



Sveriges Ingenjörers universitets- och högskolepolitiska program



Sveriges
Ingenjörer

Våra utgångspunkter

Programmet tar sikte på FN:s globala hållbarhetsmål

#4 God utbildning för alla
#8 Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt

Sverige står inför stora utmaningar. Klimatomställning och automatisering är två exempel på stora, omvälvande förändringar som ställer höga krav på stora delar av samhället. För en lyckad omställning krävs tekniska landvinningar och innovationer. Det är forskarna inom naturvetenskap och teknik på landets lärosäten som i mångt och mycket innehar nycklarna till dessa. Deras kunskap, uppfinningsrikedom, nyfikenhet och arbete utgör samhällets främsta tillgångar för en lyckad omställning liksom för Sveriges position som stark innovations- och kunskapsnation. Som lärare fyller forskarna också en viktig framtidsfunktion då de förmedlar kunskap till, och vägleder, nästa generation av studenter.

Forskare och lärare ska ges så goda förutsättningar som möjligt att verka som just forskare och lärare. Svenska lärosäten ska ges optimala premisser för att bedriva högkvalitativ forskning och utbildning. Innovationer och forskningsresultat från akademien ska tillåtas spridas till marknaden och bidra till samhällsutvecklingen så snabbt och enkelt som möjligt. Hindren mellan akademien och det privata näringslivet ska undanröjas för att öka rörlighet och utbyte. Den akademiska friheten ska värnas. Sveriges Ingenjörer kommer oförtröttligt försvara dessa värden genom närvaro på svenska lärosäten och i högskolepolitiska forum, samt genom att ta plats i den offentliga debatten på området.

För att våra visioner ska kunna förverkligas måste högskolan vara en bra arbetsplats. Arbetsvillkoren ska vara trygga och löneutvecklings- och karriärmöjligheterna goda för att attrahera de skarpaste forskarna till en akademisk karriär framför, eller i kombination med, en karriär i näringslivet. En arbetsmiljö som kännetecknas av trygghet med maximal tid för forskning och undervisning och minimal administrativ börda, möjliggör för forskare att avancera i resultat, upptäckter och innovationer. På så vis kan våra forskare inom naturvetenskap och teknik, som redan befinner sig i internationell framkant, bidra ännu mer till samhällsutvecklingen och ytterligare stärka Sverige som kunskapsnation.

Utbildningspolitiska frågor bortom högskola, universitet och bryggan mellan akademi och näringsliv behandlas i Sveriges Ingenjörers utbildningspolitiska program.

Våra åsikter

Finansiering och styrning

- **Höj Sveriges FoU-investeringar till 4 procent av BNP.** Sveriges långsiktiga ställning som stark innovations- och kunskapsnation ska säkras.
- **Höj andelen basanslag till lärosätena.** Innovativa forskningsidéer och risktaganden inom forskningen ska premieras.
- **Stärk principen om akademisk frihet genom ändringar i högskolelagen** Högskolans autonomi, forskningsetik och objektiva vetenskapliga förhållningssätt har blivit ännu viktigare på grund av ökade kunskapsnivåer och fake news i samhället.
- **Tillämpa en tillitsbaserad styrning av högskolan.** Forskningspropositioner ska ges för tio år, utan politisk detaljstyrning och med minimal administrativ börda för enskilda forskare och lärare.
- **Premiera uppbyggnad och utbyggnad av tung forskningsinfrastruktur genom en ny finansieringsmodell.** Bygget av nationella forskningscenter ska få separata budgetar, enligt schweizisk finansieringsmodell. På så vis dräneras inte budgetar för grundforskningsprojekt.
- **Stärk dimensionering och incitament för att söka utbildningar som efterfrågas på arbetsmarknaden.** Danmarks dimensioneringsmodell kan tjäna som inspiration, som dock förutsätter en högre genomströmning.

Akademi, näringsliv och samhälle

- **Underlätta rörligheten av forskare mellan näringsliv och akademi** Kvalificerade erfarenheter från näringslivet ska ges högre status i högskolans meriteringssystem. Akademiska meriter ska värderas högre på arbetsmarknaden. Negativa pensionsincitament för delade anställningar mellan akademien och näringslivet ska undanröjas.
- **Inrätta fler nätverk för samverkan mellan centrala aktörer för högskolan** Dessa behövs dels för samverkan mellan lärosäten, dels för samverkan mellan myndigheter och näringslivsaktörer på högskoleområdet.

- **Underlätta kommersialisering av forskning genom satsning på medelstor forskningsinfrastruktur och användarsupport.** Forskare ska enklare kunna kommersialisera sina forskningsresultat genom egna bolag. Satsningar behövs på mellanstora testbäddar för produktionstestning samt användarsupport för att nyttiggöra nya innovationer i näringslivet och samhället.
- **Underlätta för *Open Science* men skapa samtidigt en medvetenhet om dess risker.** Högre transparens och större spridning av vetenskap till fler människor är mycket positivt. Men forskningsanslagen måste ta höjd för publiceringskostnaderna som *Open Science* för över till den enskilda forskaren.

Högskolan som arbetsplats

- **Öka anställningstryggheten inom högskolan.** Fler lärare och forskare ska bedriva sin verksamhet som tillsvidareanställda. Staplandet av visstidsanställningar inom högskolan genom lag och förordning måste upphöra.

Sverige som internationell kunskapsnation

- **Underlätta möjligheterna för utländska forskare att verka i Sverige.** Svenska arbetsgivare behöver bli bättre på att tidigare identifiera och rekrytera utländska forskare till tjänster i näringslivet, direkt efter avslutade forskarutbildningar. Medföljande ska få bättre möjligheter att etablera sig i Sverige.
- **Uppmuntra och stötta svenska forskare för att verka på EU-nivå.** Lärosätenas Grants Offices, enheter för externfinansiering, ska kontinuerligt upplysa svenska forskare om möjligheter inom EU, och stötta dem i ansökningsprocesser.
- **Stärk den internationella Sverige-bilden som framstående kunskapsnation.** Svenska forskningsframgångar och innovationer behöver lyftas fram mer internationellt, för att göra svenska forskare och svenska lärosäten mer eftertraktade.

Vår omvärldsanalys

Finansiering och styrning

Sverige ses internationellt som en stark kunskapsnation. Vårt land har under lång tid investerat stort i forskning och utveckling, FoU. I Regeringens forskningsproposition för 2021–2024 framgår det att Sveriges totala FoU-investeringar (inklusive privata näringslivet) uppgår till [3,4 procent av BNP](#). Det gör Sverige till det land som investerar mest i FoU per capita i hela EU. Det rimmar väl med vår stolta industrihistoria samt innovations- och kunskapsintensiva ekonomi. Men då vår ekonomi är liten blir investeringarna i absoluta termer jämförelsevis små jämfört med länder som Tyskland och Frankrike. I en allt tuffare internationell konkurrens, och med en alltmer brådskande klimatomställning, är det motiverat att höja investeringarna ytterligare. Det är en grundförutsättning för att bibehålla en hög kvalitet i forskning och utbildning på svenska lärosäten, tackla stora samhällsutmaningar genom innovation, samt fortsatt stärka Sveriges internationella konkurrenskraft. Det är därför motiverat att formulera ett mål om att nå 4 procent av BNP i FoU-investeringar.

Höga investeringar är en förutsättning men inte hela lösningen. Det är alltjämt utkomsterna av forskningen som definierar kvaliteten snarare än summorna som satsas. Hur pengarna används och fördelas är givetvis centralt. Idag utgör basanslag inte ens hälften av svenska lärosätens forskningsintäkter. Det innebär att en betydande del av forskarnas arbetstid går åt att ansöka om olika externa medel för att kunna bedriva sin forskning. Situationen förvärras av att forskningsmedel ofta delas ut för korta tidsperioder. Olika villkor för finansieringen kan innebära både mer arbetstid och en försvårad process att förverkliga forskningsprojekt. Ett exempel är kravet på medfinansiering, där låsningar kan uppstå mellan olika forskningsfinansiärer. För att se till att en större del av forskarnas arbetstid går åt forskning och undervisning behöver basanslagen höjas från dagens 43 procent av lärosätenas forskningsintäkter. Samtidigt behöver forskningsmedel ges för längre tidsperioder och med minskade krav på medfinansiering. Dessa åtgärder skulle premiera innovativa forskningsidéer, vilket hela samhället vinner på. Det skulle också innebära en tryggare och mindre stressig arbetsmiljö på högskolan.

Styrningen av högskolan måste garantera den akademiska friheten. Det fria kunskapssökandet, forskningsetiken samt vetenskapliga metoder och förhållningssätt ska ske utan politisk detaljstyrning och kortsiktiga ekonomiska intressen. På det viset



kan högskolans potential uppfyllas genom att förmedla kunskap och få fram innovationer som gagnar samhället. Den akademiska friheten fungerar också som ett effektivt motgift mot desinformation och fake news som har ökat i samhället de senaste åren. Den statliga utredningen [SOU 2019:6 En långsiktig, samordnad och dialogbaserad styrning av högskolan](#) föreslog att principen om akademisk frihet ska stärkas i högskolelagen, vilket skulle vara välkommet. För att garantera den akademiska friheten i praktiken krävs också en tillitsbaserad styrning. Som en motsats till detaljstyrning bygger denna på dialog, professionella normer, verksamhetsnära kunskap och flexibilitet i utförandet. En förutsättning är att styrningen tar ett helhetsperspektiv, med längre tidshorisonter men samtidigt tydligt definierade mål. Forskningspropositioner på tio år, i stället för nuvarande fyra år, skulle ge mer stabila och förutsebara ramar. Samtidigt skulle såväl den politiska detaljstyrningen som den administrativa bördan för forskare i den löpande verksamheten minska. Målen bör fokusera på de mest centrala samhällsutmaningarna som regeringen har åtagit sig inom Agenda 2030. Det handlar bland annat om miljö, klimat, hälsa, välfärd, digitalisering, arbetsliv och kompetensförsörjning.

Utöver löpande verksamhet på lärosätena, så behöver staten också investera i ny, tung forskningsinfrastruktur. Nationella forskningscenter såsom [MAX IV](#), [ESS](#) och [SciLifeLab](#) fyller redan idag en viktig funktion för att härbärgera och tillämpa forskning i framkant. Deras efterföljare kan komma att spela en ännu viktigare roll för att tackla stora samhällsutmaningar som klimathot och automatisering. Bygget av nationella forskningscenter likt dessa tar stora ekonomiska resurser i anspråk. Det är ofta en motiverad investering, men samtidigt finns en risk att budgetar för Vetenskapsrådet (VR) med flera dräneras. Det går då ut över grundforskningsprojekt, vilket är olyckligt. För att undvika detta krävs en ny finansieringsmodell. Här kan inspiration hämtas från det schweiziska systemet där bygge och utbyggnad av nationella forskningscenter sker med separata budgetar. Om Sverige skulle göra likadant skulle investeringar i tung forskningsinfrastruktur premieras, utan att det går ut över grundforskningen. Den tunga forskningsinfrastrukturen som införskaffas av lärosätena behöver också tillgängliggöras för näringslivet mer än vad som är fallet idag. Regeringens beslut 2022 om [ett nytt regelverk för de avgifter lärosätena får ta ut](#) när deras infrastruktur används av andra aktörer kan vara ett bra sätt att öka tillgängliggörandet. Parallellt behöver kontinuiteten för personalansvaret över forskningsinfrastrukturen förbättras. Idag är ofta doktorander ansvariga för tunga maskiner som införskaffas. När de avslutar sina utbildningar står



maskinerna oanvända, trots att de har fortsatt stor relevans och trots att stora investeringar har gjorts. Här behöver en långsiktighet tillämpas där tillsvidareanställd personal också är involverade i maskinernas användning vid sidan av de doktorander som använder dem för sina projekt.

Även satsningar på medelstor forskningsinfrastruktur är nödvändiga. Satsningarna behöver inkludera anslag till användarsupport och stöd för omhändertagande av potentiella innovationer. Idag tenderar det att vara mer attraktivt att investera i en färdig innovation, i form av en produkt redo för användning och lansering, snarare än forskningen som ledde fram till innovationen och förståelsen för dess användning. De olika delarna, som idag ibland blir frånkopplade från varandra, behöver bindas ihop bättre. Genom att vika anslag specifikt för användarsupport förbättras kompetensen kring hur nya innovationer kan tillämpas och nyttiggöras i näringslivet och samhället. För att förbättra produkt- och processutveckling, samt korta ner tiden från idé till lansering på marknaden, fyller testbäddar¹ en viktig funktion. En god tillgång till dessa, inom olika områden, är en viktig förutsättning för ett fortsatt starkt innovationsklimat. Staten behöver därför avsätta större medel till Vinnova för att skapa även mellanstora testbäddar för produktionstestning.

Högre utbildning behöver i större utsträckning än idag ta hänsyn till arbetsmarknadens långsiktiga behov. Detta görs genom en mer aktiv dimensionering. Inspiration kan hämtas från den danska dimensioneringsmodellen som funnits på plats sedan 2014. Denna utgår från arbetslöshetsstatistik den senaste tioårsperioden bland olika utbildningars nytexaminerade, ett år efter färdigställd examen. Utbildningar med låg arbetslöshet tilldelas fler studieplatser, och utbildningar med hög arbetslöshet tilldelas färre. Även en del av anslaget, och ersättningen per student, styrs av utbildningens arbetsmarknadsutfall.

Men dimensionering löser inte allt. De utökade platserna på eftertraktade utbildningar gör ingen nytta om för få studenter söker till dem. Det krävs med andra ord höjda incitament för att söka utbildningar där det råder stor efterfrågan på arbetsmarknaden. Lättade återbetalningskrav på studielån skulle kunna vara en väg. Modellen har använts i Nordnorge med framgång för att få

¹ En mötesplats för forskning, kompetens, branscher och användare för att utveckla nya innovationer. Kan exempelvis bestå av utrustning, pilotmaskiner, policy labs, virtuella och utforskande miljöer.

fler högutbildade att bosätta sig på landsbygden. I den så kallade *Kommunutredningen*, [SOU 2020:8](#), föreslås ett liknande system i Sverige. Mot bakgrund av stora kompetensbehov på landsbygden föreslås en avskrivning av studieskulden med 10 procent årligen för de högskoleutbildade som bosätter sig och tar jobb i landsbygdskommuner som anses avlägsna eller mycket avlägsna. Modellen kan med fördel även appliceras för specifika yrken, oavhängigt geografisk ort, där en hög efterfrågan råder. För att dimensionering och incitament ska ge effekt krävs dock dugliga studenter. Många ingenjörsutbildningar lider idag inte primärt av lågt söktryck, utan snarare av en hög andel avhopp. En högre genomströmning är därför en förutsättning för att åtgärder kring dimensionering och höjda incitament ska nå effekt.

Akademi, näringsliv och samhälle

All den kunskap som finns och alla de upptäckter som sker inom akademien behöver tillåtas bidra till samhällsutvecklingen ännu mer än idag. Kanalerna från akademien till marknadsintroduktion och vidare spridning till att bli varor och tjänster i vardagen behöver bli fler, effektivare och lättillgängligare.

En del handlar om den enskilde forskarens möjligheter. Forskare som har fått fram en innovation behöver mer stöd så att innovationen tillåts lyfta bortom högskolans värld, spridas till marknaden och ut i samhället. Ett viktigt steg är att avsätta mer statliga medel, och förenkla ansökningsprocesserna, för forskare som önskar starta egna bolag. När ett bolag väl har skapats ligger vägen öppnare för att sprida resultaten, i form av varor och tjänster, som allmänheten kan ta del av. Innovationskontor och liknande är ett sätt bland flera att stötta nybildade bolag.

Uppdragsforskning är en annan viktig kanal på området. Detta innebär att lärosätet genomför forskning på uppdrag av en annan aktör, till exempel ett företag. Uppdragsgivaren står för full kostnadstäckning och kan i vissa fall överta ägandet av forskningsresultaten, i andra fall endast få nyttjanderätter till dem. Dessa frågor samt den viktiga processen kring immaterialrättsligt skydd och patent regleras i det så kallade uppdragsforskningsavtalet. Avtalet ingås mellan uppdragsgivaren och lärosätet innan samarbetet inleds. Väl genomarbetade och tydliga avtal är en viktig förutsättning för en lyckad uppdragsforskning. Här kan det finnas skäl att stötta lärosätena i att bygga upp en högre kunskap om immaterialrätt. Ett sätt skulle kunna vara att ge Patent- och Registreringsverket (PRV) riktade resurser för att stötta lärosätena med kunskap. Potentialen är stor då uppdragsforskning som modell innebär stora externa ekonomiska tillskott för att bedriva

forskning i framkant som har tydliga användningsområden för näringslivet och samhället i stort.

För att bygga fler broar mellan akademien och näringslivet behöver forskare enklare än idag kunna verka inom båda sektorer. Detta är viktigt för att förbättra såväl forskningen inom högskolan som kompetensförsörjningen på arbetsmarknaden. Här är en rad åtgärder nödvändiga. Många disputerade upplever att deras akademiska meriter inte värderas tillräckligt högt på arbetsmarknaden, vilket också Universitetskanslersämbetet (UKÄ) har uppmärksammat. Sveriges Ingenjörers lönestatistik bekräftar detta då disputation endast tycks leda till en marginellt högre lön i näringslivet. Medellönen inom privat sektor för civilingenjörer utan doktorsexamen är 58 000 kr medan den är drygt 64 000 kr för ingenjörer med doktorsexamen. Näringslivet behöver bli bättre på att framhålla akademiska meriter, så att detta reflekteras i position och lönenivå i större utsträckning.

Även i motsatt riktning, från näringslivet tillbaka till akademien, behöver värderingen av meriter förändras. I högskolans meriteringsystem, där antalet publicerade vetenskapliga artiklar utgör en viktig del, missgynnas forskare inom näringslivet. Deras forskning leder sällan till publikationer, även om den kan vara i framkant och banbrytande. Forskningen kan gynna deras företag, och forskarens framtida karriär inom näringslivet. Men inom akademien värderas den inte lika högt. En forskare som har stannat inom akademien, och kan visa upp fler vetenskapliga publikationer, har starkare meriter för en forskningstjänst. Kvalificerade erfarenheter från näringslivet behöver därför ges högre status i högskolans meriteringsystem och rekryteringen av forskningstjänster. På så vis skapas högre incitament för forskare att verka inom både akademien och näringslivet.

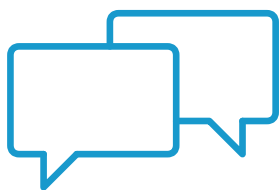
Det finns idag kraftigt negativa pensionsincitament för den som kombinerar sin karriär mellan högskolan och näringslivet. Tjänstepensionsintjänandet sker nämligen inte samordnat, vilket leder till en sämre pension. För att lösa problemet behövs förenade anställningar, likt de som redan finns mellan universitetssjukhusen (region) och universiteten (stat), där tjänstepensionsintjänandet sker samordnat i ett pensionsavtal.

Dörrarna till högskolans värld behöver öppnas upp mer för yrkesverksamma. Industridoktorander² är en utmärkt modell för att få fler yrkesverksamma ingenjörer att disputeras, utan att straffa dem

² Forskarstuderande som är anställda av och bedriver huvuddelen av sin forskning

ekonomiskt för det. Antalet industridoktorandplatser behöver därför utökas. Det nya omställningsstudiestödet, som träder i kraft under 2022, kommer vidare möjliggöra för yrkesverksamma ingenjörer att återvända till högskolan för att utveckla sina kompetenser. Det är en mycket välkommen satsning. Förutsatt att lärosätena förmår hantera den kraftigt ökade efterfrågan så kommer omställningsstudiestödet innebära ett lyft för det livslånga lärandet, kompetensförsörjningen på arbetsmarknaden och svensk konkurrenskraft. En ytterligare åtgärd som skulle vara välkommen är att underlätta för yrkesverksamma utanför akademien att undervisa på högskolan parallellt med sitt ordinarie arbete. Åtgärden skulle fylla en viktig funktion på liknande sätt som omställningsstudiestödet, fast i motsatt riktning. Kunskapsöverföringen, som idag är underutnyttjad, sker här från offentlig och privat sektor in till högskolan i stället för tvärtom. Studenter och doktorander på lärosätena skulle då få glädje av mer kunskap och erfarenhet som finns bland yrkesverksamma utanför akademien. Det finns även andra modeller inom samma tema såsom adjungerande professor, gästprofessor (KTH) och *Professor of Practice* (Chalmers), som är bra exempel på när karriärmöjligheter kan kombineras mellan akademien och näringslivet.

En annan del handlar om att bygga systematiska broar mellan akademi och näringsliv. Här fyller olika nätverk för samverkan en viktig funktion. Nätverk kan lyfta värdet av teknisk forskning, vilket kan leda till höjda basanslag, samt förmedla konstruktiva utbyten av kunskaper, erfarenheter och kontakter mellan akademi och näringsliv. I dessa nätverk kan såväl näringslivsaktörer som myndigheter ingå tillsammans med lärosätena. Formatet kan med fördel utgöras av så kallade *advisory boards*, som har en rådgivande och ej beslutande funktion. Utöver dessa nätverk som spänner över akademi, stat och näringsliv, är även nätverk avgränsat till högskolan viktiga. Samverkan mellan olika aktörer inom högskolan kan utveckla och effektivisera lärosätenas verksamhet, och samtidigt förbättra kanalerna ut till näringsliv och samhälle. [Det nya nätverket för granskning av högskolan](#), som påbörjar sitt arbete hösten 2022, är ett välkommet initiativ. UKÄ ska leda nätverket där också VR, Formas, Forte, Vinnova och Universitets- och högskolerådet (UHR) ingår. Nätverket ska skapa en överblick av uppföljningar, utvärderingar och liknande på högskolans område, med syftet att få fram en samlad kunskapsbild av högskolan som ska utgöra grund för beslutsfattande.



Det finns också konkreta ekonomiska investeringar som staten behöver göra för att förbättra bryggan mellan akademi och näringsliv. Här handlar det främst om ökade anslag till industriforskningsinstituterna såsom RISE. Dessa samproducerande forskningsinstitutioner står redan idag för ett mycket viktigt bidrag till forskning i internationell framkant. Men bidraget kan bli ännu större genom ökade anslag. Idag behöver nämligen industriforskningsinstituterna utöver forskningen också fokusera på företagsnära utveckling och kommersialisering, och hitta externa finansieringskällor för att kunna bedriva sin verksamhet. Med höjda anslag kan instituten lägga större del av sina resurser på forskning, och mindre del på kommersialisering. Det skulle gynna kvaliteten på institutens forskning, vilket i nästa led också gynnar Sveriges innovationskraft.

De senaste åren har bevittnat en spännande utveckling med en ökad spridning av vetenskap ut i samhället. Den öppna vetenskapen, Open Science, innebär att betydligt fler i befolkningen än tidigare får tillgång till forskningsstudier och vetenskapliga resultat. Den ökade transparensen är positiv för den allmänna kunskapsnivån i samhället. Det finns också en demokratisk förtjänst med att offentligt finansierad forskning blir offentligt tillgänglig att ta del av. Förutsättningarna för *Open Science* som spridningsverktyg ska därför göras mer gynnsamma. Förhoppningsvis kan vägen framåt bli mer formaliserad tack vare att regeringen 2022 gav uppdraget till VR och Kungliga biblioteket att samordna tillgängliggörandet av vetenskapliga publikationer och forskningsdata, samt uppdraget till lärosätena att utveckla sitt arbete på området. Men Open Science medför också risker. En risk är att även lågkvalitativ forskning får större spridning, vilket kan leda till felaktiga slutsatser och ökade *fake news* i samhället. Här behöver därför lärosäten och myndigheter stötta medborgare så att de enklare kan navigera mellan betrodd och högkvalitativ respektive kontroversiell och lågkvalitativ forskning. En annan risk med *Open Science* är att stora kostnader flyttas till den enskilda forskaren att bära, via dennes forskningsanslag. Det handlar framför allt om kostnaderna att publicera i *Open Science*-format i vetenskapliga tidskrifter. Forskningsanslagen måste därför ta höjd för detta. Med rätt åtgärder kan således de negativa aspekterna av *Open Science* hanteras, och en enorm positiv potential kan förverkligas som kunskapsbank och informationskälla samt motgift mot desinformation och *fake news*.



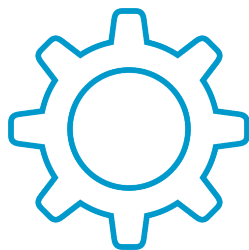
Högskolan som arbetsplats

För att möjliggöra högkvalitativ forskning och innovationer som är efterfrågade på marknaden och värdefulla i samhället krävs en bra arbetsplats. Forskare och lärare som verkar inom högskolan måste känna trygghet och stimulans, ha goda möjligheter att avancera i karriären och samtidigt kunna kombinera den med sitt privatliv på ett bra sätt. Högskolan har under lång tid inte förknipats med denna målbild.

Så kallade tvillingstudier med två likvärdiga studenter som tar examen, där den ena börjar arbeta i privat eller offentlig sektor och den andra stannar inom akademien, visar på betydligt högre lön för den som lämnar akademien. I Sveriges Ingenjörers löneenkät 2021 framgår det också att medellönen för civilingenjörer inom högskolan är 52 479 kr, medan den är 58 383 kr i privat sektor. Samma enkät visade att anställningstryggheten är sämre och övertiden längre inom högskolan jämfört med privat och offentlig sektor. Inom privat sektor är 97 procent tillsvidareanställda där kommun, stat och region ligger på liknande nivå. Inom högskolan har 87 procent tillsvidareanställning, och 12 procent har visstids-vikariat. I övriga sektorer har endast 1 procent den anställningsformen. Den genomsnittliga övertiden för ingenjörer inom högskolan uppgår till 18,3 timmar per månad. I privat sektor 11,7 timmar, och i kommunal och statlig sektor drygt 9 timmar per månad.

I en särskild enkät som skickades ut till medlemmar i Sveriges Ingenjörer med doktors- eller licentiatexamen framgick det att ingenjörer inom högskolan upplevde sin arbetsmiljö som mer stressig, och balansen mellan arbete och fritid som sämre, än de ingenjörer som var verksamma utanför högskolan. Möjligheterna att avancera i karriären är också ofta mer begränsade inom akademien än i privat eller offentlig sektor. Vanligen avancerar man karriärmässigt inom akademien genom att gå från en tjänst till en annan, till exempel från lektor till professor. Inom offentlig och privat sektor kan man i stället avancera i karriären inom ramen av en och samma tillsvidareanställning. Följaktligen väljer många ingenjörer bort en akademisk karriär idag då löneläget, arbetsvillkoren och karriärmöjligheterna är för dåliga. Det är en stor förlust för svensk forskning och utbildning.

Under åren 2011–2021 skedde lyckligtvis en tydlig förbättring när det gäller anställningstryggheten inom högskolan. UKÄ:s årsrapport för 2021 visar att andelen tidsbegränsade anställningar hos forskare och lärare, inom alla discipliner, har minskat från 35 pro-



cent 2011 till 27 procent 2021. Bland doktorander är förbättringen ännu tydligare, då andelen med doktorandanställning har ökat från 50 procent 2011 till 75 procent 2021. Även bland postdoktorer har anställningsvillkoren förbättrats, i och med att ett nytt avtal mellan Arbetsgivarverket och Saco-S trädde i kraft i februari 2022. Avtalet innebär flera förbättringar för postdoktorers villkor, bland annat kan de nu anställas tills vidare för minst två och högst tre år. Tidigare sträckte sig anställningen till maximalt två år.

Men det finns fortfarande utrymme för stora förbättringar av anställningsvillkoren på högskolan. Det behöver bli enklare att avancera i karriären inom ramen för samma tillsvidare tjänst inom högskolan precis som det fungerar inom privat sektor, och forskare som inte har läraranställningar måste få stärkta karriärvägar. Staplandet av visstidsanställningar sker fortfarande i stor utsträckning genom lag och förordning, och måste upphöra. Tillsvidareanställning måste bli normen för forskare och lärare. I Regeringens forskningsproposition för 2021–2024 betonas vikten av att öka andelen tillsvidareanställda forskare, och nu måste detta översättas i praktiken. Även för de juniora forskningstjänsterna behöver denna norm stärkas, och möjligheten att finansiera dessa tjänster genom stipendier måste avskaffas. Stipendiefinansierade tjänster innebär sämre anställningstrygghet och socialförsäkringsskydd. Det svenska systemet med fyraåriga doktorandutbildningar, som skiljer sig från många andra länders treåriga utbildningar, innebär dessutom att många utländska doktoranders stipendiefinansiering löper ut sista året. Det fjärde året lämnas därmed ofinansierat, vilket är djupt problematiskt.

I det så kallade [European Charter for Researchers](#) listar EU-kommissionen en rad rekommendationer. Det handlar bland annat om att förbättra karriärvägarna inom akademien samt att löner och arbetsvillkor ska vara konkurrenskraftiga så att en akademisk karriär upplevs mer attraktiv. Men trots att rekommendationerna formulerades 2005 så har de i praktiken inte implementerats någonstans i Europa. Principerna som European Charter vilar på är dock i allra högsta grad fortfarande relevanta och angelägna, och Sverige kan använda dem som utgångspunkt för nationella åtgärder.

Sverige som internationell kunskapsnation

Svenska lärosäten är öppna mot omvärlden. Forskarutbildningar rekryterar från hela världen. De utländska doktoranderna blir allt fler på svenska forskarutbildningar. Under åren 2011–2021 ökade andelen utländska doktorander från 20 procent till 35 procent av samtliga doktorander. Inom tekniska fakulteten är andelen betydligt högre, där cirka hälften av samtliga doktorander är utländska. Och fler än tidigare stannar kvar längre i Sverige efter disputation. UKÄ:s genomgång visar att strax under 40 procent av de som avlade doktorsexamen under tioårsperioden 2002–2012 var kvar i Sverige tre år efter examen. Andelen hade vuxit till 54 procent bland de som tog examen 2015.

Att fler utländska forskare stannar i Sverige efter disputation är någonting mycket positivt. Utländska forskare är viktiga för Sveriges forskning och kompetensförsörjning. Efter disputation har de mycket att bidra med, oavsett om de blir kvar inom akademien eller inte. Men den enorma resurs som de utländska disputerade inom naturvetenskap och teknik besitter kan utnyttjas ännu mer. Idag bromsas många disputerade från jobbmöjligheter i näringslivet på grund av begränsade nätverk och referenser utanför högskolan. Svenska arbetsgivare behöver bli bättre på att tidigare identifiera och rekrytera utländska forskare till tjänster i näringslivet, direkt efter avslutade forskarutbildningar. Om rekryteringarna sker innan utbildningen avslutats, och anställningen kan påbörjas direkt, underlättas också processen för disputerade att stanna i Sverige eftersom uppehållstillståndet kopplas till det nya arbetet.

En annan nyckel till att få fler utländska forskare att stanna är situationen för deras medföljande. Undersökningar har visat att 7 av 10 forskare som lämnar Sverige gör det primärt på grund av att deras medföljande inte har etablerat sig i Sverige. Myndigheter behöver stötta denna grupp med insatser, och arbetsgivare behöver rikta sig mot denna grupp i rekryteringar, så att fler medföljande kan etablera sig i Sverige och bidra med sitt yrkeskunnande här. På så vis kommer fler utländska forskare också välja att stanna i Sverige.

Svenska forskare har ett mycket gott rykte internationellt. De anses allmänt vara skickliga, innovativa, självständiga och professionella. Redan idag verkar många svenska forskare över hela världen. De bidrar med sin expertis och sitt arbete till lärosäten, företag och samhällen långt utanför Sveriges gränser. Det gagnar Sverige i nästa led då svenska forskare återvänder med värdefulla erfarenheter och kontakter som kan bidra till forskning, undervisning och innovation på nationell nivå.



Trots svenska forskares internationella framgångar finns det ett område med stor outnyttjad potential. EU och dess partners tillhandahåller en mängd projekt, plattformar, nätverk och samarbeten inom forskning och innovation. Stora satsningar görs framför allt inom områden som klimat och digitalisering. [European Research Council](#) (ERC) och [Digital Europe](#) är endast två exempel bland många. För svenska forskare finns det gott om möjligheter på EU-nivå till finansiering av forskningsprojekt, samt intressanta samarbeten och utbyten som kan berika deras akademiska karriärer på olika sätt. Svenska forskare är också mycket eftertraktade inom EU för sina kompetenser, vilka är värdefulla för att tackla unionens samhällsutmaningar. Men den stora potentialen från båda håll kan utnyttjas mer än idag. Det kan vara svårnavigerat för den enskilde forskaren att identifiera relevanta projekt och samarbeten på EU-nivå. När väl ett relevant projekt har identifierats kan ansökningsförfarandet vara komplext, tidskrävande och innebära en stor administrativ börda. Svenska lärosäten behöver därför, genom sina Grants Offices, kontinuerligt upplysa svenska forskare om de möjligheter som finns, och i de fall det är nödvändigt, stötta dem i ansökningsprocesser. För att öka utbytet mellan svensk forskning och nyttiggörande på EU-nivå bör också RISE få riktad finansiering för att verka för att fler EU-projekt koordineras i Sverige.

Även på global nivå kan mer göras för att värna och utveckla Sverigebilden liksom ryktet för såväl svenska forskare som svenska lärosäten. En nationell strategi behövs för att göra svenska forskare ännu mer attraktiva internationellt, och för att attrahera mer utländska investeringar i svensk FoU. Regeringen behöver göra mer för att lyfta fram svenska forskningsframgångar och innovationer, samt marknadsföra svenska företag internationellt. Det kan göras genom flera olika kanaler, till exempel internationella forskningsforum, svenska handelsdelegationer, ambassader och Business Sweden-kontor runtom i världen. Insatserna är viktiga för att uppnå synlighet för svensk spetsforskning och innovationer runtom i världen. Svenska forskares namn och forskningsresultat kan bli mer kända internationellt, och kan ta plats i den vetenskapliga kontexten i många nya forum runtom i världen. Det bidrar vidare till ett ännu bättre rykte för svenska forskare generellt. Men det är också ett sätt att sätta svenska lärosäten på världskartan. Framstående svenska forskare visar prov på svenska lärosätens kvalitet, då deras resultat och innovationer kan ses som bidrag från inte bara den enskilde forskaren utan också från dess lärosäte. Detta bidrar till att förbättra svenska lärosätens placeringar på internationella rankinglistor, vilket är centralt för att stärka deras internationella attraktionskraft.

Box 1419, 111 84 Stockholm • Besök: Oxtorgsgatan 9-11
08-613 80 00 • info@sverigesingenjorer.se
sverigesingenjorer.se

