

Beslut
Rektor



2019-10-29
Sid 1 (13)

Telefon: 090-786 50 00
Epost: registrator@umu.se
Dnr: FS 1.6.6-1249-19
(U-dep. dnr U2019/02263/UH)

UMEÅ UNIVERSITET

Umeå universitets underlag gällande regeringens inriktning för forskningspolitiken fr.o.m. 2021

Fastställt av rektor den 29 oktober 2019

1. Inledning

Ministern för högre utbildning och forskning Matilda Ernkrans inbjöd den 19 juni 2019 universitet och högskolor att inkomma med underlag inför regeringens arbete med forskningspolitikens framtida inriktning, genom att beskriva lärosätets prioriteringar och framtida inriktning (U2019/2263/UH). Umeå universitet svarar här på denna inbjudan.

Utöver en beskrivning av Umeå universitets prioriteringar och inriktning (avsnitt 4) lämnar vi förslag inför den kommande forskningspolitiken. Dessa rör grundförutsättningar för att vi ska kunna ta vårt ansvar på bästa sätt (avsnitt 2), behovet av en kraftsamling kring forskningsinfrastruktur (avsnitt 3), samt några specifika områden som Umeå universitet anser har stor nationell betydelse (avsnitt 4). Våra synpunkter sammanfattas nedan:

Stärk grundförutsättningarna för svensk forskning

- Stärk utbildningens frihet i högskolelagen och öka lärosätenas handlingsfrihet
- Öka de direkta anslagen till lärosätena med 1,8 miljarder
 - Prioritera etablerade, kompletta akademiska miljöer
 - Permanenta SFO:erna, med den fördelning som gäller i avtalen för varje SFO
- Förstärk Vetenskapsrådets fria projektbidrag genom nya medel eller omfördelningar så att det årligen beviljade beloppet uppgår till 3,5 miljarder
- Förläng den maximala tiden efter doktorsexamen för att kunna komma in fråga för ett biträdande lektorat
- Ta bort samverkansvariabeln i fördelningen av de direkta forskningsanslagen

Forskningsinfrastruktur för att klara de globala utmaningarna

- Ta fram en nationell strategi för forskningsinfrastruktur
- Öka finansieringen av forskningsinfrastruktur med totalt 1 miljard för att:
 - Säkerställa den långsiktiga finansieringen av MAX IV
 - Säkerställa finansiering av SciLifeLab och utveckla dess roll som en nationell forskningsinfrastruktur
 - Klara åtagandet för ESS utan att utarma övrig infrastruktur
 - Öka anslagen till VR-RFI
 - Öka finansieringen för e-infrastruktur
- Se över lagstiftningen i enlighet med Biobanksutredningens förslag

Särskilda satsningar

- Inrätta ett nationellt arktiskt forsknings- och utbildningscentrum med Umeå universitet som värd
- Gör en riktad satsning mot tillämpad AI-forskning
- Säkerställ att utbyggnad av utbildningar åtföljs av ökade forskningsmedel
- Förstärk forskningsanslagen för lärosäten med polisutbildning och avsätt medel till en nationell forskarskola
- Förläng satsningen på praktiktäna forskning i skolan så att verksamheten kan fortgå och säkerställ att det finns medel för en permanent satsning efter utvärderingen



2. Stärk grundförutsättningarna för svensk forskning

Sverige är ett framgångsrikt forskningsland, men för att i enlighet med det forskningspolitiska målet förstärka denna position i en allt hårdare internationell konkurrens samt öka vårt bidrag till de globala målen enligt Agenda 2030 krävs ytterligare ansträngningar. Högkvalitativ forskning är en central drivkraft för samhällets utveckling och välfärd och en förutsättning för att vi ska kunna hantera de stora samhällsutmaningar vi står inför. Sveriges investeringar i FoU som andel av BNP ligger på en relativt hög nivå, men de huvudsakliga bidragen kommer från företagssektorn. Statens andel är betydligt lägre och behöver öka om Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer. En viktig del av detta är enligt Umeå universitet att fortsatt öka de offentliga forskningsresurser som direkt eller indirekt tillfaller den lärosätetsbaserade forskningen. För att investeringarna i forskning ska ge bästa möjliga utdelning på sikt behövs en balans i fördelning av resurser och ansvar som ger den fria forskningen goda förutsättningar.

2.1 Frihet och resurser för ansvarstagande

En stor del av den offentligt finansierade forskningen i Sverige bedrivs vid universitet och högskolor, vilket medför högt ställda förväntningar på oss att svara för forskning av hög kvalitet som utökar kunskapens horisonter, ger oss nya verktyg att gripa oss an samhällsutmaningar och lägger en grund för den högre utbildningen. För att vi ska kunna leva upp till förväntningarna behöver vi utrymme att fritt ansvara för nyfikenhetsiniterad forskning, av både grundforskningskaraktär och med mer tillämpad inriktning, och för samverkan med det omgivande samhället. Då de stora forskningsgenombrotten inte sällan sker där vi minst anar måste forskare ha utrymme att våga satsa på områden där det finns risk att misslyckas. Att våga ta risker och att formulera nya frågor utgör grunden för långsiktig framgång inom forskning, vilket i kombination med ett effektivt system för nyttiggörande stärker Sverige som kunskapsnation. De forskningsfrågor som forskarsamhället självt identifierar har i stor utsträckning relevans för samhällets nuvarande utmaningar, men lägger också grunden för att möta utmaningar som kan bli viktiga i framtiden. Alltför mycket politisk styrning av forskningen, om än i det goda syftet att hantera samhällsutmaningar, riskerar att i stället underminera vår beredskap att möta dem. Regeringens och riksdagens viktigaste roll är därför att tillhandahålla resurser och förutsättningar för fri forskning. Därutöver bör regering och riksdag fokusera på områden där olika samhällsutmaningar medför behov av snabbare utveckling och större satsningar än vad lärosätena klarar av inom befintliga ramar, samt områden där nationell samordning kan spara tid och resurser. Vi återkommer till behovet av sådana satsningar i avsnitt 3 och 4 nedan.

Förutom förstärkta resurser behöver den akademiska friheten värnas och lärosätenas handlingsfrihet stärkas. Umeå universitet stöder Styr- och resursutredningens förslag (SOU 2019:6) avseende förstärkning av den akademiska friheten i högskolelagen, och vill – även i detta underlag om forskningen – särskilt betona utbildningens frihet. Utbildningen är av naturliga skäl föremål för styrning på ett annat sätt än forskningen, men just därför är det angeläget att markera gränserna för sådan styrning. I samband med autonomireformen (prop. 2009/10:149) pekade regeringen på ett antal möjliga lättnader i det ekonomiadministrativa regelverket i syfte att bättre anpassa styrningen till lärosätenas särskilda behov och förutsättningar, men flera av dem har ännu inte åtgärdats. Som Umeå universitet tidigare framfört och som Styr- och resursutredningen också pekade på är det angeläget att regeringen arbetar vidare med dessa frågor för att öka lärosätenas handlingsfrihet.

2.2 Öka de direkta anslagen - och prioritera kvalitet

De direkta anslagen till universitet och högskolor är av central betydelse för lärosätenas förutsättningar att leva upp till samhällets förväntningar. Det handlar om att kunna skapa förutsättningar för fri forskning, ta det strategiska och långsiktiga helhetsansvar som krävs, erbjuda en



UMEÅ UNIVERSITET

karriär med goda och jämställda villkor som kan locka och behålla morgondagens forskare, samt att forma sammanhållna kunskapsmiljöer där forskning, utbildning och samverkan berikar varandra. Allt detta har regeringen återkommande framhållit. Ändå fördelas i dag en alltför låg andel av de statliga medlen för forskning och utbildning på forskarnivå som direkta basanslag, och alltför mycket av detta basanslag binds upp i olika krav på medfinansiering. Inte minst ansträngs basanslagen av det ökade ansvaret för forskningsinfrastruktur som vi återkommer till i avsnitt 3. För att stärka lärosätenas förmåga till långsiktigt och självständigt ansvarstagande föreslår Umeå universitet att de direkta årliga anslagen ökas med 1,8 miljarder under perioden 2021–2024, med fokus på högkvalitativa miljöer enligt nedan.

Koncentrera forskningsanslagen för kvalitet

Hur de direkta anslagen fördelas mellan lärosäten är också en viktig fråga för forskningens utveckling. Sverige har många lärosäten, med olika roller. De flesta lärosäten, liksom företrädare för de regioner där de verkar, har en naturlig strävan att bygga ut och expandera. När det gäller forskningspolitiken ser vi dock stora risker med att sprida resurserna alltför mycket. Det är viktigt att säkerställa hög kvalitet, styrka och förmåga i forskningsmiljöerna, inte minst när det gäller grundforskning. Umeå universitet anser därför att forskningsanslagen i ökad utsträckning bör koncentreras till de väletablerade kompletta akademiska miljöer som i huvudsak finns vid de större universiteten.

Permanent SFO-medlen enligt nuvarande fördelning

De strategiska forskningsområden (SFO) som lanserades i 2008 års forskningspolitiska proposition har enligt Umeå universitet varit en framgångsrik satsning, vilket också framhölls i utvärderingen 2015. Modellen att medlen läggs på lärosätenas anslag är bra – det ger en långsiktighet och lägger tydligt ansvaret på lärosätena och miljöerna själva. Det förutsätter dock att medlen inte öronmärks för evig tid och att det inte skapas en osäkerhet om medlen i framtiden kan dras in för att omfördelas till andra ändamål. Umeå universitet anser därför att det nu är dags att ta bort öronmärkningen, allra senast efter en ytterligare utvärdering av satsningen som aviserades i den forskningspolitiska propositionen från 2016. Dock anser vi att anslagen dessförinnan bör omfördelas mellan de lärosäten som samarbetar inom de olika SFO:erna enligt den fördelning som anges i avtalen för varje SFO. Vi menar att en sådan ordning speglar den ursprungliga satsningens intentioner, liksom 2015 års utvärderings rekommendation att bibehålla ursprunglig fördelning av SFO-medel mellan värd- och medsökande universitet. Om samtliga medel för varje SFO i stället skulle få disponeras helt av huvudsökande lärosäte skulle det riskera att försvåra inte bara samarbetet inom befintliga SFO:er utan också samarbete kring eventuella framtida satsningar enligt samma modell.

2.3 Värna och stärk de fria projektmedlen

Utöver tillräckliga basanslag är de öppna projektbidrag inom bredare områden som särskilt Vetenskapsrådet svarar för helt essentiella för att värna den fria grundforskningen. Möjligheten att fritt söka medel inom bredare vetenskapsområden är en viktig del av den enskilde forskarens frihet. Fördelning i konkurrens efter en gedigen sakkunniggranskning är också ett viktigt kvalitetsdrivande inslag i forskningsfinansieringen. Det är därför angeläget att värna och förstärka dessa medel, som riskerar att trängas undan av ökande kostnader för infrastruktur (se avsnitt 3) och tendensen att nya medel i alltför hög grad viks till riktade satsningar. Vetenskapsrådet beviljade 2018 ca 2,6 miljarder i fria projektanslag. Detta bör under den kommande fyraårsperioden öka markant, förslagsvis till ca 3,5 miljarder. Detta kan ske genom en kombination av nya medel, omfördelning av medel från andra finansörer såsom Vinnova eller omfördelning från andra bidragsformer till fria projektbidrag. Ett exempel på medel som skulle kunna omfördelas är de medel som i dag går till rådsprofessorer. Detta skulle även ligga i linje med den övergripande rollfördelning som bör gälla mellan statliga forskningsråd och lärosäten. Universiteten måste ta ansvar för helheten i verksamheten med strategier för kompetensförsörjning, koppling till utbildning, balans mellan lärosätets olika uppdrag i



UMEÅ UNIVERSITET

förhållande till olika avnämare m.m. Forskningsråden bör främst finansiera projektkostnader och tidsbegränsade anställningar.

2.4 Forskares villkor och karriärvägar efter doktorsexamen

Att attrahera och behålla kreativa och meriterade forskare och lärare, och ge dem förutsättningar att utveckla utbildning och forskning mot högsta möjliga kvalitet, är den viktigaste strategiska frågan för ett universitet. Umeå universitet arbetar med denna fråga på flera fronter, t.ex. genom kvalitetssystem för forskarutbildningen, utveckling av vår anställningsordning och satsning på ledarskapsprogram för forskare. Inom ramen för vårt arbete med jämställdhetsintegrering identifieras utvecklingsbehov för att motverka ojämställda arbetsvillkor och förutsättningar för akademisk karriär, med arbetsförhållandena för gruppen forskarstuderande som ett just nu prioriterat område.

Som regeringen framhöll i den senaste forskningspolitiska propositionen är tydliga och attraktiva karriärvägar efter doktorsexamen av särskild betydelse för att framstående unga forskare ska välja en fortsatt karriär inom högskolan. Detta är i sin tur avgörande för att Sverige ska behålla en stark position inom forskningen och även fortsättningsvis tillhandahålla kunskap och kompetens för samhällets utveckling och välfärd.

Se över regelverket för biträdande lektor

Anställning som biträdande lektor är utformad som den viktigaste instegsanställningen till den akademiska världen. Umeå universitet ser dock en begränsning i regelverket. Det gäller kravet att det för att anställas som biträdande lektor inte får ha gått mer än fem år sedan doktorsexamen, en minskning jämfört med de sju år som gällde för den meriteringsanställning som återinfördes i förordningen 2012. Som vi anförde i vårt remissvar på Forskarkarriärutredningens betänkande (SOU 2016:29) är det internationellt inte ovanligt med långvariga och flera postdok-perioder efter varandra, varför en begränsning till fem år riskerar att försvåra rekrytering av de bästa internationella forskarna eller de inhemska forskare som gör postdok utomlands. Det kan även hämma rörligheten mellan akademien och andra samhällssektorer; exempelvis är det inom medicinområdet inte ovanligt att personer övergår till forskarutbildning efter delar av grundutbildningen och först efter disputation avslutar sina yrkesutbildningar, på vilka dessutom kan följa allmän- och specialiseringstjänstgöring. En sådan växling mellan forskning och yrkespraktik är positiv på många sätt och det är olyckligt om tidsgränserna försvårar dessa personers möjlighet till ett biträdande lektorat.

2.5 Samverkan är viktigt – men avskaffa samverkansindikatorn

Ett av de centrala målen i propositionen Kunskap i samverkan (prop. 2016/17:50) är att forskning, innovation och högre utbildning ytterst ska främja hela samhällets utveckling och stärka samhällsbygget. Umeå universitet håller med – genom vårt arbete med att utveckla, förmedla och förvalta forskningsbaserad kunskap vill vi bidra till ett samhälle som står bättre rustat att hantera rådande och framtida utmaningar med sikte på en hållbar framtid, där Agenda 2030 utgör en viktig drivkraft och inspiration. Dialog och ett ömsesidigt utbyte med parter utanför högskolan är ett viktigt medel för att stärka utbildningens och forskningens kvalitet och relevans, och för att bidra till kunskapens användning i samhället. Samverkan av detta slag ser Umeå universitet som en integrerad del av både forskning och utbildning. Läkare- och vårdutbildningar och därtill hörande klinisk medicinsk och omvårdnadsforskning är paradexempel, som i Umeå universitets fall också är exempel på vårt regionala ansvarstagande i form av läkar- och sjuksköterskeutbildning på flera orter i Norra regionen.

Som ett led i vår ambition att kombinera våra och regionens styrkor för att utveckla norra Sverige som kunskapsregion har universitet etablerat flera strategiska partnerskap bland annat med Region Västerbotten, Volvo Lastvagnar AB, Umeå kommun, och Örnsköldsviks kommun. En annan viktig

Samverkansarena är vår företagsforskarskola som skapar goda förutsättningar för samarbete mellan forskare, näringsliv och offentlig sektor genom gemensamt finansierade forskningsprojekt. I avsnitt 4 ges ett flertal exempel på samverkan inom forskning relaterad till samhällsutmaningar.

Samverkan är en central del av vårt samhällsansvar, men det är också vår självständighet. Vi kan aldrig låta externa parter intressen begränsa vår forskning, och om vi enbart forskade om sådant som i dag har en tydlig efterfrågan skulle vi stå tomhänta den dag nya samhällsutmaningar uppkommer. Givet dels denna avvägning, dels att samverkansinsatser är av så mångfacetterad art, anser Umeå universitet inte att en komponent i fördelningen av de direkta anslagen till forskning och forskarutbildning är ett bra sätt att främja samverkan. Den formel som nu använts – fördelning utan hänsyn till lärosätetsstorlek, baserad på betyg i Vinnovas pilotutvärderingar som enligt både Vinnova själv och remissopinionen inte var en färdigutvecklad modell för resurstilldelning och där dessutom inte alla lärosäten deltog – är i alla händelser uppenbart olämplig och bör genast överges.

Umeå universitet föreslår:

- Stärk utbildningens frihet i högskolelagen och öka lärosätenas handlingsfrihet.
- Öka de direkta anslagen till lärosätena med 1,8 miljarder.
 - Prioritera etablerade, kompletta akademiska miljöer
 - Permanenta SFO:erna, med den fördelning som gäller i avtalen för varje SFO
- Förstärk Vetenskapsrådets fria projektbidrag genom nya medel eller omfördelningar så att det årligen beviljade beloppet uppgår till 3,5 miljarder.
- Förläng den maximala tiden efter doktorsexamen för att kunna komma i fråga för ett biträdande lektorat.
- Ta bort samverkansvariabeln i fördelningen av de direkta forskningsanslagen.

3. Forskningsinfrastruktur för att klara de globala utmaningarna

Tillgång till högkvalitativ forskningsinfrastruktur är en grundförutsättning för att bedriva forskning på högsta internationella nivå, men också för att utbilda för framtida kompetens inom industri och samhälle. Forskningsinfrastruktur är därmed central för att gemensamt hantera globala samhällsutmaningar och leva upp till målen enligt Agenda 2030. Då det handlar om dyra investeringar är det viktigt att de utnyttjas effektivt och utvecklas så att kapitalförstöring inte sker. Umeå universitet arbetar internt med att koordinera och effektivisera nyttjandet av vår infrastruktur, men även på nationell nivå finns ett tydligt behov av såväl ökad samordning som ökade resurser.

3.1 Nationell strategi för forskningsinfrastruktur

För att säkerställa optimalt nyttjande av etablerad och framtida forskningsinfrastruktur, och tillvarata den tekniska utveckling och innovationskraft som forskningsinfrastrukturer skapar, behövs en nationell strategi som tydliggör finansieringsmodell, styrning och långsiktighet inom området. I dag finns många oklarheter och osäkerheter som behöver adresseras. Det kan t.ex. handla om att tydliggöra rollfördelningen mellan SciLifeLab, VR-RFI och SNIC, eller hur man säkerställer att utrymmet för utveckling av ny infrastruktur inte äts upp av internationella åtaganden. Det behövs en övergripande samordning av forskningsinfrastruktur som säkerställer att Sverige kan dra nytta av genomförda prioriteringar, investeringar samt att satsningar optimeras för lokal, nationell, och internationell forskningsinfrastruktur. Lärosätena måste självfallet ha inflytande på utformningen av en sådan nationell strategi, men strategin måste också långsiktigt säkerställa lärosätenas inflytande på behovsinventering och prioritering av infrastruktur vilket i dag är otillräckligt.

3.2 Säkra finansieringen av forskningsinfrastruktur

Utöver en nationell strategi behöver medel för forskningsinfrastruktur tillföras, i storleksordningen en miljard. Det innefattar att säkerställa långsiktig finansiering för de stora nationella infrastrukturerna, öka Vetenskapsrådets anslag för infrastruktur samt avsätta medel till infrastruktur som behövs för hanteringen av forskningsdata. Umeå universitet vill betona att finansiering av nationell infrastruktur inte får ske på bekostnad av de fria projektbidragen, som är essentiella för att värna den fria grundforskningen. Vi förutsätter också att SFO-medel inte dras in för att finansiera infrastruktursatsningar.

Stora infrastrukturer

Det är angeläget att säkerställa långsiktig finansiering av MAX IV och SNIC samt åtaganden för internationella infrastrukturer såsom ESS då kostnader för dessa infrastrukturer inte kommer att minska, både på grund av framtida investeringar och valutakursförändringar.

Utveckla SciLifeLab som nationell infrastruktur

SciLifeLab är en viktig forskningsinfrastruktur inom de molekylära livsvetenskaperna vars funktion som en nationell forskningsinfrastruktur bör utvecklas ytterligare. För att Sverige ska nå högsta internationella konkurrenskraft och attraktionskraft inom livsvetenskaperna behöver finansieringen av SciLifeLab stärkas på ett långsiktigt hållbart sätt samtidigt som man säkerställer att unika infrastrukturer utnyttjas maximalt och att hela landets kapacitet utnyttjas på ett bättre sätt. Den framtida organisationen av SciLifeLab bör möjliggöra etableringar av centrala nav respektive noder vid landets olika lärosäten beroende på kompetens hos forskarna inom olika områden, där nav etableras vid de lärosäten som har den högsta kompetensen och noder etableras så att forskare i hela Sverige kan tillgodogöra sig resurserna.

Umeå universitet vill även föreslå att SciLifeLab byter namn till SciLifeLab Sweden för att understryka att det är en nationell facilitet. Umeå universitet förordar att planeringen för ett framtida SciLifeLab Sweden genomförs på ett övergripande plan, där landets universitetsledningar via URFI söker optimala vägar för samverkan. Detta bör leda till att samordningen med VR-RFI underlättas. Vidare anser Umeå universitet att den nationella WCMM-organisationen bör få större utrymme då denna satsning initierades för att öka excellens och interaktion mellan landets lärosäten och dåvarande SciLifeLabs-Fellows.

Stärk VR-RFI och minska kraven på medfinansiering

Utöver dessa stora nationella infrastrukturer är det av stor vikt att ytterligare medel tillförs Vetenskapsrådets råd för forskningens infrastrukturer (RFI). Detta behövs bl.a. för att hindra att en alltför stor del av finansieringsansvaret för forskningsinfrastruktur läggs på de stora lärosätena med undanträngande av annan viktig verksamhet som följd. Lärosätena finansierar redan i stor utsträckning de omfattande forskningsinfrastrukturinvesteringar som inte kommer in i den nationella fördelningen, och det är därför rimligt att lärosätenas medfinansiering för den nationellt prioriterade infrastrukturen minskas.

E-infrastruktur, hantering av forskningsdata och hälsodata

Forskningsdatalagring är en strategisk fråga som berör samtliga lärosäten. Frågor om hur forskningsdata på bästa sätt kan lagras, analyseras, tillgängliggöras och kvalitetssäkras är något som alla arbetar med och som skulle vinna på ökad nationell samordning. Umeå universitet ser därför behov av en ökad finansiering till e-infrastruktur samt en utvecklad nationell samordning av forskningsdatalagringsfrågorna som en del av en nationell strategi för forskningsinfrastruktur. Utvecklingen mot öppen data bör samtidigt inte forceras, utan tillåtas gå fortare inom de områden där sådan datahantering ligger närmare till hands samtidigt som andra områden kan behöva mer tid att

hitta lämpliga former. Exempelvis kan återanvändning av öppna data utan relation till kontexten potentiellt leda till sämre forskning.

3.3 Se över lagstiftningen för att underlätta forskningen

Utöver stärkt finansiering vill Umeå universitet betona behovet av insatser på nationell nivå för att säkerställa hållbara juridiska lösningar som möjliggör forskning där patientdata, register och biobanker ingår. De unika förutsättningar som Sveriges register och biobanker medför – och där Umeå universitet har utvecklat ett rikt utbud – behöver kunna utnyttjas för att stärka forskningen och möjliggöra nya behandlingar. Samordning och kostnadsfördelning inom detta område måste inbegripa både lärosätena och sjukvårdens aktörer. I synnerhet ser Umeå universitet ett stort behov av ny lagstiftning gällande biobankerna. Betänkandet Framtidens biobanker (SOU 2018:4) innehåller väl mottagna förslag som ger ökad tydlighet och minskad administration, samt möjliggör nationell och internationell forskning samtidigt som integritetsskyddet stärks. Förslaget bör beredas snabbt så att Sverige inte halkar efter inom detta område.

Umeå universitet föreslår:

- Ta fram en nationell strategi för forskningsinfrastruktur.
- Öka finansieringen av forskningsinfrastruktur med totalt 1 miljard för att:
 - Säkerställa den långsiktiga finansieringen av MAX IV
 - Säkerställa finansiering av SciLifeLab och utveckla dess roll som en nationell forskningsinfrastruktur
 - Klara åtagandet för ESS utan att utarma övrig infrastruktur
 - Öka anslagen till VR-RFI
 - Öka finansieringen för e-infrastruktur
- Se över lagstiftningen i enlighet med Biobanksutredningens förslag

4. Umeå universitets prioriteringar och förslag om särskilda satsningar

I detta avsnitt beskrivs Umeå universitets prioriteringar och inriktning med referens till den senaste forskningspolitiska propositionen. För ett bredduniversitet som vårt, där utvecklingen i stor utsträckning sker decentraliserat, blir det med nödvändighet en beskrivning på övergripande nivå med vissa exempel. Först ges en överblick över Umeå universitets profil. Därefter lyfter vi särskilt tre områden som är högt prioriterade vid Umeå universitet och där vi också ser behov av riktade satsningar på nationell nivå. Slutligen ges ett antal exempel på forskningsområden och satsningar sorterat under de samhällsutmaningar som regeringen pekade ut i den senaste forskningspolitiska propositionen.

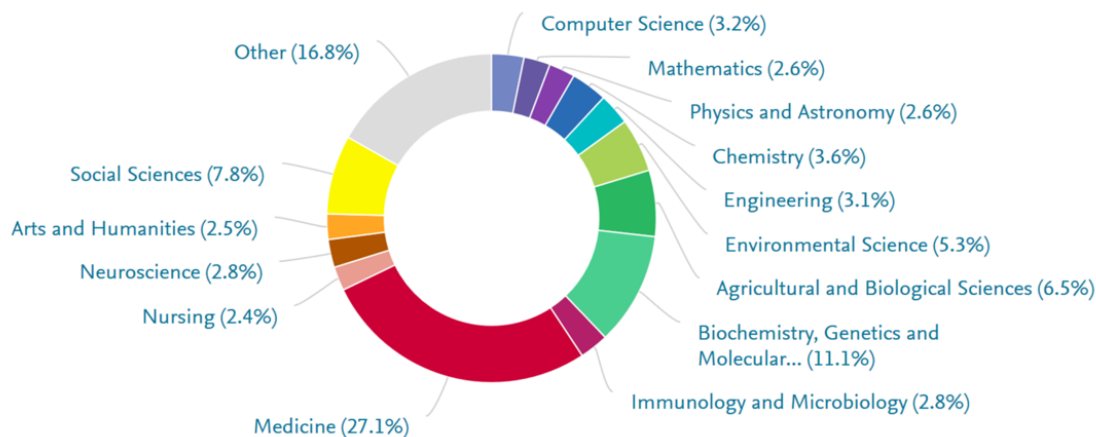
4.1 Umeå universitets profil

Umeå universitet är ett fullbreddsuniversitet, med forskning inom alla vetenskapsområden och det konstnärliga området. Vår forskningsprofil kan åskådliggöras på olika sätt, exempelvis genom vetenskapliga publikationer. Diagrammet nedan ger en bild utifrån publikationer i Scopus. Om publiceringar i stället fördelas på våra fyra fakulteter återfinns drygt 40 procent vid medicinsk fakultet, 25 procent vid samhällsvetenskaplig fakultet, 20 procent vid teknisk-naturvetenskaplig fakultet och cirka 15 procent vid humanistisk fakultet.



UMEÅ UNIVERSITET

Forskning vid Umeå universitet baserat på publiceringar 2016-2018



Ett område som inte blir synligt vid en fördelning på fakulteter eller breda forskningsområden enligt ovan, men som icke desto mindre är en viktig del av Umeå universitets bredd och profil, är det konstnärliga området. Umeå universitet har haft konstnärlig verksamhet alltsedan etableringen av Designhögskolan, Konsthögskolan och Bildmuseet på 1980-talet. För tio år sedan etablerades även Arkitektshögskolan, och verksamheterna samlades på Konstnärligt Campus. Forskningen inom de konstnärliga områdena är dock fortfarande ung och i behov av utveckling. Umeå universitet avsätter därför extra forskningsmedel och etablerar från och med 2020 ett centrum inriktat på att tvärvetenskapligt knyta ihop och vidareutveckla den konstnärliga forskningen. Vi anser att forskning inom t.ex. arkitektur, industridesign, bildkonst och estetiska ämnen är viktiga för att utforska frågor kopplade till stora tekniska och sociala samhällsutmaningar.

Vår bredd ger oss goda möjlighet att utforska komplexa frågor och samhällsutmaningar från flera olika perspektiv och över områdesgränser. Ett exempel är *artificiell intelligens*, som berörs särskilt i avsnitt 4.3 nedan.

Umeå universitets profil utgår också från vårt geografiska läge, som tillsammans med vår vetenskapliga bredd ger unika möjligheter att bidra med ny kunskap för att möta samhällsutmaningar ur ett *arktiskt* perspektiv. Detta utvecklas i avsnitt 4.2 nedan.

Umeå universitet har utbildning inom de flesta områden inklusive stora samhällsviktiga professionsutbildningar, vilket också har betydelse för vår forskningsprofil. I avsnitt 4.4 nedan framhåller vi betydelsen av *forskning för att stärka professionsutbildningarna* och de verksamheter de förbereder för, med betoning på de tydliga behoven inom polis- och lärarutbildningarna.

4.2 Ansvar för hållbar samhällsutveckling i Arktis

Den arktiska regionen, inklusive Norra Sverige och Sápmi, står inför stora förändringar vad gäller klimat, samhälle, kultur, hälsa och andra livsvillkor. För att ta vara på de möjligheter som Umeå universitets geografiska läge och vetenskapliga bredd ger att bidra med ny kunskap för att hantera dessa förändringar har vi etablerat ett Arktiskt centrum (Arcum). Den arktiska forskningen på Umeå universitet spänner över samtliga fakulteter och berör många olika samhällsutmaningar. Ett forskningstema är landutnyttjande och naturresurser, som beaktar de komplexa systemen för bl.a. skogsbruk, jordbruk, gruvarbete och rennäring. Forskning om effekten av miljö- och klimatförändringars inverkan på arktiska ekosystem på land och i vatten bedrivs bl.a. genom Climate Impacts Research Centre (CIRC) i Abisko. Medicinsk forskning söker skapa en långsiktig förståelse för

hälsoutvecklingen i arktiska områden, med fokus på nya riskfaktorer. Kultur och identitetsprocesser, tillsammans med sociala, juridiska, politiska och demografiska perspektiv, berörs i flera forsknings-teman. Här har samerna en särskild betydelse som ett av få kvarvarande urfolk i Europa, en fråga som Umeå universitet tagit ett särskilt ansvar för bl.a. genom vårt Centrum för samisk forskning (Vaartoe).

Den ökade globala betydelsen av den arktiska regionen motiverar enligt vår mening en ökad prioritering i den nationella forskningspolitiken. I en tid av hastig klimatförändring och förändrade geopolitiska förutsättningar uppstår nya utmaningar för befolkningar, industrier, infrastruktur, säkerhet, ekonomisk utveckling och miljöer. Hållbara lösningar kräver forskningsbaserad kunskap, och vikten av en stark forskning kring Arktis med omfattande internationella samarbeten blir alltmer påtaglig. Umeå universitet strävar efter att tillhandahålla expertis och presentera lösningar som gynnar en hållbar utveckling inom regionen. Vi ingår i det nordiska samarbetet "Arctic Five" med syfte att vidareutveckla relevant forskning och högre utbildning kopplat till Arktis. Umeå universitet ser samarbetet som en viktig plattform för att kunna fortsätta driva banbrytande forskning och skapa ett världsledande forskningsnav med fokus på den arktiska regionen.

Sverige som ett arktiskt land saknar dock idag en utpekad nationell arena för de arktiska frågorna, och ett sammanhållet grepp för att överblicka, samordna och utveckla den potential som ryms på landets universitet när det gäller arktiska frågor. Arktiska forsknings- och utbildningsinstitutioner har under senare år etablerats i våra grannländer. För att Sverige ska kunna flytta fram sin position så att vi kan delta på lika villkor i det internationella forskningssamarbetet behöver ett koordinerat nationellt arktiskt forsknings- och utbildningscentrum etableras där ett väl utvecklat samarbete med Arktiska Rådets arbetsgrupper och University of the Arctic skulle kunna äga rum. I Norge (Tromsø) och Finland (Rovaniemi/Uleåborg) finns väl etablerade arktiska centra. Umeå universitet arbetar genom vårt Arktiska centrum (Arcum) för att stärka Sveriges position inom det arktiska forsknings- och utbildningssamarbetet, men våra nuvarande förutsättningar begränsar vårt deltagande och ett fullt nyttjande av de möjligheter som detta samarbete ger.

Umeå universitet föreslår därför att ett nationellt centrum för arktisk forskning och utbildning inrättas. Umeå universitets geografiska läge och vetenskapliga bredd ger oss unika förutsättningar att bidra med kunskap för en hållbar samhällsutveckling i Arktis och vi är därför beredda att ta ansvaret för ett sådant centrum.

4.3 Nationell forskningssatsning på artificiell intelligens

Utvecklingen av tekniker för artificiell intelligens (AI) och automatisering påverkar samhället på många sätt, en påverkan som kommer att öka kraftigt framöver. Det är i dag svårt att ens föreställa sig alla ekonomiska och sociala samhällseffekter som olika innovationer och omställningsprocesser kommer medföra. Det är dock klart att detta kommer involvera förändringar inom samtliga forskningsområden, och Umeå universitet ser det därför som en prioriterad fråga på lärosätetsnivå. Lärosätet har beslutat om en stor satsning på artificiell intelligens och autonoma system. Genom flera viktiga rekryteringar och en av de största enskilda forskningssatsningarna vid Umeå universitet ska lärosätet bidra till att utbilda framtidens arbetskraft, utveckla framtidens arbets- och samhällsliv samt aktivt driva AI-forskning i bred bemärkelse på den internationella arenan. Umeå universitet satsar strategiskt på att bidra till utveckling inom samtliga stora vetenskapsområden bland annat kopplat till centrala framtidsfrågor rörande etik, arbetsmarknad, juridik och andra sociala aspekter som kommer uppstå i användningen av den nya tekniken.

Wallenbergstiftelserna har tagit ett mycket stort ansvar för den svenska forskningen och innovationsspridningen – nu senast genom forskningsprogrammet WASP-HS, med Umeå universitet som huvudanslagsmottagare och värd, som ska stärka forskning inom samhällsvetenskap och



UMEÅ UNIVERSITET

humaniora så att individer, samhälle och näringsliv på bästa sätt ska kunna påverka utvecklingen och hantera konsekvenser av AI och autonoma system. Även regeringen har agerat genom viktiga satsningar på fortbildning och innovationsutveckling inom artificiell intelligens.

Umeå universitet anser att det finns fortsatta forskningsbehov och goda möjligheter för svenska universitet att positivt bidra till utvecklingen, varför AI är motiverat att prioritera i kommande forskningspolitiska proposition. Ett lämpligt område för nya breda satsningar skulle kunna vara inom olika former av tillämpad AI-forskning och ansvarsfull artificiell intelligens, alltifrån industriella eller medicinska tillämpningar till olika konsekvenser på samhället och de mänskliga villkoren i stort.

4.4 Kompetensförsörjningen vid utbyggnaden av samhällsviktiga utbildningar

För att trygga den nationella kompetensförsörjningen inom olika samhällskritiska funktioner behöver vissa utbildningar emellanåt expandera kraftigt. Umeå universitet har deltagit i flera sådana satsningar och har en särskilt viktig roll för kompetensförsörjningen i Norrland. Umeå universitet vill emellertid framhäva vikten av att säkerställa kvaliteten inom sådana satsningar genom att även förmedla nya anslag till forskningen inom fälten. Detta gäller särskilt utbyggnaden av professionsutbildningarna. Umeå universitet har tagit ett stort ansvar för många professionsutbildningar, bl.a. genom läkar- och sjuksköterskeutbildning på flera orter som ett led i att säkra hälso- och sjukvårdens behov i de norra regionerna. Tydliga exempel där vi idag ser stora behov är att bygga ut forskning i anslutning till våra polisutbildningar samt att av säkra långsiktigheten inom försöksverksamheten kopplat till den praktisknära forskningen i skolan (ULF).

Polisutbildningen ska enligt utbildningsplanen bygga på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet, och av examensmålen framgår att polisstudenterna efter avslutad utbildning ska kunna söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå samt följa kunskapsutvecklingen inom området kopplat till det polisiära arbetet. För att säkerställa utbildningens grund i vetenskap behöver professionsrelevant polisforskning utvecklas. Det förutsätter en uppbyggnad av polisforskning vilket kräver att nya resurser tillförs berörda lärosäten. Det finns därutöver behov av nya medel så att involverade lärosäten gemensamt kan bygga upp en nationell forskarskola i anknytning till polisforskningen.

Utbildningsvetenskaplig forskning är något som Umeå universitet gjort särskilda satsningar på under en längre tid. En viktig del i det är praktisknära forskning i skolan, där Umeå universitet är ansvarigt för en av noderna i den pågående försöksverksamheten (ULF). Här ser vi behov av långsiktighet och överbryggande till reguljär verksamhet när försöksperioden upphör 2022. Den nya kunskap och de nya samverkansstrukturer och modeller som har genereras genom satsningen måste kunna vidareutvecklas även under slututvärderingen av den särskilda satsningen. Vår bedömning är att satsningen behövs och bör permanentas, men i alla händelser bör den förlängas under utvärderingen så att utvecklingsarbetet kan fortgå i avvaktan på besked om de långsiktiga förutsättningarna. Nyttan i samverkan mellan akademi och skola måste tas till vara för att utveckla undervisningen i skolväsendet och stärka lärarutbildningarnas vetenskapliga grund.

Umeå universitet föreslår:

- Säkerställ att utbyggnad av utbildningar åtföljs av ökade forskningsmedel
- Förstärk forskningsanslagen för lärosäten med polisutbildning och avsätt medel till en nationell forskarskola
- Förläng satsningen på praktisknära forskning i skolan så att verksamheten kan fortgå under utvärdering och säkerställ att det finns medel för en permanent satsning efter utvärderingen.

4.5 Andra exempel på forskning för samhällsutmaningar

De tre områden som lyfts särskilt ovan berör på olika sätt samtliga av de fem samhällsutmaningar som regeringen pekade ut i den senaste forskningspolitiska propositionen (prop. 2016/17:50) – klimat, hälsa, digitalisering, hållbara samhällen samt kunskapsresultaten inom utbildningssystemet. Avslutningsvis ger Umeå universitet ytterligare exempel på forskning som är relevant för dessa samhällsutmaningar.

Klimat och miljö och omställningen till ett hållbart samhälle är en av universitetets viktigaste uppgifter – ett fokus som även genomsyrar utbildningen genom att hållbarhet fått en tydlig plats i vårt kvalitetssystem. Vårt arktiska engagemang som berör klimat- och miljöutmaningen på många sätt har redan nämnts ovan. Umeå universitet står också värd för två strategiska forskningsområden (SFO:er) kopplade till klimat. EcoChange fokuserar på konsekvenserna av klimatförändringar i våra marina miljöer, vilket också samspelar med forsknings- och miljöövervakningsverksamheten vid Umeå marina forskningscentrum. SFO:n Bio4Energy, med sitt fokus på att utveckla miljöanpassade bioraffinaderiprocesser baserat på bl.a. biomassa från skog, är ett framstående exempel på forskning om hållbarhetsersättande teknik. Andra exempel på detta är Umeå universitets medverkan i Svenskt förgasningscentrum, eller det Centrum för hållbar produktion av cement och bränd kalk som Umeå universitet nyligen inrättat i samarbete med industrin och Energimyndigheten. Umeå Plant Science Center (UPSC), ett samarbete mellan Umeå universitet och SLU som bedriver mycket framstående grundforskning och samverkan kring växtforskning, står värd för det Vinnova-stödda UPSC Centrum för Skogsbioteknik tillsammans med aktörer inom skogsindustrin. Samarbetet med SLU är sedan länge starkt också utanför UPSC, t.ex. genom det stora tvärvetenskapliga skogsforskningsprogrammet Future Forests. Även här är universitetet engagerat i hela sin bredd; Umeå universitet har bl.a. väl etablerade forskargrupper inom miljö- och naturresurspolitik, ett centrum för miljö- och naturresursekonomi (CERE) och humanistisk forskning som bl.a. undersöker de mångfacetterade kulturella sammanhang vari idéer rörande klimat och miljö har formats och formas. Umeå universitet ingår även i flera strategiska samverkansprojekt om hållbar miljö bl.a. kopplat till energieffektivisering, miljöekonomi, smarta städer, samt sociala innovationer.

Hälsoutmaningen är i självklart fokus för vår forskningsmässigt största fakultet, den medicinska. Umeå universitet tar ett stort ansvar för klinisk forskning i hela den norra regionen, i nära samarbete med Region Västerbotten men också decentraliserat till sjukhusen i Östersund, Sunderbyn (Luleå) och Sundsvall vilket innebär att forskande personal finns på dessa orter. Hösten 2018 startade försöksverksamhet med ett glesbygdsmedicinskt spår i läkarprogrammet med kliniska placeringar i bl.a. Storuman, där det också bedrivs forskning och utveckling inom Glesbygdsmedicinskt centrum. Umeå universitet bedriver också stark grundläggande medicinsk forskning - bl.a. kan nämnas de s.k. Linnémiljöerna Global hälsa och infektionsbiologi (Umeå Center for Microbial Research). Att infektionsbiologi inklusive antibiotikaresistens utgör ett av universitetets starka forskningsområden manifesteras även genom MIMS (Molecular Infections Medicine Sweden) som utgör Sveriges nod inom det nordiska EMBL-samarbetet. Infektionsbiologi är också, tillsammans med cancer, neurovetenskap samt metabola sjukdomar inklusive diabetes, i fokus för Wallenberg centrum för molekylär medicin (WCMM). Andra satsningar och infrastrukturer värda att lyfta i sammanhanget är Umeå centrum för funktionell hjärnabbildning, Centrum för medicinsk teknik och fysik, Kemiskt Biologiskt Centrum (KBC) och noder kopplade till SciLifeLab inom magnetresonansspektroskopi (NMR Centre), elektronmikroskopi (UCEM) och kemisk biologi (CBCS Umeå). Flera av ovan nämnda satsningar engagerar både medicinsk och teknisk-naturvetenskaplig fakultet vid universitetet. Men även inom vår samhällsvetenskapliga och humanistiska forskning adresseras hälsoutmaningen på flera sätt. Exempelvis är den demografiska databasen vid Umeå universitet, numera del av ett tvärvetenskapligt centrum för forskning om demografiska förändringar och åldrande (CEDAR),



UMEÅ UNIVERSITET

värdefull för hälsorelaterad forskning. Vårt arktiska fokus med särskilt ansvar för de samiska perspektiven kan exemplifieras av forskningsprojektet HALDI om hälsa och levnadsvillkor i Sápmi, i samarbete med ett motsvarande projekt i Norge.

Digitalisering engagerar på olika sätt ett stort antal forskningsområden vid ett fullbreddsuniversitet som Umeå universitet. Utöver våra satsningar på artificiell intelligens och autonoma system som beskrevs ovan har Umeå universitet flera forskningsmiljöer som i bred bemärkelse arbetar med de nya frågeställningar som digitaliseringen ger upphov till. Inom miljöerna Humlab, DiGSUM, Svenskt centrum för digital innovation (SCDI) och t.ex. inom de arkeologiska databaserna SEAD, ARCHLAB och SBDI utforskas skärningspunkter mellan den digitala tekniken, samhällsvetenskap och humaniora. Digital rättsvetenskap utforskar mötet mellan rättsområden och ny teknik och tekniska innovationer. Umeå universitet är dessutom delaktigt inom forskningen och utvecklingen av nya applikationer kopplade till femte generationens mobilnät, 5G. Lärosätet är part inom projektet Umeå 5G som utvecklar en testmiljö för att ta fram nya digitala produkter och tjänster kopplade till den nya mobila tekniken.

Säkra, inkluderande och hållbara samhällen berörs på många sätt i Umeå universitets forskning, inklusive mycket av det som nämnts ovan - exempelvis hållbar samhällsutveckling i Arktis inklusive det samiska folkets rättigheter och särskilda utmaningar, de möjligheter och utmaningar som AI innebär, liksom forskning kring miljö eller hälsa. Vår demografiska forskning bidrar bl.a. till kunskap om familjebildning, ensamboende, fertilitetsmönster, funktionsvariationer eller etniska skillnader i hälsa. Umeå universitet har sedan länge etablerad genusforskning som bl.a. har fokus på inkludering och hållbara samhällen. Vår samhällsvetenskapliga forskning inom bl.a. geografi och statsvetenskap berör frågor såsom representativ demokrati, mänskliga rättigheter, fredsbyggande och konflikthantering, regional utveckling, internationell migration, landsbygdens villkor, städers dynamik, miljö och naturresurshantering samt klimatanpassning. Forskning kopplad till viktiga professionsutbildningar av bl.a. socionomer, jurister, psykologer, sjuksköterskor, poliser och lärare bör också nämnas i detta sammanhang. Även vår konstnärliga forskning berör i hög utsträckning hållbar samhällsutveckling; exempelvis handlar många av Designhögskolans pågående projekt om sociala innovationer, hållbarhet, diversitet eller resiliens.

Förbättrade kunskapsresultat i skolan har delvis berörts ovan gällande behovet av fortsatta satsningar på praktikinära skolforskning. Umeå universitet har sedan 2009 gjort riktade satsningar för att stärka utbildningsvetenskaplig forskning, inklusive en utbildningsvetenskaplig forskarskola. Trots den positiva utveckling som satsningarna möjliggjort, med flera väl etablerade forskningsprofiler, har forskningen och forskarutbildningen inom området såväl i Umeå som nationellt ännu relativt små resurser sett i relation till grundutbildningens omfattning och sett i relation till att utbildning på olika nivåer är en av samhällets absolut största verksamheter med enorm betydelse för framtiden. Inte minst behövs mer tillämpningsinriktad utbildningsvetenskaplig forskning och forskningsbaserad verksamhetsutveckling i skolan. Vi har därför sedan ett antal år finansierat kombinerade forsknings- och verksamhetsutvecklingsprojekt och har som ovan nämnt ett samordningsansvar i den nationella försöksverksamheten kring praktikinära forskning (ULF). Att höja kvaliteten i våra lärarutbildningar och vår utbildningsvetenskapliga forskning, samt hitta nya sätt att tillgodose samhällets behov av utbildade lärare och skolrelevant forskning, är högt prioriterat för Umeå universitet.