

Luleå tekniska universitets inspel till underlag för regeringens forskningspolitik

Luleå tekniska universitet har inbjudits att inkomma med underlag till regeringens arbete med att ange inriktningen för forskningspolitiken fr.o.m 2021.

Universitetet har en stark profil som ett utmaningsdrivet universitet där kunskapsförnyelse och innovationer sker i ett nära samarbete med näringsliv och samhälle. Universitetet har under året tagit fram en ny vision, Vision 2030, och med utgångspunkt i den vill vi både förstärka och förnya oss för att stå starka inför framtiden.

Luleå tekniska universitets inspel till framtidens forskningspolitik baseras på genomfört Visionsarbete och universitetets prioriteringar med utgångspunkt i det.

Med vänliga hälsningar,



Birgitta Bergvall-Kåreborn

Bilaga Inspel forsknings och innovationsproposition

Innehållsförteckning

INLEDNING	3
UNIVERSITETENS AKADEMISKA FRIHET	3
1. LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITETS VISION OCH FRAMTIDA INRIKTNING	4
2. FORSKNING OCH UTBILDNING I HELA LANDET	4
3. PRIORITERA SAMHÄLLETETS KOMPETENSFÖRSÖRJNING	5
4. ATTRAKTIVA KARRIÄRVÄGAR OCH ÖKAD JÄMSTÄLLDHET	6
5. KOMPETENSFÖRSÖRJNING OCH DET LIVSLÅNGA LÄRANDET	7
5.1 LÄRARUTBILDNINGEN	7
5.2 VERKSAMHETSFÖRLAGD UTBILDNING (VFU)	7
5.3 UPPDRAGSUTBILDNING.....	8
5.4 VALIDERING OCH BREDDAD REKRYTERING	8
5.5 UTVÄRDERING OCH UPPFÖLJNING AV FORSKNING.....	9
5.6 VETENSKAPLIG OREDLIGHET	9
6. SAMHÄLLSUTMANINGAR OCH SAMVERKANSOMRÅDEN OCH FORSKNINGSPROGRAM	10
6.1 SÄRSKILDA SATSNINGAR SOM UNIVERSITETET VILL FÖRA FRAM	11
<i>Rymd</i>	11
<i>Artificiell Intelligens</i>	12
<i>Hållbar försörjning av mineralråvaror</i>	13
7. EXTERNFINANSIERING OCH ANSLAG	15
8. GRÄNSÖVERSKRIDANDE MILJÖER- FORSKNINGSFRASTRUKTUR	16
8.1 INDUSTRIFORSKNINGSINSTITUTET RISE	17
8.2 SAMVERKAN OCH NYTTIGGÖRANDE	17
8.3 INNOVATION OCH HOLDINGBOLAG	18

Inledning

Luleå tekniska universitet har fått en inbjudan att inkomma med ett underlag till regeringens forskningspolitik (dnr U2019/02263/UH). I regeringsförklaringen har statsministern uttalat att Sverige är en ledande forskningsnation och att den positionen ska försvaras samt att den fria forskningen ska värnas samtidigt som forskningspolitiken ska svara mot nationella och globala samhällsutmaningar.

Målet för regeringens forskningspolitik angavs i den förra forsknings- och innovationspropositionen "Kunskap i samverkan" (prop. 2016/17:50). I denna fanns en stark betoning på nationella och globala samhällsutmaningar, hållbarhetsmålen och Sverige som forskningsnation. I januariavtalet från 2018 anges insatser där forskningen ska bidra till konkurrenskraft, kompetensförsörjning och en cirkulär och biobaserad ekonomi. Kopplat till detta anges utbildningarnas forskningsanknytning samt kopplingen till regeringens samverkansprogram.

Lärosätet uppmanas inkomma med sina prioriteringar och framtida inriktning. Lärosätet ombeds också kommentera hur lärosätet förhåller sig till senaste forsknings- och innovationspropositionen Kunskap i samverkan och den politiska inriktningen som anges exempelvis vad gäller samhällsutmaningar, samverkan, jämställdhet och forskares villkor.

Universitetens akademiska frihet

Genom utveckling av nya områden för kunskapsbildning, i kombination med aktiva omvärldskontakter och förståelse av den egna rollen i det vidare kunskapssystemet, tar universitet och högskolor ett unikt ansvar för en god samhällsutveckling. Däri ingår fri grundforskning och utmaningsdriven, innovativ forskning men också en vidareutveckling och tolkning av vilka samhällsutmaningar som är mest angelägna och hur de kan mötas. I en tid då faktaresistens gör sig gällande även bland ledande beslutsfattare på olika håll i världen har lärosätena ett särskilt viktigt uppdrag. De måste, inom såväl forskning som högre utbildning, vara autonoma och garanteras akademisk frihet, för att kunna svara upp mot samhällets behov av kunskapsförsörjning. Detta kräver ett *grundlagsskydd för den akademiska friheten*, inte bara inom forskning utan också inom högre utbildning.

1. Luleå tekniska universitets vision och framtida inriktning

Vi formar framtiden genom nydanande utbildningar och banbrytande forskningsresultat. Med utgångspunkt i den arktiska regionen skapar vi global samhällsnytta.

2018 antog Luleå tekniska universitet sin nya vision "Vision 2030". Vision 2030 har sin utgångspunkt i de akademiska värdena och universitetets ambitioner och styrkor. Luleå tekniska universitet är en utmaningsdriven och nytänkande organisation, som med gränsöverskridande utbildning och forskning av högsta kvalitet bidrar till att lösa samhällsutmaningar. Tillsammans formar universitetet framtiden och bidrar till utvecklingen av ett konkurrenskraftigt och hållbart samhälle. Universitetets strategiska plan kopplat till visionen ska fungera som ett stöd för kommande års förändringsarbete. Genom att beskriva var universitetet står och vad universitetet vill uppnå, i relation till trender och förändringar i omvärlden, är visionen och den strategiska planen ledstjärnan för det fortsatta arbetet.

Utbildning, forskning, tekniska framsteg och innovationer är viktiga drivkrafter för att initiera och utveckla samhällsförändringar. Luleå tekniska universitet har sedan dess inrättande 1971 alltid strävat efter att forma och påverka framtiden, i nära samarbete med olika samverkanspartners. Universitetet är ett av Sveriges främsta universitet vad gäller samverkan och denna position vill vi behålla och förstärka. För detta krävs ett fortsatt och fördjupat arbete med särskilt fokus på att bygga spetskompetens utifrån våra profilområden samt utveckling av högkvalitativa utbildnings- och forskningsmiljöer, testbäddar och annan viktig infrastruktur för utbildning och forskning.

2. Forskning och utbildning i hela landet

Att forskning och utbildning ska ske i hela landet var regeringens tydliga budskap i senaste forsknings- och innovationspropositionen. I denna framgår att det är viktigt att Sverige satsar på kvalitet och framstående forskningsmiljöer oavsett var i landet och vid vilka lärosäten som dessa miljöer finns. Luleå tekniska universitet vill betona vikten av att det finns lärosäten i hela landet. Det gynnar en breddad rekrytering, skapar ett intresse för högre studier i hela landet och säkerställer relevansen i forskning och utbildning sett till specifika regionala utmaningar. Luleå tekniska universitet har valt att ha verksamhet på flera orter. Förutom Luleå, finns universitetet i Kiruna, Piteå och Skellefteå där både forskning och utbildning bedrivs. I och med detta är Luleå tekniska universitet det lärosäte med flest verksamhetsorter och avståndet mellan orterna är långt. Med våra verksamhetsorter täcker Universitetet två regioner, Norrbotten och Västerbotten, och nästan en fjärdedel av Sveriges yta.

Universitetet tycker närheten är viktig och att universitetet skapar just de förutsättningar för forskning och utbildning i hela landet som regeringen efterfrågar. Luleå tekniska universitet vill dock poängtera att det är kostsamt att driva verksamhet med forskning och utbildning på flera verksamhetsorter med stora geografiska avstånd. Om regeringens ambition kvarstår, bör

därför hänsyn tas till denna aspekt i tilldelning av forsknings- och utbildningsanslag för att säkerställa att forskning och utbildning även i framtiden sker i hela landet. En förutsättning för att arbetet skall kunna upprätthållas med god kvalitet är att en särskild tilldelning av medel som stimulerar utveckling av verksamheten på alla verksamhetsorter ges, alternativt att hänsyn tas till geografiska utmaningar vid tilldelning av anslag.

Universitetet anser att regeringen vid anslagstilldelningen bör ta hänsyn till de geografiska förutsättningar under vilka ett lärosäte verkar, alternativt tillskjuta universitetet 25 miljoner kronor per år för utveckling av lärosätets samtliga verksamhetsorter.

3. Prioritera samhällets kompetensförsörjning

Anslaget till högre utbildning föreslås öka med en miljard kronor per år under kommande femårsperiod, i form av höjda ersättningsbelopp för att upprätthålla och utveckla kvaliteten inom utbildning. Det är dags för en höjning av takbelopp utan att rikta satsningarna mot specifika utbildningar, för att stärka samhällets kompetensförsörjning.

Sedan nuvarande resurssystem infördes har de årliga anslagen till utbildningsverksamheten och till forskningen omräknats med hänsyn till pris- och löneförändringar, något som skapar ett effektiviseringskrav. De relativt stora variationerna över åren begränsar också planeringsförutsättningarna och gör pris- och löneomräkningen svår att prognostisera. Nya principer behövs för den årliga pris- och löneomräkningen av anslagen. Universitetet stödjer en nationell översyn med syftet att skapa en jämnare utveckling över åren.

Urholkningen av anslagen är särskilt kännbar för utbildningsverksamheten, som till största delen är anslagsberoende. I realiteten innebär urholkningen en successiv minskning av resurserna till utbildning, vilket bland annat betyder minskad tid för pedagogiskt utvecklingsarbete och försämrade möjligheter att arbeta utifrån moderna lärandeteorier med fokus på studentens lärande och problembaserad undervisning. Det resulterar också i minskat antal lektionstimmar per student. Universitetet anser att en generell höjning av prislapparna är nödvändig för att bibehålla kvaliteten i svensk utbildning.

Produktivitetsavdraget är inte en rimlig modell att tillämpa vid ett lärosäte då möjligheterna till effektivisering och rationalisering inte är desamma inom högre utbildning och forskning som i andra statliga myndigheters verksamhet. Detta ställningstagande förstärks också för lärosätet i och med de satsningar regeringen vill genomföra kopplat till breddad rekrytering och validering.

4. Attraktiva karriärvägar och ökad jämställdhet

Universitetet instämmer i vikten av att vi i Sverige lyckas attrahera och behålla unga framstående forskare från såväl Sverige som andra länder. Bred rekrytering av alla anställda bl.a. doktorander, lika möjligheter och jämställdhet i forskarkarriären är viktiga förutsättningar för hög kvalitet på forskningen. Tydliga karriär- och meriteringsvägar är dessutom av stor betydelse för att kunna behålla och utveckla forskare i alla delar av karriären.

Universitetet har en mycket hög andel utlandsrekryterade doktorander och har också rekryterat ett flertal forskare från andra länder. Det är angeläget att möjligheten förenklas och förbättras ytterligare för utländska studenter och forskare att stanna kvar i Sverige efter avslutade studier eller forskning för att söka jobb eller undersöka möjligheterna för att bedriva näringsverksamhet.

Rörligheten bland doktorander, lärare och forskare vid universitet och högskolor i Sverige uppfattas generellt som låg i Sverige. Universitetet har under en längre tid arbetat med att förbättra villkoren för mobila forskare och erhöll som första lärosäte i Sverige HR Excellence in Research efter framgångsrik implementering av Human Resources Strategy for Researchers. I den Europeiska stadgan för forskare och Riktlinjer vid rekrytering av forskare betonas särskilt vikten av att möjligheter finns att byta karriär mellan universitet och högskolor, näringsliv, verksamhet i offentlig sektor samt civilsamhälle. Universitetet kommer att fortsätta stärka mottagande och introduktion samt att se över hur meriteringssystem och meritvärdering är utformade för att främja mobilitet och lika förutsättningar för meritering. Särskilda aktiviteter bedrivs också för att ge stöd till doktorander och forskare på alla nivåer som till exempel olika former av karriärstöd samt program för meritering.

Relaterat till frågan om karriärvägar önskar universitetet en förändring av förutsättningarna som gäller för post dok-anställningar. Luleå tekniska universitet vill att dessa förlängs till att omfatta totalt 4 år (2+2).

Jämställdhet är en prioriterad fråga och universitetet har sedan flera år tillbaka integrerat genusmedvetna hållplatser i kompetensförsörjningsprocessen. Tydlighet ska råda över vilka villkor som gäller och rekryteringsprocessen ska vara öppen, meritbaserad och transparent. Vid universitetet pågår ständiga förbättringar av processer som till exempel hur universitetet attraherar forskare, rekrytering, introduktion, karriärutvecklingsmöjligheter samt infrastruktur för forskningen. I förbättringsarbetet betonas särskilt vikten av lika möjligheter för kvinnor och män. Utvecklingen mot jämställdhet inom universitet och högskolor går dock alltför långsamt och universitetet välkomnar en mer jämställd fördelning av forskningsmedel, exempelvis genom tydligare styrning av de statliga forskningsfinansiärernas arbete med jämställdhet kopplat till fördelningen av projektmedel.

5. Kompetensförsörjning och det livslånga lärandet

5.1 Lärarutbildningen

Utbyggnaden av utbildningsplatser på lärarutbildning möter regionala och nationella behov av kompetensförsörjning. För att kunna bedriva lärarutbildningar med hög kvalitet krävs starka forskningsmiljöer. Det behövs därför mer riktade medel för att skapa en starkare forskningsöverbyggnad till lärarutbildningar. Det är av också av stor vikt att forskningen kopplad till lärarutbildningar inte koncentreras till ett fåtal lärosäten i Sverige. Med tanke på de stora avstånden i norra Sverige krävs en spridning av utbildning och forskning i de nordligaste regionerna. Vid Luleå tekniska universitet prövas bland annat nya innovativa sätt att forska på lärande i relation till distansteknik, vilket kan vara av stor nytta för regioner med gles befolkning och långa avstånd. För att kunna bidra till mer resurseffektiva lösningar krävs dock att universitetet har tillgång till forskningsmedel som stödjer lärarutbildningarnas forskningsöverbyggnad. Med en utbyggnad av forskningsmiljön vid Luleå tekniska universitet ges förutsättningar för en stark och livskraftig utveckling också i Norrbotten.

Universitetet anser att mer riktade medel ska finnas för att skapa en starkare forskningsöverbyggnad i lärarutbildningen. Forskning kopplat till lärarutbildningen bör också ske i hela landet.

Även de konstnärliga utbildningarna har idag en svag forskningsbas och kan heller inte söka infrastrukturmedel. Konsten är en arena för det fria ordet och den utgör en av grundbultarna i ett demokratiskt samhälle. Kulturen har även en stor betydelse för samhällsekonomin. Den konstnärliga forskningen bör genom ökade resurser få möjlighet att ytterligare fördjupa samtidskonstens betydelse för våra levnadsvillkor. Konstnärlig forskning bidrar såväl till samhällets utveckling som till att möta samhällsutmaningarna.

5.2 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU)

Luleå tekniska universitet anser att de skillnader som finns i hur VFU finansieras inom olika yrkeskategorier är oroande och ett hinder för utveckling. De s.k. ALF-avtalen finansierar VFU-platser för läkarstudenter genom att medel går direkt till mottagande VFU-plats. Finansiering av VFU för sjuksköterskor finansieras däremot av lärosätena och har dessutom svårt att få VFU platser. Denna skillnad skapar stor frustration och är ett hinder i utvecklingen av utbildningar som kräver VFU. För att kunna möta den kompetensbrist som finns inom dessa områden är det av yttersta vikt att regeringen skapar likvärdiga förutsättningar för VFU inom alla yrkeskategorier där kravet finns.

Universitetet anser att VFU bör ses över så att förutsättningarna för detta är likvärdiga oavsett yrkeskategori.

5.3 Uppdragsutbildning

Uppdragsutbildning är ett effektivt och innovativt sätt att lösa delar av samhällets svårigheter med kompetensförsörjning. Uppdragsutbildning ger möjligheter till universitetet att utveckla det livslånga lärande och bli internationellt konkurrenskraftiga. För att kunna utföra detta åtagande måste dock hinder för uppdragsutbildning och fortbildning undanröjas. De främsta hindren i dag kring detta handlar om möjligheten för lärosätet att bedriva uppdragsutbildning med viss vinst och holdingbolagens möjligheter att bedriva uppdragsutbildning på lika villkor. Det är två viktiga förändringar som måste genomföras i samband med detta för att universitetet ska kunna ta detta ansvar och bygga långsiktighet i sin verksamhet.

Universitetet anser att hindren för att skapa en långsiktighet i uppdragsutbildningsverksamheten undanröjs.

Holdingbolagen måste få ett bredare uppdrag i sina bolagsordningar och lärosätet bör kunna ha möjlighet att ta ut en vinst för att bygga en riskvillighet i verksamheten.

5.4 Validering och breddad rekrytering

Breddad rekrytering är en fortsatt utmaning inom högre utbildning. Bland annat behöver intresset för högre utbildning bland unga män stimuleras. Vi behöver också problematisera och adressera de könsbundna val som görs till högre utbildning och den könsuppdelade studentpopulationen vid lärosätena (exempelvis i relation till utbildningar inom vårdområdet respektive teknikområdet).

För att uppnå en mer jämlik akademi finns det behov av att bland annat problematisera och adressera de könsbundna val som görs till högre utbildning och den resulterande könsuppdelade studentpopulationen (exempelvis inom områden som vård och teknik). Universitetet förespråkar att riktade medel för insatser inom detta område prioriteras.

Med beaktande av det som föreslås i betänkandet Validering i högskolan – för tillgodoräknande och livslångt lärande, SOU 2018:29 vill Luleå tekniska universitet förordna en fortsatt utveckling av UHR:s uppdrag i syfte att implementera en central/nationell valideringsprocess för tillgodoräknande av formell och informell kompetens. Erkännande av tidigare lärande är och ska vara en naturlig del av universitets och högskolors verksamhet. Validering och erkännande av tidigare lärande är en central komponent för att möjliggöra livslångt lärande. Kompetens som utvecklats genom tidigare utbildning, i arbetet eller på annat sätt måste kunna ”växlas in” och ge möjlighet till smidig påbyggnad som kan leda vidare till det nya jobbet eller yrkesområdet. Validering är ett väsentligt komplement och en viktig fråga även för formell utbildning i en förväntad utveckling med mer heterogena studentgrupper, bredare kunskapssyn och därmed ett större behov av en bredare metodpalett för prövning av kunnighet.

Kunskap om hur vi validerar tidigare lärande behöver utvecklas och rutiner behöver harmoniseras för att skapa rättssäkerhet och transparens. Luleå tekniska universitet ser ett stort behov av att tillskapa nationella riktlinjer för att minimera risk för godtycke i lärosätenas tillämpning av bestämmelserna. Kvalifikationer (färdigheter) är ofta väl uttryckta men personlig utveckling, ställningstaganden i komplexa och värderingsladdade frågor har sällan en tydlig beskrivning som kan vara användbara för jämförelse.

Luleå tekniska universitet förordar att det utgår en ekonomisk ersättning till lärosäten för arbetet med validering och tillgodoräkningen. En nationell finansiering av utveckling av systemstöd är en förutsättning för att, ex. via Ladok kunna inhämta statistik kring tillgodoräkningen och vad de baseras på (tidigare utbildning och/eller reell kompetens).

Det krävs förtydliganden och utredning vad gäller utvidgningen kring tillgodoräkning av kunskap och färdigheter utvecklade genom exempelvis volontärarbete, självstudier, föreningsverksamhet. Luleå tekniska universitet föreslår att detta prövas och bedöms centralt av nationella bedömargrupper med nationella kriterier att bedöma utifrån samt riktlinjer kring hur kompetenserna ska identifieras och vidimeras. Nationellt stöd och vägledning är en förutsättning för att detta ska kunna implementeras på ett likvärdigt sätt. Det är här viktigt med en central ingång för ansökningar om tillgodoräkning och en mer centraliserad hantering av beslut om tillgodoräkning på nationell nivå. UHR eller annan lämplig myndighet bör ges i uppdrag att ytterligare utreda och föreslå lösningar för en nationellt utformad digital hantering av tillgodoräkning. UHR bör också utgöra en nationell funktion för att validera utländska betyg och dokument.

Universitetet anser att validering bör ske på ett nationellt plan med fördelning av områden och branscher på ett antal utförare eller lärosäten.

5.5 Utvärdering och uppföljning av forskning

Luleå tekniska universitet är positiva till UKÄ:s utvidgade uppdrag att utveckla ett mer sammanhållet system för kvalitetssäkring som inkluderar lärosätenas hela verksamhet. Luleå tekniska universitet stödjer i stora delar SUHF:s förslag till gemensamt ramverk för lärosätenas kvalitetssäkring och kvalitetsutveckling av forskning, men anser dock att krav på och formerna för återkommande, externa granskningar inte ska ingå i ramverket. Kontinuerlig uppföljning, dess periodicitet och form, bör vara en fråga lärosätena beslutar om självständigt.

5.6 Vetenskaplig oredlighet

Vi vill även påtala en aspekt som idag inte fungerar i systemet, nämligen att Statens ansvarsnämnd, inte lärosätenas egna personalansvarsnämnder, alltså för statliga lärosäten hanterar ärenden där professorer fällt för vetenskaplig oredlighet – en historisk rest från

systemet före 1993 när professorerna anställdes av regeringen. Det kan i praktiken innebära att en professor i en forskargrupp inte ges någon påföljd i Statens ansvarsnämnd medan forskare i samma grupp ges påföljd i personalansvarsnämnd, vilket inte är en rättssäker hantering.

Luleå tekniska universitet önskar en ändring i systemet så att ansvaret framgent genomgående åvilar personalansvarsnämnderna.

6. Samhällsutmaningar och samverkansområden och forskningsprogram

Luleå tekniska universitet ser samhällsutmaningarna som en integrerad del i allt vi gör. Universitetet har i sitt visionsarbete som mål att peka ut ett begränsat antal områden där lärosätet kan möta samhällsutmaningar och hitta lösningar på dessa i samverkan med omvärlden. De fyra samverkansområden som det nationella innovationsrådet nyligen pekade ut: Näringslivets digitala strukturomvandling, Hälsa och Life science, Näringslivets klimatomställning och kompetensförsörjning och livslångt lärande passar också väl in i detta arbete även om vissa är mer specifika än andra.

Universitetet efterfrågar dock en transparens i hur samhällsutmaningar, samverkansprogram och nationella forskningsprogram knyter an till varandra. Universitetet finner det angeläget att poängtera att om nationell samling behövs inom dessa områden så måste hela landet representeras. Universitetet ser även att lärosätena får en tydligare roll i eventuella samverkansgrupper som är kopplade till de identifierade utmaningarna och att alla universitet finns representerade i en eller flera grupper.

De satsningar som genomfördes i förra forsknings- och innovationspropositionen hade ett gott syfte men tenderade att göra det forskningsfinansierade systemet svårt att överblicka med många satsningar och aktörer. De tioåriga forskningsprogrammen gynnade en mindre del av lärosätena. Samverkansprogrammen som lyftes var välmotiverade men skapade ytterligare en dimension av otydlighet. Universitetet anser därför att forskningsatsningarna bör samordnas och tydliggöras.

Satsningar på strategiska innovationsprogram anser universitetet har haft positiva effekter och skapar långsiktiga satsningar på viktiga områden. Universitetet anser att fortsatta satsningar på SIP och SIO bör göras. Dessa program ger stora möjligheter för lärosätet att möta samhällsutmaningar.

Universitetet anser också att medel som går till strategiska forskningsområden (SFOer) permanentas om kraven för dess bildande och inriktning uppfylls.

Universitetet anser att SFO-medel bör permanentas och att forskningslandskapet blir tydligare vad gäller finansiering av forskning som möter samhällsutmaningar

6.1 Särskilda satsningar som universitetet vill föra fram

Rymd

Sverige är en rymdnation med högkvalitativ forskning och utbildning inom området i samverkan med en väletablerad rymdindustri, och med en unik rymdbas Esrange.

Rymdverksamheten i världen genomgår omfattande förändringar. Barriärerna för att ta sig ut i rymden minskar och nya aktörer utmanar de redan etablerade. Detta teknikskifte leder till nya tillämpningar som exempelvis använder rymddata vilket i sin tur skapar tillväxt. Rymden är en strategisk tillgång och bidrar till både vår egen samhällsutveckling och det globala arbetet med målen för Agenda 2030.

Det är av stor vikt att aktörerna inom rymdindustrin samlas i en gemensam agenda så att Sverige nationellt kan göra avtryck. Satsning på mer medel till forskning via Rymdstyrelsen som aviserades i senaste budgetpropositionen är positivt. Det är dock angeläget att medel också tillskjuts lärosätena för att bygga konsortier och samverkansagendor inom området.

Luleå tekniska universitet vill därför att regeringen pekar ut Rymd i ett särskilt nationellt forskningsprogram eller samverkansprogram och att ett direkt anslag kopplas till denna satsning.

Luleå tekniska universitet har sedan 2002 bedrivit en forskarskola i rymdteknik. Rymdforskarskolan har varit mycket framgångsrik och resulterat i 40 disputerade doktorer, vilket stärkt svensk rymdindustri och akademi.

Forskarskolan bedrivs i samarbete med Chalmers, Institutet för rymdfysik och Rymdstyrelsen. En nationell rymdforskarskola ger flera mervärden som är svåra att skapa vid ett enskilt lärosäte. Mervärdet är stort för doktoranderna vid de enskilda lärosätena, då de får tillgång till ett större rymdnätverk och får träffa fler rymdaktörer och andra aktiva forskare. Inom forskarskolans ram bedrivs även en mängd aktiviteter inom rymdteknikområdet som vid enskilda lärosäten är svåra att få till stånd. Forskarskolan ger en generell överbyggnad vilket är en strategisk styrka för svensk industri och akademi, som hittills tagit väl vara på de kompetenser som skapats i rymdforskarskolan.

De nationella medlen för doktorandfinansiering är dock mycket begränsade då endast Rymdstyrelsen har utlysningar för doktorandtjänster med fokus på rymdteknik och rymdvetenskap. En nationell rymdforskarskola med goda förutsättningar för doktorandutbildning vid Sveriges lärosäten är därför mycket angelägen och ligger rätt i tiden för att Sverige även fortsatt skall betraktas som en rymdnation.

Universitetet har under den nu innevarande (tredje) omgången av rymdforskarskolan diskuterat en möjlig fortsättning tillsammans med rymdindustrin, lärosäten och Rymdstyrelsen. Alla är eniga om att rymdforskarskolan bör fortsätta genom att en fjärde omgång startas snarast möjligt. Universitetet anser att det mest kostnadseffektiva vore om forskarskolan var nationell.

Universitetet efterfrågar ett uppdrag att genomföra en fjärde omgång av forskarskolan i rymdteknik 2020 – 2023. För att kunna göra detta behöver universitetet få ett särskilt tillskott av medel som beräknas till 10 mnkr per år under dessa fyra år, totalt 40 mnkr.

Artificiell Intelligens

I Regeringens “Nationell inriktning för artificiell intelligens” (N2018.14) anges att Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter. Regeringens målsättning är att Sverige ska vara ledande i att ta tillvara möjligheterna som användning av AI kan ge, med syftet att stärka både den svenska välfärden och den svenska konkurrenskraften. Strategin säger också att om möjligheterna med AI ska kunna tas tillvara så behöver Sverige utveckla sin långsiktiga kunskaps- och kompetensförsörjning inom AI-området. Behoven av relevanta AI-kunskaper måste mötas genom utbildning, fortbildning och forskning. Det krävs också innovations- och användningsinitiativ för att främja tidiga tillämpningsprojekt.

VINNOVA genomförde en kartläggning och analys av hur väl artificiell intelligens och maskininlärning kommer till användning i svensk industri och i det svenska samhället. (N2017/07836/FÖF). Av de viktiga förutsättningar som utpekats i rapporten för en positiv utveckling av AI i Sverige anses kritisk massa och internationell attraktionskraft i miljöer för forskning, utbildning och innovation vilket präglas av effektiv samverkan mellan olika funktioner och aktörer vara av stor betydelse. Samverkan mellan företag, offentliga verksamheter, forskningsinstitut, universitet och högskolor anses vara avgörande för att realisera Sveriges AI-potential.

Sveriges position inom AI-forskning betraktas i rapporten som svag. Detta gäller i synnerhet närvaro vid de ledande AI-konferenserna inom grundforskning. Som kontrast till det är Luleå tekniska universitet mycket starka inom tillämpad forskning inom AI vilket inte minst visar sig i att en av våra professorer nyligen rankades som en av världens topp 50-forskare inom tillämpad AI. Universitetet har en bred och stark forskargrupp inom maskininlärning, robotik och tillämpad AI. Sett till antalet publikationer de senaste åren återfinns universitetet bland de sju främsta universiteten i Sverige inkluderat både grundforskning och tillämpad forskning.

Universitetet har sin tyngdpunkt på tillämpad teknisk forskning och nära industrisamverkan. För att kunna utnyttja AI-potentialen för värdeskapande är det viktigt att förstå vilka möjliga

tillämpningsområden som finns i olika näringsgrenar, eftersom det är i dessa som den värdeskapande potentialen ligger.

Det är därför med oro vi ser att Utbildningsdepartementets AI satsningar koncentreras till WASP-anslutna universitet. För att Sverige ska kunna få ett internationellt genomslag är det exempelvis viktigt att AI-utbildningar från alla lärosäten visas upp.

Luleå tekniska universitetet vill peka på att det är mycket viktigt att alla viktiga forskningsmiljöer inom AI, i Sverige inkluderas i departementets AI-satsningar inom forskning och utbildning. Detta innebär att även lärosäten, som står utanför WASP, inkluderas i nationella satsningar inom forskning och utbildning.

Hållbar försörjning av mineralråvaror

Sverige strävar efter att bli ett av världens första fossilfria välfärdsland med negativa utsläpp 2045 och har förbundit sig att genomföra de globala målen i Agenda 2030 (t.ex. Skr.2017/18:238, Skr.2017/18:265). Ett fossilfritt samhälle kräver elektrifiering och automation vilket i sin tur leder till ett ökat behov av metaller och mineraler.

Luleå tekniska universitet har tillsammans med gruvindustrins branschorganisation och det strategiska innovationsprogrammet STRIM, finansierat av Vinnova och industrin, tagit fram en strategisk forsknings och innovationsagenda för svensk gruv- och mineralindustri samt metallutvinnande industri. Denna agenda definierar nio viktiga forsknings- och innovationsområden. Luleå tekniska universitet anser att det är viktigt att säkerställa resurser för att genomföra de förslag som definieras i agendan vilket är en förutsättning för att Sverige ur ett materialförsörjningsperspektiv skall nå målen för ett fossilfritt samhälle 2045.

Kunskapen i det svenska samhället om hur vi använder metaller och mineral samt var de kommer från är oroväckande bristfällig. Detta har lett till att flera konflikter har blossat upp kring undersökningstillstånd och bearbetningskoncessioner i Sverige. Förståelsen för att en förutsättning för att nå en cirkulär ekonomi med en hög återvinningsgrad är inom överskådlig framtid att juvenila material från gruvbrytning tillförs det antropogena cirkulära systemet. Det är därför essentiellt att en dialog initieras i Sverige kring materialförsörjning till de tekniska lösningar som möjliggör en grön omställning till ett fossilfritt samhälle där framförallt elektrifieringen av energiförsörjning inkl. transporter förutsätter ett väsentligt större uttag av infrastrukturmetaller som t.ex. koppar och järn (stål) men även en dramatisk ökning av användandet av det som numera benämns innovationskritiska metaller, som t.ex. litium, kobolt och sällsynta jordartsmetaller.

Luleå tekniska universitet anser därför att den kommande forsknings och innovationspropositionen säkerställer medel för forskning längs hela värdekedjan (från geologiska förutsättningar till färdiga konsumentprodukter samt hur dessa på ett hållbart sätt kan återvinnas) för metaller som möjliggör en grön omställning.

Regeringen bör säkerställa att den nationella strategiska forsknings- och innovationsagendan STRIM kan implementeras.

Förslaget är att ett brett samverkansprogram för råmaterialförsörjning i ett fossilfritt samhälle inrättas. Luleå tekniska universitet är berett att ta det akademiska ledarskapet inom ett sådant program.

Råvaruförsörjning har varit en tydlig punkt på agendan inom Horisont 2020. Svensk industri och akademi har tillsammans med regeringen lyckats väl med att positionera sig i frågorna på Europainivå. Under ramprogramperioden har viktiga innovationsinitiativ såsom EIP Raw Materials och EIT Raw Materials sjösatts med svenska aktörer i ledningen. Vi ser inte att råvarufrågorna är lika framträdande i Horisont Europa och det är därför viktigt med en nationell kraftsamling där Sverige ger uttryck för att vi är beredda att medverka till, och även leda, en utveckling inom råvaruområdet som skapar en hållbar grön tillväxt samtidigt som importberoendet av innovationskritiska metaller minskar.

Regering bör tillsammans med svensk industri och akademi ta en ledande roll i Europasamarbetet, och då speciellt inom Horisont Europa, vad gäller råvaruförsörjning.

Luleå tekniska universitet ser sig som en naturlig part i en nationell kraftsamling för råvaruområdet på EU-arenan.

Slutligen anser Luleå tekniska universitet att det är viktigt att Sveriges geologiska undersökning får ett utökat anslag till geovetenskaplig forskning. Nivån på detta anslag har legat fast under en lång tid och bör markant förstärkas då behovet av tillämpad geovetenskaplig forskning inom en rad områden har ökat inte minst till följd av förväntade effekter på samhället beroende på klimatförändringar. Vi anser att anslaget till geovetenskaplig forskning bör ligga på 25 MSEK/år för att trygga forskningsbehoven inom området.

Regeringen stärker anslaget för geovetenskaplig forskning till Sveriges geologiska undersökning. Anslagsnivån bör vara 25 MSEK/år

7. Externfinansiering och anslag

Forskningsrådets betydelse för lärosäten utanför de större städerna är viktig. För Luleå tekniska universitet som har en hög grad av externfinansiering både i form av bidrag och genom direktfinansiering från företag är det en förutsättning för att kunna bidra till morgondagens samhälle både vad gäller utbildning och forskning. Det är därför universitetet ser med oro på diskussionen om att styra medlen hårdare kopplat till vilken typ av anställning (lektor, professor eller meriteringsanställningar) som kan finansieras med forskningsrådets medel då en sån styrning skulle kunna kasta om universitetets förutsättningar fullständigt.

Universitetet vill poängtera att det är viktigt att alla medel från forskningsråd kan användas fritt för alla typer av kostnader.

Externfinansieringen är i huvudsak knuten till samverkansprojekt där universitetet samverkar med omgivande samhälle. Externfinansierade samverkansprojekt finansierade från regionala, nationella och EU-medel är centralt för universitetets verksamhet och en nyckel för strategisk samverkan och internationalisering. Den höga externfinansieringsgraden är en utmaning där externa medel binder upp en betydande del av anslaget för forskning. För att stärka lärosätenas möjligheter till internationalisering och strategisk samverkan med externfinansiering som medel är det viktigt att balansen mellan konkurrensutsatta medel och ej konkurrensutsatta medel ses över. Även andelen medfinansiering som krävs i varje projekt bör vara mer tillåtande än den är i dag. Att statliga forskningsfinansiärer kräver 50% i medfinansiering av en annan statlig myndighet är ett hinder för långsiktighet.

Universitetet vill därför att medfinansieringskraven på statliga finansiärer ses över så att en myndighet inte kan ta kontroll över en annan myndighets budget genom att kräva myndighetens medfinansiering.

Komplexiteten för finansiering av forskning är hög och behovet av att skapa synergier mellan olika finansieringsformer regionalt, nationellt och på EU-nivå är stort. Risken finns dock att för stort fokus läggs på att harmonisera regelverken för olika finansieringsinstrumenten istället för att fokusera på samspelet mellan insatserna och de samlade effekterna. Smart specialisering som verktyg har potential att bli ett verktyg som stödjer samordning av regionala och internationella prioriteringar. Hur regionernas arbete med smart specialisering skall samspela med den nationella nivån för att maximera nyttan för Sverige och inflytandet över EU:s forskningsagenda är oklart. Sverige bör ta vara på de erfarenheter som finns ute i landet av samverkan mellan lärosäten, regioner och andra forskningsaktörer och utmana till nya samverkansmodeller som kan positionera Sverige internationellt. Initiativ som exempelvis

Vinnovas Vinnväxt är en bra plattform för att experimentera och utmana nya samverkansformer och interaktion mellan nationell och EU-finansiering.

8. Gränsöverskridande miljöer- forskningsinfrastruktur

Luleå tekniska universitet anser att forskningsinfrastruktur är en viktig del i forskning och utbildning. Den driver teknikutveckling och innovation.

Luleå tekniska universitet genomför nu ett omfattande arbete för att universitetets forskningsinfrastruktur ska bli mer samordnad och tillgängliggjord. Dessa miljöer ska också på sikt kunna utvecklas till att bli nationella infrastrukturer eller bli s.k. instegsmiljöer för nationell infrastruktur som exempelvis Max IV och ESS.

Universitetet verkar också för att våra forskare i samarbete med industri öka sin förmåga att nyttja nationella och internationella forskningsinfrastrukturer där bl.a. Max IV och ESS ingår. Luleå tekniska universitet är angeläget att de nationella forskningsinfrastrukturerna som Max IV och ESS i högre grad möjliggörs för forskningen i industriella samarbeten. För att uppnå detta är det viktigt att skapa ett lärande bland både forskare och företag. Instegsmiljöerna skulle även kunna vara en viktig pusselbit i denna utveckling men här krävs också att forskare får en lägre tröskel till användandet av ESS och MAX IV. För att uppnå detta behövs en särskild satsning för att utveckla kapacitet och lärande bland fler forskare.

Universitetet efterfrågar medel för att starta s.k. instegsmiljöer. Dessa medel ska ha till syfte att skapa mindre miljöer som stöder de större. Detta är viktigt för att nå geografisk synlighet av ESS och Max IV i hela landet.

Universitetet efterfrågar också att särskilda medel läggs på ett program som syftar till att ge forskare tillgång till stora forskningsinfrastrukturanläggningar med målet att utveckla kompetens och kunskap för att kunna använda anläggningen ytterligare

Luleå tekniska universitet är en av moderna inom Big Science. I denna nod arbetar universitetet för att Sverige ska öka sin förmåga att leverera lösningar till de stora forskningsinfrastrukturanläggningarna i Europa. Denna nodstruktur har fungerat mycket bra och skapat en större förståelse i hela landet och universitetet vill fortsätta bygga upp denna nod. Universitetet vill även att denna nodstruktur även används i samband med etablerandet av ett joint office som VR och Vinnova för närvarande håller på och sätter upp. Det är viktigt att ESS och Max IV ses som forskningsinfrastruktur för hela Sverige.

Universitetet ser gärna att noderna inom Big Science byggs ut till att även inkludera andra frågor som rör forskningsinfrastruktur exempelvis kopplat till joint office.

8.1 Industriforskningsinstitutet RISE

Luleå tekniska universitet har långsiktiga och strategiska samarbeten med RISE. Universitetet ser dem som ett värdefullt komplement till sin verksamhet. RISE har i takt med fler uppdrag och större tilldelning av medel utökat sin verksamhet, gått ner i TRL-nivåer, börjat erbjuda uppdragsutbildningar, tar på sig samordning av utbildning och forskningsinfrastruktur, samtidigt som de i allt högre grad konkurrerar med universitet om projektmedel.

Universitetet efterlyser därför en genomlysning av institutens roll kopplat till universitetens vad gäller utbildning, nyttiggörande men också forskning.

8.2 Samverkan och nyttiggörande

Innovation kommer inte som en naturlig del av forskning. Nyttiggörandet är en fundamental del för att forskningsresultat ska komma till nytta. Samverkan och nyttiggörande är uppgifter som universitetet ser som en integrerad del av sin verksamhet. Genom att vara det universitet som har högst andel externfinansiering från industrin, visar det på att det är något som vi gör med gott resultat. Frågan om var samverkan och nyttiggörande hör hemma finns med i de senaste forsknings- och innovationspropositionerna men det är viktigt att diskussionen fortsätter. Universitetet anser att lärosätena är bäst lämpade att samverka och nyttiggöra eftersom de i dag har en uppbyggd kompetens och verksamhet för detta. Styr- och resursutredningen uttryckte sig vagt kring samverkan och nyttiggörande och lämnar mycket kring området kvar att lösa. Därmed blir det upp till varje lärosäte att själva bestämma hur samverkan och nyttiggörande ska utformas. Universitetet anser att detta är olyckligt eftersom den nationella samlingen kring hur nyttiggörande och samverkan ska premieras då försvinner.

Etablerandet av innovationskontor har varit framgångsrikt för universitetet. Det har gett universitetet en möjlighet att med långsiktighet och tydlighet bygga upp en verksamhet som stöder lärosätets forskare och studenter i sitt nyttiggörande. Det ger även en legitimitet till frågorna. Innovationskontorens uppdrag har beskrivits som breda i de senaste forsknings- och innovationspropositionerna, men detta bör även återspeglas i de uppföljningstal som finns för innovationskontoren och bör även vara en del av den diskussion som efterfrågas i föregående stycke.

I styr och resursutredningen presenterades förslaget att samverkansparametern skulle tas bort. Universitetet vill poängtera att vi inte ställer oss bakom att ta bort samverkansparametern i fördelning av medel. Tilldelning av medel tydliggör vikten av samverkansuppdraget och ligger således i regeringens intresse och i linje med de förändringar som regeringen signalerar. Universitetet anser också att på samma sätt som externa medel och publiceringar kan vara ett mått för ett lärosäte kan samverkan också vara det. Universitetet anser inte att det är rimligt att en indikator tas bort medan de andra två anses vedertagna utan problematisering. Universitetet håller med utredningens betänkande att samverkan är brett men anser inte att detta är skäl nog för det att helt tas bort som indikator för resurstilldelning.

Premiering av samverkan skulle kunna göras genom en palett av indikatorer och ligga som en del av forskningsramen, ej som ett eget område. Det skulle göra premieringen både transparent och tydlig. Universitetet anser att det finns vissa indikatorer inom samverkan som är vedertagna och ser gärna att Vinnova får i uppdrag att ta fram indikatorer för samverkan.

Universitetet anser att det kan finnas en risk för att fokus hamnar på forskningens kvalitet hellre än dess förmåga att lösa en samhällsutmaning i samverkan. Universitetet anser att forskningens kvalitet alltid ska finnas med men att även andra aspekter måste vävas in för att en helhetsbild ska uppnås.

Universitetet anser att samverkan även fortsättningsvis ska vara en parameter i tilldelning av forskningsanslaget.

Universitetet anser också att innovationskontoren bör behållas med minst sin nuvarande finansiering, men uppföljningen av dessa kan förändras och integreras i annan uppföljning.

8.3 Innovation och holdingbolag

Universitetet har etablerat en process för aktivt förvaltande av holdingbolaget med utsedd bolagsförvaltare. Holdingbolaget är dock fortsatt underkapitaliserat vilket minskar investeringar i tidiga faser. Även driftsbidrag saknas, varför driften av bolaget är svår, vilket i sin tur innebär att långsiktigheten minskar. Eftersom holdingbolaget i sin natur verkar i extremt tidiga såddfaser för bolag finns inga externa investerare att attrahera och inte heller andra aktörer som fyller tomrummet. Etableringen av Saminvest har inte påverkat situationen nämnvärt för holdingbolagens verksamhet eftersom de extremt tidiga såddfaserna inom vilken holdingbolaget verkar, inte kan vara vinstdrivande verksamheter som Saminvest är. Universitetet efterfrågar därför särskilda medel för ovanstående samt ett bemyndigande.

Universitetet vill också betona vikten av det förslag som lades fram i den senaste forsknings- och innovationspropositionen och som handlar om justeringar av bolagsordningarna och där holdingbolagen föreslås få ett samhällsansvar.

Universitetet anser att en särskild tilldelning av medel för förvaltning och drift av holdingbolagen är en förutsättning för långsiktighet och utveckling av dessa.

Universitetet begär också att få ett bemyndigande att överföra exempelvis donationer till holdingbolaget i enlighet med bemyndigandet i prop. 2010/11:1,UO16, sid 67.

Universitetet begär också att bolagsordningen för holdingbolaget ändras så att holdingbolaget får ett samhällsuppdrag