



Rektor

Utbildningsdepartementet
103 33 Stockholm

Karolinska Institutets underlag till regeringens forskningspolitik

(Ert dnr U2019/02263/UH)

Karolinska Institutet har inbjudits att inkomma med underlag till regeringens forskningspolitik. KI:s synpunkter överlämnas härmed i bilaga.

Beslut i detta ärende har fattats av rektor Ole Petter Ottersen efter föredragning av specialist Erik Forsse. I ärendets slutliga handläggning har vicerektor för forskning, professor Anders Gustafsson och universitetsdirektör Katarina Bjelke också deltagit.

Ole Petter Ottersen

Erik Forsse

Bilaga

KAROLINSKA INSTITUTETS UNDERLAG 2019 TILL REGERINGENS FORSKNINGSPOLITIK

En av framtidens stora hälsoutmaningar är att allt fler människor kommer att leva länge med kroniska sjukdomar som diabetes, hjärt-kärlsjukdomar, reumatiska sjukdomar och psykisk ohälsa. Genom viktiga medicinska framsteg under senare år har numera också cancer till stor del blivit en kronisk sjukdom. För att möta framtidens sjukdomspanorama och stegvis hitta nya botemedel mot dagens obotliga sjukdomar, behövs ny kunskap och nya grepp kring hur sjukdomar kan förebyggas, diagnosticeras och behandlas. Det är också kritiskt viktigt att intensifiera forskning om antibiotikaresistens. Utvecklingen av antibiotikaresistens är ett av de största hoten vi står inför idag.

Sverige är framstående inom medicinsk forskning, i vissa fall ledande, men den internationella konkurrensen ökar och kostnaderna ökar, kanske särskilt för experimentell forskning. Detta innebär att det kommer att krävas ökade nationella satsningar på forskning för att Sverige ska kunna bibehålla sin framskjutna position. I dagsläget satsar svenska staten 0,75 % av bruttonationalprodukten på forskning, på sikt behövs en ökning till 1% för att Sverige ska behålla sin konkurrenskraft.

Karolinska Institutet anser att följande **särskilda satsningar** är nödvändiga för att Sverige ska behålla sin ledande position inom medicinsk forskning:

1. Ökade resurser till den fria forskningen för att öka chansen till avgörande forskningsgenombrott.
2. Ökade resurser till forskningsinfrastruktur för att Sverige ska kunna stå sig i en allt hårdare internationell konkurrens.
3. Ökade resurser för att bygga upp en e-infrastruktur för hälsodata.
4. Riktade satsningar mot precisionsmedicin.
5. Riktade satsningar mot implementeringsforskning, för att minska tiden från forskningsresultat till förbättringar i vården.

Vidare behövs följande **regeländringar**:

- A. Modernisera lagstiftningen kring datadelning och biobanker
- B. Revidera reglerna för yngre forskares karriärvägar.
- C. Förenkla reglerna för antagning av doktorander.
- D. Gör det möjligt att ta ut avgifter för användande av forskningsinfrastruktur.

Särskilda satsningar

1. Fri forskning – för framtidens folkhälsa

Grundforskningen är plattformen för innovation och samhällsutveckling. Det är därifrån genombrotten kommer som sätter Sverige på den internationella forskningskartan och som krävs för att lösa de stora samhällsutmaningarna. Historien har visat att stora genombrott oftast kommer från forskning som drivs fram av forskarnas egna idéer.

För att säkra forskningens långsiktiga kvalitet är det av avgörande betydelse att enskilda forskare kan söka stöd till sin forskning av en instans på nationell nivå och härvid bli bedömda i konkurrens efter strikt vetenskapliga kriterier. Karolinska Institutet anser att statliga forskningsfinansiärer, i första hand VR bör få ökade resurser till fritt sökbara projektmedel. De projektanslag VR idag har möjlighet att fördela till medicinsk forskning är oftast alltför låga för att finansiera avancerad experimentell forskning eller kliniska studier.

Fria projektbidrag är särskilt viktiga för grundforskningen, för forskare i början av karriären och för nyfikenhetsdriven forskning. KI välkomnar att ämnesråden nu prövar ett tredelat anslagssystem för projektbidragen, med separata nivåer för ”starting, consolidator och advanced grants”, enligt den modell som tillämpas av European Research Council (ERC). Projektbidrag är en av de centrala finansieringskällorna för alla medicinska fakulteters verksamhet och är dessutom starkt kvalitetsdrivande. Att minska dem vore att försvaga Sveriges ställning som framstående forskningsnation.

Basanslagen är en viktig del i stödet för den fria forskningen men det kan inte ökas på bekostnad av resurser till de statliga forskningsfinansiärerna. KI föreslår därför att SFO medlen permanentas och att de delas ut som ett tillägg till basanslaget.

Statliga finansiärers krav på medfinansiering är ett stort bekymmer. Statliga forskningsfinansiärers krav på medfinansiering från universitet och högskolor bör minska, detta då lärosätenas enda medfinansieringskälla är det statliga basanslaget. Basanslaget bör utnyttjas till de ändamål det tilldelats för av regeringen, såsom finansiering av professorer och lektorer, viss del av forskarutbildningen och teknisk infrastruktur samt till strategisk verksamhetsutveckling.

2. Forskningsinfrastruktur

Forskningsinfrastrukturer är idag centrala för att universitet, högskolor och företag gemensamt ska kunna möta globala samhällsutmaningar och krävs för att utbilda framtida kompetens inom industri och samhälle. En samordning och samutnyttjande av dessa avancerade infrastrukturer behövs för att säkerställa ett effektivt resursutnyttjande, upprätthålla ”state-of-the-art” vad gäller instrumentering, kompetens och erfarenhet, och för att kunna erbjuda forskare tillgång till infrastrukturer som inte kan drivas av enskilda forskargrupper. Lärosätenas förmåga att med egna medel finansiera forskningsinfrastruktur har blivit alltmer begränsad på grund av ökade investeringskostnader och för att det finns få externa finansiärer för detta.

Det finns ett särskilt behov av koordinering av dyra, avancerade forskningsinfrastrukturer på nationell nivå. VR har detta ansvar men dess resurser har på senare tid dränerats p.g.a. internationella satsningar (och den svaga kronan) och det finns en risk att VR inte kommer att kunna göra en ny utlysning 2021, vilken kommer att få uttalat negativa konsekvenser.

Det har gjorts stora statliga investeringar i anläggningar såsom MAX IV och ESS. Även medicinsk forskning kan använda sig av dessa infrastrukturer, i synnerhet om man kompletterar MAX IV med ett strålrör för medicin. En säkerställd finansiering för MAX IV och ESS måste dock finnas utan att resurser för övriga infrastrukturer utarmas.

Den stora life science-infrastrukturen, Science for Life Laboratories (SciLifeLab) i Stockholm och Uppsala stärker Sveriges attraktionskraft och internationella profilering. Det är viktigt att SciLifeLab – en nationell infrastruktur - även framledes tillförs medel så att den kan förbli den motor i svensk life science forskning som den utvecklats till.

KIs samlade bedömning är att betydande nya satsningar behövs för att säkra en fortsatt utveckling av svensk forskningsinfrastruktur.

3. e-infrastruktur för hälsodata

En säker och effektiv datahantering är av grundläggande betydelse för framgångsrik forskning och innovation och kommer att vara en viktig drivkraft för att Sverige ska kunna bibehålla och stärka sin position internationellt. Hanteringen av forskningsdata är en av de största utmaningarna för samtliga vetenskapsområden idag. En nationell satsning för datahantering - hur data hanteras, organiseras och struktureras under hela forskningsprocessen – inklusive lagring, överföring och spridning av data - är en stor utmaning. En sådan infrastruktur bör bygga på FAIR-principerna, som ska främja god datahantering och ökad kvalitet i forskningen genom certifiering av datahanteringstjänster, kvalitetskontroll och uppföljning.

För att åstadkomma detta föreslår KI en successiv uppbyggnad av en nationell infrastruktur i samarbete med sjukvårdsregionerna och nationella aktörer. Infrastrukturen bör även hantera länkning mellan nationella register, som handhas av Socialstyrelsen och SCB, samt kvalitetsregister. En e-infrastruktur för hälsodata, som inkluderar säker hantering av avidentifierad klinisk och patientgenererade data, kan användas för klinisk och translationell forskning men även för framtagning av nya metoder och modeller inom statistik, beräkningsmedicin, informatik och artificiell intelligens.

4. Precisionsmedicin

De senaste årens forskningsframsteg inom bland annat molekylära biovetenskaper, bioinformatik och nya bildtekniker har drastiskt ökat möjligheterna till precisionsmedicin. Med precisionsmedicin avses diagnostiska metoder och terapi för individanpassad utredning, prevention och behandling av sjukdom, applicerade på individnivå eller i delar av befolkningen. På sikt kommer dödliga sjukdomar bli kroniska och kroniska sjukdomar kommer att kunna botas men för att nå dit krävs specifika satsningar och en nationell samordning. SciLifeLab har en central roll i denna utveckling. Den teknikutveckling som pågår vid SciLifeLab främjar framväxten av molekylär precisionsmedicin. Här finns också

betydande möjligheter för innovation, implementering i sjukvården och kommersialisering. KI anser att finansieringen för SciLifeLab långsiktigt måste säkras. Genomic Medicine Sweden (GMS) är en annan mycket viktig struktur som verkar för att snabbt föra ut nya forskningsrön till hälso- och sjukvården. En långsiktighet för GMS måste också säkras.

5. Implementeringsforskning

Nyttan med forskningsresultat och innovationer uppstår först när produkten eller tjänsten tas i praktiskt bruk. Ofta kräver detta förändringar i rådande organisation och arbetssätt vilket är en utmaning. Utländska exempel visar på goda möjligheter att stimulera samverkan mellan universitet och hälso- och sjukvård som främjar nyttiggörande. I England finansieras med statliga medel samverkan inriktad på att sprida och implementera forskningsresultat och stödja anpassningen av sjukvårdsorganisationerna till bruket av de nya metoderna. Nyckeln till detta har varit en kraftfull satsning på translations- och innovationscentra i samarbete mellan sjukvården och de ledande universiteten (Biomedical Research Centres, BRC). Dessa satsningar har påskyndat överföringen av nya upptäckter från forskningen till sjukvården. Ledande multinationella Life Science-företag har etablerats i anslutning till dessa centra och antalet kliniska prövningar har ökat betydligt. En riktad satsning bör därför göras med medel för implementeringsforskning och implementeringscentrum, t.ex. en nationell forskarskola, i samarbete med kommuner och landsting t.ex. genom en utlysning av VINNOVA.

Regeländringar

A. Datadelning och behovet av en modern lagstiftning, inklusive ny biobankslag

En grundförutsättning för att Sverige ska kunna dra nytta av precisionsmedicin är möjligheten att kombinera stora mängder data på ett effektivt, säkert och etiskt sätt – här ligger Sverige efter. Ett tydligt regelverk och rutiner för tillståndsgivning behövs samtidigt som datasäkerheten tillgodoses. Det är angeläget att ändringar i regelverk och myndighetsansvar genomförs så att svensk forskning och sjukvård bättre kan utnyttja de svenska databaserna och registren. Kanske den nyligen införda finska modellen kan tjäna som förebild, där har regelverk och lagar setts över, vilket möjliggjort effektiv insamling, användning och delning av hälsodata. Universiteten, regionerna, sjukvården och företagen har under många år varit överens om att nuvarande biobankslag är föråldrad och måste ersättas med modern lagstiftning i samklang med EU.

Betänkandet Framtidens biobanker (SOU 2018:4) innehåller väl mottagna förslag om en ny biobankslag, som ger ökad tydlighet, minskad administration, samt möjliggör nationell och internationell forskning. Samtidigt är integritetsskyddet stärkt. En modern lagstiftning inom området kan inte fördröjas ytterligare, varför vi förväntar oss ett snabbt beredningsarbete inom socialdepartementet med att ta fram ett lagförslag till riksdagen. Regeringen behöver vidare säkerställa finansiering för lagring, delning och användning av data, som stöts av den nya lagstiftningen.

B. Karriärvägar för yngre forskare

KI anser att den nuvarande meriteringstiden för biträdande lektor är för kort, vilket drabbar kvinnor i högre grad än män. Den före detta forskarassistenttjänsten hade en meriteringstid om högst sju år efter disputation, medan den nuvarande meriteringstiden för bitr. lektor är högst fem år efter disputation. Denna bör, bl.a. av jämställdhets skäl och för att öka möjligheterna till internationella rekryteringar förlängas med två år.

Med ökande kostnader för sjukvården ser vi att allt färre förenade anställningar tillsätts, vilket är en utveckling som oroar. En regelförändring som möjliggör förenade tjänster tidigare i karriären, adjunkt och biträdande lektor, bör genomföras. Eftersom flertalet av de som har de som arbetar i vården är kvinnor skulle detta även långsiktigt kunna öka antalet professorer som är kvinnor.

C. Förenkla antagningen av doktorander

Utbildningsaspekten inom forskarutbildning har blivit allt tydligare, vilket KI anser vara en god utveckling, men i arbetet att harmonisera de olika utbildningsnivåerna i Sverige har de speciella omständigheter som utmärker forskarutbildning underskattats. Särskilt antagningen av doktorander har blivit onödigt komplicerad och ogynnsam för den medicinska forskningen i Sverige.

Exempel på detta är att sökanden till en utbildningsplats inte får rangordnas utifrån förmåga innan lärosätet har granskat deras behörighet. (HF, 7 kap. 35 § och 41 § samt högskolelagen 4 kap. 3 §). Efter UKÄ:s tillsynsbeslut 2018 har KI ökat handläggares resurser från en halvtidstjänst till tre heltidsanställda för att kunna bedöma behörigheten hos samtliga, uppåt 8000 sökande per år till doktorandplatser. Självklart ska lärosätena säkerställa att den som antas till forskarutbildning både är behörig och har genomgått urval utifrån förmåga och lämplighet, men i vilken ordning detta görs spelar ingen roll för slutresultatet. Att behörighetsgranska samtliga sökande innebär en omfattande administration som kan ifrågasättas utifrån Högskolelagen vad gäller effektivt utnyttjande av resurser.

En antagning till forskarutbildning innebär ett stort åtagande, både för forskargruppen och för den nya doktoranden. Det därför är viktigt att säkerställa att samspelet mellan doktoranden och övriga i forskargruppen fungerar väl. Det vore därför värdefullt om det var möjligt med en kortare praktikperiod innan antagning. Att rekrytera en oprövad person upplevs som en risk och ett incitament att gynna sökande som är kända sedan tidigare vilket kommer att minska svenska lärosätens internationalisering.

D. Avgiftsuttag för forskningsinfrastruktur

Universitet och högskolor ska, enligt högskolelagen, samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet samt verka för att forskningsresultat som tagits fram vid högskolan kommer till nytta. Därutöver finns en förväntan från regering och riksdag att universiteten och högskolornas forskningsinfrastruktur och resurser i övrigt ska göras tillgängliga för offentliga aktörer och industri i högre utsträckning än vad som sker idag. Samtidigt med önskemål om ett bredare nyttjande av forskningsinfrastruktur och andra resurser finns begränsningar inbyggda i all offentlig verksamhet bl.a. avseende möjligheter att ta ut avgifter och att agera på konkurrensutsatta marknader. KI välkomnar därför det uppdrag

som Ekonomistyrningsverket fått att utveckla en metod som möjliggör uttag av avgifter för användande av forskningsinfrastruktur.