerna föds.

Låt mig ge några exempel. Huvuddelen av det vi gör handlar om omställning. Mycket är såklart kopplat till klimatomställning, men det handlar också om stora frågor såsom digitalisering. Jag vill nämna två saker om klimatomställning. Den första är SEEL, som är det stora elektromobilitetslabb som nu av EU har blivit beviljat som Ipcei. 1 miljard satsas i Sverige. Alla fyra fordonsbolag är med. Det handlar om batteriforskning, elektriska drivlinor och omställning till elektrifiering. Det saknas motstycke till en sådan satsning i Sverige tidigare.

På Norrlandskusten har vi flera anläggningar för att jobba med bioraff så att vi kan använda bioråvara till helt nya tillämpningar. Man måste kunna testa processerna och se att marknaden finns. Som ni vet har vi stor tillgång till skog. Vi använder inte ens återväxten.

Jag vill ta upp två saker vad gäller den digitala strukturomvandlingen. I Sverige har vi inte någon agenda för AI och vad vi tillsammans behöver göra. Vi jobbar med en AI-agenda tillsammans med näringsliv, akademi och offentlig sektor för att se hur Sverige ska kunna säkerställa såväl integritetsfrågor som konkurrenskraft, forskning och utbildning.

Under våren kommer vi att inviga cyber range i Kista. Dit kan man komma för att testa sina systemlösningar för att se hur de klarar cyberattacker. De flesta av oss vet att våra verksamheter är utsatta för sådant nästan dagligen. Vi vet hur sårbart det kan vara för hela samhällsstrukturen.

Vi jobbar också med välfärdsteknologi och digital förnyelse för att säkerställa en ökad välfärd i hela den offentliga sektorn.

Historiskt har vi bedrivit en del utbildning med tanke på att vi har jobbat med teknik och att man har behövt teknikförnyelse. Vi är frustrerade över att det livslånga lärandet tar för lång tid. Vi tror att vi har en roll att spela i det med tanke på företagens omställning och behov av ny kompetens. Därför har vi gjort en sådan satsning. Vi hoppas att vi även i fortsättningen kan jobba med detta tillsammans med universitet och högskolor, eftersom de är ankaret i detta.

Det handlar inte om antingen eller utan om både och. OECD har i rapporter både 2012 och 2016 visat att Sverige inte får ut tillräcklig effekt av de forskningspengar som satsas. Därför är det viktigt att de forskningssatsningar som vi gör också kan göra detta till nytta för våra medborgare, för näringslivet och

för offentlig sektor. Där är vi med vårt uppdrag en aktör. Vi ska stärka konkurrenskraften för Sverige och bidra till hållbar tillväxt.

Flera har redan varit inne på det här med samverkan. Både Darja och Ingrid tog upp det. Jag tror att vi i Sverige måste ha samverkan 10.0 för att vi ska klara det här. Jag talar då om samverkan inom innovationssystemet och samverkan mellan aktörer, näringsliv, akademi med mera. Vi kommer inte att klara detta annars, eftersom utmaningarna är så stora.

Som jag nämnde har vi en stark tillväxt – en organisk tillväxt om 10 procent. Jag är bekymrad över om de statliga anslagen inte följer med där. Det är en förutsättning för att vi ska kunna fortsätta att jobba med den förnyelse, nydaning, framsynhet och risktagande i kompetens som näringslivet hittills har uppskattat att vi ägnar oss åt.

Jag tror att vi i Sverige har stora möjligheter att klara av dessa utmaningar i vårt lite nya innovations- och forskningssystem, men det kräver satsningar.

(Applåder)

Karin Grönvall, Kungl. biblioteket: För knappt ett år sedan startade Kungl. biblioteket ett datalabb. För två veckor sedan föddes vår KB-Bert. Bert har lärt sig mekanismerna i svenska språket och kan analysera och strukturera data i stora underlag. KB-Bert kan skilja på tomten och tomten, kan avgöra om en given text kommer från en ledare eller kultursida, kan spåra Selma Lagerlöfs stilistiska inflytande och identifiera en skribent från en trollfabrik baserat på stil och innehåll. KB-Bert är den språkmodell som slår både dig och mig och även Googles Bert, vågar vi säga.

Hur kommer det sig att Sveriges nationalbibliotek har tagit fram en egen språkmodell och att den faktiskt är ledande i sitt slag? Svaret är att KB genom sina samlingar har en unik tillgång till stora mängder text och data från ett antal domäner och sammanhang. Bert har tränats på en kombination av öppet och upphovsrättsskyddat material, inklusive svenska Wikipedia, svenska dagstidningar, SOU:er, e-pliktmaterial och forumen Flashback och Familjeliv.

Tillgång till stora mängder text är en förutsättning för att denna typ av språkmodeller ska kunna utvecklas. Google-Bert från 2018 är enbart tränad på svenska Wikipedia, har ett begränsat ordförråd och har inte bredden och djupet i språkförståelsen. Våra samlingar är unika. Vi är redan en av Sveriges största datalagrare genom våra omfattande AV-samlingar av digitaliserad radio, tv och film. KTH bedriver just nu ett projekt där man överför tal till text från dessa samlingar, vilket kommer att ge helt nya möjligheter för forskningen.

KB-Berts förmåga förbättras av att tränas på flera genrer och texter som representerar flera sociala domäner, vilket ökar representativiteten för hela samhället. Språkförståelse ska och får inte bara göras tillgänglig för en typ av svenska. Det är en viktig demokratisk grundhållning.

Bibliotek är infrastrukturer för forskning. Forskningens intressen och behov rör sig snabbt från enskilda digitala eller analoga objekt till stora sammanlänkade datamängder som krävs för att lösa våra stora samhällsutmaningar.

KB och forskningsbiblioteken rör sig i samma riktning, vilket skapar möjligheter för metodutveckling eftersom tillgången till representativa, kvalitativa data är helt nödvändig för att utveckla nya modeller inom AI och maskininlärning. För att kunna stödja den här utvecklingen behöver vi omvandla betydligt mer av våra analoga samlingar till forskningsdata. Bara en bråkdel har kunnat digitaliseras med de resurser som vi förfogar över.

I dagarna presenterade KB tillsammans med de samlingstunga universitetsbiblioteken i Uppsala, Umeå, Stockholm, Göteborg och Lund en gemensam avsiktsförklaring att digitalisera hela det svenska trycket tillsammans. Det är ett stort projekt som naturligtvis är väldigt långsiktigt och förutsätter att resurser tillförs.

Vi arbetar i allt detta för största möjliga öppenhet. Det gäller tillgång till vetenskaplig information och våra samlingar och de data vi producerar. Vi publicerar alla data vi kan som öppna data, och just i dag kommer vi att lägga ut en alfaversion av KB-Bert som kommer att följas av nya versioner efter hand.

Öppen tillgång till modeller och kvalitativa data är grunden i utvecklingen av öppen vetenskap. Det är viktigt för en demokratisk utveckling att vi har kontroll över våra data och att dessa modeller blir helt transparenta.

Vad krävs då för att KB och andra utbildnings- och kulturarvsinstitutioner ska fortsätta att utvecklas som infrastrukturer för datadriven forskning? Jo, det krävs bland annat att regeringen satsar särskilda medel för digitalisering av arkiv och bibliotekssamlingar på bred front och med så omfattande forskningsintressen som möjligt i fokus. Det krävs att institutioner inom sektorn ökar sin samverkan, och det krävs att forskningsinfrastrukturer som KB-labb utvecklas och används av forskarsamhället. Det krävs att tillgången till KB:s samlingar förbättras avsevärt. Och det krävs att det nationella och internationella arbetet med att ställa om till ett öppet, tillgängligt vetenskapssamhälle fortsätter och intensifieras.

(Applåder)

Tobias Krantz, Svenskt Näringsliv: Fru ordförande, ledamöter och övriga åhörare! Visste ni att näringslivet står för 70 procent av de totala investeringarna i forskning och utveckling i Sverige? Det motsvarar ungefär 100 miljarder svenska kronor. Universitets och högskolors sammantagna omsättning är ungefär 70 miljarder kronor.

När vi samlas här i dag för att diskutera svensk forskningspolitikens framtid och utbildningsutskottet anordnar en viktig och bra hearing och vi håller på i tre timmar får näringslivet tala i ungefär tio minuter, högt räknat. Det är lite egendomligt. Några skulle kunna beteckna det som anmärkningsvärt.

Jag har förmånen att företräda 49 medlemsorganisationer och 60 000 medlemsföretag som har 1,6 miljoner medarbetare.

Sverige och svenska företag står i dag inför en väldigt tuff global konkurrens. I allt fler länder satsar politiker och företag mer pengar och vässar sina system. Kina är i dag en kontinent, ett land, som satsar mer pengar på forskning och utveckling i förhållande till sin BNP än vad Europa gör och är snart i kapp USA om de nuvarande trenderna står sig.

Samtidigt sjunker de privata investeringarna i Sverige som andel av BNP och har gjort det under tio år med 1 procentenhet. Det är tiotals miljarder kronor varje år i förlorade investeringar. Det har sjunkit från drygt 3 procent till drygt 2 procent på ett decennium. I 18 av 22 av våra viktigaste konkurrentländer, OECD-länder, ökar de privata FoU-investeringarna.

Vi ska också komma ihåg att Sverige är väldigt sårbart. Hälften av de FoU-investeringar som görs i Sverige står tio bolag för. Ni kan ju tänka er situationen. Det räcker med ett enkelt styrelsebeslut i några av de här bolagen så kan stora delar av de här forskningsinvesteringarna försvinna. Vill man tänka positivt kan man säga att det räcker med ett enkelt styrelsebeslut för att vi ska få betydligt större investeringar. Men det handlar om hur sårbart Sverige är.

Sverige är fortfarande en väldigt stark kunskaps- och forskningsnation, men vi måste se till att det svenska investerings- och forskningsklimatet kraftigt förbättras, för det är i grund och botten var företag väljer att lägga sina investeringar som är betyget på hur det svenska investeringsklimatet ser ut. Det är jättebra att vi ligger bra till i innovationsrankningar och ligor och allt möjligt, men det är var företagen väljer att lägga sina pengar som är det yttersta betyget på hur investeringsklimatet ser ut.

Peter Egardt var inne på att vi ska ha djärva och tuffa mål, och jag håller med om det. Vi måste ha djärva och tuffa mål för svensk forskningspolitik. Vi har sagt att vi behöver öka forskningsinvesteringarna i Sverige med 1 procentenhet på tio år. Det motsvarar med dagens BNP ungefär 50 miljarder kronor. Förhoppningsvis innebär det större investeringar om tio år om BNP har ökat, vilket vi hoppas. 75 procent av ökningen behöver komma från den privata sektorn. De här investeringarna kan man inte beordra fram, utan man måste se till att det finns ett bra investerings- och forskningsklimat för att företagen ska välja att investera här.

Det kräver insatser på en lång rad områden: forskningspolitik, arbetsmarknadspolitik, näringspolitik, skattepolitik och fler områden. Vi behöver en tydlig strategi för att lyckas med det här djärva målet. Vi behöver en samlad FoU-politik. Vi kan inte behandla forskningspolitik som någonting som bara handlar om offentlig sektor, statliga myndigheter, stiftelser och så, utan vi måste inkludera näringslivet. Då måste vi också prata om strategiska forskningsområden och strategiska innovationsområden så att det görs stora satsningar där.

Vi behöver också se till att använda rätt instrument för att öka forskningen i samhället. Vi har en tradition av att satsa mycket på universitet, högskolor och forskningsinstitut och så. Det är jättebra, men vi måste också fundera på om vi kan stimulera forskning också på andra sätt. Andra länder har jobbat

mycket mer med till exempel skatteincitament för att stimulera forskning i privata företag. Vi måste naturligtvis se till att göra det attraktivt för duktiga människor att komma till Sverige. Det är jättebra att värnskatten har slopats, men vi har fortfarande en av världens högsta marginalsatser. Det måste vi rätta till.

Vi behöver också våra universitet och högskolor. Vi behöver satsa mer på excellens. Vi måste satsa mer på elitism på våra universitet och högskolor, och vi måste satsa på mindre av jantelagen. En rapport som vi presenterade för bara någon vecka sedan av ett antal framstående internationella toppforskare pekar just i den riktningen. Vi måste öka konkurrensutsättningen, inte minska den, och samtidigt måste vi satsa mer på de riktigt duktiga forskarna och de riktigt duktiga universiteten och högskolorna. Vi måste se till att det finns tydliga ekonomiska drivkrafter för att stimulera den här utvecklingen. Duktiga forskare ska ha mer pengar än de som inte är lika duktiga. Duktiga lärosäten ska ha mer pengar än de som inte är riktigt lika duktiga.

Djärva mål, en tydlig strategi och handlingskraft behövs alltså. Det är dags att agera nu.

(Applåder)

Göran Arrius, Saco: Tack så mycket för inbjudan och möjligheten att lyfta fram några punkter som Sveriges akademiker tycker är extra viktiga att ta hänsyn till i arbetet med den forskningspolitiska propositionen.

Forskning och utbildning är avgörande för att Sverige ska vara ett hållbart samhälle med ett konkurrenskraftigt näringsliv och en trygg välfärd. Den forskningspolitiska propositionen ger regeringen möjlighet att stärka forskningen och Sveriges position som kunskapsnation. Propositionen är därför en av de viktigaste som läggs fram under den här mandatperioden.

Resurserna måste användas på ett klokt sätt. De brister som finns i det forskningspolitiska systemet måste åtgärdas skyndsamt.

Saco har länge efterfrågat en långsiktig och hållbar forskningspolitik med ökat fokus på forskarnas villkor och förutsättningar.

Sacos övergripande ingång kan sammanfattas i fem punkter.

Punkt ett handlar om en långsiktig, hållbar forskningspolitik med höjda basanslag. Höjda basanslag är en förutsättning för att högskolorna ska kunna arbeta långsiktigt och strategiskt. Höjda basanslag är också viktiga för att säkerställa den akademiska friheten. En fri akademi är en av demokratins hörnstenar. Utvecklingen i omvärlden oroar. Tyvärr kan varken akademisk frihet eller demokrati tas för givna, inte ens i Sverige.

Punkt två handlar om att fler fasta tjänster och bättre anställningsvillkor behövs för att de bäst lämpade ska välja en forskningskarriär och för att forskarna ska ha en rimlig arbetssituation. Andelen forskare och universitetslärare som är tidsbegränsat anställda är orimligt hög. Saco tror inte att hungriga vargar alltid jagar bäst. Vi tror att forskare behöver goda arbetsvillkor för att utföra ett bra arbete och producera forskning av hög kvalitet. Även här spelar basanslagen en stor och viktig roll.

Punkt tre handlar om att öka rörligheten bland forskare. Det bidrar till att utveckla såväl utbildning som forskning, samverkan och högskolornas ledning. Detta gäller såväl inom akademien som mellan akademien och omvärlden.

Punkt fyra handlar om att bredda synen på vad som är meriterande. Det ökar statusen på undervisning, samverkan och ledarskap och uppmuntrar rörlighet.

Punkt fem handlar om att stärka kvaliteten på alla nivåer i utbildningssystemet. Utbildning och forskning hänger ihop. Om inte grundskola, gymnasium och högskola ger goda kunskaper kan vi omöjligt förvänta oss hög kvalitet i den framtida forskningen. Saco har länge lyft fram betydelsen av kvalitet och kunskap både i skola och högskola. Hög kvalitet i utbildningssystemet ökar förutsättningarna för hög kvalitet i forskningen.

Sacos medlemsförbund har stor kunskap om forskningssystemet och forskarnas villkor. Förbundens medlemmar arbetar även praktiskt med utbildning, forskning, utveckling och innovation. De tar också ett stort ansvar i arbetet med framtidens samhällsliga utmaningar som till exempel klimat, miljö, demografi och hälsa.

I det forskningspolitiska inspel som Saco har skickat in till departementet har vi bifogat inspel från våra medlemsförbund. Där finns mer ingående kommentarer om de praktiska punkter jag precis har gått igenom. Förbunden har även åsikter och förslag som är specifika för olika forskningsområden. Jag rekommenderar därför regeringen starkt att ta del av förbundens kunskaper, synpunkter och perspektiv.

(Applåder)

Stefan Sjöquist, IF Metall: IF Metall är kanske inte den vanligaste forskningsaktören, men forskning är en viktig fråga för oss utifrån vilka vi är och var vi kommer från. Vi organiserar medlemmar i konkurrensutsatt industri. Forskning, innovation och högre utbildning är helt avgörande för att de arbetsplatser där våra medlemmar finns ligger i framkant och är bäst. Det skapar välbefinnande för landet och ger våra medlemmar trygghet.

IF Metall är också ett samverkande fackförbund. Vi samverkar inom Industrirådet som består av fack, arbetsgivare och branschorganisationer och har tagit fram ett alldeles utmärkt inspel. Jag tycker att ni ska gå in på Industrirådets hemsida och ladda ned och läsa det. Det är en angenäm upplevelse.

Vilka förväntningar har vi på den proposition som ska läggas? "Sammanhållet" är ett ord. Att propositionen lyfter forskning, innovation och högre utbildning sammanhållet är viktigt – att dessa tre delar finns med. "Samhällsutmaningar" och "missionsdrivet" har diskuterats mycket. Det är viktigt att detta perspektiv hålls i från den förra propositionen, men det är även viktigt sett till att Europeiska unionens arbete med innovation och forskning är missionsdrivet och att vi även i vår forskning, innovationspolitik och högre utbildning har ett missionsdrivet perspektiv.

Man kan fundera på hur man fullföljer detta med att det ska vara missionsdrivet när det gäller klimatutmaningen, digital transformation och så vidare. Och vilka förväntningar har vi på propositionen?

Att premiera samverkan mellan akademi och det omgivande samhället är en fråga som har diskuterats mycket. Hur premierar vi den samverkan? Jag tror att det är dags att komma längre i den frågan.

När det gäller det här med missionsdrivet och samverkan handlar det också om att främja den behovsmotiverade forskningen.

Inom området som handlar om högre utbildning har det diskuterats här, och det är en viktig fråga, hur den högre utbildningen medverkar till arbetsmarknadens kompetensförsörjning och att vi har en struktur som bättre möjliggör det livslånga lärandet.

I går var det ett seminarium här i riksdagen som handlade om fordonsindustrins kompetensomställning. Det var påkallat av klimatomställningen och digitaliseringen. Det ställer stora krav på utbildningssystemet att kunna leverera kompetens och att kunna nå yrkesverksamma. Det är en viktig fråga i omställningen.

När det gäller innovationspolitiken togs det bra steg under förra mandatperioden. Vi fick strategiska samverkansprogram. Det var bra, och de fortsätter. De strategiska innovationsprogrammen utvecklades och behöver fortsätta att utvecklas. Arbetet med test- och demonstrationsanläggningar fick en utveckling och behöver fortsätta.

I det inspel som Industrirådet har gjort diskuterar vi forskningsinstitutens framtida roll. Vi funderar på om man behöver stärka basfinansieringen för industriforskningsinstituterna för att kunna uppnå två nyckelområden och hitta en bro mellan näringslivet och större internationella satsningar, inte minst de satsningar som görs inom Europeiska unionen.

Ett annat område som är viktigt är de satsningar som görs inom forskning och innovation i Sverige och hur vi når små och medelstora företag. Där behövs en bro.

Det är alltså några områden som innovationspolitiken behöver utveckla.

Som sagt: Ladda ned det inspel som Industrirådet har gjort från Industrirådets hemsida! Det är en angenäm upplevelse att läsa det.

(Applåder)

Karolina Antonov, LIF: Tack för möjligheten att presentera de forskande läkemedelsföretagens inspel till den forskningspolitiska propositionen!

Vi företräder forskande läkemedelsföretag som är internationella företag och som finansierar sin forskning själva men som är helt beroende av att kunna samverka med universitet och hälso- och sjukvård. Därför ser vi att forskning, innovation och samverkan med näringslivet behöver hanteras i ett politiskt sammanhang där även regionerna ingår. Vi har därför valt att formulera vårt inspel utifrån den nyligen presenterade life science-strategin och sju av de åtta

prioriterade områden som lyfts fram där. Jag har för den här presentationen försökt lyfta fram ett per område.

När det gäller strukturer för samverkan ser vi ett stort behov av en supportfunktion med ett nationellt mandat att professionalisera samverkan och avtalskrivande inom life science. I dag kan inte globala företag som kommer till Sverige skriva avtal med många av de forskningsinfrastrukturer vi har, för ingen företrädare dem.

Inom områdena 2 och 6 lyfts hälsodata, och det är det centrala området där vi ser att det behövs stort fokus på fortsatt utveckling både för att fånga och tillgängliggöra hälsodata, såväl för utvecklingen av precisionsmedicinen som för analys av läkemedelsanvändning utifrån de krav som statliga och regionala myndigheter ställer på våra medlemsföretag.

Gällande infrastrukturen för hälsodata ser vi att fokus bör ligga på att slutföra de pågående satsningar som finns och att säkerställa en långsiktig förvaltning med ett tydligt uppdrag att samverka med företag.

Inom policyutveckling ser vi ett behov av innovation, men tittar vi rent praktiskt vill vi framhålla behovet av att de förslag som har presenterats om biobanker bereds och att de förslag om distribution av prövningsläkemedel som har presenterats bereds. Vi är också mycket intresserade av de pågående utredningarna om personuppgiftshantering i socialtjänst och hälso- och sjukvård som vi ser kan lägga grunden för nästa steg att kunna analysera data på ett bättre sätt.

Vi följer givetvis också utredningen om innovationsstöd vid universitet och högskolor. Tillsammans med andra aktörer har vi också lyft fram behovet av att säkerställa att beslutsoförmögna kan delta i klinisk forskning.

När det gäller det fjärde området vill vi lyfta fram en ganska praktisk fråga, och det är behovet av att utveckla it-systemen och ansvariga myndigheters organisationer så att det kommer att gå att ansöka om företagsinitierade kliniska läkemedelsprövningar i Sverige även efter införandet av den nya EU-förordningen som nu troligtvis ligger i slutet av 2021. Här är det alltså bråttom.

Forskningsområden som vi särskilt vill lyfta fram är tidig antibiotikautveckling i Sverige, möjlighet till explorativa tvärsektoriella högriskprojekt inom life science, läkemedelsformulering och drug delivery samt metodutveckling inom hälsoekonomi för att stötta det värdebaserade prissättningssystem för läkemedel som vi har i Sverige.

Slutligen vill vi poängtera behovet av att höja meritvärdet av att samarbeta med eller arbeta i företag. Så här i brexittider ser vi en stor möjlighet att attrahera nya investeringar till Sverige, till exempel genom att marknadsföra vår starka myndighet Läkemedelsverket och övriga kompetenta myndigheter och en snabb godkännandeprocess för kliniska läkemedelsprövningar.

(Applåder)

Göran K Hansson, Kungl. Vetenskapsakademien: Fru ordförande! För en företrädare för Kungliga Vetenskapsakademien är det oerhört inspirerande att

höra vilken tilltro till och förväntningar på forskningen som har kommit till uttryck här under förmiddagen.

Näringslivet står i dag för tre fjärdedelar av Sveriges FoU, som vi hörde av Tobias Krantz. Det är naturligtvis oerhört betydelsefulla investeringar, och det gäller verkligen att man underlättar för fortsatta investeringar i forskning för näringslivet i Sverige. Företagen koncentrerar sin forskning till områden som är viktiga för deras utveckling. Det är självklart för ett företag, och det är ett av skälen till att våra forskningsintensiva företag är så framgångsrika.

Staten har en annan roll. Staten har huvudansvar för den fria forskningen, en bottom-up-process där forskarna på våra universitet och högskolor identifierar viktiga olösta problem och försöker lösa dem. Den fria forskningen är viktig för att den producerar resultat och upptäckter som så småningom kan leda till produkter och nya jobb, men den är minst lika viktig som kompetensbyggare. Om Sverige ska fortsätta att vara ett kunskapsbaserat land i utvecklingens framkant måste vi fortsätta att öka vår satsning på forskning. Vi behöver forskning även inom områden som inte har en omedelbar nytta för näringslivet. Matematik, astronomi, språkvetenskap – även de är nyttiga för landet i ett bredare och längre perspektiv.

Det är naturligtvis bekymmersamt att statens forskningsfinansiering inte har hållit jämna steg med den ekonomiska utvecklingen. Vi är nu nere på 0,76 procent. Norge har 1 procent. Det är dags för den svenska staten att öka anslagen och satsa 1 procent av BNP på forskning. Det är viktigt, men det är inte nog. Pengarna måste också användas rätt. Kvaliteten måste bevaras och höjas. Vi har spetsforskning i världsklass i Sverige, men den genomsnittliga kvaliteten är inte så hög som vi skulle önska.

Vägen till att höja kvaliteten är att låta forskarna konkurrera om medlen och låta oberoende granskare identifiera de bästa och mest lovande projekten och se till att fullfinansiera de projekt som får stöd. Vetenskapsrådet arbetar enligt de här principerna, men de ger för små projektanslag i allmänhet. De måste räknas upp så att ett projekt kan drivas på ett VR-anslag.

Universitet och högskolor har som sitt stora ansvar att organisera forskningen, lokaler och infrastruktur och att anställa forskarna. Men karriärstrukturen är inte bra på våra universitet i dag. Det är för många väldigt osäkra tjänstekonstruktioner även för seniora forskare, och universiteten måste ta ett större ansvar som arbetsgivare. Det kräver naturligtvis resurser. Jag skulle säga att det hellre ska vara färre professorer men att de ska ha fullt finansierade tjänster. Däremot bör inte universiteten bli forskningsråd och fördela projektmedel internt. Vi har redan nationella forskningsråd, och det är att föredra.

Sedan behöver Sverige fler högutbildade för att klara framtidens utmaningar. Här måste högskolorna hjälpas åt för att klara både utbildning och forskningsanknytning. De regionala högskolorna är viktiga. De kan profilera sig med utbildningsprogram och forskning inom specifika områden, och det kan ofta vara mycket framgångsrikt. Men för att alla lärare och studenter vid våra högskolor ska få forskningsanknytning måste vi bygga broar mellan regionala högskolor och forskningsuniversitet. Vi måste ta hand om de ganska

få riktigt excellenta forskningsmiljöer som vi har i Sverige i dag – i vilken del av högskolelandskapet de än må befinna sig.

Allt det här är nödvändigt för att den svenska högskolesektorn ska klara sitt viktiga jobb och förse Sverige med kompetens och vetenskap så att vi förblir och kan utvecklas som ett kunskapsbaserat samhälle.

(Applåder)

Tuula Teeri, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien: Mina damer och herrar! Det är väldigt trevligt att få vara här och tala om det här viktiga ärendet för Sveriges konkurrenskraft.

IVA är en ingenjörsvetenskaplig akademi där vår kunskapsbas ligger i olika ämnesområden, olika branscher och olika samhällssektorer, så vi är en brobyggare mellan de olika sektorerna i samhället. Vårt mål är att främja Sveriges långsiktiga konkurrenskraft och hållbara utveckling.

Många har sagt att hållbar utveckling är ett viktigt tema. Det är vi alla överens om. Det som sägs mer sällan är hur bra vi är i Sverige på just hållbar teknologi och hållbar samhällsutveckling.

Mitt första förslag är att vi ska ha hållbarhet som ett nationellt mål för vår utveckling framöver. Det finns ett stort behov och vi har kunskap. Det är en riktig konkurrensfördel för Sverige.

Vi är ett bra kunskapsland i dag, men både den globala konkurrensen och också komplexiteten i frågeställningar ökar. Det är därför vi känner att forskningspropositionen borde ses som en väsentlig del i en nationell, övergripande kunskapsstrategi som även omfattar högre utbildning och forskningsbaserad innovation.

Om man tittar på olika rollfördelningar har regeringen förstås rollen att skapa visioner, sätta mål och prioritera investeringar. Däremot ska lärosäten ha ansvaret för hur man når målen. Det är lite grann det där med autonomidiskussionen som vi har haft. När det gäller våra prioriteringar i dag finns det, som ni ser, mycket att välja på. Det ni borde fråga er själva är: Vilka är de val som vi måste göra nu? Vi måste prioritera våra åtaganden.

Grundforskningen är självklart en nödvändig del av ett kunskapssystem då den ger oss helt ny kunskap. Men det hjälper oss inte om universiteten inte sprider den kunskapen genom utbildning och samverkan. Det har vi också hört många gånger. Jag tror att vi har ganska stor samsyn i den här frågan.

När det gäller vårt samhälles utmaningar och möjligheter tror jag att ett viktigt val just nu är att utveckla formerna och förutsättningarna för samverkan. Vi på IVA har tagit fram några förslag.

Det första är att skapa incitament för lärosätenas samverkansuppgift. Uppgiften finns där, men det finns egentligen ingenting konkret som på något sätt tvingar eller uppmuntrar lärosätena att ta det till en konkret nivå. Man kan ha många olika sätt att uppmuntra – till exempel kan man kanske ha en prestationsbaserad del i lärosätenas basanslag för samverkansuppgiften – men på något sätt måste man finansiera också denna del.

Det andra är att investera i forskarskolor och andra strategiska satsningar som är riktade mot näringslivets behov. Detta är ingenting som på något sätt står i motsättning till grundforskningen. Vi måste hitta sätt att möta industrins behov, till exempel dess behov av högutbildad personal. Den delen tycker jag att man ska prioritera.

Att hitta formerna och utförarna när det gäller det nödvändiga livslånga lärandet har vi hört om i dag. Återigen: Vi har pratat väldigt mycket, men vi har fortfarande inte någon utförare – kanske med undantag för Rise, som nu har tagit på sig denna uppgift. Det finns ingen utförare som känner att det är hennes eget uppdrag. Det händer väldigt lite på den fronten, och det går väldigt långsamt.

Med tanke på teknikens roll i att klara mänsklighetens stora utmaningar har vi inte råd att tappa kvalitet i teknikvetenskaplig utbildning och forskning. Där behöver vi investeringar så att vi kan möta samhällsutmaningarna. Vi är ett ingenjörsländ. Vi är väldigt tekniktunga. Låt oss se till att detta fortsätter tillsammans med hållbar utveckling.

Det krävs alltså samsyn om prioriteringar. Jag förespråkar hållbarhet som ett tema för Sverige. Ett Sverige – tillsammans fixar vi det! Nästan alla kan vara med i hållbar utveckling på ett eller annat sätt.

Man bör satsa på kvalitet. Det vi säger om spets är på allvar; utan spets klarar vi inte av den globala konkurrensen. Alla behöver inte ha spets på samma sätt – på internationell nivå – men vi behöver tillräckligt mycket folk som har det.

När det gäller samverkan och samhällsnytta behövs incitament. Mitt önskemål till er politiker är att ni tänker på detta.

Det handlar också om kompetensförsörjning, inte minst på teknikområdet. När det gäller omställning på arbetsmarknaden är detta en nyckelfråga att lösa. Annars kommer det inte att bli något bra arbetsliv och inte heller någon välfärd, och vi kommer dessutom att tappa konkurrenskraft. Där vill vi jättegärna vara till hjälp för er med vår kunskapsbas och våra breda nätverk.

Katarina Gårdfeldt, Polarforskningssektariatet: Jag tackar så hemskt mycket för inbjudan till denna spännande utfrågning!

Mitt namn är Katarina Gårdfeldt. Jag är direktör för Polarforskningssektariatet. Jag är också professor i oorganisk miljökemi på Chalmers tekniska högskola i Göteborg. Jag är här för att snabbt sammanfatta varför det är viktigt med polarforskning.

Först ska jag berätta lite om vårt sekretariat. Vi är en statlig myndighet under Utbildningsdepartementet. Vårt uppdrag från regeringen är att samordna och främja svensk polarforskning. Vi möjliggör forskningsexpeditioner till polarområdena, det vill säga till både Arktis och Antarktis. Vi ansvarar för svensk infrastruktur, för att chartra isbrytaren Oden för polarexpeditioner till båda polerna, för Abisko naturvetenskapliga station i den svenska fjällvärlden samt för stationerna Wasa och Svea på Antarktis. Vi är också en expertmyndighet

och bistår regeringen i internationella förhandlingar och samarbeten, till exempel i Arktiska rådet och inom Antarctic Treaty.

Vårt övergripande mål är att öka det internationella genomslaget för svensk polarforskning. Betydelsen av polarforskning är svår att få in på de få minuter jag har, men jag ska försöka att klämma in det här.

Arktis och Antarktis är två områden som påverkar och påverkas av det som händer över hela jorden. Det är avgörande att förstå de storskaliga globala miljöförändringarna och deras betydelse för människor för att nå målen inom Agenda 2030.

Det är nödvändigt med polarforskning för att skapa tillförlitliga väderprognoser och globala klimatmodeller, för att förstå kommande havsvattennivåförändringar och för att förstå universums ursprung – vår historia finns bevarad i sediment och i glaciärkärnor.

Det är nödvändigt med polarforskning för att studera rymden. Upptäckten av en ny elementarpartikel gjordes med hjälp av att Antarktis glaciäris användes som ett gigantiskt teleskop för att titta ut i rymden. Rymdforskning och polarforskning går hand i hand.

Polarforskning är nödvändigt för att säkerställa ett hållbart nyttjande av resurser inom polarområden, till exempel energi, fiske, mineraler och transporter. Polarforskning är också nödvändigt för science diplomacy, det vill säga att internationella samarbeten inom polarforskning kan bidra till avspänning mellan länder.

Sverige är ett arktiskt land. Många människor bor här, och lokalbefolkning och urbefolkning drabbas av klimatförändringar. Vi behöver co-creation och tvärvetenskaplig forskning för detta.

Sverige har unik kunskap om logistik, teknik och isbrytning i polarområden. Isbrytaren Oden är en världsunik resurs. Sverige har världsledande forskning inom områden som är av avgörande betydelse för det jag nämnt, nämligen att förstå kommande klimatförändringar, till exempel kopplingen mellan global havsvattennivåförändring och smältande glaciärer på Arktis och Antarktis. Andra länder satsar stort; det sker en kapprustning gällande data från Arktis.

Sverige har en stark röst i internationella klimat- och miljöförhandlingar. Vill vi säkerställa detta för framtiden eller bara lita på andra länders data?

Vad är då problemet? Isbrytaren Oden närmar sig pension. Jag ska nämna att det i den europeiska ekonomin endast finns två fartyg som kan klara de svåraste isförhållandena runt Antarktis och i Arktis: det tyska isgående fartyget Polarstern och isbrytaren Oden. Båda dessa fartyg närmar sig sin pension, men denna typ av infrastruktur behövs för framtida forskning vid polerna. Utan egen kunskap och egna data minskar Sveriges inflytande i klimatfrågor.

Jag skulle vilja koppla till det som Sven Stafström från Vetenskapsrådet nämnde tidigare, nämligen att Sverige behöver öka andelen i staplarna 6 och 7 – den excellenta forskningen och den som är ”outstanding”. Våra polarforskare står sig väldigt bra enligt VR, men det behövs en fortsatt satsning på infrastruktur för att stärka svensk excellent och outstanding forskning inom detta område.

Jag är inte riktigt klar än, men sammanfattningsvis så här långt: Polarforskning behövs för att förstå världen och förbättra den. Det gäller både grundforskning och tillämpad forskning. Sverige är en internationellt prioriterad partner inom polarforskning. Andra länder – USA, Storbritannien, Tyskland och många fler – knackar på dörren och vill jobba med oss.

Vi har gjort ett inspel till den forskningspolitiska propositionen. Det finns att ladda ned, men här är en liten sammanfattning av det. Det är en tvåpunktslista. Den första punkten handlar om att säkerställa infrastruktur; för detta krävs ca 150 miljoner per år. Den andra punkten gäller en nationell polarforskarsskola; för detta krävs ca 15 miljoner per år. Som ni ser är förhållandet mellan dessa en mot tio. Vi menar att forskarna står sig bra i de nationella utlysningarna, men det är infrastrukturen som är proppen.

Vi behöver en nationell polarforskarsskola för att uppmuntra yngre forskare att engagera sig inom denna typ av forskning. Motiveringen till detta är att det råder stor brist på data från polarområden, och därmed finns stora, viktiga kunskapsluckor som rör global uppvärmning. Det pågår en internationell kapprustning vad gäller klimatdata. Klimatdata är hårdvaluta i spelet om internationellt politiskt inflytande och trovärdighet.

Isbrytaren är ett av de få fartyg som har kapacitet att bedriva forskning vintertid i Arktis samt i havet runt Antarktis. Forskningen behöver få tillgång till ett sådant fartyg även vintertid; nästan alla expeditioner – till norra såväl som till södra halvklotet – har gjorts runt midsommar.

För att öka det internationella genomslaget för svensk polarforskning föreslår vi att man satsar på yngre forskare och en nationell polarforskarsskola. Polarforskning är spritt på de svenska universiteten, men dessa yngre forskare behöver komma samman.

Alla pratar om klimathotet, och man säger: Lyssna på vetenskapen! Vi på Polarforskningssekretariatet samordnar svensk vetenskap inom klimatforskning. Om Sverige vill påverka och behålla internationellt ledarskap på detta område bör Sverige satsa på polarforskning och dess infrastruktur.

Ordföranden: Tack så jättemycket, Katarina, och tusen tack för alla inspel från er som har varit framme och haft ordet! Nu är det ledamöternas tur att ställa frågor.

Caroline Helmersson Olsson (S): Jag tycker att det vanligast förekommande ordet i dag har varit samverkan. Jag tror inte att det är någon som inte har använt detta ord, ärligt talat. Det är ju så också när man är ute på lärosätena – det är samverkan, samverkan, samverkan på alla möjliga sätt och vis.

Sedan kommer vi till nästa: incitament för samverkan. Om denna proposition ska kunna lösa frågan om incitament för samverkan är det era inspel som kommer att se till att detta sker.

Jag tänker ställa min fråga till Vinnova, eftersom Vinnova har stärkt lärosätenas incitament för samverkan. Jag tänker på det Kerstin Eliasson sa i

början: Det är svårt att lägga fram en proposition utan pengar. Är incitament alltid pengar, eller finns det kreativa lösningar? Jag har hört vad ni har sagt och förstår att det finns det, men nu vill jag ställa frågan till Vinnova. Hur ska detta se ut?

Darja Isaksson, Vinnova: Tack för frågan! Den går att besvara på flera olika sätt. Vinnovas själva uppdrag är att stimulera till samverkan, så varenda krona i vår finansiering går till samverkansprojekt och samverkanssatsningar och till strukturer för samverkan. Det betyder att vi inte bara finansierar forskning utan att denna också, genom medfinansiering, fungerar som en stimulans till samverkan, för det är där näringslivets pengar kommer in.

Samtidigt ser vi – och det är därför vi föreslår att växla upp den – att det nu behövs djupare samverkan från andra aktörer, exempelvis regulatoriska myndigheter. Det är en av anledningarna till att vi trycker på behovet av att stärka satsningen på test och demo, men med en annan kvalitet, nämligen med ett systemperspektiv.

Det har kommit en del konkreta förslag på hur man kan stärka incitamenten bland lärosätena. Att till exempel titta på meriteringen för forskare att också arbeta i näringslivet har vi stött i vårt inspel till propositionen.

Mats Berglund (MP): Jag vill först tacka för väldigt intressanta dragningar.

Jag vill ställa min fråga till Ingrid Petersson från Formas, men jag skulle kunna ställa den till flera personer.

Caroline Helmersson Olsson var inne på att samverkan har varit ett ledord här. De globala hållbarhetsmålen har också varit uppe många gånger, och jag skulle vilja fråga om klimatet och klimatforskning. Det är ju väldigt viktigt, och vi är väldigt starka på det området. Som jag tror att Astrid Söderbergh var inne på finns det ju en risk att vi ger i uppdrag att forska på sådant som vi redan är väldigt starka på. Det gäller alltså att hitta ingångar som är korrekta.

Jag tänkte fråga om kopplingen mellan klimatanpassning och klimatomställning. Klimatanpassning är väldigt akut och viktigt, inte minst för kommuner och regioner, och det är viktigt att vi får implementering av klimatforskningen. Går det att på något sätt utveckla lite grann om kopplingen mellan dessa två?

Ingrid Petersson, Formas: I det klimatprogram vi har – det nationella forskningsprogrammet – är det både en fråga om att minska påverkan och om anpassning. Vi har också ett program som handlar om hållbart samhällsbyggande. Där måste vi jobba ordentligt med anpassningsåtgärder, för det är ju också en fråga om vattennivåer, om hur vi bygger våra städer och om hur vi bygger våra samhällen. Här kommer också vattenfrågan in, så här handlar det både om att försöka att reducera påverkan och om att ta hand om det hela så som det ser ut.

Du, Mats Berglund, talade om vad vi redan vet. Vi försöker att också stärka den humanistiska, samhällsvetenskapliga och tvärvetenskapliga forskningen, för det har väldigt mycket att göra med incitament, beteenden, finansiella strömmar, skatter med mera. Det handlar inte bara om att titta på temperaturer och på kemin.

Fredrik Christensson (C): Tack för väldigt intressanta dragningar från er allihop!

Jag skulle vilja höra lite mer från Sven Stafström gällande möjligheten att hämta hem mer ur EU:s ramprogram. Det är ju en fråga som har diskuterats. Finns det någon möjlighet att konkretisera lite mer vad vi skulle behöva göra från nationell nivå i en kommande forskningsproposition för att nå mer framgång i detta arbete?

Sven Stafström, Vetenskapsrådet: Tack för frågan!

Det finns flera saker vi ska göra. Jag nämnde tidigare att vi måste se till att de bästa forskarna i Sverige söker detta, för konkurrensen är hård, speciellt inom Europeiska forskningsrådets ramar. Är detta inte intressant för de bästa forskarna är vi inte konkurrenskraftiga.

Vi måste också vara väldigt aktiva när det gäller Horizon Europe. Nu när man utformar ramprogrammet är det hela i en viktig fas. Vi måste se till att vi har en stark röst i den fasen, och det jobbar vi intensivt på. Även här handlar det om konkurrensförhållanden gentemot andra länder, men vi är väldigt aktiva i den delen.

Detta är de två viktigaste sakerna vi just nu jobbar med.

Sedan måste vi naturligtvis se till att svensk forskning är stark inom vissa områden – det handlar kanske framför allt om partnerskapsprogrammen och om missions. En viss anpassning av den nationella forskningsagendan till den europeiska är nog nödvändig för att vi ska bli konkurrenskraftiga.

Det handlar alltså om de bästa forskarna, om att vara aktiva i förberedandet och om en viss anpassning. Som jag ser det handlar det om ett europeiskt mervärde när det gäller detta. Vi måste se till att vi tar hand om det som är av nationellt intresse med nationella pengar medan vi flyttar över det som är av europeiskt mervärde till den europeiska arenan. Detta måste göras på ett strukturerat sätt.

I vårt inspel har vi fört fram att det behövs en svensk strategi för hantering av de kommande ramprogrammen. Det är ett viktigt arbete som måste göras.

Pia Steensland (KD): Jag tänkte ställa två frågor – går det bra?

Tack så mycket, allihopa, för goda dragningar! Det har varit väldigt inspirerande att höra er.

Vi har hört lite om vikten av att säkra karriärvägar och att se till att forskarna faktiskt stannar inom akademien. Det ligger ju i naturen hos oss forskare

att man ska konkurrensutsättas; annars platsar man inte som forskare. Samtidigt är det lite grann som Saco var inne på: Det är inte alltid som de hungriga vargarna jagar bäst. Även Kungliga Vetenskapsakademien var ju inne på detta, liksom Peter Egardt. Min fråga går därför till Peter Egardt.

Det är i dag inte ovanligt att man är docent och över 40 år gammal när man får sin första tillsvidareanställning inom akademien, och då under förutsättning att man drar in sin egen lön med externa medel. Med din erfarenhet, Peter, från alla dessa utredningar: Vad är din lösning på det?

Får jag ställa en fråga till?

Ordföranden: Vi får bara ställa en fråga, och egentligen ska du ställa frågan till de inbjudna gästerna. Peter och Kerstin var ju egentligen inledare, så dem ska vi egentligen inte ställa frågor till. Ställ din fråga till någon av de andra, för jag tycker inte att Peter ska svara.

Pia Steensland (KD): Då ställer jag i stället min fråga till Vetenskapsrådet och Sven Stafström. Hur löser vi frågan om anställningssituationen för att säkra den?

Sven Stafström, Vetenskapsrådet: Detta är kanske en fråga som det ligger närmare till hands att rikta till lärosätena. Jag tror att det är viktigt att vi har en samsyn mellan forskningsvärlden och lärosäten när det gäller vad som är meriterande. Det vore hemskt olyckligt om vi trycker på vissa saker och lärosäten trycker på andra när de anställer forskare.

Vi har ett arbete på gång tillsammans med SUHF om att fundera kring att förnya synen på meriteringsvärde. Här har nämnts olika delar av detta som säkert kommer att vara viktiga i framtiden. Jag instämmer väldigt mycket i att det ska vara meriterande även för en akademisk karriär att tillbringa tid i näringslivet eller i andra samhällssektorer. Det är en sak som kommer in i meriteringsfrågan. Detta är en del av det jag benämnde forskningskultur. Vi måste nog fundera lite mer på hur forskning ska bedrivas. Det kommer naturligtvis också in och påverkar när vi anställer forskare – vilka kvaliteter hos forskarna är vi ute efter som gör att det fungerar på allra bästa sätt och att vi kan leverera på allra bästa sätt?

Vill Astrid komplettera den beskrivningen?

Astrid Söderbergh Widding, SUHF: Jag vill verkligen instämma. Vi har en väldigt samsyn med Vetenskapsrådet. Det är lärosätenas ansvar att se till att vi har ordentliga karriärvägar. Vi har alla pusselbitar på plats. Som jag sa ska vi inte ha forskarhotell, utan vi ska ha fullfinansierade läraranställningar.

Sedan finns det en viktig rollfördelning i förhållande till råden, där de ska stå för de kringkostnader som uppstår i forskning och för postdoktorsanställningar. För att rekrytera forskare för långsiktiga karriäranställningar – alltså

meriteringsanställningar där man kan provas för olika befordringssteg – behövs också en tid på postdoktorsnivå, då man efter sin avhandling kan meritera sig ytterligare för att kunna få en sådan långsiktig anställning.

Maria Nilsson (L): Ungefär lika ofta som ni har nämnt samverkan har begreppen ”kompetensutveckling” och ”det livslånga lärandet” kommit upp. Detta är begrepp som är enkla att använda men svåra att genomföra konkret. Jag skulle gärna höra lite mer konkret hur ni ser på det livslånga lärandet. Jag tror att till exempel Pia Sandvik nämnde det – skulle du vilja ta den bollen och konkretisera lite grann hur ni ser på vad som skulle gå att göra?

Pia Sandvik, Rise: Det handlar om flera delar. När vi talar om livslångt lärande brukar jag tänka att det finns tre olika skeenden som man kan se.

Det ena handlar om att titta på individens – den anställdes eller medborgarens – ansvar för att själv ta hand om sitt livslånga lärande. Jag skulle säga att vi i dag i Sverige inte har några strukturer för detta. Det finns andra länder där man jobbar med kompetensutvecklingskonton. Det finns kritik mot det, men där har man försökt att hitta detta. Med den snabba omställning som pågår tror jag att vi som individer kommer att behöva ta ett större ansvar. Dessa strukturer har vi inte i dag.

Det andra skeendet jag ser är organisationer – industri, näringsliv och offentlig sektor – som behöver kompetensutveckla sina medarbetare för att säkerställa att de är relevanta inför den nya typ av arbetsuppgifter som nu kontinuerligt utkristalliserar sig med anledning av bland annat digitalisering. Jag vet att fordonsindustrin tittar på detta för närvarande, och det finns lite strukturer där man kan få finansiering utifrån.

Där behöver vi ha strukturer där det finns aktörer som kan tillgodose dessa organisationers behov av kompetens. Den kan inte vara fast i sin struktur, utan den behöver vara agil. Man behöver hantera behovet av kompetenser här och nu och leva väldigt nära dem som har behoven för att förstå hur utvecklingen ser ut. Det tycker jag är det bästa sättet att hantera frågan i förhållande till den sista delen, nämligen att vissa verksamheter känner sig nödda att varsla eller säga upp många därför att de helt plötsligt inte längre har en relevant kompetens. Det kan handla om att man går från hårdvarukompetens till mjukvarukompetens. Det sker över en dag, och det är 1 500 personer som får lämna sina jobb.

Förhoppningsvis hittar vi strukturer där vi kan stödja både individer och organisationer till att faktiskt ställa om så att vi inte hamnar där. Ibland kan man dock göra det ändå därför att det sker en disruptiv förändring som man kanske inte hade kunnat förutse magnituden av. Då behöver vi också hitta strukturer för att säkerställa att de som snabbt hamnar utanför arbetsmarknaden kan få den kompetenspåfyllnad som de behöver för att snabbt kunna komma i arbete igen.

Jag tror att detta kräver ett annat sätt att tänka. Jag har själv varit rektor på Luleå tekniska universitet, så jag vet hur strukturen ser ut. Vi har i dag en struktur på universitet och högskolor som i stort sett är uppbyggd av program dit studenter kommer. Jag tror att det är enkelt att förstå – man tecknar hellre ett femårsavtal än ett kvartalsavtal. Det handlar också om efterfrågan. Vi behöver hitta sätt att stödja lärosätena i en – till viss del – omställning till att jobba mer agilt utifrån hur behoven ser ut.

Eftersom vi som aktör redan i dag har så mycket kontakter med näringslivet – de är våra viktigaste uppdragsgivare förutom vår ägare staten – har vi kunskap om hur behoven ser ut och hur snabbt förändringen går, både vad gäller små och medelstora företag och vad gäller stora företag och branscher. Där kan vi också hitta samverkan – universiteten kan vara med ibland och göra grejer, och vi gör vissa delar.

Det handlar dessutom om att jobba helt annorlunda. Om huvuddelen av dessa människor är yrkesverksamma kan de ju inte sätta sig i skolbänken i sex månader eller ett år, utan det handlar om att hitta sätt för dem att kunna tillgodogöra sig kunskapen under icke-arbets tid, eller möjligen ibland också delvis under arbetstid.

Jag skulle säga att det krävs ett ganska rejält förändringsarbete och att det är bråttom. Vi är liksom inte på banan, och till slut kommer det att handla om människor av kött och blod som kanske inte är relevanta.

Tuula Teeri, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien: Jag har några synpunkter. Vi pratar väldigt mycket om talang och kunskapsförsörjning, och vi pratar om arbetsmarknad. Det handlar om den akademiska kompetensen, men det handlar också om var folk hamnar efter examen. Vad är kvalificerad arbetskraft i dag och i morgon? Man kan säga att det handlar om att ha rätt kompetens, och det handlar dessutom om att ha rätt nivå.

När det gäller rätt kompetens pratar vi väldigt mycket om att forskningen och utbildningen håller ihop. Så fort som utvecklingen i samhället går nu måste man ha toppforskare i olika delar av utbildningssystemet som utbildar alla som har hand om utbildningen, inklusive dem som ska ingå i det livslånga lärandet.

Det andra handlar om var vi behöver öka utbudet. Man kan se att industrin skriker efter högre utbildad arbetskraft, så vi måste öka på den delen. Alla våra doktorer kan inte bli forskare i akademien, utan vi måste ha industriella forskarskolor så att vi också tillsammans med industrin utbildar folk utifrån industrins behov på den nivå som de kommer att behöva i den internationella konkurrensen.

Det finns också en tredje sak, och här är jag helt överens med Pia. Det gäller att vi måste samverka. Alla olika utförare har en roll i det livslånga lärandet. Man kan göra det på regional nivå. Man kan göra det tillsammans med industrin. Man kan låta yrkeshögskolorna sköta en del av till exempel det livslånga lärandet när det gäller digitalisering och påbyggnadsutbildningen.

Forskarskolorna är ett bra instrument för den typ av påbyggnad på högre nivå som industrin behöver.

Detta är en jätteviktig fråga just nu.

Darja Isaksson, Vinnova: Det fanns många saker som är värda att kommentera, men jag tänkte på detta med kopplingen till hur vi får hem mer medel från de europeiska ramprogrammen.

Vinnova är ju koordinerande myndighet för pelare 2 och 3 i de horisontella ramprogrammen, och vi ser till exempel att det finns en brist på intresse för att koordinera samverkanssatsningarna. Även där skulle alltså meriteringssystemet tjäna på att ses över; det är väldigt viktigt.

Vi ser också att det är i de satsningar på samverkansprogram som vi finansierar på hemmaplan, på nationell nivå, som man formerar sig så att man blir framgångsrik i de här programmen. Sverige har i dag en ledande roll i till exempel partnerskapsprogrammet Joint Programming Urban Europe och i att sätta standarder för säkra målmiljöer för hela Europa så att vi gemensamt blir konkurrenskraftiga i världen, och det är sådana saker som börjar på den nationella nivån och gör våra samverkanssatsningar konkurrenskraftiga på europeisk nivå. Det är alltså jätteviktigt. Vi gör även detta med meritering på koordinering.

När det gäller att hungriga vargar inte jagar bäst är det helt sant. Jag vill bara förstärka det som Sven och även Kerstin sa, nämligen att lärosätena redan har det här mandatet. Det Stanford själva säger om vad som byggde deras storhet är att de använde det mandatet strategiskt. Det handlar inte bara om att den som är duktig blir stor, utan det handlar om att faktiskt välja. Jag tror att Chalmers rektor pratar med eftertryck om hur framgångsrika de har varit när de har börjat ta tag i detta. Man kan alltså fundera på incitamenten, men mandatet finns redan där.

När det gäller det livslånga lärandet vill jag lägga till att jag har hört många representanter från akademien säga att incitamenten inte är tillräckligt starka och att man inte har ett tillräckligt tydligt uppdrag, även om man ser att man har en viktig roll att spela. Lyssna alltså gärna till dem och ge dem det!

Kom också ihåg att de innovativa satsningar vi ser i Sverige i dag ofta sker i samverkanssatsningarna. Det strategiska innovationsprogrammet Produktion 2030 samlar i dag flera lärosäten i Sverige kring att gemensamt – inte att alla gör samma sak och uppfinner hjulen igen – paketera utbildningsmoduler och annat som är tillgängligt för hela tillverkningsindustrin. Det kopplar också upp det i Europa till EIT Manufacturing, som i dag samlar ledande lärosäten i hela Europa för att göra en sådan satsning tillsammans. Det finns alltså sådana, men det handlar om att stimulera fram mer av det.

När det gäller vikten av samverkan vill jag påminna om att det även handlar om forskningskvalitet. Vetenskapsrådet visade redan 2007 att den forskning som sker i samverkan med näringslivet har högst citeringsfrekvens i snitt. Det är inte bara ett svenskt fenomen; när USA nyligen såg över alla sina ledande

lärosäten från 2012 till 2016 – det gällde både privata och statliga, som MIT, Harvard och så vidare – såg man att den forskning som skedde i samverkan med näringslivet hade den absolut högsta citeringsfrekvensen i medel. Den låg före forskning över fakultetsgränser, över lärosätesgränser och över nationsgränser.

Lotta Olsson (M): Kompetensutveckling och samverkan har vi varit inne på, och det har varit ett tema för många. Även infrastruktur har tagits upp under den här fantastiska förmiddagen, och det har varit jätteintressant att sitta och lyssna.

Näringsutskottet hade i höstas möjlighet att besöka Berkeley och Stanford. Vi fick då titta på både infrastruktur och hur man jobbade, liksom hur man hade möjlighet att använda superdatorer. Dem kan man trycka in alla dessa forskningsdata i, och man samverkar väldigt mycket med industrin. Det är också mycket avknoppningar från duktiga forskare, som sedan skapar några av världens absolut bästa företag. Ni känner säkert till allt detta.

Sverige är teknikstarkt. Vi är duktiga på digitalisering och duktiga på data, och vi har mycket data – men vi har ingen superdator i Europa. Det finns en i Kina, och det finns en i det här området. Kommer Europa att klara sig i konkurrensen med tanke på att vi inte har infrastruktur och ordentlig kraft att ta hand om alla de data som produceras? Det är en jättestor frågeställning.

Ordföranden: Jag utser Sven Stafström att svara på den frågan.

Sven Stafström, Vetenskapsrådet: Jag tar den med glädje – jag har en bakgrund som föreståndare för Nationellt Superdatorcentrum i Linköping, så detta är min hemmaplan!

Om man tittar tillbaka ett antal år ser man att Sverige låg rätt bra till, men vi har halkat efter när det gäller superdatorkapacitet. Vi kanske inte heller har hängt med i utvecklingen av framför allt AI, som nu är det område där de största behoven finns. Det är alltså någonting vi på Vetenskapsrådet för fram i vårt inspel när det gäller forskningsinfrastruktur, och vi har ett förslag om att dubblera investeringarna nationellt.

Sedan är det också helt sant att Europa har halkat efter Kina och USA. Det finns en berömd topplista över de 500 kraftfullaste datorerna i världen, och den listan domineras helt av Kina och USA. Därför har man inom ett av de nya partnerskapsprogrammen i Europa – det som handlar om HPC, det vill säga high-performance computing – startat ett initiativ för att vi i Europa ska bygga nya processorer. Vi ska alltså ha en tillverkning i Europa, och det är förstås även av säkerhetsskäl som vi ska ha den kompetensen. Vi ska bygga vad man kallar pre-exascale- och exascale-datorer, och tre center är utsedda. Ett av dem ligger i Finland och heter LUMI, och vi är medlemmar i det konsortiet.

Jag tror alltså att problemet är identifierat, och i våra äskanden till forskningsproppen har vi förslag på hur man ska agera såväl nationellt som på det europeiska planet. Det kräver dock pengar; så är det.

Göran K Hansson, Kungl. Vetenskapsakademien: Jag vill säga ett par ord om infrastruktur. Det finns stor entusiasm för infrastruktur, men det behövs mer struktur när det gäller infrastruktur.

Universiteten måste ta ansvar för den medeltunga eller mindre infrastrukturen, men när det sedan gäller de stora satsningarna är ett universitet en för liten bas. Vi ser att det har varit stora svårigheter med att hantera infrastruktur som MAX IV inom ramen för ett universitet. När det gäller en annan infrastruktursatsning, som forskningsfartygen, blir enormt dyra satsningar både dubbelt och trippelt så dyra. Här behövs en nationell samordning när det gäller tung infrastruktur, så att pengarna används effektivt.

Staffan Eklöf (SD): Jag har en fråga om genombrottsforskning som jag gärna skulle vilja ställa till Astrid Söderbergh Widding.

Forskningskvalitet kan ju även handla om den forskningsfråga man som forskare väljer – om man väljer en fråga med låg risk eller hög risk. Från vetenskapsteorin vill jag minnas att det skissades på tre olika forskartyper, och den som var mest risktagande kallas ”the mad bomber”. Det är alltså en forskare som under längre perioder inte publicerar utan väljer högriskprojekt och, som jag ser det, har mycket stor sannolikhet att ramla ur systemet. När framgången väl kommer kan det dock innebära ett genombrott, för det är ett fritänkande.

Ofta meriterar man sig ju på de senaste fem årens publikationer, och det ger den här forskartypen stora problem. Jag har därför en lite ledande fråga: Finns det utrymme för ”the mad bomber” i det svenska forskningssystemet? Om inte, hur ska vi då skapa utrymmet så att vi får genombrotten?

Astrid Söderbergh Widding, SUHF: Det är en fråga man lika gärna skulle kunna ställa till Sven Stafström!

Nu talar jag nog mer som rektor än som ordförande för SUHF. Jag delar synen att vi behöver öka vår genombrottsforskning, och jag tror att man gör det genom att arbeta på samma sätt som i dag men kanske vässa det ytterligare. Det handlar om att ha skarpa prioriteringsprocesser med peer review och att ha många granskare för att helt enkelt se till att stimulera forskare att våga ta nya steg. Man ska granskas av andra kollegor, gärna toppforskare. Det är grunden i forskarsamhället.

Sedan tror jag också att vi på lärosätena behöver vara bra på att både identifiera och uppmuntra unga forskare som är på väg, och på att stödja dem på olika sätt. Vi behöver även vara skarpa i våra interna prioriteringar; nu är det bottom-up-processer som gäller på Vetenskapsrådet, men på många lärosäten

vet jag att vi arbetar med system med kollegial granskning även inom lärosätet. Det handlar om att man ska få perspektiv på ens projektskisser från väldigt många, och kanske även från andra ämnen. Det får inte bli så att ett lärosäte av trygghets- eller feghetsskäl prioriterar bort nyskapande forskning.

Kristina Axén Olin (M): Jag tycker att det har varit en väldigt inspirerande förmiddag med många bra anföranden. Det leder naturligtvis till många tankar som man gärna vill följa upp ännu mer.

Flera har också varit inne på en av de saker som oroar mig, och jag skulle egentligen kunna ställa frågan till flera här.

Sett per invånare är ju Sverige bland de länder som har flest forskare i världen. Samtidigt får vi oroande kunskap om att vi på olika sätt halkar efter när det gäller kvaliteten, vilket det är flera som har nämnt här i dag. Självt är jag också lite bekymrad över att vi inte har mer av excellens och sätt att uppmuntra det.

Jag vet att Tobias Krantz kanske snart kommer att lämna det här området, så jag ska passa på att fråga honom. Varför halkar Sverige efter? Och, framför allt: Vad kan vi göra för att få upp kvaliteten i svensk forskning igen och stimulera excellensen?

Tobias Krantz, Svenskt Näringsliv: Detta är faktiskt en favoritfråga. Jag och Kristina har faktiskt inte gjort upp om detta innan, utan det var rent spontant.

Jag delar helt den bild du beskriver, Kristina. Flera har varit inne på det tidigare: Sverige har halkat efter. Även om vi fortfarande har mycket bra forskning tappar vi forskningsrapporter, citeringarna minskar och så vidare. Vi ser detta rätt brett, och många andra länder är på väg att komma ikapp. Vi ser alltså en sådan, oroväckande, utveckling.

Jag tror att man måste titta tillbaka på de tidigare forskningspolitiska propositionerna, varav jag själv har varit delvis involverad i någon. Jag tycker att de tidigare satsningar som har gjorts på att öka basanslagen och så vidare har varit korrekta, men jag tror att man ska titta lite på dem och se om de verkligen föll ut så väl som de borde. Mitt intryck är att mycket av pengarna användes till att anställa mer forskare ute på universitet och högskolor utan att man i tillräcklig utsträckning funderade på excellens och spets.

Precis som du säger, Kristina, har vi rätt många forskare per invånare i Sverige – fler än i många andra länder, och fler än i många länder som är framgångsrika. Vi har fler än i Schweiz, fler än i Danmark och andra som i dag omnämns som ledande forskningsländer. Jag tror alltså att vi ska fundera på hur vi fördelar dessa resurser. På Svenskt Näringsliv presenterade vi en rapport för någon vecka sedan där vi intervjuat sex ledande forskare, och deras entydiga slutsats var att vi måste satsa på de riktigt, riktigt duktiga forskarna.

Det kräver tuffare prioritering på Vetenskapsrådet, och det kräver tuffare prioriteringar inom universiteten. Det kan inte vara så att man i ett kollegialt beslutsfattande säger ”Nu har Lars på den här institutionen fått lite dåligt med

pengar; vi får ge honom lite pengar”, av något slags snällhetsskäl. Vi måste i stället se till att de bästa forskarna får pengarna, och det kräver tuffa prioriteringar såväl inom lärosäten som hos Vetenskapsrådet och andra forskningsfinansierare. Jag tror att det är den viktigaste vägen framåt.

Ordföranden: Det finns fler som vill kommentera detta, men jag tycker att det viktigaste är att våra ledamöter får ställa frågor. Vi får alltså se om det finns tid över till fler kommentarer.

Ilona Szatmari Waldau (V): Det var flera som tog upp att det finns ett ganska stort avstånd mellan forskningsresultaten och att man tillämpar forskningsresultaten. Jag ställer min fråga till Ethel Forsberg, som jag tror var den som tydligast tog upp detta. Kan vi få några konkreta förslag på hur vi kan tajta till det här gapet – eller se till att bra forskningsresultat faktiskt också tillämpas? Jag undrar oavsett om det handlar om det sociala arbetet eller om det handlar om någonting som kan produceras eller leda till ett företag.

Ethel Forsberg, Forte: Detta är ett forskningsområde som inte är så utvecklat i Sverige, men det finns andra länder där man har arbetat lite mer med det, såsom Storbritannien och Nordamerika.

Som jag sa kommer detta in i väldigt många olika samhällssektorer. Det handlar om poliser, lärare, kommunala socialsekreterare och läkare som inte har tillgång till evidens och som fattar många beslut. Många beslut berör enskilda och innebär stora samhällskostnader, och det är väldigt viktigt inte bara att besluten har vetenskaplig grund utan också att den forskning och vetenskap som finns kommer till användning. Glappet är alltså ett bekymmer, och vi jobbar för närvarande med det. Det är en satsning som togs i och med riksdagens senaste forskningspolitiska beslut, när man lade fast det tioåriga nationella forskningsprogrammet om tillämpad välfärdsforskning, och som just riktar sig till kommunal socialtjänst.

En av bakgrunderna till detta är att flera utredningar har tittat på frågan och kunnat konstatera följande: Om man inte har en akademisk relation i kommunal socialtjänst, det vill säga om det inte finns en vetenskaplig tradition bland tjänstemännen på socialkontoret, kan det ta bortåt 15 år innan ett forskningsresultat tillämpas. Man kan ju fråga sig hur relevant forskningsresultatet är 15 år senare; det har antagligen hunnit komma ganska mycket efter det. På det socialkontor som i stället har en professionell tradition att relatera till pågående forskning tar det kanske 3 år.

Därför jobbar vi med bidragsformer, och vi jobbar med kunskapsuppbyggnad just för att hitta sätt att bli effektivare i tillämpningen av forskningsresultaten. Detta är ett forskningsområde i sig, och det behöver utvecklas. Det är vad vi föreslår.

Ordföranden: Det finns ytterligare fyra personer som vill säga något om Kristinas inlägg, men det får vi ta under lunchpausen. Vi måste nämligen hålla tiden, och nu är det dags för utskottets vice ordförande Roger Haddad att avsluta.

Vice ordföranden: Fru ordförande! Kära gäster – ett stort tack till alla er för att ni kom till riksdagen och utbildningsutskottets hearing i dag! Jag riktar ett särskilt tack till de kollegor från berörda utskott som har närvarat i dag.

Det har varit väldigt många akademiska bollar i luften, och önskelistan över vad vi skulle behöva prioritera i den forskningspolitiska propositionen är väldigt lång. Jag hoppas att ni förmår hjälpa oss att ta fram lärosätenas prioritering, inte minst när det gäller kvalitet och vilka områden man ska fokusera på.

Vi fick tydliga medskick om att vi inte ska detaljstyra, och jag hoppas därför att ni förmår prioritera och att vi förmår prioritera – men också att vi politiker förmår att sätta oss ned under våren. Vi har naturligtvis öppnat fönstret för regeringen att diskutera med oss när det gäller forskningspolitiska propositioner, så att vi får den politiska långsiktighet som både Eliasson och Egardt efterfrågade i inledningen.

Jag är särskilt angelägen om att vi ska förmå lyfta upp kvalitet och excellens i forskning. Det finns även frågor som ligger och tangerar forskningspolitiken, och Styr- och resursutredningen måste hanteras. Det gäller också villkoren för forskare och hur vi ska fortsätta att vara en attraktiv nation. Vi behöver lösa frågor om kompetensutvisningar, liksom frågor om doktorandernas villkor och den kompetens vi får utifrån vårt internationella samarbete.

Alla dessa punkter har ni berört på olika sätt, och vi är väldigt tacksamma för de inspel ni har gjort. Härmed tackar jag så mycket å hela utbildningsutskottets vägnar!

(Applåder)

Bilder från den öppna utfrågningen

Vetenskapsrådet



Vetenskapsrådet

3



4



Rekommendationer

- Ökade anslag för forskarinitierad forskning, särskilda satsningar som komplement
- Investering i forskningsinfrastruktur
- Åtgärder för ett effektivare forskningssystem
- Åtgärder för ökad framgång inom EU:s ramprogram



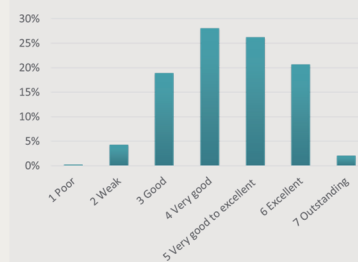
Vetenskapsrådet

5



Forskningskvalitet

- **Vetenskapsrådets instruktion:**
"... ge stöd till grundläggande forskning av högsta vetenskapliga kvalitet inom samtliga vetenskapsområden."
- **Forskningspolitiskt mål:**
"... Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer ..."



Betygsfördelning ansökningar fria projektbidrag

Vetenskapsrådet

6



Forskning för att möta samhällsutmaningar

- Stärk den fria forskarinitierade forskningen
- Komplettera med strategiska satsningar
 - fullfölj pågående satsningar på nationella forskningsprogram och registerbaserad forskning
 - förslag på tre nya satsningar: teknikvetenskap för hållbar utveckling, precisionsmedicin och skolans utmaningar
- Kraftsamla kring life science

Vetenskapsrådet

7



Investera i forskningsinfrastruktur i världsklass

- Säkra svenska forskares tillgång till nödvändig forskningsinfrastruktur
- Dra nytta av forskningens digitalisering och öppna data
- Effektivisera driften av stora nationella forskningsinfrastrukturer
- Skapa mervärde kring de stora forskningsinfrastrukturerna



Vetenskapsrådet

8



Ett forskningssystem för kvalitet och effektivitet

- Tydlighet, transparens och jämställdhet
- Internationalisering
- Etik
- Öppen vetenskap
- Vetenskaplig rådgivning



Vetenskapsrådet

9



Ökad framgång i EU:s ramprogram

- Maximera det svenska deltagandet i Horisont Europa
- Ta plats på europeiska forskningsarenan
- Skapa bättre nationella förutsättningar för ökat deltagande



Vetenskapsrådet

10



Förslag ökat anslag till Vetenskapsrådet nivåhöjning från år 2019, successiv upptrappning	År 2024 miljoner kronor
Nationell forskningsinfrastruktur	585
Forskariterad forskning	540
Särskilda satsningar	505
Total ökning	1 630

Vetenskapsrådet

11

Vinnova

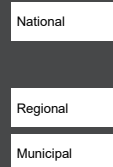
Världens första fossilfria välfärdsland

FÖRUTSÄTTER SYSTEMINNOVATION

VINNOVA

Vi behöver samverka på nya sätt

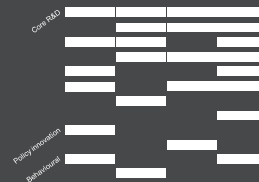
1 / National/municipal 'airgap'



2 / Research and innovation in 'silos'



3 / Bias away from implementation

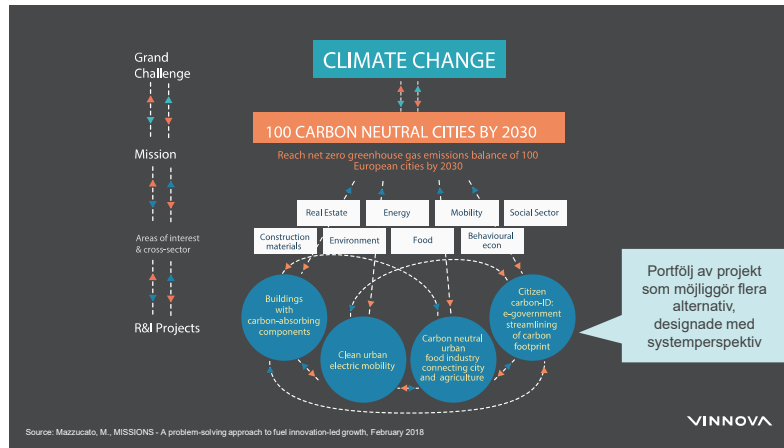


VINNOVA

Mobilisera för ett hållbart samhälle

Nationella missions ger fokus
Demonstrera systeminnovation på riktigt
Vidareutveckla strategiska innovationsprogram
Öka internationell uppkoppling

VINNOVA

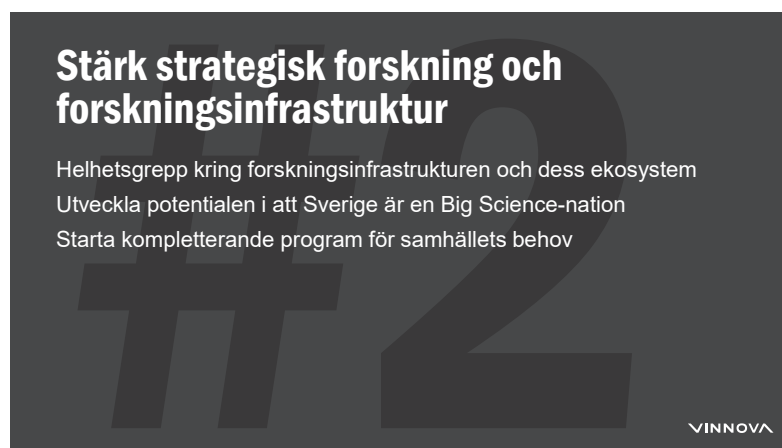
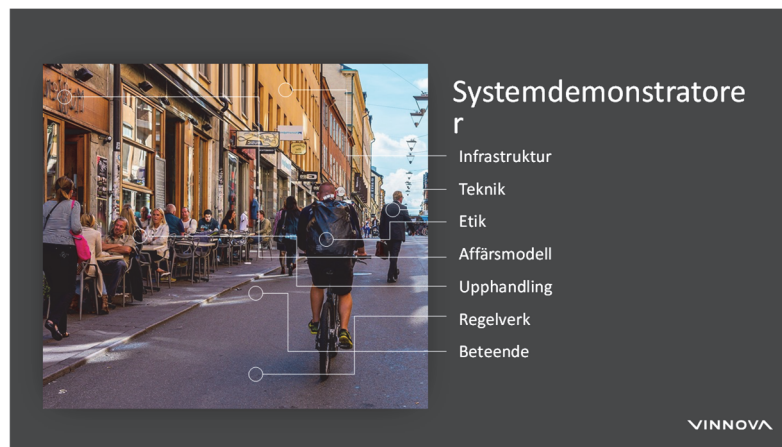


Strategiska innovationsprogram

2013	Metalliska material	STRIM	Produktion2030	LIGHTer	PiiA	
2014	Smartare elektronisksystem	IoT Sverige	BioInnovation	Innovair	SIO Grafen	Swelife
2015	InfraSweden 2030	RE:Source	Medtech4Health	Smart Built Environment	Drive Sweden	
2016	Viable Cities					

VINNOVA





Helhetsgrepp kring forskningsinfrastrukturen och dess ekosystem

Modell för långsiktiga
investeringar som
attraherar privat och
internationellt kapital
behövs!

VINNOVA



Starta kompletterande program för samhällets behov

Hållbara energisystem
Framtidens digitalisering
Precisionshälsa för alla

VINNOVA

Stärk Sveriges innovativa ekosystem

Koppla ihop strategisk forskning och experimentell ekonomi

Stärk stödet till innovativa startups

Stärk stödet kring immateriella tillgångar

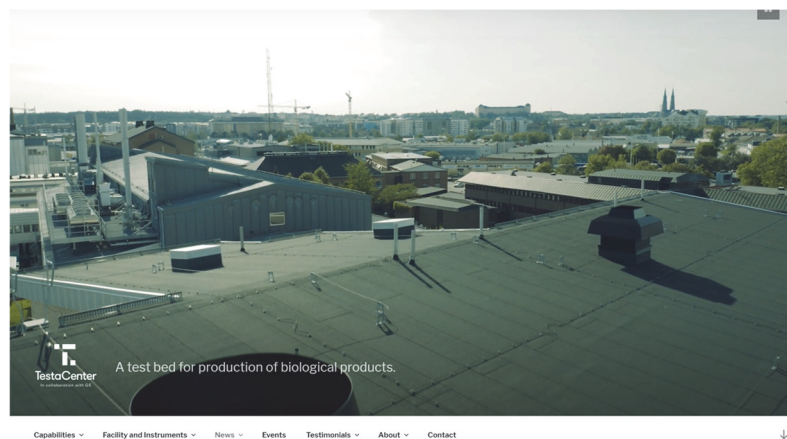
Utveckla smart policyutveckling och reglering

Utveckla innovationsledarskap i offentlig sektor

Styr finansiering mot innovativa och hållbara investeringar

Stärk lärosätenas incitament till samverkan och det livslånga lärandet

VINNOVA





Stärk Sveriges innovativa ekosystem

Koppla ihop strategisk forskning och experimentell ekonomi

Stärk stödet till innovativa startups

Stärk stödet kring immateriella tillgångar

Utveckla smart policyutveckling och reglering

Utveckla innovationsledarskap i offentlig sektor

Styr finansiering mot innovativa och hållbara investeringar

Stärk lärosätenas incitament till samverkan och det livslånga lärandet

VINNOVA

Vad behövs för innovativ policyutveckling?

Tillåtelse (dispens)

Incitament (styrning, finansiering)

Kapacitet (kompetens och arbetssätt)

Regulatoriska växthus
Policy labb
(Government Innovation lab)

VINNOVA



Formas





World Economic Forum

Global risk report 2020, topp fem globala risker:

- Extrema väderhändelser
- Misslyckad klimatanpassning av regeringar och företag
- Miljöskador orsakade av människor
- Förluster av biologisk mångfald och ekosystemkollaps
- Stora naturkatastrofer



FORMAS | ETT FORSKNINGSRÅD FÖR HÅLLBAR UTVECKLING – A SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



En hållbar utveckling bygger på vetenskap och innovationer

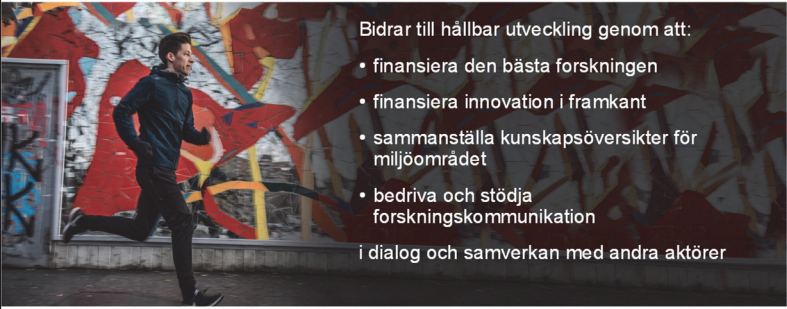


- Befintlig kunskap och innovationer måste användas
- Ny kunskap och nya innovationer är ett måste, också på systemnivå
- Tillsammans i partnerskap

FORMAS | ETT FORSKNINGSRÅD FÖR HÅLLBAR UTVECKLING – A SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



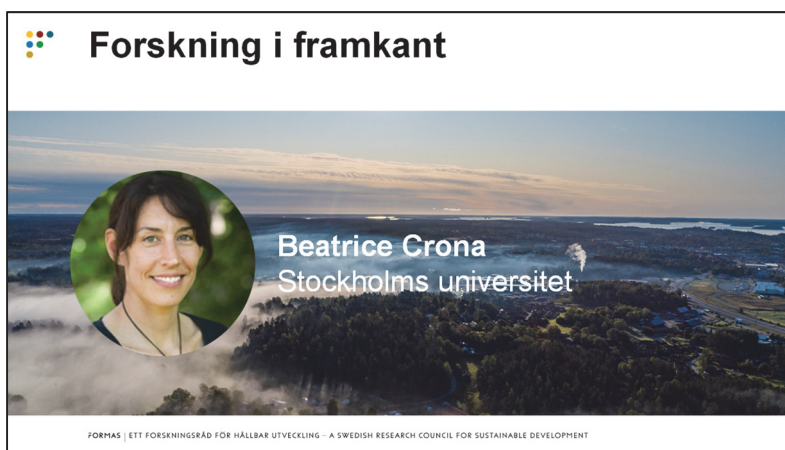
Formas uppdrag



Bidrar till hållbar utveckling genom att:

- finansiera den bästa forskningen
- finansiera innovation i framkant
- sammanställa kunskapsöversikter för miljöområdet
- bedriva och stödja forskningskommunikation i dialog och samverkan med andra aktörer

FORMAS | ETT FORSKNINGSRÅD FÖR HÅLLBAR UTVECKLING – A SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



 **Forskning i framkant**



Sam Dupont
Göteborgs universitet

FORMAS | ETT FORSKNINGSRÅD FÖR HÅLLBAR UTVECKLING – A SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

 **Formas helhetsgrepp – en mångfald av insatser**



FORMAS | ETT FORSKNINGSRÅD FÖR HÅLLBAR UTVECKLING – A SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

 **Bra forskning och bra utbildning går hand i hand**



FORMAS | ETT FORSKNINGSRÅD FÖR HÅLLBAR UTVECKLING – A SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Forte

Socialt hållbar utveckling • En förutsättning för genomförandet av Agenda 2030 • Viktigt med evidensbaserade insatser • Sociala dimensionen behöver få ökad prioritet i forskningspolitiken <i>"Science is our great ally in the efforts to achieve the Goals"</i>	 GLOBALA MÅLEN för hållbar utveckling
---	---

Prioriterade samhällsutmaningar

- Ökande ojämlikhet och utanförskap
- Hälso- och välfärdsutmaningar
- Genomgripande förändringar i arbetslivet
- Pressade hälso- och välfärdssystem
- Genomförandegap

FORTE

Skapa goda förutsättningar

- Samskapa med akademi, policy och praktik
- Främja internationell samverkan
- Register och databaser
- Säkerställa jämlika villkor
- Öppna tillgången till vetenskap



Nationella forskningsprogram

- Helhetsperspektiv inom prioriterade forskningsområden
- Gemensam prioritering och kraftsamling
- Uppbyggnad av kunskap och kapacitet inom angelägna forskningsområden
- Kombinerar olika sorters forskning: fler- och tvärvetenskaplighet, användar- och verksamhetsnära forskning

FORTE

Fortes förslag

Fortsatta & förstärkta satsningar

- Tioårigt nationellt program för tillämpad välfärdsforskning
- Tioårigt nationellt program för arbetslivsforskning
- Nationellt forskningsprogram för hållbara hälso- och välfärdssystem
- Nationellt forskningsprogram för hälsosamt åldrande

Nya satsningar

- Nationellt forskningsprogram för psykisk hälsa
- Nationellt forskningsprogram för minskad ojämlikhet
- Nationellt forskningsprogram för implementeringsforskning

FORTE:

Frågor

Forste Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd
www.forte.se

FORTE:

Energimyndigheten



Energimyndigheten anser att...

- ✓ Omställningstakten måste öka
- ✓ Hela kedjan viktig från grundforskning till marknadsanvändning
- ✓ Sverige gynnas när Sverige visar vägen
- ✓ Innovationer måste snabbt bli samhällsnyttiga
- ✓ Sju nyckellösningar för måluppfyllelse

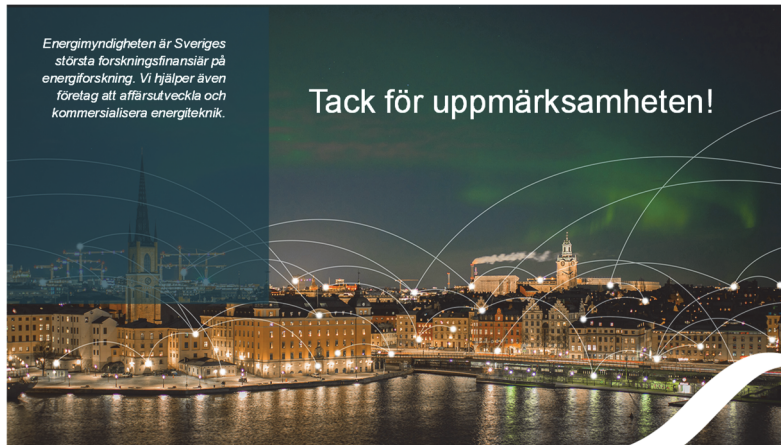


Nyckellösningar för energi- och klimatmålen



Energimyndigheten är Sveriges största forskningsfinansierare på energiforskning. Vi hjälper även företag att affärsutveckla och kommersialisera energiteknik.

Tack för uppmärksamheten!



Rymdstyrelsen

En satsning på rymden är en satsning på jorden

Anna Rathsman
GD

2020-02-27

 **Rymdstyrelsen**
Swedish National Space Agency





RISE (Research Institutes of Sweden)**Ett starkt samlat
forskningsinstitut**

- Över 2800 medarbetare, varav 30 procent är disputerade
- Fler än 120 öppna testbäddar och demonstrationsmiljöer
- Omsättning drygt 3 miljarder SEK (2018)





RISE bidrar till att lösa samhällsutmaningarna

- Klimatomställning
 - SEEL
 - Bioraffkusten
- Digital strukturomvandling
 - AI-agenda för Sverige
 - Cyber Range
- Högkvalitativ och likvärdig välfärd i hela landet
 - Valfärdsteknologi och digital förnyelse
- Livslångt lärande



Stärkt konkurrenskraft och hållbar tillväxt

- Forskning kan bidra till att lösa samhällsutmaningarna och stärka svensk konkurrenskraft, om ny kunskap omsätts i nya produkter och tjänster inom industri och offentlig sektor.
- Samverkansforskning mellan små och stora företag, akademi, offentlig sektor och forskningsinstitut har en nyckelroll att spela.
- Genom en förstärkning av forskningsinstituten och den tillämpade forskningen kan Sverige stärka sin position som kunskapsnation och förmåga att möta samhällsutmaningar.



Pia Sandvik
Pia.sandvik@ri.se

Research Institutes of Sweden AB · 010-516 50 00 · info@ri.se · ri.se
Besöksadress: Lindholmspiren 7 A, 417 56 Göteborg · Postadress: Box 857, 501 15 Borås



Kungliga biblioteket







LIF – de forskande läkemedelsföretagen



Korta inlägg

LIF – de forskande läkemedelsföretagen

Öppen utfrågning inför forskningspolitisk proposition
Torsdagen den 30 januari 2020
Karolina Antonov

2020-02-21





Koppla den forskningspolitiska propositionen till Life Science strategin

- De forskande läkemedelsföretagen är internationella och bedriver forskning i nära samarbete med både universitet och hälso- och sjukvård
- Forskning, innovation och samverkan med näringslivet bör hanteras i ett politiskt sammanhang där även regionerna ingår

2020-02-21





1. Strukturer för samverkan
2. Nyttiggörande av hälso- och vårddata för forskning och innovation
3. Ansvarsfull, säker och etisk policyutveckling
4. Integrering av forskning och innovation i vården
5. Välfärdsteknik för ökad självständighet, delaktighet och hälsa
6. Forskning och infrastruktur
7. Kompetensförsörjning, talangattraktion och livslångt lärande
8. Internationell attraktivitet och konkurrenskraft

2020-02-21



1. Strukturer för samverkan

En supportfunktion med nationellt mandat att professionalisera samverkan och avtalsskrivande inom Life Science

2020-02-21



2. Nyttiggörande av hälso- och vårddata för forskning och innovation

STORT behov av fortsatt utveckling för att fånga och tillgängliggöra hälsodata

- precisionsmedicin
- analys av läkemedelsanvändning

6. Forskning och **infrastruktur**

Slutför pågående hälsodata-satsningar och säkerställ en långsiktig förvaltning med ett tydligt uppdrag att samverka med företag

2020-02-21





3. Ansvarsfull, säker och etisk policyutveckling

- Framtidens biobanker (SOU 2018:4)
- Distribution av prövningsläkemedel - Översyn av maskinell dos, extempore, prövningsläkemedel m.m. (SOU 2018:53)
- Utredningen om översyn av vissa frågor som rör personuppgiftshantering i socialtjänst- och hälso- och sjukvårdsverksamhet (S 2019:01)
- Utredningen om ett utvecklat innovationsstöd vid universitet och högskolor (U 2019:02)
- Beslutförmögnas deltagande i klinisk forskning

2020-02-21



4. Integrering av forskning och innovation i vården

Utveckla IT-systemen och ansvariga myndigheters organisationer så att det går att ansöka om företagsinitierade kliniska läkemedelsprövningar i Sverige efter införandet av ny EU-förordning

2020-02-21



6. **Forskning** och infrastruktur

- Tidig antibiotikautveckling i Sverige
- Explorativa tvärsektoriella högriskprojekt inom Life Science
- Läkemedelsformulering och "drug delivery"
- Hälsoekonomisk metodutveckling

2020-02-21





En nationell strategi för life science

7. Kompetensförsörjning, talangattraktion och livslångt lärande

Höj meritvärdet av att samarbeta med och/eller arbeta i företag

8. Internationell attraktivitet och konkurrenskraft

Attrahera investeringar till Sverige efter Brexit -
Marknadsföra Sverige som ett land med kompetenta myndigheter och en snabb godkännandeprocess för kliniska läkemedelsprövningar

2020-02-21



Polarforskningssekretariatet



Varför behövs polarforskning?

Katarina Gårdfeldt, direktör Polarforskningssekretariatet

Utfrågning riksdagen
2020-01-30

 **POLARFORSKNINGS
SEKRETARIATET**
SWEDISH POLAR RESEARCH SECRETARIAT



Om Polarforskningssekretariatet

- » Statlig myndighet under utbildningsdepartementet
- » Vårt uppdrag från regeringen: samordna och främja svensk polarforskning
- » Möjliggör forskningsexpeditioner till polarområdena
- » Ansvarar för forskningsinfrastruktur
- » Internationella förhandlingar och samarbeten
- » **Vårt övergripande mål: öka det internationella genomslaget av svensk polarforskning**

 **POLARFORSKNINGS
SEKRETARIATET**
SWEDISH POLAR RESEARCH SECRETARIAT

I/B Oden i Svalbard / Lars Lehnert



Betydelsen av polarforskning

- » Arktis och Antarktis påverkar och påverkas av det som händer över hela Jorden
- » Minska osäkerhet i globala klimatmodeller
- » Stigande havsnivåer på grund av smältande glaciärer utgör ett hot (ex. IPCC-rapporten)
- » "Science Diplomacy", internationella samarbeten inom polarforskning kan bidra till avspänning
- » Säkerställa hållbart nyttjande av resurser i polarområden

 POLARFORSKNINGS
SEKRETARIATET
SWEDISH POLAR RESEARCH SECRETARIAT

Rydgelglaciären, Grönland / Lars Lehnert



Ersättare för I/B Oden?

- » Isbrytaren Oden närmar sig pension
- » Framtida forskning vid polerna
- » Utan egen kunskap och data minskar Sveriges inflytande i klimatfrågor

 POLARFORSKNINGS
SEKRETARIATET
SWEDISH POLAR RESEARCH SECRETARIAT

Petermannglaciären / Ida Kinner



» Polarforskning behövs för att förstå världen och förbättra den

» Sverige är en internationellt prioriterad partner inom polarforskning

 POLARFORSKNINGS
SEKRETARIATET
SWEDISH POLAR RESEARCH SECRETARIAT

Foto: Lars Lehnert



Sammanfattning av inpelet:

- » Polarforskningssekretariatet vill till regeringen föreslå en tvåpunktslista för att stärka svensk polarforskning. De två punkterna är:
 1. Sakerställt infrastrukturstöd (ca 150 miljoner per år)
 2. Nationell polarforskskola (ca 15 miljoner per år)



POLARFORSKNINGS SEKRETARIATET
SWEDISH POLAR RESEARCH SECRETARIAT

Motivation till tvåpunktslistan:

- » Det råder stor brist på data från polarområden, därmed finns också stora viktiga kunskapsluckor som rör global uppvärmning.
- » Det pågår en internationell kapprustning i klimatdata – klimatdata är hårdvaluta i spelet om internationellt politiskt inflytande och trovärdighet.
- » Isbrytaren Oden är ett av de få fartyg som har kapacitet att bedriva forskning vintertid i Arktis samt i havet runt Antarktis – forskningen behöver få tillgång till ett sådant fartyg även vintertid.
- » För att öka det internationella genomslaget av svensk polarforskning samt för att satsa på yngre forskare föreslår vi en nationell polarforskskola.

POLARFORSKNINGS SEKRETARIATET
SWEDISH POLAR RESEARCH SECRETARIAT

Tack!



Polar Bear with Red Flag on the North Pole. Kind of a statement. Amazing photo by Asa Lindgren at Swedish-US [#arcticcoast2018](#) expedition. [#Oden](#) [@polarforskning](#) [@ArcticCouncil](#) Twitter By Björn Lyrvall, Swedish Arctic Ambassador

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2017/18
2017/18:RFR1	KONSTITUTIONSUTSKOTTET Öppen utfrågning om Riksrevisionen - en del av riksdagens kontrollmakt	
2017/18:RFR2	ARBETSMARKNADSUTSKOTTET Vägen till arbete för unga med funktionsnedsättning – en uppföljning och utvärdering	
2017/18:RFR3	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om den aktuella penningpolitiken 28 september 2017	
2017/18:RFR4	CIVILUTSKOTTET Civilutskottets offentliga utfrågning om barns skuldsättning	
2017/18:RFR5	SOCIALUTSKOTTET Samordnad individuell plan (SIP) – en utvärdering	
2017/18:RFR6	NÄRINGSUTSKOTTET Näringsutskottets offentliga utfrågning om internationell handel	
2017/18:RFR7	KULTURUTSKOTTET Offentlig utfrågning om framtidens spelpolitik	
2017/18:RFR8	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om finansiell stabilitet och makrotillsyn den 23 januari 2018	
2017/18:RFR9	ARBETSMARKNADSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om vägen till arbete för unga med funktionsnedsättning – en uppföljning och utvärdering	
2017/18:RFR10	SOCIALUTSKOTTET Personlig assistans – effekter av rättsutvecklingen	
2017/18:RFR11	KONSTITUTIONSUTSKOTTET Forskarhearing om nya svenskar och demokratin	
2017/18:RFR12	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 6 mars 2018	
2017/18:RFR13	TRAFIKUTSKOTTET Fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan – flytande, gasformiga och elektriska drivmedel inom vägtrafik, sjöfart, luftfart och spårbunden trafik	
2017/18:RFR14	TRAFIKUTSKOTTET Offentlig utfrågning om konkurrens på lika villkor inom luftfarts- och åkerinäringarna	
2017/18:RFR15	UTBILDNINGSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om trygghet och studiero i skolan	
2017/18:RFR16	TRAFIKUTSKOTTET Järnvägstunnlar och skogsbilvägar – en uppföljning av klimatanpassningsåtgärder för infrastruktur	
2017/18:RFR17	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om Riksbankens rapport Redogörelse för penningpolitiken 2017	

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2017/18
2017/18:RFR18	FÖRSVARSKOTTET Försvarskottets offentliga utfrågning om cybersäkerhet	
2017/18:RFR19	FINANSKOTTET Öppen utfrågning om Finanspolitiska rådets rapport Svensk finanspolitik 2018	
2017/18:RFR20	SOCIALFÖRSÄKRINGSKOTTET Regeringens resultatredovisningar i ett 20-årigt perspektiv – utgiftsområde 8 Migration	
2017/18:RFR21	Seminarium om Agenda 2030	
2017/18:RFR22	FINANSKOTTET Öppen utfrågning med anledning av Riksrevisorernas årliga rapport 2018 och Riksrevisionens uppföljningsrapport 2018	
2017/18:RFR23	KULTURKOTTET Öppet seminarium om Efter #metoo – hur går vi vidare?	
2017/18:RFR24	UTBILDNINGSKOTTET Studie- och yrkesvägledning i grundskolan och gymnasieskolan – en uppföljning	
2017/18:RFR25	TRAFIKKOTTET Offentlig utfrågning om fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan	
2017/18:RFR26	TRAFIKKOTTET Offentlig utfrågning om anpassning av väg och järnväg till ett förändrat klimat	

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2018/19
2018/19:RFR1	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 8 november 2018	
2018/19:RFR2	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om finansiell stabilitet den 5 februari 2019	
2018/19:RFR3	TRAFIKUTSKOTTET Offentlig utfrågning om transportsektorns bidrag till att uppfylla klimatmålen	
2018/19:RFR4	SKATTEUTSKOTTET En utvärdering av personalliggarsystemet	
2018/19:RFR5	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 7 mars 2019	
2018/19:RFR6	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning den 2 maj om Riksbankens rapport Redogörelse för penningpolitiken 2018	
2018/19:RFR7	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om Finanspolitiska rådets rapport Svensk finanspolitik 2019	
2018/19:RFR8	KULTURUTSKOTTET Att redovisa resultat – En uppföljning av regeringens resultatredovisning av utgiftsområde 17 Kultur, medier, trossamfund och fritid	
2018/19:RFR9	SKATTEUTSKOTTET Skatteutskottets utvärdering av personalliggarsystemet	
2018/19:RFR10	MILJÖ- OCH JORDBRUKSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om skogen som resurs och livsmiljö	

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2019/20
2019/20:RFR1	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 24 september 2019	
2019/20:RFR2	UTBILDNINGSUTSKOTTET Seminarium om livslångt lärande	
2019/20:RFR3	KULTURUTSKOTTET Att redovisa resultat	
2019/20:RFR4	UTBILDNINGSUTSKOTTET Regeringens resultatredovisning för UO15 och UO16 – utbildningsutskottets uppföljningar 2012–2018	
2019/20:RFR5	FINANSUTSKOTTET Hur påverkas den finansiella stabiliteten av cyberhot, fintech och klimatiförändringar? En översikt av forskning, aktörer och initiativ	
2019/20:RFR6	NÄRINGSUTSKOTTET Uppföljning av beslutet att bilda Sveriges export- och investeringsråd	
2019/20:RFR7	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om finansiell stabilitet den 29 januari 2020. Fintech och cyberhot – Hur påverkas den finansiella stabiliteten?	
2019/20:RFR8	ARBETSMARKNADSUTSKOTTET, KULTURUTSKOTTET, SOCIALFÖRSÅKRINGSUTSKOTTET, SOCIALUTSKOTTET, UTBILDNINGSUTSKOTTET Offentlig utfrågning på temat psykisk hälsa i ett Agenda 2030-perspektiv	