



# FORSKNING FÖR DET 21:A ÅRHUNDRADET

Slutrapport från IVA-projektet Agenda för forskning

Agenda för  
FORSKNING

KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN (IVA) är en fristående akademi med uppgift att främja tekniska och ekonomiska vetenskaper samt näringslivets utveckling. I samarbete med näringsliv och högskola initierar och föreslår IVA åtgärder som stärker Sveriges industriella kompetens och konkurrenskraft. För mer information om IVA och IVAs projekt, se IVAs webbplats: [www.iva.se](http://www.iva.se).

Utgivare: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2012  
Box 5073, SE-102 42 Stockholm  
Tfn: 08-791 29 00

IVA-M 432  
ISSN: 1102-8254  
ISBN: 978-91-7082-858-4

Projektledare: Anders Broström, IVA  
Layout: Anna Lindberg & Pelle Isaksson, IVA

Denna rapport finns att ladda ned som pdf-fil  
via IVAs hemsida [www.iva.se](http://www.iva.se)

# Förord

Detta dokument utgör slutrapporten för projektet Agenda för forskning, som har drivits av Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) under 2010–2012 med stöd av FAS, Formas, KK-stiftelsen, Mistra, Riksbankens Jubileumsfond, SSF och VINNOVA.

Rapporten baserar sig på ett genomgripande arbete för att bidra med nya insikter och kunskaper om det svenska forskningssystemet. Arbetet har generat nya faktaunderlag, analyser och framåtriktade förslag, med syfte att de offentliga forskningsresurserna ska få bästa möjliga verkan. Studierna avser att komplettera redan utförda analyser på annat håll.

Respektive delstudie, underlagsrapporter, seminariepresentationer och utförliga projektförslag inom delstudieområdena kan laddas ned från projektets hemsida. Där finns också övrig dokumentation från Agenda för forskning, liksom projektbeskrivning samt organisations- och målbeskrivning. Adress: [www.iva.se/Agendaforforskning](http://www.iva.se/Agendaforforskning)

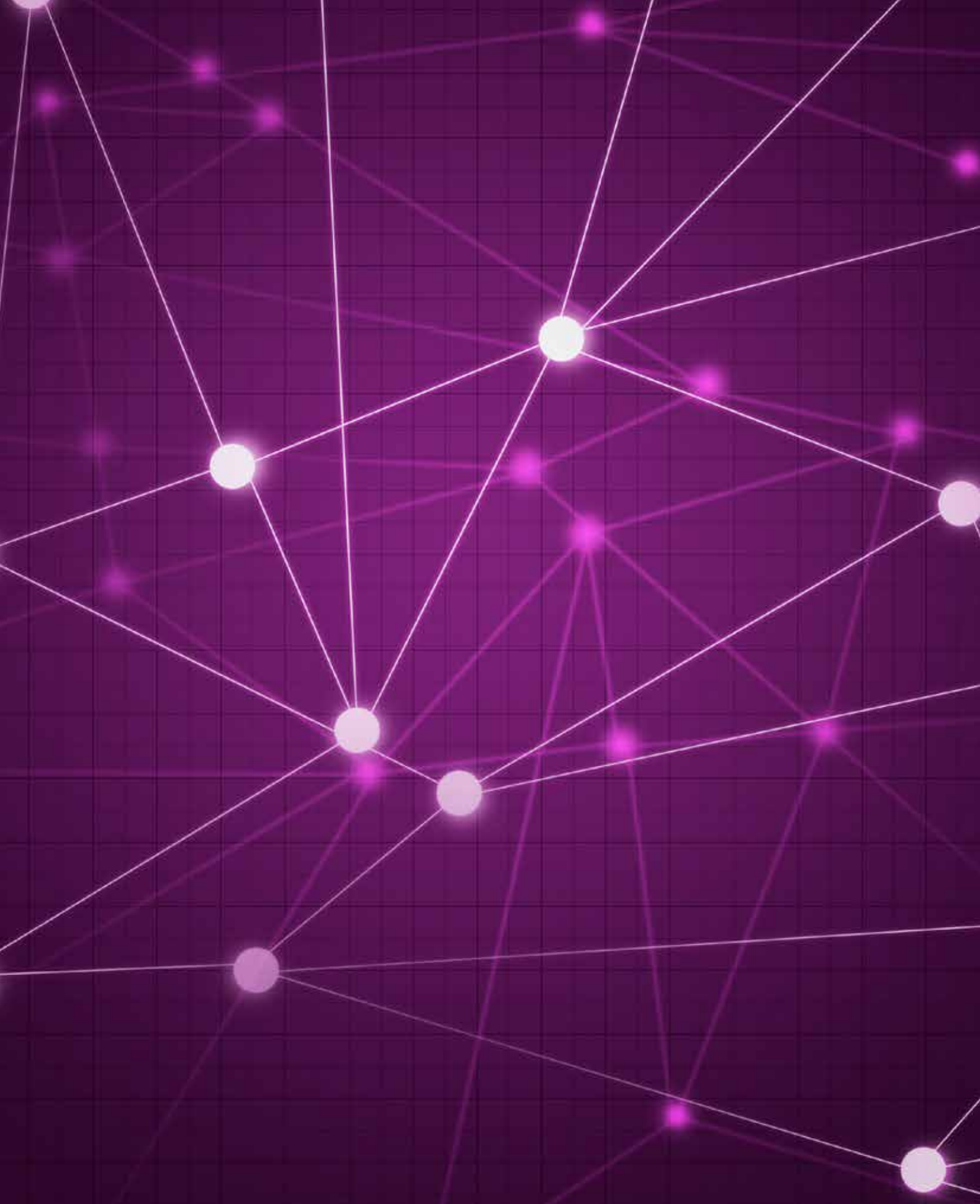
Vi vill framföra ett varmt tack till samtliga som deltagit i detta projekts hearings, seminarier, studier och rapporter. Vi har mötts av ett stort engagemang och en frikostighet med att dela information, åsikter och erfarenheter. Denna rapport hade inte kunnat skrivas utan er medverkan.

Styrgruppen för Agenda för forskning, Stockholm, oktober 2012:

*Arne Wittlöv*, ordförande Agenda för forskning  
*Lars Anell*, styrelseordförande Vetenskapsrådet  
*Rolf Annerberg*, generaldirektör Formas  
*Charlotte Brogren*, generaldirektör VINNOVA  
*Lars-Erik Liljelund*, vd Mistra  
*Erland Hjelmquist*, huvudsekreterare FAS  
*Hasse Johansson*, ordförande VINNOVA  
*Karin Markides*, rektor Chalmers  
*Björn O. Nilsson*, vd IVA  
*Lars Rask*, vd SSF  
*Madelene Sandström*, vd KK-stiftelsen  
*Gunnar Svedberg*, professor  
*Daniel Tarschys*, ordförande Riksbankens Jubileumsfond

*Ola Engelmark*, f.d. vd Mistra, tillhörde styrgruppen våren 2010  
*Per Unckel*, landshövding, tillhörde styrgruppen fram till sin död i september 2011

*Anders Broström*, projektledare  
*Elin Vinger*, projektledare



# Innehåll

<b>1. Forskning i det 21:a århundradet</b> .....	7
En samhällskraft med många ansikten .....	7
Forskningspolitiska mål och kvalitetsbegrepp.....	8
Att styra mot forskningspolitiska mål.....	10
Excellenspolitikens konsekvenser.....	10
<b>2. Ett internationellt perspektiv på forskning</b> .....	13
Utveckla det strategiska utbytet med framväxande forskningsnationer.....	14
Främja forskningsfinansiering över gränser.....	15
<b>3. Forskning och utbildning</b> .....	17
Vilka krav bör vi ställa på forskningsanknytning av den högre utbildningen? .....	17
En färdplan för svensk forskarutbildning.....	20
<b>4. Forskning och praktikorienterad kunskap</b> .....	25
Organisation av forskning för välfärdens professioner .....	26
Forskningsbaserad kunskapsinhämtning inom svensk förvaltning .....	28
Industriforskningsinstitutet i forsknings- och innovationssystemet .....	31
<b>5. Finansiering av forskning vid universitet och högskolor</b> .....	35
Basanslagens fördelning.....	36
Instrument för riktad finansiering.....	37
<b>6. Att organisera en politik för forskning</b> .....	41
Forskning och innovation .....	41
Långsiktiga spelregler för forskningen .....	42
<b>7. Slutord</b> .....	45
<b>Fotnoter</b> .....	46
<b>Appendix A: Hearings</b> .....	48
<b>Appendix B: Öppna seminarier</b> .....	49
<b>Appendix C: Underlagsrapporter</b> .....	51

# Agenda för forskning – introduktion

Det svenska offentliga forskningssystemet genomgår en serie förändringar. För universitet och högskolor kan man tala om 2007–2011 års förändringar som en stegvis högskolereform. Nya konkurrensutsatta fakultetsanslag har tillförts de existerande anslagen. Uppdraget har förtydligats till att omfatta utbildning, forskning och nyttiggörande samt integration av dessa. Alla lärosäten har givits rätt att kvalificera sig för forskarutbildning, vilket tidigare var förbehållet universitet och högskolor med forskningsområden. Nya former för utvärderingsbaserad mål- och resultatstyrning inom den högre utbildningen har införts. Autonomireformen har avskaffat stora delar av den statliga regleringen av högskolan. Därutöver har Bologna-systemet införts, studentkårsobligatoriet avskaffats och avgifter för högre utbildning introducerats. Parallellt med denna utveckling har forskningsinstituten omstrukturerats och fått en mindre resursförstärkning. Sammantaget har utförarna av offentligt finansierad forskning givits nya villkor att verka på, villkor som kräver strategiskt agerande på ledningsnivå.

De senaste årens stegvisa reform kan förstås som svar på en rad utmaningar som den offentliga forskningen står inför. De olika stegen har dock förts fram och motiverats var för sig. Vi behöver gjuta nytt liv i den övergripande diskussionen om forskningen som samhällskraft och vi behöver fördjupande analys av det offentliga forskningssystemet i sin helhet. Med denna bakgrund initierades arbetet inom Agenda för forskning under 2010.

Projektet har anlagt ett brett samhällsperspektiv på forskningen, med den övergripande

frågan hur vi använder de medel som avsätts för offentligt finansierad forskning för att åstadkomma största möjliga nytta. Styrgruppen har löpande arbetat med att identifiera prioriterade frågeställningar för svensk forskningspolitisk debatt; frågor som har ansetts ha stor betydelse för forskningssystemet och som har ansetts kräva fördjupande diskussion.

Dessa frågeställningar har sedan bearbetats genom konsultationer och diskussioner med sakkunniga, genom att arrangera såväl slutna hearings som öppna seminarier och genom att initiera särskilda studier.

Tio underlagsrapporter med fördjupande material kring frågeställningarna har tagits fram (se appendix C).

Dessa rapporter, tillsammans med denna slutrapport, finns att hämta på projektets webbplats [www.iva.se/AgendaForForskning](http://www.iva.se/AgendaForForskning).

# I. Forskning i det 21:a århundradet

## EN SAMHÄLLSKRAFT MED MÅNGA ANSIKTEN

Forskning – det systematiska sökandet efter kunskap – är en del av det moderna samhällets sökande och strävan. Genom forskning söker vi oss bakåt, för att förstå varifrån vi kommit; inåt, för att bättre förstå oss själva som enskilda människor och som samhälle; och utåt, för att vidga vårt vetande om världen. Inom ramarna för arbetet Agenda för forskning studerar vi forskningen som samhällskraft. Forskning har ett flertal centrala roller att spela för samhällets långsiktiga ekonomiska och teknologiska förnyelse, för förbättrad hälsa, för utveckling av samhällets institutioner och för människans behov av att ständigt sträva efter att söka ny kunskap. Men hur går detta till? Hur ser vi till att de resurser samhället avsätter till forskning omsätts i dessa samhällsvärden på ett effektivt sätt? För att besvara dessa frågor är det nödvändigt att precisera några av de möjliga målen för forskningspolitiken. Vi föreslår att det är fruktbart att skissera ett samband mellan det konkreta forskningsarbete som utförs med offentlig finansiering och olika former av tänkt samhällsnytta.

Genom detta angreppssätt vill vi knyta an till en central observation: forskningspolitiken har ett antal mål, som inte automatiskt går hand i hand. Kanske är det till och med så att vissa mål kan hamna i konflikt med varandra när det gäller att fatta enskilda politiska beslut? Kanske är denna universella forskningspolitiska problematik särskilt påtaglig i Sverige, där universitetssystemet ålagts rollen som den offentliga forskningens huvudutförare och differentieringen mellan

FIGUR I: Mål-medelrelation för forskning



de olika högskolorna i termer av uppgifter och principer för finansiering är relativt låg?

Insikt om denna problematik finns på många håll. Vad som saknas är en systematik och ett gemensamt språk för diskussionen. Vi har därför som en del av projektets analys arbetat fram en sammanhängande beskrivning av forskningspolitikens olika mål-medelrelationer ur ett samhällsperspektiv. Med denna som stöd vill vi systematiskt diskutera hur olika explicita eller implicita forskningspolitiska målsättningar relaterar till forskningens olika uppgifter i samhället respektive till mått på måluppfyllelse/kvalitetsbegrepp.<sup>1</sup>

En viktig fördel med denna ansats är att en lång rad forskningspolitiska frågor (till exempel frågan om i vilken mån forskningspolitiken kan/bör vara ”svensk” och frågan om i vilken mån vi behöver öka resurskoncentrationen till så kallade starka forskningsmiljöer) kan relateras till olika forskningspolitiska målsättningar (olika svar på frågorna för olika målsättningar), vilket synliggör synergier och motsättningar mellan olika mål. Ett fokus på forskningspolitiska målsättningar gör det också naturligt att sätta forskningspolitiken i relation till andra politikområden, till exempel genom att analysera hur olika forskningspolitiska målsättningar förhåller sig till innovationspolitiska eller utbildningspolitiska målsättningar.

Vi menar att det är meningsfullt att utgå från fyra grundläggande samhällsuppgifter för forskningen:

- **Forskning skapar kulturella och bildningsmässiga värden i samhället** genom att ge avtryck i det offentliga samtalet och i människors normer och självuppfattning, exempelvis genom att ge nya perspektiv på människors beteenden och känslor eller genom att göra nya rön om världens beskaffenhet tillgängliga för en bredare publik.
- **Forskning har en banbrytande uppgift** genom att utvinna ny generaliserbar kunskap om naturen och människan, avtäcka dolda strukturer och slå hål på tidigare generationers myter och föreställningar.
- **Forskning lägger grunden till lärande vid universitet och högskolor** genom att forskare/lärares egen forskningsfärdighet förmedlas i undervisningen och genom att undervisningen förnyas av ny forskningskunskap.
- **Forskning bidrar till problemlösning och behovsstyrd utveckling** genom att forskning banar väg för framtida kunskapsutveckling, problemlösning och utveckling, men också genom processer där forskning och tillämpning knyts närmare varandra.

Dessa uppgifter beskrivs vidare i underlagsrapporten *Forskningens uppgifter i samhället – en analysmodell*.

Insikter om att forskningen har flera samhällsuppgifter finns på många håll. Den så kallade kunskapstriangeln är som tankemodell ett uttryck för insikten att forskningen är intimt kopplad till utbildning och till innovation, och att dessa ömsesidiga beroenden måste hanteras av politiken. I det europeiska ramprogrammet Horizon 2020 beskrivs tre prioriteringar för EUS forskningspolitik: att fostra excellent vetenskap, att skapa förutsättningar för industriellt ledarskap och att bidra till att samhällsutmaningar blir beforskade. Detta motsvarar forskningspolitiska målsättningar som kopplar till den andra och den fjärde av de samhällsuppgifter vi beskriver ovan. Det är noterbart att ingen av de två nämnda tankemodellerna (kunskapstriangeln och Horizon 2020) antyder att det moderna samhällets behov av forskningsbaserad kunskap som en fundamental kulturell kraft bör få några forskningspolitiska konsekvenser.

## FORSKNINGSPOLITISKA MÅL OCH KVALITETSBEGREPP

Nedan listas en uppspaltning av forskningens fyra samhällsuppgifter i ett antal forskningspolitiska mål.<sup>2</sup> För varje mål anges ett tänkbart kriterium för måluppfyllelse.

En nyckelfråga för den diskussion vi för här är i vilken mån kvalitetsbegrepp som de som skisseras ovan kan tillåtas ersätta varandra, givet att ett krav på tillfredsställande vetenskaplig grundkvalitet är uppfyllt. I synnerhet: kan något vara ”bra forskning” utan att uppmärksammas av det internationella vetenskapssamhället i större utsträckning? För svensk forskning som helhet är det viktigt att det finns ett visst utrymme för att göra olika slags avvägningar mellan inomvetenskaplig kvalitet och kvalitetsbegrepp orienterade efter forskningens samhällsrelevans i olika delar av forskningssystemet. Det finns på inget sätt direkta motsättningar mellan de ovan skisserade kvalitetsbegreppen; forskning som tillmäts högst samhällsrelevans av insatta bedömare kan mycket väl vara den forskning som tillmäts högst inomvetenskaplig relevans av det internationella forskarsamhället. Men det finns ingen anledning att tro att *all* den forsk-



Läs mer i *Forskningens uppgifter i samhället – en analysmodell* (IVA-R 477).



### UPPGIFT 1: Forskning skapar kulturella och bildningsmässiga värden i samhället

Den nationella forskningspolitiken bör sätta som mål	God forskning utmärks av
att Sverige bygger upp en "infrastruktur" av forskningsbaserad kunskap, kultur och forskningskompetens som ger samhället god beredskap för framtida behov	hög relevans för samhällets nuvarande och framtida kunskapsbehov
att forskningsresultat och forskningskompetens tar plats i samhällsdebatten	att forskare kommunicerar egna och andras forskningsresultat och i kraft av sin forskningskompetens deltar aktivt i samhällsdebatten
att relevant forskningsbaserad kunskap tillförs olika samhällsaktörer	att den står i kontakt med samhällsliv och samhällsverksamhet (genom aktiva kontakter mellan forskare och "praktiker", genom personrörlighet mellan forskning och "praktik" osv)
att forskningsbaserad kunskap om specifika svenska och nordiska förhållanden byggs upp	att forskningskunskap om specifikt svenska företeelser, personer och platser skapas och tillgängliggörs
att svensk forskningsbaserad kunskap bidrar till ökad förståelse över kulturella och geografiska avstånd.	att den utvecklas i samspel med forskare från olika nationer och kulturområden.

### UPPGIFT 2: Forskning har en banbrytande uppgift

Den nationella forskningspolitiken bör sätta som mål	God forskning utmärks av
att svensk forskning ska bidra till global kunskapsproduktion.	att den uppmärksammas av det internationella forskarsamhället.

### UPPGIFT 3: Forskning lägger grunden till lärande vid högskolan

Den nationella forskningspolitiken bör sätta som mål	God forskning utmärks av
att svensk forskning ska möjliggöra forskningsanknytning av den högre utbildningen	att den utförs i direkt anslutning till högre utbildning
att svenska lärosäten ska bedriva forskarutbildning av tillräcklig omfattning och kvalitet för att säkerställa tillgången på forskarutbildad arbetskraft i Sverige.	att den utförs som en komponent i doktorandutbildning.

### UPPGIFT 4: Forskning bidrar till problemlösning och behovsstyrd utveckling

Den nationella forskningspolitiken bör sätta som mål	God forskning utmärks av
att forskningskompetens uppstår inom områden där sådan efterfrågas av samhällets olika intressentgrupper	att den uppmärksammas och erkänns som sådan av relevanta avnämaregrupper
att forskningsresultat som bidrar till särskilda identifierade problemkomplex tas fram	att den framgångsrikt adresserar ett (utomvetenskapligt) definierat och prioriterat problemområde
att skapa förutsättningar för direkt samverkan mellan forskare och forskningsavnämare.	att den utförs i meningsfull samverkan med avnämare.

ningsverksamhet som har hög samhällsrelevans dimensioneras på ett rimligt sätt om den ska konkurrera på rent inomvetenskapliga kriterier.

→ **Agenda för forskning tycker:** Forskningspolitiken måste kunna hantera en mångfald av mål och kvalitetsbegrepp

Ett viktigt instrument för att hantera en mångfald av kvalitetsbegrepp är att upprätthålla och vidareutveckla en mångfald av forskningsfinansierare och forskningsutförare i det svenska forskningssystemet som genom olika kvalitetsbedömningar kan möjliggöra ”god forskning” av olika slag.

### **ATT STYRA MOT FORSKNINGSPOLITISKA MÅL**

Att hantera en mångfald av mål innebär att säkerställa en förmåga att överblicka mål och måluppfyllelse, samt att utveckla styrmedel för att avhjälpa identifierade brister. Begreppet ”styrning” är kontroversiellt i forskningspolitiska sammanhang. Från forskarhåll framhålls ofta motstånd mot all form av påverkan på forskningens val av uppgifter och på metoder för att angripa dem. Endast den aktive forskaren själv anses ha förmågan att göra dessa bedömningar. Men i forskningsdebatten för många intressenter regelbundet fram krav på att de offentliga aktörer som hanterar den skattefinansierade forskningen bör styra forskningen på olika sätt. De ambitioner som ligger bakom sådana krav gäller till exempel att universitets- och högskoleledningar ska styra mot tydligare profilering av de olika lärosätena, vilket förväntas göra högskolesystemet som helhet mer effektivt. Andra vanliga synpunkter är att staten bör skapa starkare incitament för ökad forskningskvalitet eller tätare direkt samverkan med avnämare, och att önskemål framförs att forskningen inriktas mot särskilda uppgifter och områden. Krav på styrning går stundtals så långt som att kräva att snart sagt all offentlig forskning inriktas efter externt formulerade forskningsuppgifter.

Vi menar att den forskningspolitiska debatten inte får fastna i ett ställningskrig mellan reto-

rik som tar avstånd från varje form av utomakademisk styrning av forskningen och krav på att samtlig forskning ges en nyttoinriktad inramning. All form av forskningspolitik innebär en viss styrning av den offentligt finansierade forskningen, om inte annat i termer av dimensionering och ramvillkor. Detta ansvar måste den nationella politiken axla, även i ett läge när universitet och högskolor fått förstärkt självständighet från statlig reglering. Vi menar att det är högst legitimt att sträva efter att de forskningsmedel som spenderas kommer samhället till godo i största möjliga utsträckning. Den forskningspolitiska diskussionen om styrning måste komma vidare från frågan om huruvida det alls är legitimt att andra än forskarna själva har åsikter om vad samhället bör förvänta sig av den offentliga forskningen och inriktas mot att fördjupa samtalet om hur vi kontinuerligt kan utveckla styrningen av våra gemensamma medel.

Den huvudsakliga styrningen av den offentliga forskningen sker genom utformandet av regelverk och incitamentssystem för de offentliga forskningsinstitutionerna och för de aktiva forskarna. Men denna styrning är mycket komplex, och dess effekter svårgenomsådliga. Det är i många fall oklart vilka avtryck olika politiska ambitioner och ”policyinnovationer” gör i forskningsverksamheten. Den politisk-retoriska nivån, myndighetsnivån och den praktiska nivån verkar idag tämligen åtskilda. En central uppgift för att lyfta svensk forskningsdebatt är att föra dessa nivåer närmare varandra, och därigenom öka förståelsen för hur mål och effekter faktiskt kan uppnås.

### **EXCELLENSPOLITIKENS KONSEKVENSER**

Under en längre tid har den viktigaste forskningspolitiska trenden, i Sverige såväl som i snart sagt alla andra europeiska länder, varit en utveckling mot att skärpa styrningen av forskningen mot hög inomvetenskaplig kvalitet. Detta har inneburit att det direkta kollegiala styret inom lärosätet (institutionen) kompletterats med styrformer som i högre grad baseras

på det vidare vetenskapssamhällets bedömning, till exempel finansiering genom forskningsråd och konkurrensutsatta fakultetsmedel. Detta är en välkommen utveckling. Men i vilken mån är dagens styrning väl avvägd gentemot de olika mål vi skisserat ovan? Vi har under arbetet med Agenda för forskning stött på åtskilliga exempel på oro över de långsiktiga konsekvenserna av dagens styrning som speglas i en pågående förändring av kulturen inom universitet och högskolor där trycket på att prestera forskning som publiceras och citeras i hög utsträckning ökar. Utbildningsansvariga pekar på att undervisningen prioriteras ned (se underlagsrapporten *Vem ska göra vad? En studie av kopplingen mellan forskning och utbildning*). Doktorander pekar på att forskarutbildningen riskerar att snävas in på ett sätt som gör de forskarutbildade sämre rustade för såväl undervisning som för arbete utanför högskolesektorn (se underlagsrapporten *Svenska forskarutbildade fem år efter disputation*). Forskare konstaterar att det finns ett tryck mot att prioritera bort högriskprojekt (se underlagsrapporten *Publish or perish?*) och vissa frågeställningar med hög bäring på praktisk verksamhet och arbete med kunskaps spridning (se underlagsrapporten *Hur når man en ökad professionell nytta från forskningen och andra kunskapsbaserade organisationer?*). Som en reflektion av detta förhållande markerar svenska myndigheter å sin sida att den forskningsbaserade kunskapsinhämtningen många gånger haltar (se underlagsrapporten *Forskningsbaserad kunskap i svensk förvaltning*).

De tendenser som märks ovan är som allra tydligast för yngre forskare och doktorander. Det är bland dem som står under hård press att etablera sig som signalerna om vilka prioriteringar som bör göras blir mest avgörande. Dagens doktorander och postdocs är morgondagens professorer, och det finns anledning att fråga sig om de tendenser vi observerat i själva verket bara är de första tecknen på ett forskningssystem där förmågan att hålla ihop de olika forskningspolitiska målsättningar vi skisserat ovan är i fara.

Är det då nödvändigt (eller ens produktivt) att sträva efter samhällsrelevans i forskningen och aktivt deltagande i undervisning genom att

använda därmed förknippade kvalitetskriterier vid fördelning av forskningsresurser? Det är inte självklart att så är fallet. Akademisk forskning drivs i många fall av forskares genuina intresse för att bidra till att lösa för samhället relevanta uppgifter. De enskilda forskarnas spontana intresse, prestige, fåfänga och såväl pekuniära som icke-pekuniära ”morötter” från forskningsintressenter av olika slag kommer i många fall att se till att akademisk forskning inrättas efter idéer om vad som är relevant för det nuvarande och kommande samhället. På samma sätt är intresset för att medverka i undervisning många gånger en stor del av lockelsen med att göra en akademisk karriär.

Frågan är dock vad som händer med dessa mekanismer när medelstilledningen allt starkare kopplas till rent inomvetenskapligt definierade kvalitetskriterier? För att värna om forskningens samhällsrelevans är det viktigt att forskare inte leds bort ifrån de viktigaste problemen av publiceringsstrategiska skäl, och att forskares intresse att engagera sig i samhällsdebatten, i samverkan med avnämare och i undervisningen, inte kvävs av ett alltför snävt incitamentssystem där sådan verksamhet betraktas som slöseri med forskningstid.

I kapitel 3, 4 och 5 lyfter vi i denna anda fram ett antal områden där vi identifierat brister och förbättringsmöjligheter i de av politiken och universitetsledningarna givna villkoren för svensk forskning. Kapitel 6 tar upp förslag på hur forskningspolitikens organisation kan utvecklas för att ge den styrförmåga som krävs.



Läs mer i "Publish or perish" – hur upplever forskare som är aktiva i utåtriktade aktiviteter konsekvenserna av bibliometrisk styrning? (IVA-R 476).



## 2. Ett internationellt perspektiv på forskning

*Agenda för forskning menar att den nationella forskningspolitiken måste förhålla sig till den snabbt föränderliga omvärldens möjligheter och villkor. Framväxten av nya forskningsnationer och det europeiska samarbetet bör i högre grad än idag hanteras strategiskt.*

---

Det internationella forskningslandskapet förändrar sig i en takt som aldrig skådats tidigare. Inom Agenda för forskning menar vi att detta faktum måste ses som en central utgångspunkt för behovet av förnyad och fördjupad forskningspolitisk diskussion. Det är av högsta vikt att politiken utformas på ett sätt som tillvaratar våra chanser att upprätthålla konkurrenskraften för Sverige som forsknings- och kunskapsnation. Med bas i en stark tradition av excellent forskning, effektiva institutioner och samarbete över disciplin- och organisationsgränser bör vårt land både ha goda förutsättningar att dra nytta av den massiva förstärkning av världens forsknings-, utbildnings- och utvecklingsresurser som pågår, och att fortsätta lämna viktiga bidrag till forskningens många kunskapsfronter.

Svensk forskningspolitisk debatt bör fokusera på frågor om i vilka delar av politiken vi bör sätta behovet av att främja den nationella konkurrenskraften på globala arenor i främsta rummet, och i vilka delar vi kan och bör bidra till en fortsatt internationalisering av forskningens finansiering och styrning utan hänsyn till kortiktig nationell nytta. Vår utgångspunkt i denna analys är att den del av forskningspolitiken som överlappar innovationspolitiken bör utgå från ett nationellt perspektiv. Särskilt stöd för inter-

nationalisering bör i detta perspektiv vara strategiskt motiverat, utifrån målsättningar om att stärka Sverige som arena för forskning och innovation. För genomförandet av forskningspolitiska mål med bäring på ”grand challenges” finns det anledning att använda internationalisering som hävstång. Fördelarna med att lägga samman resurser internationellt för att stödja den bästa forskningen kan motivera finansiering av forskning över gränser även om detta inte skapar strategiska möjligheter för Sverige. Vi betraktar det europeiska samarbetet som en viktig mellannivå, som utgör en naturlig arena för såväl strategiska svenska och europeiska målsättningar som för gemensam finansiering av forskning för mänsklighetens gemensamma utmaningar. Det är därför särskilt viktigt att svensk forskningspolitik bygger på ett genomtänkt förhållningssätt till den europeiska motsvarigheten. De erfarenheter som görs vid inrättandet av den nationella EU-samordningsfunktion som aviseras i 2012 års forskningsproposition bör bli ett viktigt underlag för framtida arbete.

Vilka byggstenar har då en fruktbar strategi för att tillvarata den växande världens möjligheter? Viktiga komponenter är att skapa bästa möjliga förutsättningar för excellenta forskningsmiljöer och att sträva efter att dessa står i förbindelse med andra starka forsknings- och innovationsmiljöer inom landet. Framstående vetenskapliga miljöer vid svenska lärosäten fungerar som noder genom vilka andra svenska aktörer kan hitta ingångar till den kunskap och kompetens som finns i globala forskningsnätverk. För internationellt rörliga investeringar är miljöer med stark forskning, effektivt kopplad

till innovation och till avancerad högre utbildning, därför en viktig attraktionskraft. Agenda för forskning vill lyfta fram två andra områden som det finns anledning att hantera strategiskt.

## UTVECKLA DET STRATEGISKA UTBYTET MED FRAMVÄXANDE FORSKNINGSNATIONER

I takt med att den ekonomiska utvecklingen tagit fart i flera befolkningsrika länder har forskningens globala kartor ritats om. Från att ha fokuserat starkt på tillämpad, behovsorienterad forskning utvecklas inte minst de stora länderna i borte Asien till tunga forskningsnationer. Idag står Kina, Indien, Japan, Sydkorea, Taiwan och Singapore tillsammans för över en fjärdedel av den årliga produktionen av vetenskapliga artiklar. I flera teknik- och naturvetenskapliga ämnen är redan dessa länder tillsammans minst lika stora producenter av vetenskapliga artiklar som Nordamerika eller Europa, detta även om man enbart räknar de mest citerade artiklarna. Inom livs- och samhällsvetenskaperna, å andra sidan, är de asiatiska länderna än så länge mindre betydande aktörer.

För Sverige som forsknings- och kunskapsnation är det viktigt att vara uppkopplad mot de framväxande länderna. Agenda för forskning har i samarbete med Vinnova och Vetenskapsrådet genomfört en studie av samarbetsmönster inom forskning, betraktat från adresser angivna i vetenskapliga artiklar med fler än en författare (se underlagsrapporten *Sweden's global connectivity in research – An analysis of co-international authorship*). Denna kartläggning visar att forskningslänkarna mellan Sverige och de framväxande forskningsnationerna i Asien är underutvecklade; inte nödvändigtvis i förhållande till hur väl andra europeiska nationer lyckats med att etablera asiatiska samarbeten, utan i förhållande till en ambition att vara en attraktiv mötesplats på den globala forskningsarenan.

Flera faktorer bidrar till detta mönster. Det finns en tendens till att utbyte med universitet i snabbt växande forskningsnationer som Kina, Indien, Sydkorea med flera inte upplevs som attraktivt för den enskilde forskaren. De kulturella

avstånden upplevs i många fall som stora, och eventuella medföljande familjemedlemmar kan ha extra svårt att hitta attraktiv sysselsättning. Ett än viktigare – och kanske i högre grad påverkligt – hinder är den låga kännedomen om de nya aktörerna och bristen på upparbetade relationer forskare till forskare. Det upplevda meritvärdet av att till exempel ha genomfört en postdoc-period vid ett bekant amerikanskt universitet är större än av motsvarande tids vistelse vid ett för svenska forskare okänt kinesiskt lärosäte. Internationell rekrytering till lärosätena styrs förstås även den i hög grad av hur de befintliga kontaktytorna ser ut.

Det finns alltså anledning att tro att det krävs aktiva, riktade insatser från den svenska staten och från svenska lärosätens ledningar för att stärka forskningslänkarna till de nya forskningsländerna. Tre huvudspår, alla med sina möjligheter och begränsningar, står öppna att användas. För det första kan forskningsfinansierare rikta särskilt stöd till mobilitet eller särskilda samarbetsprojekt mot länder som man betraktar som strategiskt intressanta för svensk forskning. Detta kräver dock i regel att man hittar en motpart med matchande intressen och resurser. Erfarenheter tyder också på att det kan vara svårt att locka svenska sökande till mobilitetsprogram, av de anledningar som nämns ovan.

För det andra kan lärosäten sätta upp särskilda samarbetsavtal med partneruniversitet, ibland innehållande överenskommelser om någon form av egen närvaro på partners campusområde. För att fyllas med reellt innehåll måste dock sådana avtal prioriteras hårt av respektive ledning och bygga på tydligt identifierade och väl kommunicerade utvecklingsmöjligheter inom forskning, utbildning och nyttiggörande.

För det tredje kan bilaterala överenskommelser göras. Dessa måste dock kombinera drag av att vara en del av väl underbyggda långsiktiga strategier för internationalisering med en flexibilitet gentemot motpartens intressen och möjligheter för att ha avsedd effekt. Dessutom måste avtal av detta slag förses med dedikerade resurser och följas upp på ett tydligt sätt, villkor som ofta visat sig svåra att uppfylla.

Det finns skäl för att arbeta på alla de tre ovan beskrivna nivåerna, inte minst som de



Läs mer i **Sweden's global connectivity in research – An analysis of co-international authorship** (IVR-R 478).

stärker varandra. Svenska lärosäten kan i sina ansträngningar att etablera utländska samarbeten behöva koppla ihop de egna resurserna både med andra svenska lärosäten, med forskningsinstitut och med företag aktiva i Sverige. Bilateralavtal och nationellt avsatta resurser kan i det sammanhanget göra det möjligt även för ett litet land som Sverige att försvara sin plats på forskningskartan.

## **FRÄMJA FORSKNINGSFINANSIERING ÖVER GRÄNSER**

För svenska offentliga forskningsfinansiärer begränsas möjligheterna att finansiera forskning över landsgränser av att de som myndigheter har nationellt orienterade mandat. Forskningsrådets instruktioner kan tolkas som att finansiering av utländsk forskning måste motiveras

i termer av svenskt behov av denna forskning. Svensk lagstiftning förbjuder dessutom myndigheter att avhända sig beslutsmyndighet, vilket för forskningsråden tolkas som att de inte får lämna ifrån sig slutgiltiga beslut om finansiering till en utländsk myndighet. Juridisk expertis har dock tolkat gällande rätt som att de gemensamma organen inom EU utgör ett undantag från denna regel.

→ **Agenda för forskning tycker:** Se till att undanröja de juridiska oklarheterna om svenska forskningsfinansierande myndigheters möjligheter att delta i internationellt samarbete av "common pot"-typ.





# 3. Forskning och utbildning

Vi har i Agenda för forskning valt att lyfta fram att forskning har en viktig uppgift som bas för lärande på universitet och högskolor. Detta eftersom utbildning av alla de slag bör stå i kontakt med relevant forskningsbaserad kunskap, men också genom att de som deltar i forsknings-

arbete bygger upp unika förmågor och kunskaper. I detta kapitel beskrivs två analyser av samspelet mellan forskning och utbildning inom högskolan. Utifrån denna analys lämnas förslag på förändringar av strukturerna för utbildning inom högskolan.

## VILKA KRAV BÖR VI STÄLLA PÅ FORSKNINGSANKNYTNING AV DEN HÖGRE UTBILDNINGEN?

*Agenda för forskning har granskat forskningsanknytningens teori och praktik vid svenska lärosäten. Vi finner att behovet av forskningsanknytning inte kan lösas genom att kräva att aktiva forskare står för radikalt mycket större utbildningsinsatser än idag. Det bör istället vara prioriterat att höja andelen disputerade lärare och att öka de mest erfarna forskarnas deltagande i grundläggande högre utbildning. Länkar mellan utbildning och forskning bör stimuleras och bejakas på ett sätt som tydligare än idag utgår från att den ideala relationen mellan forskning och utbildning skiftar mellan olika slags utbildningar.*

---

Forskningen har en viktig uppgift som bas för den högre utbildningen. Detta samband, som ofta går under namnet ”forskningsanknytning”, har stora potentiella konsekvenser för forskningspolitiken. I vilken utsträckning måste till exempel forskningsresurserna följa den högre utbildningen för att säkerställa en god, forskningsanknuten utbildning? Om dessa krav är höga – en åsikt som

stundtals framförs i debatten – står det förmodligen i motsättning till ambitioner att fördela forskningsmedel enligt något annat kvalitetskriterium. Agenda för forskning har därför granskat forskningsanknytningens teori och praktik.

### Vad innebär forskningsanknytning?

Högre utbildning bör enligt rådande normer bedrivas i nära samband med forskning. Detta samband, ofta refererat till som ”den Humboldt-ska principen”, har beskrivits som det drag som särskiljer högre utbildning från annan utbildning. I debatt tolkas ofta kravet på forskningsanknytning som att den undervisande personalen ska vara både forskarutbildad och forskningsaktiv. Anknytning till forskning kan dock ge flera olika betydelser.

Högre utbildning bör, som ett baskriterium, vara förankrad i vetenskaplig metod och i aktuella forskningsresultat. Bortom detta baskrav, som i princip bör vara uppfyllt i all slags utbildning, kan den högre utbildningen sträva efter fördjupad forskningsanknytning. Utbildning kan vara *forskningsorienterad* i den meningen att stu-

denterna delges förståelse för de processer genom vilka vetenskaplig kunskap uppstår och ständigt omprövas. Ett mer direkt samspel mellan forskning och utbildning uppstår då undervisning är *forskningsbaserad* i den meningen att studenterna integreras i forskaren/lärarens vetenskapliga arbete. Båda dessa mer avancerade former av forskningsanknytning bör förekomma i avancerad högre utbildning. Fokus för grundläggande högre utbildning kan behöva ligga närmare inhämtande av etablerad kunskap. Vidare måste man ta hänsyn till att forskningsorienterad och forskningsbaserad utbildning passar olika väl in i olika slags utbildningsområden.

→ **Agenda för forskning tycker:** Vi bör ställa olika slags krav på forskningsanknytning i olika slags högre utbildning.

Det finns goda skäl att hävda att såväl en grundläggande förankring i vetenskapligt grundad kunskap som *forskningsorientering* i högre utbildning bäst genomförs av högskolelärare med egen forskningserfarenhet. För att undervisningen ska göras *forskningsbaserad* krävs även att lärarna själva åtminstone i någon utsträckning är aktiva forskare. Det finns dock inte anledning att hävda att lärare som själva bedriver omfattande aktiv forskning generellt sett är bäst lämpade att bedriva god högre utbildning.

→ **Agenda för forskning tycker:** Forskningsanknytning är inte synonymt med forskande lärare. Forskningsanknytning bör i första hand säkerställas genom lärarnas forskningsbakgrund.

Det är i grunden kvalitetsfrämjande för forskning och högre utbildning att stå i direkt kontakt med varandra. För den enskilde forskaren innebär uppgiften att undervisa att lära sig sprida kunskap och förhålla sig till sitt eget ämne. Därigenom sås många frön till den egna framtida forskningen. Men framför allt är det viktigt att studenter får möta forskningen. Sådana möten gör det möjligt att bygga upp en egen förståelse för och kanhända nyfikenhet på forskning. För att möjliggöra inslag av *forskningsbaserad* utbildning är det rimligt att ställa krav på att avancerad utbildning (Master etc.) bedrivs i en

forskande miljö. För kortare yrkesorienterade program är det viktigare att säkerställa att högskolelärare har avsatt tid och möjlighet att ta del av relevanta seminarier och konferenser.

En granskning av Högskoleverkets examensprövningar som beställts av Agenda för forskning visar att man redan idag i praktiken har något skilda krav på vad forskningsanknytning ska innebära på avancerad respektive grundläggande högre utbildning (se underlagsrapporten *Vem ska göra vad?*). Det vore dock värdefullt om mer systematiska principer för vilka krav som bör ställas på olika slags högre utbildning kunde etableras.

→ **Agenda för forskning tycker:** Tydligare offentliga principer för krav på forskningsanknytning i olika utbildningar bör utarbetas i examensprövning och i det pågående arbetet med kvalitetsutvärdering.

Vidare bör högre krav generellt sett ställas på lärosätena att ge sina studenter en inblick i forskning och att ge sina forskare kontinuerlig förkovran i lärarrollen.

→ **Agenda för forskning tycker:** Alla studenter bör få möta aktiva, högt meriterade forskare som ett (begränsat) kvalitetsinslag i grundläggande högre utbildning.

### Vilka förutsättningar för forskningsanknytning har dagens högskola?

Svenskt högskoleväsende arbetar idag i en verklighet tämligen avlägset från ett tänkt ideal där alla lärare själva är forskare. Uppgifter som Agenda för forskning beställt fram av Statistiska centralbyrån visar att två tredjedelar av all undervisning inom svensk högre utbildning utförs av personer som ägnar en dag i veckan eller mindre åt forskning. Mindre än var tionde timme som ägnas åt undervisning vid dagens svenska högskola utförs av aktiva, meriterade forskare. Detta är inte enbart en bild av verkligheten vid mindre forskningsintensiva lärosäten; även vid de äldre lärosätena utförs över hälften av undervisningen av lärare med ingen eller begränsad egen forskningsverksamhet.

Relativt stora delar av den högre utbildningen bedrivs av lärare utan egen fullgjord forskarutbild-



Läs mer i *Vem ska göra vad? En studie av kopplingen mellan forskning och utbildning (IVA-R 471)* och i *Förutsättningar för forskningsanknytning*.

ning. Drygt hälften (57 procent) av den forskande och undervisande personalen har idag doktorsexamen. Det är framför allt bredduniversitetet i Lund och Uppsala som ligger på en klart högre nivå (70 respektive 67 procent). Vid de flesta av högskolorna utan examensrättigheter för doktorsexamen utgörs mellan 30 och 50 procent av den undervisande och forskande personalen av disputerade.

Den som vill göra några betydande förändringar av dessa förhållanden måste tillföra betydande resurser. Att till exempel höja andelen undervisning som utförs av meriterade forskare (professorer, lektorer, forskarassistenter, forskare) från dagens 44 procent till 60 procent kan uppskattas kosta uppåt två miljarder kronor per år.<sup>3</sup> Att förse all högre utbildning med en forskningsanknytningsresurs om 25 000 kronor per helårsstudent, vilket föreslagits i den forskningspolitiska debatten, skulle kosta över fem miljarder kronor per år. Detta skulle innebära att forskningen tillförs resurser motsvarande Vetenskapsrådets totala budget utan koppling till någon som helst kvalitetsprövning av forskningen.

En forskningsanknytningsresurs som tillförs som nya medel skulle säkert ingen aktör i högskolesektorn tacka nej till. Men att stärka kraven på att högre utbildning ska bedrivas av aktiva forskare utan att tillföra nya resurser är inte ett attraktivt alternativ. Högre utbildning är idag en mycket omfattande verksamhet. Samtidigt är samhällets förväntningar på forskningens samhällsbidrag höga och mångfaldiga. Forskningens förmåga att bidra till den högre utbildningen måste hållas ihop med forskningens förmåga att skapa banbrytande kunskap, bidra med bildningsmässiga och kulturella värden och utgöra grund för problemlösning och innovation. Det är inte troligt att lärosätena får rimliga förutsättningar att upprätthålla hög kvalitet även i dessa forskningens vidare bidrag om forskningsmedel distribueras enbart efter utbildningsvolym. Det bör till exempel vara möjligt för de mindre högskolorna att, där man så önskar, strategiskt koncentrera de forskningsresurser man har för att kunna konkurrera såväl med de större lärosätena som internationellt.

### Att belöna god utbildning

De allra flesta av forskarens/lärarens många olika uppgifter hänger samman med varandra. Den

forskare som i egenskap av aktiv samhällsdebattör bidrar till folkbildning eller som i nära samarbete med näringslivet bidrar till framgångsrik innovation skaffar sig ofta färdigheter, erfarenheter och kontakter som kan vara värdefulla inom såväl utbildningen som inom forskningen. Men detta innebär inte att alla forskare kan och bör göra allt. Det finns nämligen även tydliga målkonflikter mellan de olika uppgifterna. För det första har forskaren/läraren begränsningar i tid och energi. Om de mest aktiva forskarna till exempel förväntas lägga substantiellt mycket mer tid på undervisning minskar den tillgängliga tiden för såväl forskning som för forskningskommunikation och samverkan. För det andra finns tänkbara målkonflikter vad gäller forskarens/lärarens ämnesmässiga inriktning. För att etablera sig som framgångsrik forskare i en värld av ständigt växande specialisering kan till exempel en nydisputerad person uppleva ett behov av att tydligt inrikta sin forskning mot ett mycket specifikt område. Alltför snäv forskningsexpertis går dock stick i stäv med utbildningens behov av ämnesmässig bredd och översikt. Målkonflikter av det här slaget kan bäst hanteras genom att det ges utrymme för enskilda forskare/lärare och för hela högskolemiljöer att göra tydliga prioriteringar som ger en viss rollfördelning inom och mellan olika utbildningsmiljöer. Alla forskare kan inte tävla om Nobelpriset – inte ens inom de områden där dessa pris är aktuella. Alla högskolemiljöer kan inte sträva efter att bli världsledande forskningscentrum. Faktum är att om denna strävan blir den enda legitima risken för den högre utbildningens kvalitet.

→ **Agenda för forskning tycker:** Forskare/lärare som är beredda att prioritera undervisning högt och som samtidigt på ett eller annat sätt står i kontakt med forskningen har nyckelroller för den goda, forskningsanknutna utbildningen.

God grundläggande högre utbildning måste därför kunna bedömas och premieras oavhängigt av forskningen. Det är dock långt ifrån självklart att universitet och högskolor idag förmår premiera goda undervisningsinsatser. En utredning av attityder och erfarenheter hos utbildningsansvarig personal som Agenda för forskning beställt av konsultgruppen Technopolis visar att

undervisning idag i bästa fall är en sekundär slags meritering (se underlagsrapporten *Vem ska göra vad? En studie av kopplingen mellan forskning och utbildning*). Forskningsmeriter avgör vem som får anställning, även när den anställde i huvudsak förväntas ägna sig åt undervisning. Framgångsrik undervisning ger tämligen små fördelar för vidare akademisk karriär. Men att använda forskningsmeriter som den enda tänkbara måttstocken för all forskande och undervisande personal gynnar på längre sikt varken svensk forskning eller den högre utbildningen.

→ **Agenda för forskning tycker:** Universitet och högskolor bör premiera den goda lärarinsatsen på dess egen grund, oberoende av lärarens forskningsmeriter bortom doktorsexamen.

Här finns idag en rad intressanta modeller att ta efter. I Storbritannien kan en lektor ("lecturer") som kan påvisa goda meriter inom undervisning eller akademiskt ledarskap befordras till "senior lecturer". I ett system som prövas vid Samhällsvetenskapliga fakulteten vid Umeå universitet bedöms den pedagogiska skickligheten hos högskolelärare i tre officiella steg. Uppsala universitet är på väg att införa en pedagogisk karriärstege där forskare/lärare har möjlighet att få sina undervisningsmeriter bedömda. Den som på detta sätt

får titeln "excellent lärare" ska även få utökat ansvar, större befogenheter och lönepåslag.

Det finns vidare anledning att tydligare värdera förväntat bidrag till utbildningen redan vid den första anställningen efter fullgjord forskarutbildning. För en nydisputerad forskare/lärare blir lätt den egna avhandlingen det enda tänkbara underlaget för värdering av de personliga meriterna. Det är dock angeläget att det finns uttalat utrymme att väga in sådana undervisningsmeriter som forskaren kan påvisa vid anställningsförfaranden inom universitet och högskolor.

→ **Agenda för forskning tycker:** Universitet och högskolor bör väga in utbildningsmeriter från forskarutbildningen eller dessförinnan vid anställning av lärare/forskare som förväntas bidra till undervisningen.

Inom stora delar av den högre utbildningen – allra tydligast i yrkesorienterade utbildningsprogram – finns behov av att väva in moment av yrkesorienterad kunskap. Därför kan yrkesaktiva personer med pedagogisk skicklighet med fördel engageras i den högre utbildningen.

→ **Agenda för forskning tycker:** Universitet och högskolor bör systematiskt engagera och utbilda visstidsanställda adjungerade lärare.

## EN FÄRDPLAN FÖR SVENSK FORSKARUTBILDNING

*Agenda för forskning har granskat svensk forskarutbildnings utformning och dimensionering. Vi finner att det är rimligt att ställa högre krav på att doktoranderna erbjuds livskraftiga närmiljöer och strukturerade utbildningsinslag. Vidare bör en större andel av doktorandtjänsterna än idag erbjudas genom öppna utlysningar. Ökade krav kommer rimligen att leda till att en något lägre andel av forskningsresurserna binds upp av doktorandlöner, vilket kan förväntas ha positiva effekter på svensk forsknings attraktivitet och konkurrenskraft.*

---

I en tid när förväntningarna på forskningen och forskarna ständigt växer är det lätt att glömma bort att en stor del av forskarna själva faktiskt befinner sig under utbildning. En tredjedel av all forskning vid svenska universitet och högskolor, mätt i arbetsår, utförs av doktorander. Enligt beräkningar används omkring hälften av högskolans forskningsanslag till forskarutbildning. Därtill finns goda skäl. Det är en rikedom för ett modernt samhälle att erbjuda människor att utveckla sina förmågor genom den högsta form av utbildning det akademiska systemet känner. En omfattande forskarutbildning är även

i ett vidare perspektiv ett nödvändigt inslag i ett modernt samhälle. I takt med att samhället lägger allt mer resurser på högre utbildning och forskning ökar efterfrågan på personer som kan arbeta med att själva forska, eller som har förmåga att ta till sig och använda sig av forskningsbaserad kunskap. Forskarutbildningen vid svenska universitet och högskolor har en avgörande betydelse för tillgången till specialiserad arbetskraft överallt där sådan kompetens efterfrågas, dels av lärosätena själva men i hög grad också av svenska myndigheter och av företag aktiva i Sverige.

Inom Agenda för forskning utgår vi från tanken att forskningen har ett flertal uppgifter i samhället, och vi lägger stor vikt vid att studera hur dessa olika uppgifter förhåller sig till varandra. Vad gäller forskarutbildningen anser vi att det är viktigt att fråga sig hur utbildningens utformning och dimensionering påverkar dess värde för doktoranden själv, forskarutbildningens funktion för kompetensförsörjningen på arbetsmarknaden och, i synnerhet, den vetenskapliga kvaliteten på svensk forskning.<sup>4</sup>

De slutsatser vi drar kring dessa frågor baseras på tre underlag. För det första har basuppgifter om den svenska forskarutbildningens dimensionering och de utbildades arbetsmarknad ställts samman (se underlagsrapporten *Dimensionering av svensk forskarutbildning*). För det andra har en forskningsöversikt kring frågan om kvalitet i den forskning som bedrivs av doktorander jämfört med ”senior” forskning tagits fram (se underlagsrapporten *Review of scientists' research productivity*). För det tredje har vi genomfört en enkätundersökning, riktad till omkring 1 700 personer<sup>5</sup> som tog doktorsexamen vid ett svenskt universitet under 2006 (se underlagsrapporten *Svenska forskarutbildade fem år efter disputation*).

### En god miljö för utbildning

Doktorandens möjligheter att få rätt slags stöd och möjligheter att lära av och med såväl andra doktorander som seniora forskare avgör ofta hennes eller hans möjligheter att tillgodogöra sig utbildningen på bästa sätt, och att senare få utväxling på sin utbildning i karriärer i eller utanför högskolesektorn. Forskargruppen –

de närmast omgivande medarbetarna – spelar här en central roll. Vår enkätundersökning visar att många doktorander befinner sig i forskningsmiljöer som antingen kan betraktas som underkritiska eller som så stora att den enskilde doktoranden kan få svårt att få individuellt stöd och återkoppling. Var tredje doktorand befann sig små grupper (1–4 kollegor, inklusive andra doktorander) under sin utbildning, 28 procent hade bara 1 eller 2 disputerade personer i sin närmiljö. 13 procent, å andra sidan, befann sig i mycket stora grupper (fler än 15 kollegor).

En alltför svag miljö, eller en miljö i vilken doktoranders villkor är underutvecklade, ger den forskarutbildade dåliga förutsättningar för en fortsatt karriär. Vår enkätundersökning visar på två slags samband mellan forskningsgruppens egenskaper och doktorandens fortsatta karriär. För det första har handledarens och de närmaste kollegornas kontakter inom den internationella forskningsvärlden stor betydelse för den nydisputerade forskarens förmåga att etablera sig inom akademien. För det andra blir doktorander som verkar i grupper som nästan uteslutande består av andra doktorander och/eller som är väldigt stora mindre produktiva som forskare om de väljer (och får möjlighet till) en fortsatt akademisk karriär.

➔ **Agenda för forskning tycker:** Lärosätena bör aktivt säkerställa att de forskarutbildade som antas ges tillgång till en fruktbar närmiljö och inte riskerar att isoleras under utbildningen.

Förmodligen är det effektivaste sättet att åstadkomma detta att formera all personal kring sammanhängande forskarmiljöer med viss kritisk massa. Lärosäten bör även sträva efter att anta doktorander i sammanhängande grupper i högre utsträckning än idag.

### Förutsättningar för lärande

Den nuvarande doktorsexamen infördes 1969, och med den ett nytt fokus på organiserat lärande i forskarutbildningen. Utöver självständigt vetenskapligt arbete skulle den forskarstuderande få en strukturerad utbildning med inslag av lärarledd undervisning. Sedan dess har föreskrifter om att endast det antal stude-



Läs mer i *Svenska forskarutbildade fem år efter disputation* (IVA-R 472).



Läs mer i *Review of literature on scientists' research productivity* (IVA-R 473).



Läs mer i *Dimensionering av svensk forskarutbildning* (IVA-R 474).

rande som kan ”erbjudas godtagbara villkor i fråga om handledning och studievillkor” och ordnad studiefinansiering tillkommit, i syfte att försäkra sig om forskarutbildningens kvalitet som just utbildning. Man kan dock konstatera att vissa problem kvarstår.<sup>6</sup> För den enskilde forskningsledaren kan det vara frestande att använda doktorander som relativt billig arbetskraft – särskilt i vetenskaper där storskaliga laborativa experiment är en viktig del av forskningen. Pressen på seniora forskare att söka forskningsmedel och att maximera gruppens totala output kan göra att utbildningsmomenten i forskarutbildningen kommer på undantag. Det är därför viktigt att det finns motverkande krafter, i form av incitament för och tydliga krav på utbildning av god kvalitet. Forskningsfinansiärer bör till exempel, i de fall man finansierar doktorander i större omfattning, ställa krav på att mottagaren av medlen kan redovisa att doktoranden erbjudits strukturerade utbildningsmoment. Vi menar att särskilt kursmomentet inom forskarutbildningen behöver kvalitetssäkras på ett tydligare sätt.

→ **Agenda för forskning tycker:** Lärosätena bör öppet redovisa vilka kurser och liknande strukturerade utbildningsmoment som finns tillgängliga för de egna doktoranderna. Det bör finnas en nationellt koordinerande funktion som underlättar för doktorander att dra nytta av utbudet av doktorandkurser vid andra lärosäten.

Uppstramade krav på utbildningsdelen av forskarutbildningen leder sannolikt till förbättrad koordination mellan lärosäten om vilka kurser som erbjuds och till vilka dessa vänder sig. Detta är i sig önskvärt; att doktorander får tillfälle att besöka olika högskolor och interagera med doktorander från andra forskningsmiljöer är en viktig kvalitetsfråga för forskarutbildningen.

### **Forskarutbildningen och karriären**

Två av tre forskarutbildade arbetar fem år efter examen utanför högskolesektorn. Med tanke på den investering doktoranden själv och samhället gjort i utbildningen är det rent samhällsekonomiskt viktigt att de forskarutbildades kunskaper

och erfarenheter kan matchas av lämpliga uppgifter på arbetsmarknaden.

Resultaten från vår enkätundersökning pekar mot att doktorander vars inriktning på avhandlingsämne i hög grad styrs av handledaren har lägre möjligheter att få god avsättning för sina kunskaper i arbetslivet utanför högskolan, jämfört med doktorander vars inriktning definierats av dem själva och/eller av externa finansiärer. En rimlig tolkning är att avhandlingar som integrerar frågeställningar som motiverats av ”externa” behov i det vetenskapliga arbetet gör det lättare för den forskarutbildade att koppla ihop den erövrade kunskapen med arbetsuppgifter utanför högskolan. Ännu viktigare än val av avhandlingsämne förefaller det dock vara att få möjligheter att orientera sig inom det egna ämnet bortom avhandlingens specifika tema och att utveckla en bred metodologisk kompetens. Därigenom blir doktoranden bättre förberedd för alla slags kontakter utanför den innersta cirkeln av akademiker med liknande orientering, vilket inte minst ger fördelar inom undervisning och för en forskningsrelaterad karriär utanför högskolesektorn. Vår undersökning visar att av de forskarutbildade som inte arbetar vid universitet eller högskolor är det bara två av fem som uppger sig ha ett arbete som kräver specialistkunskaper inom just det område som var avhandlingens tema. Lärosätena bör, i den mån det finns motsättningar mellan breddning av kunskap och den slags starka specialisering som i vissa sammanhang kan upplevas nödvändig för att leverera en skarp avhandling, inte lägga hela ansvaret för denna avvägning på den enskilde handledaren. Behovet av tillsyn kan framför allt uppstå i discipliner där det finns risk att doktorander används som billig laborativ arbetskraft.

→ **Agenda för forskning tycker:** Universitet och högskolor bör säkerställa att forskarutbildningen ger såväl kunskapsmässig spets som bredd. Översikt över ett forskningsfält och metodologisk kompetens måste rymmas i forskarutbildningen parallellt med den spetskunskap som gäller avhandlingens särskilda frågeställningar.

Ett verktyg för denna kvalitetssäkring är just de strukturerade utbildningsmoment (doktorandkurser med mera) som diskuterats ovan. Högskolan kan också prioritera forskarrörlighet, adjungeringar och andra typer av kontakter med avnämare så att doktoranderna under utbildningen får chans att möta fler perspektiv än de som finns representerade i den egna forskargruppen.

### Har Sverige för många doktorander?

Även om skillnaderna krympt under senare år kvarstår faktum: det svenska högskoleväsendet examinerar fler doktorer än snart sagt alla andra länder, vilka nationella jämförelsetal som än används. Detta hänger dels samman med att Sverige investerar relativt mycket medel i offentligt finansierad forskning, dels med att den offentliga forskningen i Sverige är dominerad av högskolan, men också med medvetna forskningspolitiska prioriteringar under främst 1980- och 90-talen. Är då dagens balans, där en tredjedel av forskningen inom högskolan utförs av doktorander<sup>7</sup>, den bästa tänkbara?

Ett första svar på frågan är att det finns skäl att tro att svensk forskning – åtminstone i ett kortare perspektiv – skulle kunna vinna större slagkraft genom att flytta vissa resurser från doktorandutbildning till annan forskningsverksamhet. Avhandlingar kan många gånger ge viktiga bidrag och introducera genuint nyskapande tankar. Den forskningsöversikt som projektet tagit fram slår dock fast att disputerade forskare (och då särskilt nydisputerade postdocs) i genomsnitt har högre produktivitet än de som befinner sig under utbildning. Vår egen enkätundersökning visar vidare att doktorander som utbildas i grupper där andelen senior kompetens är låg i förhållande till antalet doktorander ges sämre förutsättningar för en vetenskaplig karriär. Sammantaget ger detta stöd till tanken att det skulle vara möjligt att vässa forskningen om ett antal doktorandutgångsgrupper inom de laborativa vetenskaperna satsade på att anställa ytterligare en postdoc och en forskningsassistent, frigöra tid för forskning och handledning för seniora forskare samt satsade på att uppgradera laborativ utrustning, även om detta sker på bekostnad av antalet doktorander som kan utbildas i gruppen.

→ **Agenda för forskning tycker:** Inom (delar av) naturvetenskap, medicin och teknikvetenskap bör andelen resurser som binds upp av doktorandlöner minska något.

Vi noterar att i ett läge när den totala resursförbrukning förväntas öka, genom att sparade resurser förbrukas och genom de tillskott som görs genom 2012 års forskningsproposition, innebär ovanstående rekommendation inte nödvändigtvis att Sverige behöver minska antalet doktorander. Det handlar snarare om valet att expandera utbildningen ytterligare eller att göra andra prioriteringar.

Vilka skäl finns då att ytterligare expandera utbildningen? Vår egen undersökning ger samma bild som Högskoleverkets tidigare undersökningar: de flesta (tre av fyra) forskarutbildade har fem år efter examen ett arbete där de upplever att deras utbildning kommer till användning. Även bland dem som inte ser direkta kopplingar mellan utbildningen och sitt nuvarande arbete finns förstås flera som har glädje av sin utbildning och de kunskaper och perspektiv som denna gett. Vi vet också att forskarutbildade både under och efter utbildningen har viktig del i att knyta ihop kunskapsbildandet inom akademien med andra delar av samhället. En återhållsamhet i förhållande till vidare expansion av forskarutbildningen bör därför inte regleras centralt, utan stimuleras genom utökade krav på att prestera slagkraftig forskning och attraktiv, väl strukturerad forskarutbildning inom högskolan.

De åtgärder som föreslås ovan kan visa sig tillräckliga. När kravet på att kunna erbjuda sammanhängande miljöer och ett genomtänkt kursutbud ökar är det troligt att något färre antas till forskarutbildningen. Därutöver kan det finnas anledning att ta hänsyn till att villkoren för de forskarutbildade skiljer sig mellan olika discipliner. Kommentarer från vår enkätundersökning tyder till exempel på att biomedicin är ett exempel på ett område där risken finns att doktorander överutnyttjas som laboratorieassistenter och där det funnits en obalans mellan utbildningens dimensionering och efterfrågan på forskarutbildad arbetskraft. Inom stora delar av samhällsvetenskap och humaniora, å andra sidan, kan det snarast vara aktuellt med

en expanderad utbildning. Enligt beräkningar från Vetenskapsrådet ser lärosätena själva – genom kommande pensionsavgångar i kombination med en kontinuerlig personalväxling mot disputerade forskare/lärare – ut att göra anspråk på de allra flesta nydisputerade under de kommande åren, vilket kan ge upphov till ett kompetensförsörjningsproblem.<sup>8</sup>

Ett annat lämpligt verktyg genom vilket universitet och högskolor kan ta bättre kontroll över antagningen av doktorander är att tillämpa öppen utlysning av tjänster. Öppna utlysningar gör det inte bara lättare för lärosätet att hantera forskarutbildningens dimensionering och att säkerställa att nya doktorander placeras i fungerande forskarmiljöer, utan det är också det bästa sättet att säkerställa att de mest lämpade kandidaterna attraheras. Vår enkätundersökning tyder på att endast en av tre idag antas i öppen konkurrens.

➔ **Agenda för forskning tycker:** Betydligt fler doktorander än idag bör antas genom öppna utlysningar.

Förmågan att attrahera duktiga studenter, såväl från svensk högskoleutbildning som från utländska lärosäten, är ett avgörande mått på hur forskarutbildningen fungerar. De förslag vi lagt fram ovan är alla nödvändiga nycklar för att samtidigt utveckla attraktiviteten och kvaliteten i svensk forskarutbildning och stärka svensk forskning på längre sikt.



# 4. Forskning och praktikorienterad kunskap

En stor del av forskningens potential som samhällskraft är dess förmåga att vitalisera kunskapsförsörjningen i olika delar av samhället. Dessa processer kan ta en rad olika vägar och uttryck. En central tankemodell är att forskningen står för framväxt av ny kunskap som sedan kan implementeras i praktisk verksamhet. Modellen brukar beskrivas som linjär, eftersom den förutsätter att forskning föregår tillämpning i form av teknisk innovation, förändrad samhällsorganisation och så vidare. Denna modell har sin giltighet, men den representerar inte den enda tänkbara eller legitima kopplingen mellan forskning och kunskapsutveckling i det övriga samhället. Lika angeläget som det är att samhället garanterar forskning i form av helt fritt sökande – vare sig detta sökande är motiverat av ren nyfikenhet eller av framtida tillämpning – är det att värna villkoren för forskning som bedrivs i aktivt utbyte av kunskap med andra delar av samhället.

Att omsätta denna tanke i forskningspolitisk praktik har dock visat sig medföra betydande svårigheter. De inbyggda spänningarna mellan forskningens och praktikens perspektiv och mellan forskare och ”praktikers” intressen har gång efter annan visat sig svåra att hantera. Ett exempel är de svenska erfarenheterna av den så kallade sektorsforskningsmodellen, som avskaffades år 2001 efter att under lång tid ha varit föremål för reformer och debatt. Sektorsforskningsorganen ansågs bland annat vara otillräckliga ombud för forskningens avnämare med för stort avstånd till dessa, ett

argument för att avnämarna (företag, myndigheter och organisationer) istället borde beställa och betala forskning som man ansåg borde utföras. Det är dock vare sig realistiskt eller önskvärt att all den forskning som har direkt bäring på ”praktiska” frågeställningar hanteras som rena uppdrag från en slutanvändare. För att hantera de växande behoven av forskningsbaserad kunskap för olika former av praktik (beslutsfattande, teknisk utveckling och så vidare) behöver den offentliga forskningen utveckla sina organisations- och finansieringsformer.

Agenda för forskning har analyserat villkoren för kunskapsöverföring mellan forskning och praktikorienterad kunskap i dagens svenska forskningslandskap. I detta kapitel lyfts tre områden fram, där denna analys identifierat behov av vidareutvecklade strukturer för forskning och kunskapsutbyte.

## ORGANISATION AV FORSKNING FÖR VÄLFÄRDENS PROFESSIONER

*Agenda för forskning har granskat det svenska forskningssystemets förmåga att försörja de stora professionerna inom välfärd (skola, social omsorg med flera) med forskningsbaserad kunskap. Vi finner att den praktikorienterade forskningen bör stärkas, och föreslår att detta görs genom inrättandet av särskilda institutslänkande forskningsorganisationer.*

### **Praktisk kunskap med stöd av forskning**

Stora och viktiga samhällssektorer är idag underförsörjda med forskningsbaserad kunskap. Det råder exempelvis bred enighet om att det finns problem med att överföra resultat från samhällsvetenskaplig och beteendevetenskaplig forskning till praktisk verksamhet inom områdena skola och social omsorg. Omständigheter som kan förklara detta är flera. De aktuella verksamheterna fungerar i alltför liten utsträckning som kunskapsorganisationer. Strukturerna och funktionerna för att efterfråga forskningsbaserad kunskap inom områdena är svaga och ineffektiva. Högskolesystemet har inte lyckats integrera till exempel lärarutbildningarna så att de blivit en profession på vetenskaplig grund som kontinuerligt tillförs ny forskningsbaserad kunskap och där praktikens erfarenheter ger upphov till nya frågeställningar för forskning.<sup>9</sup> Men även betraktad från högskolans horisont brister förutsättningarna för den slags praktikorienterad forskning – till exempel mångvetenskaplig syntes och kvasi-experimentell effektanalys – som har direkt bäring på hur verksamheten inom välfärdssektorn kan utvecklas.

→ **Agenda för forskning tycker:** Den praktikorienterade forskningen och dess förmåga att stödja de stora professionerna inom skola och omsorg måste stärkas.

Till en del kan dessa problem hänföras till högskoleforskningens meriterings- och incitamentsystem, med dess starka fokus på inomvetenskapliga kriterier. För att på ett kraftfullt sätt försörja välfärdens professioner med kunskap behöver

den forskning som bedrivs inom det traditionella, disciplinorienterade akademiska systemet utvecklas. Under senare år har vi sett en tydlig trend mot att inrätta nya myndigheter för analys och utvärdering. Vi menar dock att en organisation av denna typ är dåligt lämpad att stödja professioner och för dessa professioner relevant forskning. Utgångspunkter bör istället vara att koppla ihop akademisk forskning med den praktiska verksamheten på nya och mer kraftfulla sätt. Detta kräver nya, långsiktiga satsningar som bör ges särskilt motiverad finansiering. Det finns många fördelar med att koppla sådana satsningar till uppbyggnaden av nya organisationer.

→ **Agenda för forskning tycker:** Nya, institutslänkande forskningsorganisationer för praktikorienterad forskning bör skapas. Huvuduppgiften bör vara att öka det forskningsbaserade kunskapsinnehållet i professioner (i skolan, i social omsorg, i kriminalvården etc.) genom

- att identifiera, analysera och bedöma vetenskapligt belagda forskningsresultat och slutsatser
- att bedriva forskning om metoder för att överföra sådana resultat från praktikorienterad forskning till praktisk användning och metoder för att göra frågeställningar från praktiken forskningsbara
- att mer generellt föra ut forskningsresultat och främja användning av dessa i samhället.

Det nya forskningsorganisationer vi föreslår bör ha stark koppling till akademien, i den meningen att de ska befinna sig i ett flöde av ständigt utbyte av personer, kunskap och idéer med relevanta akademiska miljöer. På så sätt skapas nya bryggor mellan akademi och praktik, vilket har stora mervärden. Unga forskare får nya möjligheter att utforma sina karriärer och forskningsagendor, samt att engagera sig aktivt i kontakter med den aktuella praktiken. Därigenom ökar på sikt också attraktiviteten i forskarkarriären för högskolestudenter med stort intresse för såväl

forskning som användning av forskningsresultat och som har förmåga att göra frågeställningar som identifierats i olika verksamheter forskningsbara. Dessutom tar forskare som lämnar institutsorganisationen och går tillbaka till universitet och högskola med sig kunskaper och kontakter med praktiken som har stort värde för den högre utbildningen.

### Att vinna legitimitet i två världar

Vad krävs då för att nya, institutsliknande organisationer ska bli framgångsrika? Hur kan man vinna legitimitet både inom den vetenskapliga världen och inom en profession? Agenda för forskning har gett konsultbyrån Kontigo i uppdrag att analysera dessa frågor, med underlag i studier av tolv organisationer inom och utanför det akademiska systemet (se underlagsrapporten *Hur når man en ökad professionell nytta från forskningen och andra kunskapsbaserade organisationer?*). Kontigo finner att den mest kritiska framgångsfaktorn för en organisation inom akademien (centrumbildning eller dylikt) är att skapa legitimitet inom den aktuella professionen genom avgränsning och formulering av vetenskapliga frågeställningar utifrån en praktisk utgångspunkt. Den praktiska nyttan, menar Kontigo, kan bara säkerställas genom att praktiken och akademien tillsammans formulerar frågorna. En inomakademisk organisation kan utgöra den bästa lösningen i de fall när dessa intressen är väl förenliga, det vill säga

- när det slags frågor som praktiken prioriterar kan beforskas och rapporteras på ett sätt som genererar intressanta vetenskapliga publiceringar och
- när det inte är alltför tidskrävande att upprätta de kontaktytor mot professionens verklighet som krävs för legitimitet och kunskapsförmedling.

Kontigo finner vidare att för en organisation utanför akademien handlar den kritiska framgångsfaktorn om att vinna vetenskaplig legitimitet. Detta kräver starkt integrerad vetenskaplighet (att forskare är aktivt kopplade till verksamhe-

ten) och förmåga till teoretisk och metodologisk utveckling. Helt centralt för den vetenskapliga legitimiteten är också att verksamheten är oberoende i förhållande till slutsatser, resultat och metodologiska frågor, samt att styrningen från finansären i fråga om *vad* som ska studeras sker med lätt hand och stor flexibilitet. Vi bedömer att denna senare problematik generellt sätt är lättare att hantera än den som beskrivits ovan för organisationer inom akademien.

→ **Agenda för forskning tycker:** Organisationen av nya institutsliknande forskningsorganisationer måste av nödvändighet anpassas dels till det aktuella fältets behov, dels till tillgänglig kompetens. Det är dock troligt att nya organisationer som stärker praktikorienterad forskning kring skola och omsorg bäst skapas i nära samverkan med lärosäten men oberoende av dessa både vad gäller budget och organisation.

Anknytningen till det akademiska systemet kan säkras genom att forskare normalt verksamma vid lärosäten ges möjlighet till anställning vid organisationen. Trygga och tydliga karriärvägar för unga forskare skapas genom tidsbegränsade anställningar eller deltidsanställningar vid den nya organisationen med bibehållen grundanställning vid lärosäten. På så sätt ökar satsningen rörligheten för forskare, genom att kontaktytor skapas mellan olika forskningsmiljöer.

### Ett uppdrag som kräver uthållighet

Kontigo har för Agenda för forskning belyst hur fem befintliga organisationer arbetar med att nyttiggöra forskning för samhällets behov (se underlagsrapporten *Kunskap i det allmännas tjänst*). De framhåller att det är centralt att göra en tydlig avgränsning av såväl det område man avser studera som den målgrupp för vilken man verkar. För att lyckas måste de organisationer som vill knyta an till både vetenskap och praktik inte bara vinna legitimitet i båda dessa sfärer, utan också utveckla framgångsrika former för dialog med sin målgrupp. Finansieringen av nya satsningar måste vara långsiktig nog att tillåta omsorgsfull metod- och processutveckling, men samtidigt villkoras med regelbunden utvärdering.



Läs mer i **Kunskap i det allmännas tjänst** (IVA-R 470).



Läs mer i **Hur når man en ökad professionell nytta från forskningen och andra kunskapsbaserade organisationer?** (IVA-R 475).

➔ **Agenda för forskning tycker:** De nya, välfärdsutvecklande organisationer som utvecklas bör utvärderas dels mot förmågan att producera vetenskapliga resultat, dels mot förmågan att kommunicera egna och andras resultat gentemot professionerna och slutligen mot förmågan att identifiera forskningsbara frågeställningar i samarbete med professionerna.

### Att lära med och av andra

Vi anser att klokt utformade och väl bemannade institutsorganisationer har goda förutsättningar att lyckas med uppdraget att stärka den praktikorienterade forskningen. Men det är en stor utmaning att balansera vetenskaplig och praktisk legitimitet. Bland kända, tidigare exempel på institutsorganisationer finns såväl misslyckanden som goda förebilder. Väl fungerande svenska organisationer som Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) och Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering (IFAU) visar att det finns god potential i modellen med fristående organisationer/myndigheter med hög vetenskaplig analyskompetens, och vi noterar att många intressanta experiment är under utveckling.<sup>10</sup> Inom miljöområdet inrät-

tas ”Mistras råd för evidensbaserad miljövard (EviEM)” i avsikt att skapa ett från politiska och ekonomiska intressen oberoende granskningsorgan. Rådet avses bland annat sammanställa och analysera forskningsresultat och föra ut dessa till användare och beslutsfattare liksom att utveckla metoder för miljövetenskaplig utvärdering, särskilt inom samhälls- och tvärvetenskaplig forskning.<sup>11</sup> Norges forskningsråd har fått ett uppdrag att starta ”Kunskapscenter for utdanning” som ska ha översikt över nationell och internationell forskning om sådant som kan ge ökad kvalitet i utbildningssystemet. Huvudvikten av verksamheten ska ligga på att sammanställa och förmedla forskning.<sup>12</sup> Intressenter kring den svenska skolan har, precis som Agenda för forskning, argumenterat för en liknande organisation på svensk mark.<sup>13</sup> Med tanke på den internationella trenden, och med tanke på att det finns stora samordningsmöjligheter inom till exempel forskningssyntes, är det naturligt att nya svenska initiativ länkas till framgångsrikt arbete i omvärlden.

➔ **Agenda för forskning tycker:** När nya, institutsliknande organisationer sätts bör synergier med andra länder och befintliga kunskapscentrum sökas.

## FORSKNINGSBASERAD KUNSKAPINHÄMTNING INOM SVENSK FÖRVALTNING

*Agenda för forskning har granskat processen för forskningsbaserad kunskapsinhämtning vid svenska myndigheter samt hur resultaten används. Vi finner att dagens system varken främjar kreativa forskningsmiljöer eller stärker den vetenskapliga infrastrukturen samtidigt som en ansevärd summa statliga pengar går till FoU denna väg. Kunskapsinhämtningen är varken strategisk eller i någon större utsträckning processinriktad och mycket skulle kunna vinnas genom en större långsiktighet när det gäller relevanta frågor för sektorns utveckling. För vissa myndigheter bör det även vara*

*aktuellt att ge ett ökat uppdrag för kompetensförsörjning för respektive verksamhetsområde.*

---

### Den dolda forskningspolitiken

Svensk forskningspolitik är, vid en närmare granskning, mer än vad som ryms i den ordinarie forskningspolitiska propositionen. SCBS prognos över statliga FoU-medel via statsbudgeten under 2011 visar att av det totala anslaget om 29 miljarder kronor gick cirka 16 procent (4,7 miljarder kronor) direkt till civila myndigheter (exklusive lärosäten, forskningsråd, VINNOVA, försvarsmyn-

digheter och så vidare). SCB-data visar också att år 2009 gick 2,6 miljarder kronor i anslag från staten till FoU utförd vid statliga myndigheter och 1,8 miljarder till FoU vid landsting och kommuner. Med tanke på omfattningen av dessa medel och på behovet av forskningsbaserad kunskap för god förvaltning är det väl motiverat att diskutera hur man säkerställer kvalitet, relevans, nyttiggörande och spridning av denna forskning. Vi har därför valt att samverka med Vetenskap & Allmänhet studera hur processerna för att inhämta och använda sig av forskningsbaserad kunskap ser ut vid några svenska myndigheter (se underlagsrapporten *Forskningsbaserad kunskap i svensk förvaltning*). Studien bygger på analys av data från SCB, granskning av regleringsbrev, myndighetsinstruktioner etc. och djupintervjuer. Sju myndigheter av olika karaktär, det vill säga myndigheter vars behov och användning av forskningsbaserad kunskap skiljer sig åt, har undersökts i särskilda fallstudier.

### **Former för kunskapsinhämtning spontant framväxta snarare än strategiskt planerade**

Agenda för forsknings kartläggning visar tydligt att det inte finns någon enkel ”best practice” för forskningsbaserad kunskapsinhämtning. Myndighetens engagemang styrs till stor del av dess form och uppdrag, vilket i sin tur också styr processen för kunskapsinhämtningen. Medan vissa myndigheter ska använda kunskapen för att utveckla sin verksamhet (till exempel Försäkringskassan), har andra till huvuduppgift att ta fram kunskapen och föra den vidare (till exempel Konjunkturinstitutet) inom statsförvaltningen. Mer problematiskt är att formerna för kunskapsinhämtning tenderar att vara i hög grad personberoende; olika metoder har över tid vuxit fram med vitt skilda motiveringar.

→ **Agenda för forskning tycker:** Det bör finnas någon form av vetenskapligt råd vid varje myndighet som arbetar med forskningsbaserad kunskapsinhämtning. Detta för att kvalitetssäkra inhämtad kunskap och för att göra verksamheten mindre individberoende och mer processinriktad samt målstyrd. Goda exempel på kvalitetssäkrade processer bör spridas genom ökat erfarenhetsutbyte.

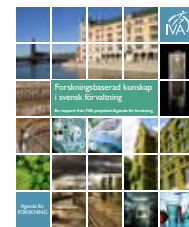
Vi noterar att regeringen lägger fram liknande förslag i 2012 års proposition för forskning och innovation och att ett nätverk för kunskapsutbyte ska etableras vid Vetenskapsrådet.

### **Förbättringsmöjligheter genom att arbeta mer strategiskt**

För de myndigheter som främst ska använda den forskningsbaserade kunskapen för att utveckla sin verksamhet är det kanske framför allt de interna processerna för hur forskningsbaserad kunskap används för att utveckla den egna verksamheten som behöver förbättras. Agenda för forsknings studier visar att processerna kring förankring av resultaten från analys och forskning eller för behovsmotiverad intern efterfrågan generellt sett är svagt utvecklade. Dessa myndigheter har en viktig uppgift i att fortsätta utvecklas mot att fungera som kunskapsbaserade organisationer.

För att sprida resultaten av verksamheten internt används rapporter, pressmeddelanden, seminarier och konferenser, men det finns en tydlig brist på genomarbetad strategi eller tydliga mål. Mätinstrument och processer för att fånga upp nyttiggörandet av resultaten utanför myndigheterna saknas; generellt vet till exempel myndigheterna mycket lite om hur resultaten används av departementen som beställare. Vi konstaterar att ett förbättrat strategiskt arbete med inhämtning av forskningsbaserad kunskap kräver en utvecklad förmåga till analys och återkoppling.

Myndighetens egen kompetens och kunskap om forskningsfrågor är mycket viktig både för att beställa och bedriva egen forskningsbaserad kunskapsinhämtning. Att utföra egen forskning vid myndigheten kan ge sådan kompetens. Det ses dessutom som en nyckelfaktor för att kunna behålla och rekrytera personal med forskningskompetens. De utförande myndigheter som har forskningsbaserad kunskapsinhämtning i fokus för sin verksamhet bedriver ofta inhämtningen internt. Myndigheter som i huvudsak använder sig av externt utförd kunskapsinhämtning har i studien motiverat detta med att det är svårt att hålla myndigheten med nödvändig kompetens men också att det ger kvalitetssäkring, flexibilitet och nya perspektiv. Den externt ut-



Läs mer i *Forskningsbaserad kunskap i svensk förvaltning* (IVA-M 429).

förda kunskapsinhämtningen sker till största del vid landets universitet och högskolor och till en mindre del vid andra myndigheter eller med hjälp av konsulter. Myndigheter använder två metoder för att inhämta kunskap externt: forskningsprogram med utlysningssystem eller upphandlingar och köp. Motiveringen för att använda upphandlingar i stället för utlysningssystem är i regel att det medför en lägre risk då myndigheterna ofta känner utförarna, att det går snabbare och att resultaten anses ha en större chans att vara användbara. Motiveringen för att å andra sidan använda utlysningar är att det kan ge en mer transparent process och en bredare blandning av utförare, eventuellt med högre kvalitet. En slutsats är att då en myndighet behöver användbara resultat för att utföra sina uppdrag prioriteras utlysningssystem bort och forskare kända för myndigheten prioriteras. I Agenda för forskningsstudie uttrycks att myndigheternas behov förstås bäst internt och att användbara resultat främjas av att kunskapen tas fram inom myndigheten.

→ **Agenda för forskning tycker:** Myndigheter med forskningsmedel bör löpande se över balansen mellan intern FoU och externa uppdrag, och mellan upphandlings- och utlysningssystem för externa uppdrag. Detta strategiska arbete bör även knytas upp mot internationell verksamhet, framförallt inom Europasamarbetet.

En alltför stark fokusering på interna processer och FoU har generellt sett tydliga nackdelar. Förutsättningarna för en starkare forskningsbaserad kunskapsinhämtning är ett utökad utbyte mellan forskare i den akademiska världen och myndigheternas medarbetare. Genom direkta kontakter skapas ömsesidig kunskap som gör det möjligt att föra en dialog om hur frågeställningar bör formuleras och besvaras för att komma till användning i den offentliga miljön. Ett utökad utbyte, till exempel i form av adjungeringar, skulle också vara kompetensutvecklande för de myndighetsanställda och kunna ge en djupare sakkunskap inom strategiska områden. Även forskningssamverkan mellan icke forskarutbildad personal inom myndigheten och forskare vid universitet och högskolor – en form

som stimuleras i centrumbildningar och samproduktionsforskning med industrin – borde kunna utvecklas.

### **”Relevans” tolkas som en fråga om kortsiktig användbarhet**

Kraven på att myndighetsfinansierad forskning och forskningsbaserad kunskapsinhämtning ska vara kopplad till tydlig, kortsiktig nytta har ökat över tid. Agenda för forskningsstudie visar att varken departement eller myndighetsledning är beredda att – eller känner sig bemyndigade att – ta ett strategiskt ansvar för att resultaten av den forskningsbaserade kunskapen som inhämtas är relevant ur ett större och mer långsiktigt perspektiv. Flera av de ”expertmyndigheter” som undersökts i studien uttrycker en viss frustration över att de inte ges möjligheter att bearbeta identifierade kunskapsluckor om dessa inte svarar mot ett omedelbart kunskapsbehov. Flera uppger också att de bedriver eller stöder viktig forskning som man inte räknar med skulle utföras om ansvaret lades över helt på det externa forskarsamhället.

Expertmyndigheter som Strålsäkerhetsmyndigheten och Statens väg- och transportforskningsinstitut har goda förutsättningar att identifiera kunskapsluckor och att matcha forskningskunskap mot samhällets kunskapsbehov. Dessa myndigheters förmåga att identifiera relevans bortom dagens kunskapsbehov bör utvecklas och tas till vara.

→ **Agenda för forskning tycker:** Forskningsansvaret hos myndigheter med ”expertansvar” behöver ses över, förtydligas och renodlas. Utöver forskningsbaserad kunskapsinhämtning med ett kortsiktigt formulerat relevanskrav bör man överväga att ge vissa av dessa myndigheter ett utökad uppdrag att säkerställa tillgång till (myndighetsextern) kompetens inom verksamhets- /forskningsområdet och att främja kreativa forskningsmiljöer.

## INDUSTRIFORSKNINGSINSTITUTEN I FORSKNINGSOCH INNOVATIONSSYSTEMET

*Agenda för forskning har diskuterat industriforskningsinstitutens roll och uppgifter i det svenska forsknings- och innovationssystemet. Den svenska linjen när det gäller statliga satsningar på forskning och innovation har varit att koncentrera offentliga medel till universitet och högskolor. Sverige har därför i jämförelse med de flesta andra välutvecklade länder en mindre institutssektor. Från forsknings- och näringspolitisk utgångspunkt är det dock av stor betydelse hur verksamheterna också vid industriforskningsinstitutet på bästa sätt kan bidra till välfärdsutveckling och tillväxt i näringsliv och samhället.*

---

Lärosätenas forskning är normalt inomvetenskapligt motiverad. Huvudmålet är att ta fram ny kunskap för öppen publicering i vetenskapliga sammanhang. Institutet arbetar huvudsakligen med målrelaterad forskning, utveckling och innovation med huvudfokus på näringslivets behov. Syftet är att förädla kunskap så att främst ekonomiska värden skapas för de som finansierar verksamheten, vilket i första hand är näringslivet. Ofta kräver detta dock att institutet också tar del i själva genereringen av ny kunskap. Det kan ske i nära samverkan med lärosäten men också via egen forskning inom relativt smala områden. En viss otydlighet i rollfördelningen och konkurrens mellan lärosäten och institut finns särskilt när det gäller forskning inom områden av stor industriell relevans och där såväl näringslivet som staten satsar stora resurser.

Universitet och högskolor söker idag mer aktivt än tidigare sina roller när det gäller nyttiggörande av forskningsresultat och därmed sammanhängande frågor om immateriella rättigheter. I flera avseenden överlappar alltmer lärosätenas roll den roll som institutet haft under lång tid. Den huvudsakliga drivkraften för nyttiggörande är för lärosäten dock normalt inte den tämligen begränsade sannolikheten för stor ekonomisk vinning. Det gäller snarare

möjligheterna att utveckla den egna forskningsverksamheten, skapa förutsättningar för rekryteringar till och från universitet och högskolor och att öka attraktiviteten för externa finansierare. Det är också ett sätt att sprida och inhämta kunskap som ökar relevansen av den egna verksamheten.

För institutet är nyttiggörande av forskningsresultat ett huvudmål. Inte heller för dessa är dock den egna ekonomiska vinningen den mest centrala frågan. Viktigast är att de som finansierar verksamheterna verkligen är de som får ekonomisk nytta av sina satsningar. Hanteringen av immateriella rättigheter går därför oftast ut på att säkerställa såväl finansierarnas rättigheter som möjligheterna att fortsätta och utveckla institutets egna verksamheter.

### **Industriforskningsinstitutens situation idag**

De svenska industriforskningsinstitutet har sedan sekelskiftet genomgått stora organisatoriska förändringar. Från att ha varit en sektor uppsplittrad på tjugotalet små enheter finns idag de flesta av verksamheterna samlade i fyra bolagiserade institutskoncerner (Innventia, SP, Swedish ICT och Swerea) med det statliga holdingbolaget RISE Holding som hel- eller delägare. Utöver RISE-gruppen finns några institut med andra huvudmän (FOI, Skogforsk, Svenska miljöinstitutet IVL och VTI).

Industriforskningsinstitutets fokus ligger som nämnts på kunskapsöverföring/förädling och att driva och leda målinriktade FoU-projekt. De deltar aktivt i bland annat EUs ramprogram för forskning där RISE-institutet är sjätte största forskningsaktören i Sverige. De har också omfattande test- och demonstrationsanläggningar som kompletterar såväl lärosätenas infrastruktur som näringslivets egna utrustningar. Den direkta offentliga finansieringen av de svenska industriforskningsinstitutet uppgår idag till i genomsnitt strax under 20 procent medan den för huvuddelen av övriga europeiska länder ligger omkring 30 procent.

I flera av Sveriges konkurrentländer finns stora, väletablerade institutssystem som har till uppgift att utveckla kunskap för näringslivets behov. De stödjer det inhemska näringslivets utveckling och utför tjänster även åt utländska företag. Störst av dem är den tyska Fraunhofer-föreningen med ett sextiototal institut. De omsätter totalt cirka 15 miljarder kronor årligen med en federal basfinansiering på över 30 procent. Svenska företag är betydande kunder hos Fraunhofer och ett mindre men väl ansett Fraunhoferinstitut är idag etablerat vid Chalmers.

I återstoden av detta avsnitt diskuteras några viktiga forsknings- och näringspolitiska frågor i anslutning till industriforskningsinstitutens verksamhet.

### **Instituten och forskningens kvalitet**

Kvaliteten i institutens verksamheter har främst mätts genom deras förmåga att finansiera utveckling av sina kvalificerade verksamheter och förmåga att konkurrera om nationella och internationella kunder. Men hög akademisk kvalitet på forskning som bedrivs inom ett institut eller i samarbete mellan institutet och något lärosäte är ett allt viktigare konkurrensverktyg även för instituten. Därigenom blir man intressantare som samverkanspart såväl för framstående universitetsforskare vid andra lärosäten nationellt och internationellt som för FoU-avdelningar vid stora internationella företag.

Samverkan mellan institut och lärosäten har visat sig kunna ge forskning som kombinerar hög inomvetenskaplig kvalitet med stor relevans för näringsliv och samhälle. Ett skäl till detta är att forskarnas olika kompetensmässiga bakgrund kompletterar varandra på ett positivt sätt.

#### **→ Agenda för forskning tycker:**

Samverkan mellan lärosäten och institut genom gemensamma forskningsprogram bör stimuleras.<sup>14</sup>

### **Instituten i relation till lärosätens samverkansuppdrag**

Institutens verksamheter är uppbyggda kring samverkan mellan institutet och de företag och organisationer inom näringsliv och samhälle

som via uppdrag inom forskning och innovation står för den huvudsakliga finansieringen. Den naturliga utgångspunkten för institutens verksamheter är därför samverkan.

Lärosätena har under de senaste åren fått ökande krav på sig att samverka med det omgivande samhället. Samhället önskar bättre avkastning på gjorda FoU-investeringar samtidigt som lärosätena förväntas bidra till att lösa stora nationella och globala utmaningar. Inom lärosätenas medicinska, tekniska och i viss mån naturvetenskapliga delar upplevs vanligen detta inte som ett hot mot den fria nyfikenhetsmotiverade forskningen. Man ser i stället ofta samverkan som en möjlighet till ny inspiration och till ökade forskningsinsatser inom områden av såväl inomvetenskaplig relevans som samhälls- och näringslivsrelevans. De enskilda forskarna/lärarna har ibland även möjligheter till egen ekonomisk vinning via kommersialisering av forskningsresultat.

Inom delar av de samhällsvetenskapliga och humanistiska disciplinerna finns ett tydligare motstånd mot att beakta även andra bevekelsegrunder än rent akademiska vid val av forskningsområden. Generellt sett finns också större tveksamhet till att utföra forskning mot förväntade uttalade mål från finansierarnas sida; man vill inte ha någon styrning av forskningen. Vidare är omvärldens intresse av kommersialisering av forskningsresultat oftast inte särskilt uttalat inom dessa discipliner.

→ **Agenda för forskning tycker:** Forskningsinstitutet kan bidra till att öka samverkan mellan lärosätena och näringsliv/samhälle. De kan bland annat skapa nätverk och förse med kompetens vid kommersialisering av lärosätens forskningsresultat och hantering av immateriella rättigheter.

Trots tveksamheter på många håll finns även inom de samhällsvetenskapliga och humanistiska ämnesområdena intresse för ökad samverkan som i första hand syftar till ökad samhällsnytta av den forskning som bedrivs. Även i det fallet kan institut eller organisationer i institutliknande former nära knutna till lärosäten bidra till ökad samverkan.



## Institutens roll inom forskningens infrastruktur

Som ovan nämnts finns inom de svenska industriforskningsinstituterna betydande test- och demonstrationsanläggningar som kompletterar såväl lärosätenas infrastruktur som näringslivets egna utrustningar. Idag finns hos RISE-institutet cirka 50 testbäddar och demonstratorer av olika storlek och inriktning som sammanlagt omsätter cirka 500 miljoner kronor per år. Exempel är Swerea MEFOS experimentmasugn, SPS brandlaboratorium och Inventionias pilotpappersmaskin.

Det finns idag ett utökat intresse att etablera och utnyttja demonstratorer. Ett viktigt skäl är behovet av att pröva resultaten av forskning i verklig skala för att snabbare kunna föra ut innovationer baserade på dem på marknaden. Stora investeringar görs i olika typer av forskningsinfrastruktur, såväl i anläggningar som Max IV och ESS som i databaser i form av till exempel kvalitetsregister inom vårdområdet. Dessa skulle kunna utnyttjas effektivare med en bredare tillgänglighet och skulle därmed kunna stärka den svenska konkurrenskraften.

Forskningsinstituterna kan spela en framträdande roll vid utvecklingen och utnyttjandet av demonstratorer, testbäddar och forskningsinfrastruktur. De är också viktiga för lärosätena i deras utbildnings- och forskningsverksamhet. En närmare samverkan mellan institut och lärosäten vad gäller drift av denna typ av resurskrävande anläggningar bör kunna utvecklas.

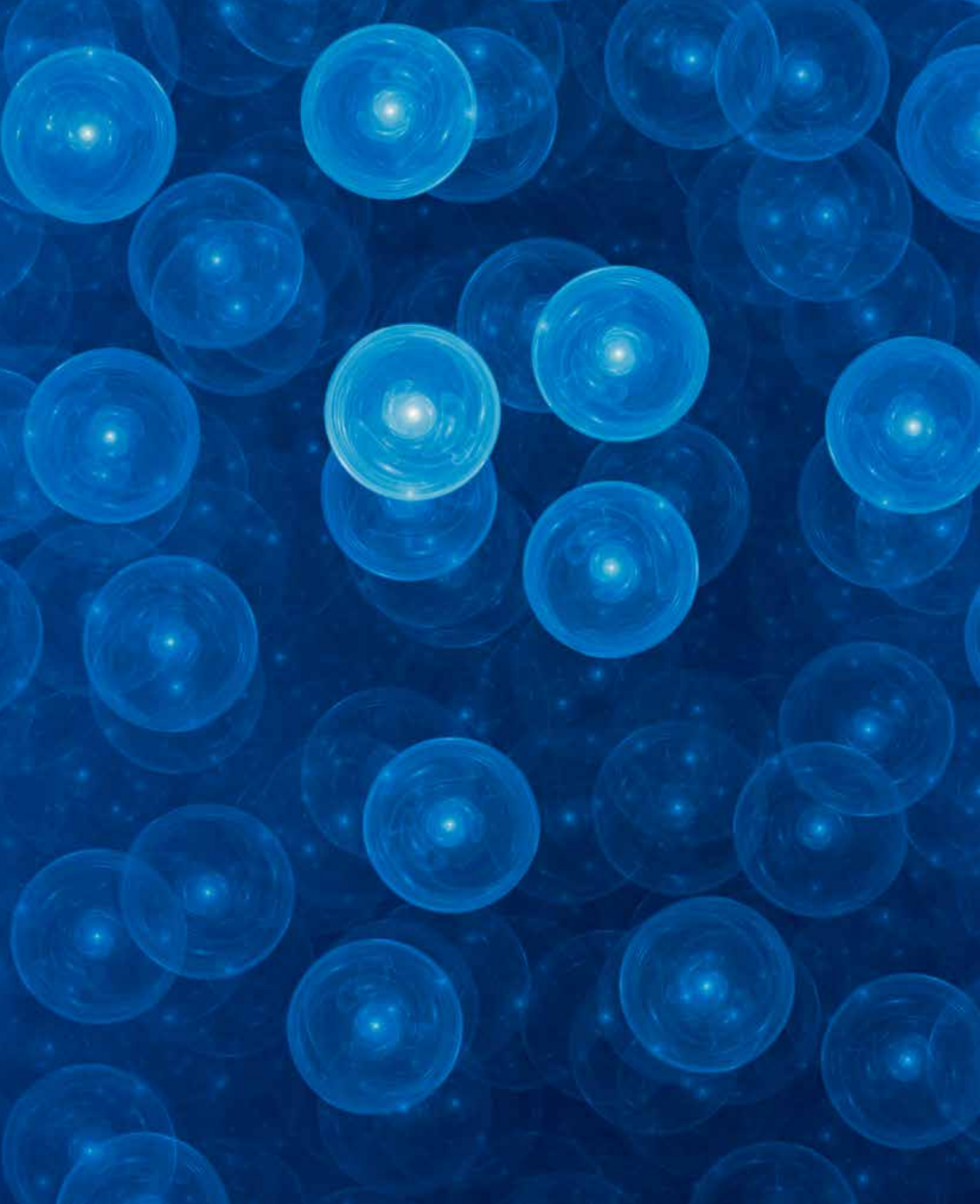
→ **Agenda för forskning tycker:** Institutens roll inom forskningens infrastruktur bör stärkas genom att de ges utökat ansvar för investeringstung experimentell- eller demo-utrustning som kräver permanent kvalificerad driftpersonal och hög kapacitetsutnyttjning och som kan stödja attraktiv nydanande forskning. Huvudsyftet bör vara att öka tillgängligheten för den aktuella typen av utrustning och samtidigt stärka möjligheterna för institutet och lärosäten att samverka i anslutning till denna utrustning.

## Institutens roll i innovationssystemet och betydelse för olika branscher

Instituterna har en viktig roll huvudsakligen i det nationella innovationssystemet. Mer sällan framhålls deras betydelse i regionala sammanhang. Institutens bidrag till företagen som externa kunskapskällor inom den egna innovationsverksamheten har dock såväl regional som nationell betydelse, särskilt för små och medelstora företag. Organisationer med institutliknande former kan ofta arbeta mer flexibelt på uppdragsbas än lärosäten, som generellt sett har fokus på mer långsiktig kunskapsutveckling.

De svenska industriforskningsinstituterna utvecklades ursprungligen som stöd för de svenska basnäringarna. Inom flera av de branscher som är viktiga för dagens näringsliv finns inget institut som bedriver forsknings- och innovationsverksamhet.

→ **Agenda för forskning tycker:** Institutens roll i innovationssystemet bör utvecklas genom bland annat ökad integrering med regionala profilerade styrkor. Breddning av nuvarande instituts verksamheter alternativt skapande av nya institut eller organisationer med institutliknande former bör övervägas inom områden där starka innovationsaktörer saknas idag. Exempel på sådana områden är utveckling av tjänstesektorn, turistnäringen och läkemedels- och processindustrin.



# 5. Finansiering av forskning vid universitet och högskolor

*Agenda för forskning har diskuterat vilka komponenter som bör ingå i finansieringssystemet för att premiera olika slags kvalitéter i forskning. Vi menar att de forskningspolitiska instrument som kopplar forskningsfinansieringen till mått på vetenskaplig genomslagskraft (bibliometriska mått, peer review etc.) är viktiga komponenter som bör vidareutvecklas. Samtidigt bör nya instrument utvecklas som på ett tydligare sätt riktar finansiering mot de kvalitetsbegrepp som relaterar till forskningens kulturella och bildningsmässiga värden och till forskningens bidrag till problemlösning. Kopplingen mellan lärosätenas forskningsanslag och utbildningsvolym bör också stärkas.*

Utgående från vår analys av forskningens fyra olika uppgifter i ett modernt samhälle och därmed förknippade (olika) forskningspolitiska mål blir det möjligt att identifiera ett flertal rimliga kvalitetsbegrepp för forskning (se kapitel 1 ovan och underlagsrapport *Forskningens uppgifter i samhället – en analysmodell* för utvecklat resonemang). Vilka konsekvenser får en sådan analys för synen på forskningens finansiering? En naturlig slutsats är att forskningsfinansieringen som helhet ska premiera olika slags kvaliteter inom forskning. För forskningens förmåga att bidra till kulturella och bildningsmässiga värden är det till exempel viktigt att forskare kommunicerar egna och andras forskningsresultat och i kraft av sin forskningskompetens deltar aktivt i samhällsdebatten. Forskningens banbrytande förmåga

är å sin sida direkt kopplad till dess förmåga att få genomslag i det internationella forskarsamhället. Den stora utmaningen för alla som förordar en flerdimensionell uppfattning av vad som är ”god forskning” är att föreslå hur dessa och andra kvalitetsbegrepp ska vägas samman.

Vi vill bidra till den forskningspolitiska debatten genom att skissera några förslag på hur bättre integration av olika kvalitetsbegrepp i resurstilldelningssystemet kan åstadkommas. Med detta avses inte att alla tänkbara mått på forskningskvalitet ska integreras som en utvärderingsgrund i varje form av forskningsfinansiering. Nyckeln till ett forskningsfinansieringssystem som förmår hålla samman alla de kvalitetsbegrepp som beskrivs ovan ligger snarare i att upprätthålla och utveckla dagens mångfald av finansieringsströmmar och aktörer i det svenska forskningslandskapet.

I fokus för Agenda för forskning analys av forskningsfinansieringen står frågan om vilka komponenter som saknas i dagens och den snara morgondagens landskap.

➔ **Agenda för forskning tycker:** Delar av de kvalitetsbegrepp som relaterar till forskningens kulturella och bildningsmässiga värden och till forskningens bidrag till problemlösning (se kapitel 1) behöver tillgodoses bättre av det samlade forskningsfinansieringssystemet.

Bristen på finansieringsmässigt stöd för vissa kvaliteter beror inte främst på att dessa är direkt kontroversiella utan på att de är svåra att utvärdera. Därigenom riskerar dessa uppgifter att hamna helt i skymundan i ett forsknings-

system som alltmer är pressat att peka på direkt mätbara resultat. Som sådana resultat räknas i den forskningspolitiska diskurs som råder först och främst vetenskaplig publicering.

Att mäta och belöna god ("excellent") vetenskaplig produktion är i sig en god sak och en viktig styrmekanism. Vi menar att den viktigaste forskningspolitiska åtgärden för effektivare användning av forskningsmedlen är just att styra mot kvalitet. Resurser bör kanaliseras till forskning med hög potential, eftersom det är viktigare att ge lovande och bevisat skickliga forskare som är verksamma vid svenska universitet och högskolor rimligt uthållig finansiering och gott administrativt stöd än att maximera antalet aktiva forskare. Dagens forskningspolitiska instrument, med kvalitetsorienterade strategiska satsningar, forskningsrådsmedel och konkurrensutsatta fakultetsmedel, är på så vis rätt typ av satsningar.

➔ **Agenda för forskning tycker:** Instrument som kopplar forskningsfinansieringen till mått på vetenskaplig genomslagskraft (bibliometriska mått, peer-review) bör vara en viktig komponent i systemet för forskningsfinansiering.

Men för att undvika att ett ensidigt fokus får oönskade långsiktiga konsekvenser måste styrningen av svensk forskning bygga på kriterier som motsvarar hela forskningens breda samhällsuppgifter.

➔ **Agenda för forskning tycker:** Finansieringssystemet som helhet måste på ett tydligt och långsiktigt sätt premiera olika slags kvaliteter i forskning. Därigenom stärks förutsättningarna för svenska lärosäten att formera sin forskning kring slagkraftiga profiler och starka kunskapsmiljöer.

En naturlig följd blir att en tydligare profilering och koordinerad arbetsfördelning mellan lärosäten uppstår, vilket på längre sikt bör stärka de svenska lärosätenas internationella konkurrensförmåga. Nedan skisserar vi fem områden där forskningsfinansieringen i denna anda bör utvecklas.

## BASANSLAGENS FÖRDELNING

Statens tilldelning av forskningsresurser direkt till universitet och högskolor (basanslaget) har en nyckelroll i systemet för forskningsfinansiering. Tilldelningen bör, liksom idag, vara kopplad till mätbar framgång i form av forskningens genomslagskraft i syfte att stödja ledningarnas ambitioner att kvalitetsprioritera och hantera lågpresterande forskningsmiljöer. Det har på många håll utretts i vilken mån även andra slags kvalitet kan och bör premieras inom ramarna för resurstilldelningen.<sup>15</sup> Svårigheterna är många, men frågan kan inte dödförklaras. Det är därför positivt att regeringen i 2012 års forskningsproposition angett en vilja att utveckla former för bedömning av kvalitet i vidare mening genom peer review och anslagit medel som ska fördelas "efter bedömning av kvalitet och prestation i samverkan med det omgivande samhället".

### Tröskelnivåer

Man bör dock, parallellt med detta utvecklingsarbete, hålla ett alternativt förhållningssätt i minnet. Vi menar att själva den mekanism genom vilka vi fördelar basanslag inte nödvändigtvis behöver direkt *premiöra* alla de mått på forskningskvalitet som vi skisserat ovan (se kapitel 1 och underlagsrapport *Forskningens uppgifter i samhället – en analysmodell*), så länge de inte heller direkt straffar dessa. Detta så länge det finns andra direkt stödjande finansieringsinstrument inom och utanför lärosätena med kompletterande uppgifter. En sådan tankegång skulle till exempel kunna manifesteras i ett system som upprättar en slags tröskelnivå för vissa kvalitetskriterier. Dessa kan till exempel kopplas till bibliometriska mått, till mått på forskares rörlighet över olika gränser, eller som mått på forskningsanknytning. Ett lärosäte som inom ett visst vetenskapsområde inte når upp till tröskeln, vars nivå får avgöras av lärosätets undervisningsvolym och antal heltidsekvivalenter forskare/lärare, får en lägre medeltilldelning än de som klarar sin tröskel. Prestationer över tröskeln belönas inte med ytterligare anslag. På så sätt undviks utträngningseffekter av de slag som vi diskuterat i kapitel 1 ovan och universitet och högskolor själva får större frihet att hantera

avvägningar mellan forskningens olika uppgifter.<sup>16</sup> Ett system av detta slag passar också väl in med den framväxande internationella erfarenheten att styrning genom kvantitativa indikatorer är betydligt effektivare som ett verktyg för att identifiera och hantera underpresterande miljöer än som ett verktyg för att understödja forskningsexcellens.

### **En tydligare koppling mellan forskningsanslag och utbildningsvolym**

Det finns i dagens system för basanlagens fördelning en komponent som kopplar tilldelningen till (historisk) utbildningsvolym. Denna koppling kan och bör utvecklas. I kapitel 3, avsnitt ”Vilka krav bör vi ställa på forskningsanknytning av den högre utbildningen?”, diskuteras forskningsanknytning i den högre utbildningen, där vi bland annat drar slutsatsen att kraven på anknytningens utformning bör differentieras tydligare mellan olika slags utbildning. Framför allt bör kraven på lärarnas forskningsaktivitet tillåtas se olika ut för olika slags högre utbildning.<sup>17</sup> Det är lämpligt att en sådan differentiering åtföljs av en differentierad modell för forskningsmedlens koppling till grundutbildningen.

➔ **Agenda för forskning tycker:** Kopplingen mellan lärosätenas forskningsanslag och utbildningsvolym bör stärkas för de utbildningar eller utbildningsmoment där utbildningens kvalitet är som mest beroende av lärarnas egen forskningsaktivitet.

Att dela in utbildningar efter i vilken grad utbildningskvalitet är beroende av lärarnas forskningsaktivitet är i praktiken svårt; medan det är lätt att hålla med om att behovet av forskande lärande är tämligen lågt i en A-kurs i företags ekonomi (redovisning etc.) och högt i en magistertkurs i bioteknik är det inte en trivial uppgift att placera alla tänkbara ämnen och nivåer på en tänkt skala däremellan. Differentiering är dock viktig för att skapa rätt slags incitament för universitet och högskolor att utveckla forskningsanknuten utbildning; det gäller att 1) undvika att skapa incitament för okontrollerad expansion och 2) skapa starkare incitament för att knyta samman utbildningsutbud med starka forsk-

ningsmiljöer. För att ge ett exempel: Lärosäte A, som har en aktiv forskningsmiljö i bioteknik inrättar ett magisterprogram och får därmed något högre forskningsanslag. Genom sin aktiva miljö har de goda möjligheter att passera Universitetskanslerämbetets granskning, även om kraven på att lärarna ska vara aktiva forskare är betydligt högre än genomsnittet. Lärosäte B, som har svag forskningskompetens inom bioteknik, har ingen möjlighet att klara granskningen och inrättar därför ingen utbildning. Ingen av högskolorna får förstärkta incitament att inrätta en A-kurs i företagsekonomi (det ger i alla fall inga direkt anknutna basanslag för forskning). På detta sätt bör förslaget om att koppla forskningsresurser till utbildningsvolym bidra till att hålla ihop spetsforskning och avancerad högre utbildning utan att ge universitet och högskolor nya skäl till expansion som enda möjliga utvecklingsstrategi.

### **INSTRUMENT FÖR RIKTAD FINANSIERING**

Offentlig finansiering av universitet och högskolor har sedan 1940-talet kompletterats med forskningsfinansiering som kanaliseras via nationella forskningsråd. Syftet med denna ordning är och har varit att komplettera den styrning som sker inom högskolan själv. Genom att olika röster kommer till tals om vilken forskning som skall prioriteras stärks forskningssystemet som helhet. Instrumenten för riktad forskningsfinansiering måste ständigt utvecklas, med utgångspunkt i noggrann analys av vilka slags kvaliteter i forskning som behöver stödjas.

#### **Rikta stöd mot forskare med särskilt goda meriter inom den tredje uppgiften**

Vid bedömning av forskningsansökningar används olika kriterier på kvaliteten i ett förslaget projekt. Traditionella bedömningskriterier som projektets relation till aktuell forskningsfront och de sökandes vetenskapliga meriter utgör i regel avgörande faktorer. I många fall kompletteras dessa kriterier av någon form av relevansbedömningar. Det finns dock kvaliteter

som är mycket svåra att fånga upp på detta sätt (se underlagsrapporten *Forskningens uppgifter i samhället – en analysmodell för fördjupad diskussion*). Vi menar att meriter som visar på att forskaren tidigare på ett reellt sätt bidragit till att skapa kulturella och bildningsmässiga värden och/eller till problemlösning och innovation därför kan utgöra ett viktigt komplementär bedömningsunderlag.

→ **Agenda för forskning tycker:** Forskares konkreta meriter inom till exempel direkt samverkan, kunskapsspridning och nyttiggörande bör användas som komplementär bedömningsgrund vid tilldelning av forskningsmedel.

Genom att sätta en ansökans ambition inom till exempel samverkan eller kunskapsspridning i relation till konkreta meriter på dessa områden ges bättre möjlighet att bedöma dessa aspekter. Ett kompletterande sätt att arbeta med detta skulle kunna vara att avsätta särskilda pottar i ordinarie forskningsutlysningar till forskare som kan peka på särskilt goda meriter av ett för finansiären och utlysning relevant slag.

Ett typiskt tillvägagångssätt skulle kunna se ut så här: en finansiär sätter av en (mindre) andel av sin reguljära utlysning i en särskild pott. De som söker projektmedel från finansiären får möjlighet att ange meriter som visar på en betydande insats för kunskapsspridning hämtade från de senaste fem åren<sup>18</sup> (till exempel populärvetenskaplig verksamhet, medverkan i offentlig utredning, medverkan i vetenskapligt råd, samverkan av olika slag etc.). En bedömningsgrupp identifierar ett antal meritlistor som starkast, utan att titta på ansökningarna i övrigt. Dessa ansökningar läggs i en särskild pott med särskilt avsatta medel. Den ordinarie bedömargruppen sätter sedan betyg på samtliga ansökningar utan att nödvändigtvis beakta de särskilda meriter som ursprungligen låg till grund för att vissa forskare fördes till den särskilda potten; ansökans potential och relevans avgörs ”som vanligt”. En fördel med en modell som den här skisserade är att den skulle ge tydliga signalvärden gentemot forskarsamhället om värdet av utåtriktat engagemang från den enskilde forskarens sida.

## Lyft fram kulturella och bildningsmässiga värden i nysatsningar på särskilda forskningsområden

De ”strategiska satsningarna” som lanserades i 2008 års forskningsproposition införde nya element av styrning mot forskningsexcellens, i den meningen att utbildningsdepartementet självt pekade ut områden av vikt för svensk konkurrenskraft som skulle satsas på i särskild ordning. I 2012 års proposition pekas en rad nya särskilda satsningar ut. Det finns en reell möjlighet att fortsätta utveckla denna typ av styrning mot att i högre grad även understödja forskningens förmåga att skapa kulturella och bildningsmässiga värden.

→ **Agenda för forskning tycker:** Framtida nysatsningar på särskilt viktiga områden kan med fördel utformas på ett sådant sätt att de direkt understödjer forskningens förmåga att skapa kulturella och bildningsmässiga värden.

Sådana värden skapas inom alla forskningsområden och inte minst i tvärvetenskaplig forskning. Forskare i alla discipliner bör aktivt belönas för att genom forskningsarbete och populärvetenskapliga ansträngningar bidra till att stärka det offentliga samtalet genom kritisk granskning samt genom att tillföra nya perspektiv och ny kunskap. Detta bör bland annat innebära att de humanistiska och samhällsvetenskapliga fälten engageras i (hela eller delar av) de flesta nya excellens-orienterade initiativ.

Ett exempel på hur detta kan åstadkommas är att kulturella värden uppmärksammas såväl enskilt som med koppling till särskilt prioriterade områden vid kommande satsningar. Ett annat exempel är att låta forskningskommunikation och forskningssyntes vara tydligt meriterande parallellt med vetenskaplig publicering när nysatsningar ska fördelas mellan lärosäten och/eller forskare.

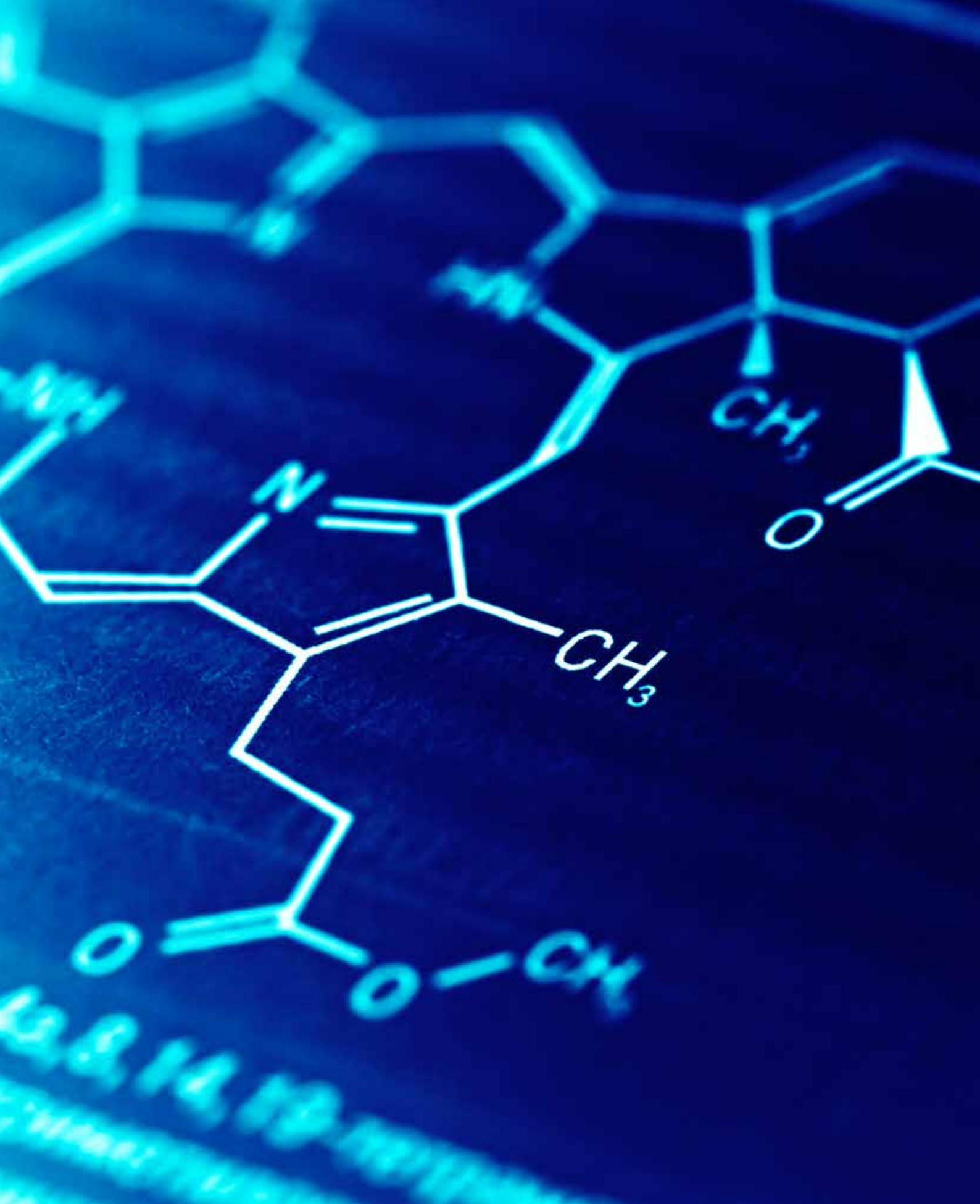
## Satsa på samverkan

Excellensorienterade satsningar, där såväl inomvetenskaplig styrka och nyskapande som kulturella värden bejakas, bör kompletteras med riktad stöd för forskning som förväntas kunna ligga till särskild grund för problemlösning och inno-

vation utanför akademien. Ett flertal mekanismer för att integrera olika avnämargrupperns prioriteringar i val av forskningsområden finns idag, till exempel genom återkommande utlysningar från forskningsråd och stiftelser där avnämaren är representerade. Därutöver är det angeläget att det finns tydliga incitament till direkt samverkan inom grundläggande forskning mellan forskare och avnämaren. Svenska universitet och högskolor har en lång och framgångsrik tradition av samverkan, som bland annat bidragit till att näringslivets kompetens inom forskning och utveckling utvecklats till dagens världsledande position. Vi har lärt oss att stora vinster kan göras med forskning i samverkan genom att arbetet leder till kompetensuppbyggnad och lärande hos de samverkande parterna. Goda förutsättningar för forskningssamverkan med universitet och högskolor stimulerar företag till fortsatta investeringar i avancerad FoU-verksamhet och bidrar till att göra Sverige till en attraktiv plats för internationellt rörlig FoU. Vi bör därför bygga vidare på de goda erfarenheterna från tidigare statliga satsningar på centrumbildningar och samverkansplattformar.

→ **Agenda för forskning tycker:** Det svenska forskningssystemet bör kontinuerligt ha tillgång till särskild finansiering med det dubbla kravet att forskningen ska hålla hög akademisk klass och ske i direkt samverkan med avnämaren.

Den forskning som på detta sätt stöds bör vara av utmärkt inomvetenskaplig kvalitet, men även bedömas som högrelevant av företag och/eller offentliga organisationer. Peer-reviewbedömning av en enskild ansökans potential och de ingående forskarnas egenidentifierade meriter ("impact assessment") bör utgöra basen för beslut om medelsfördelning. Kriterier för effektbedömning bör omfatta potentialen för ökad attraktionskraft för forskningsmiljön och ökad konkurrenskraft och effektivitet för samarbetsparter. Regeringens satsning på "strategiska innovationsområden" och på anslag riktade mot "prestation och kvalitet i universitetens och högskolornas samverkan" i 2012 års forskningsproposition är i detta sammanhang mycket välkomna inslag. Behovet av kompletterande instrument bör ses över så snart dessa satsningar tagit form.





# 6. Att organisera en politik för forskning

*Agenda för forskning har diskuterat vilka övergripande villkor för forskningspolitisk beredning som krävs för att hantera en mångfald av forskningspolitiska mål och kvalitetsbegrepp, och för att åstadkomma verkningfull styrning mot dessa mål. Vi menar att det finns risker med att i retorik alltför schablonmässigt koppla samman forskning och innovation, samtidigt som den praktiska sammankopplingen bör utvecklas. Vi konstaterar också att en politisk process som helt domineras av propositioner i fyraårsintervall inte är den bästa formen för att ge forskningen de långsiktiga spelregler den behöver.*

Arbetet med Agenda för forskning har utgått från synen att forskningspolitikens praktiska utformning i mångt och mycket avgörs av vilka strukturer som är skapade för att hantera den. Därför kompletteras uppsatta mål för förändring av forskningssystemet nedan med tankar om vilken förändring av de befintliga strukturerna som krävs.

## FORSKNING OCH INNOVATION

Forskning utgör en viktig komponent för tillkomsten av framtida innovationer. Detta förhållande har uppmärksamats allt starkare under flera årtionden. Fördelarna med att koppla innovationspolitik till forskningspolitik har dels varit av retorisk karaktär (stärker stödet för forskning bland allmänhet och beslutsfattare), dels av praktisk (en rad stödsystem för att stärka innovationspotentialen från forskning

har implementerats). Det finns flera styrningsval där innovationspolitiska ställningstaganden kan kopplas samman med forskningspolitiken. På övergripande nivå kan dessa i regel ofta sägas handla om att välja mellan olika sorts vetenskaplig verksamhet ("fysik eller litteraturvetenskap?"), att välja mellan olika frågekomplex inom ett forskningsfält (till exempel i tanke att styra mot en särskild möjlighet till teknisk innovation eller att matcha näringslivets upplevda kunskapsbehov). Att styra mot innovation innebär i dessa sammanhang att prioritera områden där länken mellan forskning och innovation förväntas vara starkast. I praktiken har detta lett till en prioritering av (delar av) naturvetenskap, teknik och medicin framför andra vetenskaper. Andra styrningsval handlar om att välja organisationsform och kontext för forskningen.

Skeptiska röster i debatten har hävdats att samtliga styrningsval genom vilka forskningspolitiken kan styras mot innovation i bästa fall är verkninglösa (på grund av den höga graden av genuin osäkerhet i samtliga kopplingar mellan akademisk forskning och genomförd innovation) och i värsta fall riskerar att undergräva forskningssystemets förmåga att på lång sikt bidra till innovation (genom att sänka nyhetsvärdet i den genomförda forskningen). Dessa invändningar bör tas på allvar, men de bör inte ge oss anledning att överge ambitionen att integrera innovationspolitiska ambitioner i den förda forskningspolitiken.

→ **Agenda för forskning tycker:** I forskningspolitikens praktiska utformning bör vi söka större samsyn kring hur vi tillvaratar de möjligheter som ligger i kopplingen forskning–innovation.

Det finns till exempel tydliga fördelar med att olika departement samlas kring frågor där forskning och innovation har starka beröringspunkter. Samsyn bör även sökas mellan de forskningspolitiska aktörerna (departement, forskningsfinansiärer och universitet/högskolor) om vem som ska ta ansvar för sådan forskning som är tydlig efterfrågad av avnämaren som inte kan förväntas konkurrera framgångsrikt på rent inomvetenskapliga kriterier. I kapitlen 4 och 5 ovan lämnar vi vidare en rad övriga förslag på prioriterade åtgärder.

Frågan är dock om inte vår förståelse för sambanden mellan forskning och innovation och vår förmåga att hantera detta samband har mognat till den grad att det finns anledning att i själva det offentliga samtalet gå vidare. Det finns nämligen en risk att ett alltför starkt fokus på innovation skapar blinda fläckar i bilden av forskningens vidare samhällsrelevans, dels i form av hela forskningsfält vars relevans för samhället inte utan vidare låter sig fångas av ett meningsfullt innovationsbegrepp, dels i form av forskningens vidare relevans för samhället. På motsvarande sätt vore det olyckligt om kopplingen till forskning och forskningspolitik förhindrar oss att utveckla andra aspekter av innovation och innovationspolitik.

Genom att forskning har kopplats till innovationsmål har debatten om forskningen kommit att övergå i en dragkamp mellan försvarare av den akademiska rätten att välja frågeställningar och utförandemetoder helt baserat på inomvetenskapliga argument å ena sidan och ivrare för innovationsförmåga å andra sidan. I skuggan av denna dragkamp fortsätter forskning att generera samhällsnytta på en rad mer eller mindre lättöverskådliga sätt. Forskning skapar kontinuerligt kulturella värden, bidrar till att öka människans självförståelse och bildning och bidrar till social utveckling. Det finns en risk att dessa värden hamnar i skymundan om begreppen forskning och innovation kopplas allt för starkt till varandra. ”Innovationskuggan” kan i slutändan få stor inverkan på hur det svenska forskningssystemet utvecklas, genom att forskningspolitiken får slagsida.

→ **Agenda för forskning tycker:** Forskning och innovation har mycket gemensamt, men områdena måste också ges möjlighet att utvecklas var för sig.

## LÅNGSIKTIGA SPELREGLER FÖR FORSKNINGEN

Om man utgår från de fyra uppgifter för forskning som vi identifierat har man också ett helhetsperspektiv som gör att forskning och högre utbildning hanteras i ett sammanhang. Detta är väl motiverat i Sverige där den allra största delen av den offentligt finansierade forskningen utförs vid universitet och högskolor som också har ansvaret för den högre utbildningen. Frågan bör ställas om kopplingen mellan forskning och högre utbildning fullt ut har använts på bästa sätt för att optimera båda verksamheterna.

Sedan 1980-talet har regering och riksdag styrt och finansierat forskning genom forskningspropositioner som presenterats vart tredje eller numera vart fjärde år. Alla de fyra uppgifter vi identifierat för forskning förutsätter dock en långsiktighet och uthållighet som sträcker sig långt utöver den fyraårsperiod som forskningspropositionerna täcker. I forskningspropositionerna har i och för sig funnits satsningar – till exempel de excellenssatsningar som lanserades i forskningspropositionen 2004/05 – som har omfattat längre tid än fyra år, men det politiska perspektivet har ändå i stor utsträckning varit bundet till riksdagsbeslut vart fjärde år.

Det finns en uppenbar motsättning i denna styrningsprincip. Alla är ense om att forskning tar tid och att forskningens strukturer är trögörliga. Tidsperspektivet är därför längre än inom många andra politikområden. Men det är helt orealistiskt, och inte heller avsikten, att den satsning som görs i början av en forskningspolitisk fyraårsperiod till sina effekter ska kunna avläsas vid periodens slut för att därefter utgöra ett underlag för nya politiska beslut. Det leder till att en annan modell för statlig forskningsfinansiering bör prövas.

→ **Agenda för forskning tycker:** Forskningspolitikens totala fokusering på propositioner med fyraårsintervall bör brytas

Ett utvecklat system skulle kunna innehålla tre komponenter: dels den fyraåriga mandatperioden, dels en längre tidshorisont, dels en analysfunktion. En längre finansieringsperiod än den nuvarande kan ses som en parallell till ramprogrammen inom EU – 7:e ramprogrammet och Horizon 2020 – som när det gäller finansiering har ett sjuårigt perspektiv. När det gäller innehållet i sak i forskningspolitiken bör tidshorisonten vara tio år eller längre. Ett steg i denna riktning förefaller tas i den forskningsproposition som regeringen presenterade i oktober 2012, där de nya insatserna för att stärka rekryteringen av framstående forskare planeras för en tioårsperiod, den tidsperiod som gäller för redan existerande excellenscentrum.

Varje regering har under sin fyraåriga mandatperiod ett intresse av att påverka forskningspolitiken. Vi menar att detta borde kunna ske inom ramen för en bredare och mera långsiktig beredning.

Utvecklandet av en långsiktig forskningspolitik förutsätter stöd från en väl utvecklad analysfunktion. Dess uppgift skulle vara att kontinuerligt följa och analysera utvecklingen på den internationella arenan och hur de satsningar som görs i Sverige utvecklas och får effekter inom de fyra områden vi identifierat, för sig och i förhållande till den internationella utvecklingen. Resultaten ska ge underlag för politiska beslut och överväganden såväl under en mandatperiod som för de längre tidsperioderna men också vara en del i en pågående forskningspolitisk diskussion.

En vinst av ett längre perspektiv på en politik för forskning är också att förhållandet till innovation och innovationspolitik blir tydligare. Vi har lyft fram som en uppgift för svensk forskning att bidra till att lösa samhällsliga problem. Denna uppgift har naturligtvis stora kontakter med innovationsperspektivet men är inte samma som forskningens uppgifter.



## 7. Slutord

Förväntningarna på forskningen är idag större än någonsin. Agenda för forskning har arbetat för att lyfta fram synergier och konflikter mellan olika slags förväntningar. Vi har gjort det med tanken att det inte finns några enkla recept på hur den svenska offentligt finansierade forskningen kan utvecklas för att möta alla det moderna samhällets förväntningar och krav, och att det just därför finns ett värde i att bryta olika synpunkter mot varandra. I den här föreliggande slutrapporten har vi försökt väga samman synpunkter och slutsatser från projektets arbete till en rad rekommendationer. Vi hoppas att du som läsare finner dessa förslag inspirerande. Än mer hoppas vi att du hittar nya användbara tan-

kar, nya perspektiv eller en helt ny insikt i den här rapporten eller i några av de analyskrifter vi tagit fram under arbetet. Detsamma hoppas vi gäller alla er som deltagit i samtal och seminarier under de senaste tre årens arbete.

De höga förväntningarna på forskningen gör att forskningssystemets alla beslutsfattare har ett stort ansvar för framtiden. Med bas i en stark tradition av excellens, effektiva institutioner och samarbete över disciplin- och organisationsgränser har svensk forskning ett gott utgångsläge. Agenda för forskning konstaterar att vi genom att utveckla forskningen med ett flertal tydliga effektkriterier kan vi släppa fram forskningen som den drivande, månghövdade samhällskraft den kan och vill vara.

# Fotnoter

1. Observera att det inte av nödvändighet handlar om att formulera mätbara kvantitativa mål.
2. Målen för forskningspolitiken, som de är formulerade här, är begränsade till att handla om vad som krävs av *forskningen*. För att målen ska uppfyllas ställs också krav på förmåga att motta och värdera forskningskompetens och forskningsresultat i olika delar av samhället. Den välbildade och intresserade medborgaren respektive den kunskapsintensiva och öppna organisationen har lättare att tillgodogöra sig nya forskningsrön. I Agenda för forskning gör vi dock avgränsningen att forskningspolitik främst tänks handla om att påverka villkoren för den forskningsverksamhet som bekostas av offentliga medel.
3. Räkneexemplet är baserat på antagandena att 1) snittlönekostnaden stiger med en fjärdedel för 16 procent av den undervisande personalen och 2) att hälften av de totala kostnaderna för högre utbildning (23 miljarder) utgörs av lönekostnader.
4. Det finns en rad andra viktiga aspekter på forskarutbildningen, till exempel dess attraktivitet och de studerandes psykosociala villkor (se till exempel rapporten *Hur mår doktoranden?* från ST, SFS och TCO, 2012, för resonemang och enkätresultat om stress bland forskarutbildade). Vi menar att de förslag vi lämnar i denna PM har positiva effekter även inom dessa båda områden – inte genom att sänka kraven på doktoranden, men genom att ge de forskarstuderande bättre möjligheter att leva upp till sina egna och andras förväntningar på utbildningen.
5. Dessa 1 700 utgörs av alla som tog examen inom naturvetenskapliga, tekniska och medicinska områden samt av de samhällsvetenskaper (psykologi, ekonomi med flera) för vilka studiens ambition att använda internationell vetenskaplig publicering som ett mått på framgång upplevdes som relativt okontroversiell.
6. Se till exempel Högskoleverkets återkommande undersökningar ”Doktorand-spegeln” och SUHFs rapport *En genomlysning av svensk forskarutbildning* från 1998.
7. Räknat på forskningsår, Källa SCB, UF 13 SM 1001.
8. Vetenskapsrådet, *Svensk forskarutbildning och högskolans rekryteringsbehov*, Dnr III-2011-7613.
9. I 2012 års forskningsproposition anslås riktade medel för sammanställning och spridning av forskningsresultat inom skolan, forskarskolor för lärare och ämnesdidaktiska centrum, vilket bör skapa förutsättningar för att stärka länkarna mellan praktikorienterad forskning och praktik inom skolan, samt stärka den ämnesdidaktiska forskningen.
10. Se Agenda för forsknings underlagsrapport *Kunskap i det allmännas tjänst* samt, för skolområdet, SOU 2009:94 *Att nå ut och nå ändå fram* för hänvisningar till relevanta institutsorganisationer i omvärlden.

11. Rådet föreslås vara förlagt till KVA och ha en styrelse bestående av miljöforskare, centrala aktörer på miljöområdet samt kompetens inom metautvärdering. Totalt fem personer föreslås arbeta i rådets kansli.
12. Organisationen ligger i sin linda och ser inte ut få resurser att bedriva egen forskning i den utsträckning vi med detta förslag avser.
13. Sveriges Kommuner och Landsting, Friskolornas riksförbund, Lärarförbundet, Lärarnas Riksförbund, Sveriges Skolledarförbund och Svenskt Näringsliv har antagit ett gemensamt program där man skriver att avståndet mellan forskningsresultat och undervisningen i klassrummen är för långt. Forskningen baseras inte i tillräcklig grad på de behov som finns i skolans verksamhet och de sociala sammanhang och den arbetsmarknad som eleverna möter efter utbildningen. Man anser att det finns behov både av en samlingspunkt och av en funktion som värderar aktuell forskning ("Forskning ger bättre resultat i skolan", SKL Broschyr, 2011).
14. Ett gott exempel utgörs av programmet Institute Excellence Centres som sedan 2005 drivits gemensamt av VINNOVA och KK-stiftelsen. Inom programmet har forskningsinstitut i samarbete med universitet, högskolor och näringsliv kraftsamlat till totalt sex internationellt ledande miljöer för forsknings-, utvecklings- och innovationsverksamhet inom områden som är av stor betydelse för Sveriges framtida konkurrenskraft och tillväxt.
15. Se till exempel Vetenskap & Allmänhets rapport *Samverkan – Internationell översikt, analys och förslag till samverkansindikatorer*.
16. Tänkbara baksidor, jämfört med ett system där "varje publikation räknas", är att ett finansieringssystem baserat på trösklar inte ger direkta incitament för spetsforskning. Det kan därför vara lämpligt att i samband med reformen förstärka anslagen till forskningsråden eller att på andra vägar rikta medel mot riktigt framstående forskning. Det finns också en risk att universitet och högskolor kan komma att anpassa sin organisation med sikte på att passera den undre "tröskeln" snarare än efter målet att skapa riktigt attraktiva miljöer. Det kan därför vara motiverat att stödja starka miljöer i särskild ordning, dels som en särskild indikator för basanslag enligt ovan, dels genom råd och stiftelsers insatser. Vidare är det mycket viktigt att de olika trösklar som kan komma ifråga inte utformas på ett sätt som förhindrar profilering mellan lärosäten.
17. Däremot bör, som vi skriver i kapitel 3, avsnitt "Vilka krav bör vi ställa på forskningsanknytning av den högre utbildningen?", studenterna även i de grundläggande utbildningsmomenten möta de mest meriterade forskarna.
18. En oundviklig baksida med den här metoden är att forskare som ännu inte varit verksamma i fem år inte tävlar på lika villkor som sina mer erfarna kollegor.

# Appendix A: Hearings

Diskussionerna i Agenda för forsknings styrgrupp har under projektets gång berikats av inlägg i form av förberedda hearinginlägg.

- Mats Benner: *Vad döljer sig bakom forskningspolitiken?*
- Sven Widmalm: *Innovationssystemet som paradigim för forskningspolitikens utformning?*
- Göran Marklund: *Forskningspolitikens Mål och Medel*
- Dan Brändström: *Det svenska forskningssystemet – ett system i omvandling*
- Sverker Sörlin: *Forskningens olika uppgifter relaterat till systemets struktur och finansiering*
- Olle Edqvist: *Rapport från KVAs Forskningspolitiska utskott – överväganden och slutsatser samt pågående arbete om kvalitet i forskningen*
- Hans Bergström: *Blir forskningspolitiken mer internationell?*
- Anders Flodström: *Forskning som svar på världens "stora utmaningar" och framväxten av det första pan-europeiska universitetet*
- Sven-Eric Liedman: *Forskning, kunskap och bildning*
- Tomas Hellström: *Samhällsvetenskap och humanioras värde i samhället: Några reflexioner*
- Lars Geschwind: *Forskningsanknytning i den högre utbildningen*
- Göran Sandberg: *Hur ska svensk forskning kunna konkurrera i framtiden?*
- Lars Haikola: *Förutsättningar för forskning*
- Staffan Karlsson: *Den svenska produktionen av högt citerade vetenskapliga publikationer*
- Bertil Andersson: *Perspektiv på internationalisering av svensk forskningspolitik och kvalitetsbegrepp för forskning*
- Agneta Bladh: *Forskningspolitiken som ett eget område*
- Gunnar Wetterberg: *Nischning, specialisering och koncentration*
- Bjarne Kirsebom: *Att utveckla forskningspolitiken i ett internationellt perspektiv*
- Sigbrit Franke: *Praktikorienterad forskning och forskningssyntes inom det utbildningsvetenskapliga området*
- Anders Flodström: *Prestationsbaserad resurstilldelning för universitet och högskolor*
- Aldo Geuna: *Performance-based funding systems – comments on developments in England, the Netherlands and Italy*
- Kåre Bremer: *Konkurrensutsatta fakultetsanslag*
- Lennart Stenberg: *Sweden's global connectedness in research – An analysis of co-international authorship*
- Stefan Wing och Johanna Lundberg: *Publish or perish? - hur upplever forskare som är aktiva i utåtriktade aktiviteter konsekvenserna av bibliometrisk styrning?*

Utöver dessa inlägg har *Mille Millnert*, *Göran Marklund* och *Peter Honeth* medverkat i en dialog om finansiering av forskning som är tydligt efterfrågad av avnämare och forskningssamverkan mellan näringsliv och högskola.



# Appendix B: Öppna seminarier

## **31 maj 2010: Kreativa forskningsmiljöer – förväntningar och framtidsvisioner**

*Björn O. Nilsson*, vd Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA  
*Kaianders Sempler*, journalist Ny teknik, intervjuar *Gunnar Törnqvist*, professor emeritus i ekonomisk geografi, Lunds universitet och författare till boken ”Kreativitet i tid och rum” (SNS Förlag 2009)  
*Peter Honeth*, statssekreterare vid Utbildningsdepartementet  
*Maureen McKelvey*, professor i innovationsekonomi, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet  
*Agneta Richter Dahlfors*, professor i cellulär mikrobiologi, Karolinska Institutet  
*Bengt Kasemo*, professor i fysik, Chalmers  
*Pontus Braunerhjelm*, vd Entreprenörskapsforum  
*Pam Fredman*, rektor Göteborgs universitet  
*Lars Rask*, vd Stiftelsen för Strategisk Forskning  
*Arne Wittlöv*, seminariets moderator

## **3 oktober 2011: Starkare forskning för starkare skola**

*Erland Hjelmquist*, huvudsekreterare FAS  
*Gunnar Svedberg*, professor  
*Tomas Kroksmark*, professor, Högskolan i Jönköping  
*Anna Ekström*, generaldirektör Skolverket  
*Bertil Östberg*, statssekreterare Utbildningsdepartementet  
*Peter Fredriksson*, professor, Stockholms universitet  
*Per-Arne Andersson*, avdelningschef, Sveriges Kommuner och Landsting  
Moderator: *Johannes Hylander*

## **30 november 2011: Högskola med eller utan forskningsanknytning?**

*Lars Anell*, ordförande Vetenskapsrådet  
*Anders Broström*, projektledare Agenda för forskning  
*Lars Haikola*, universitetskansler Högskoleverket  
*Helen Dannetun*, rektor Linköpings universitet  
Moderator: *Joakim Rådström*, IVA

## **2 maj 2012: Så använder sig myndigheterna av forskning**

*Per Tegnér*, utredare, Utbildningsdepartementet  
*Klas-Herman Lundgren*, utredare, Vetenskap & Allmänhet  
*Karin Hermansson*, kanslichef, Vetenskap & Allmänhet

## **5 juli 2012 (Visby): Ny syn på forskningen – hur kan forskningen bli en bredare samhällskraft?**

*Lars Haikola*, universitetskansler  
*Lena Gustafsson*, rektor, Umeå universitet  
*Arne Wittlöv*, styrgruppsordförande Agenda för forskning  
*Björn O. Nilsson*, vd, IVA  
*Erland Hjelmquist*, huvudsekreterare FAS  
*Madelene Sandström*, vd KK-stiftelsen  
*Karin Markides*, rektor Chalmers  
*Gunnar Svedberg*, professor KTH

## **29 augusti 2012: Svenska forskares samarbete med omvärlden – hur ligger vi till i en internationell jämförelse?**

*Lennart Stenberg*, rådgivare och analytiker, VINNOVA  
*Agneta Richter-Dahlfors*, professor i cellulär mikrobiologi vid Karolinska Institutet  
*Lennart Bergström*, professor i materialkemi vid Stockholms universitet

**7 september 2012: Nya sätt att organisera forskning – om föråldrade fakulteter och intressanta institut**

*Erland Hjelmquist*, huvudsekreterare FAS

*Göran Hallin*, seniorkonsult, Kontigo

*Gunnar Svedberg*, professor

*Marta Szebehely*, professor

*Sabina Wikgren Orstam*, sektionschef, Sveriges Kommuner och Landsting

Samtalsledare: *Joakim Rådström*,  
kommunikatör Agenda för forskning

**27 september 2012: Doktoranderna och forskningen**

*Anders Broström*, projektledare Agenda för forskning

*Veronica Ekström*, ordförande Sveriges doktorandförening

*Eva Åkesson*, rektor Uppsala universitet

Moderator: *Johan Weigelt*, akademisekreterare  
IVA

**12 november 2012: Forskning för ett rikare samhälle – Slutseminarium**

*Björn O. Nilsson*, VD IVA

*Arne Wittlöv*, styrgruppsordförande för

Agenda för forskning

Utbildningsminister *Jan Björklund*

*Anders Broström*, projektledare

*Arne Wittlöv*, styrgruppsordförande

*Kåre Bremer*, rektor Stockholms universitet

*Moa Ekbohm*, vice ordförande Sveriges doktorandförening

*Daniel Katzenellenbogen*, operativ chef,  
Serendipity Innovations

*Maria Strømme*, professor i nanoteknologi vid Uppsala universitet

*Håkan Sörman*, vd SKL (Sveriges Kommuner och Landsting)

# Appendix C:

## Underlagsrapporter

*Förutsättningar för forskningsanknytning*

*Forskningsbaserad kunskap i svensk förvaltning*

IVA-M 429

*Kunskap i det allmännas tjänst*

IVA-R 470

*Vem ska göra vad? En studie av kopplingen mellan forskning och utbildning*

IVA-R 471

*Svenska forskarutbildade fem år efter disputation*

IVA-R 472

*Review of literature on scientists' research productivity*

IVA-R 473

*Dimensionering av svensk forskarutbildning*

IVA-R 474

*Hur når man en ökad professionell nytta från forskningen och andra kunskapsbaserade organisationer?*

IVA-R 475

*"Publish or perish" – hur upplever forskare som är aktiva i utåtriktade aktiviteter konsekvenserna av bibliometrisk styrning?*

IVA-R 476

*Forskningens uppgifter i samhället – en analysmodell*

IVA-R 477

*Sweden's global connectivity in research – An analysis of co-international authorship*

IVA-R 478



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN

