



Stockholm 2015-10-30

Underlag från KTH till regeringens forskningspolitik U2015/1662/UH

Härmed överlämnas KTH:s synpunkter inför den kommande forskningspolitiska propositionen.

KTH:s synpunkter har beretts av vicerektor för forskning och i samband med beredningen diskuterats i rektorsgrupp, ledningsgrupp och i universitetsstyrelsen.

Med vänlig hälsning

Peter Gudmundson
Rektor

Svar från KTH på regeringens inbjudan (U2015/1662/UH) att inkomma med underlag till regeringens forskningspolitik

1. Inledning

Att kunna förstärka de universitet i Sverige som har ledande positioner internationellt är centralt för Sveriges utveckling som kunskapsnation. Detta kräver en fortsatt prioritering av internationellt ledande forskning, utbildning på avancerad nivå och utbildning på forskarnivå. KTH spelar en viktig roll i den utvecklingen och vill i detta inspel till den kommande forskningspolitiska propositionen peka på några frågor som är av speciell vikt i detta sammanhang, såsom,

- ökade basanslag till forskning
- ökat stöd till specifika forskningsområden
 - Digitalisering
 - Livsvetenskap – med fokus på SciLifeLab
 - Teknik för hälsa
 - Hållbara städer
 - Biobaserade material
- karriärutveckling och jämställdhet
- ökad självständighet för lärosäten
- ökat stöd för att utveckla samverkan mellan universitet och andra samhällsaktörer

Sveriges framtid ligger i ett samhälle präglad av stort kunskapsinnehåll i varor och tjänster. Högre utbildning och forskning spelar här en nyckelroll med såväl bred utbildning på grundnivå som internationell spets. Universitetet verkar som noder för kunskaps- och kompetensutveckling och bidrar till samhälls- och näringslivsutveckling genom kvalificerad forskning, högre utbildning och värdeskapande samverkan. Den internationella spetsforskningen och därtill kopplad utbildning på avancerad nivå och forskarnivå har en avgörande roll för den kompetensförsörjning som behövs för att utveckla de företag som nu verkar i Sverige liksom för uppbyggnad av nya konkurrenskraftiga företag. För att attrahera de bästa talangerna krävs forsknings- och utbildningsmiljöer som ligger i den internationella frontlinjen.

FN:s nyantagna globala mål för en hållbar utveckling kan ses som en grund för en framtidsinriktad svensk forskningspolitik där långsiktiga och strategiska samarbeten mellan universitet och näringsliv/offentliga organisationer bör stödjas. De globala utmaningarna kräver en nyskapande forskning och att universitetet samverkar brett och strategiskt med näringsliv, offentliga organisationer och med ledande internationella forskningsinstitutioner. De bästa internationella forskningsanläggningarna bör utnyttjas för att stärka de internationella forskningssamarbetena. Det är viktigt att fortsatta satsningar görs på avancerad forskningsinfrastruktur (t.ex. SciLifeLab, MAXIV och ESS). Den för universitetet och VR gemensamma referensgruppen har här en strategisk roll.

KTH har idag en mycket stark internationell ställning. Detta avspeglas i olika internationella rankinglistor, i de partnerskap som har byggts upp med internationellt ledande universitet och näringsliv, i attraktionskraften för nationella och internationella studenter, forskare och lärare samt genom framgångsrika nya innovativa företag som har utvecklats av KTH:s forskare och studenter. Denna utveckling är fortsatt snabb och i KTH:s vision ingår utveckling av vår samverkan med olika samhällsaktörer och en fortsatt utveckling av vår internationella profil.

2. Ökade basanslag till forskning

KTH och andra framgångsrika universitet bidrar aktivt till att Sveriges forskningssektor ökar både i kvalitet och omfattning, det senare genom att attrahera medel från internationella forskningsfinansiärer och privata nationella finansiärer i form av stiftelser, donatorer och näringsliv. KTH är det universitet i Sverige som hittills beviljas mest medel från EU:s Horizon-2020-program. De doktorer och licentiat som examineras från KTH:s forskarutbildning går i mycket hög utsträckning till svenskt näringsliv, men också till företag verksamma utanför Sveriges gränser. Detta ger sammantaget långsiktiga effekter till Sveriges fördel.

EU-program och många andra källor till extern forskningsfinansiering kräver att basmedel tas i anspråk för medfinansiering. För KTH utgör detta en så stor del av basfinansieringen till forskning att friheten till egna initiativ och långsiktig kompetensuppbyggnad blir otillräcklig. Forskning och forskarutbildning var 2014 till 61 procent externfinansierad. Det är också viktigt att de ledande svenska universiteten ges medel som gör det möjligt att konkurrera även rekryteringsmässigt med de bästa i Europa. Som exempel kan nämnas att EPFL (i Lausanne) som är ett av de tekniska universitet som KTH konkurrerar med, har cirka tre gånger så stora basmedel per professor som på KTH. Banbrytande forskning om hållbarhetsfrågor och globala utmaningar behöver resurser för att skapa excellenta forskningsmiljöer och för detta krävs en långsiktig stabilitet i finansieringen som externfinansiering i regel saknar.

Framgången att attrahera externa forskningsmedel ska ses som en nyckelfaktor för möjligheten att etablera svenska universitet vid den absoluta forskningsfronten och för att attrahera ledande internationell kompetens till Sverige. För att uppnå långsiktig hållbarhet i denna utveckling krävs ökade basmedel till forskning som förutses ge ett flertal positiva effekter:

- Lärosätet kan i högre grad styra och samordna sin forskningsverksamhet avseende strategiska inriktningar och göra långsiktiga investeringar
- Lärosäten kan vidareutveckla och stärka kopplingen mellan utbildning på avancerad nivå, utbildning på forskarnivå och starka forskningsmiljöer
- Lärosätets möjligheter att erbjuda stabila villkor för fakultetsanställningar förbättras
- Lärosätets kapacitet att gå in med medfinansiering för forskningsinsatser i externt finansierade forsknings- och samverkansprojekt förstärks
- Lärosätet kan långsiktigt utveckla den toppkompetens som behövs för att utveckla Sverige som forskningsnation

För att få bästa effekt av ökade basanslag för forskning och utbildning på forskarnivå bör satsningarna fokuseras på lärosäten och miljöer som har en internationellt stark ställning. Starka prestationer vad gäller externfinansiering och vetenskaplig publicering kan länkas till direkta behov av förstärkta anslag, dels för att stärka intensivt kunskapsalstrande miljöer, dels att täcka de medfinansieringskrav som ofta följer på extern forskningsfinansiering.

I en omvärld som präglas av en allt större rörlighet både nationellt och internationellt krävs en utvecklad samverkan mellan universitet och andra samhällsaktörer. KTH anser att en sådan samverkan ska premieras i fördelning av resurser.

- ***Vi föreslår att basmedlen för forskning ökas med fokus på lärosäten och miljöer som har en internationellt stark ställning***

3. Ökat stöd till specifika forskningsområden

De globala utmaningarna kring klimatutvecklingen, fattigdomsbekämpningen, kampen för en bättre miljö, den åldrande befolkningsstrukturen och revolutionen i metoder för bekämpning av sjukdomar ställer stora krav på forskningen. Samtidigt erbjuder Sverige möjligheter att bidra till en positiv utveckling i världen genom att satsa på världsledande forskning inom ett brett spektrum av dessa områden. Vi har i detta inspel valt att fokusera på några centrala områden där vi anser att ökat stöd skulle kunna ge speciellt positiva effekter.

Den digitala omvandlingen av samhället förändrar snabbt villkoren inom snart sagt alla samhällssektorer och är central i att möta de globala utmaningarna. Kopplingen mellan den mest avancerade natur- och teknikvetenskapliga forskningen och de moderna angreppssätten i medicinsk forskning illustreras väl av verksamheten inom Science for Life Lab. Även många andra typer av teknikvetenskapliga lösningar spelar en nyckelroll i att lösa problem relaterade till allt större andelen äldre befolkning. Detta belyses nedan i avsnittet "teknik för hälsa". Den snabbt tilltagande urbaniseringen i världen väcker frågor relaterade till ett komplext spektrum av områden som griper i varandra med aspekter som berör åldrande och hälsa, energi, miljö, kommunikationer och nya typer av material för byggande. Detta belyses i avsnitten nedan om *Hållbara städer* och *Biobaserade material*.

3.1 Digitalisering – en svensk styrka i en global ekonomi

Digitaliseringen är i modern tid den mest samhällsomvälvande process vi sett sedan industrialiseringen. Den påverkar vår världsbild, vårt arbetsliv, samhällets utveckling och har inte minst stor inverkan på människors privatliv. Det finns i stort sett ingen verksamhet som idag bedrivs utan att tungt förlita sig på effektiv, tillförlitlig och användbart ICT-baserat tekniskt stöd. Rätt utnyttjat utgör digitaliseringen inte bara grunden för nya företag utan är också en av de viktigaste konkurrensfördelarna för vår traditionella industri, för landets tillväxt och skapar konkurrenskraftiga jobb och verksamheter i en global ekonomi.

Grunden till digitaliseringens snabba spridning är de möjligheter den ger för produktivitetens utveckling inom snart sagt alla branscher och verksamheter. Två fundamentala underliggande aspekter som möjliggjort utvecklingen är elektronikens miniaturisering och den ökade kommunikationskapacitet som optisk fiber och mobilsystem erbjuder. Den samlade bedömningen är att vi hittills bara skrapat på ytan av de möjligheter som digitaliseringen kommer att ge inom så gott som alla samhällsområden. Nästa fas i utvecklingen handlar bl.a. om att hitta nya möjligheter att hantera och värdera och paketera informationstjänster av olika slag med hjälp av bl.a. storskalig dataanalys (big data), artificiell intelligens, autonoma och lärande system, fullt integrerade expertsystem som stöd i olika processer, interaktion via naturliga språk. Kopplat till detta finns ett ökat behov av kunskaper och lösningar inom säkerhetsområdet i vid mening för att klara kraven på integritet, funktionalitet och robusthet i allt mer storskaliga och globala system. Det finns stora möjligheter att bidra till att Sverige även i fortsättningen kan ligga i frontlinjen som en nation med ett högteknologiskt näringsliv i kombination med offentliga tjänster av högsta kvalitet och tillgänglighet. Kompetensförsörjningen behöver dock stärkas radikalt och forskningen behöver lyftas för att möta den internationella konkurrensen. Inte minst för utbildningssidan är det viktigt att Sverige attraherar internationellt ledande forskare.

Rapporten Ekosystemet ICT & Digital (Länsstyrelsen i Stockholm, rapport nr 2015:16) slår fast att Stockholmsregionen är en internationell hot-spot inom ICT & Digital med 43 000 företag (t.ex. Skype, Spotify, King), varav cirka 21 000 har tillkommit sedan 2008. Rapporten drar slutsatsen att ekosystemet är mycket starkt och dynamiskt, men för att utvecklas vidare så krävs stora insatser till förnyelse och brobyggande till fler globalt ledande universitet, andra start-up kluster, riskkapital och affärskompetens. Även med goda förutsättningar är det här områden med extremt stor konkurrens och för att vara attraktivt har Sverige som land inte råd att allokera resurser på någon annan basis än global spetskompetens. Konkurrensen kommer nämligen inte från låglöneländer utan områden som Silicon Valley, Boston, Cambridge och Zürich. I det perspektivet måste vi satsa framsynt mot banbrytande forskning, nya innovationer och större samhällsnytta. Rätt genomfört har digitalisering, IT kompetens och välutbyggd infrastruktur fantastiska möjligheter att sprida tillväxt över hela landet – det kommer att göra det lika lätt att driva avancerad tillverkning, service och forskning på landsbygden som i våra storstäder.

Ett av Sveriges främsta konkurrensmedel inför framtiden är kombinationen av mycket högt utbildad arbetskraft med världsledande forskning inom information, kommunikation, och beräkningsteknologi. Revolutionerande forskning inom datorvetenskap, artificiell intelligens, maskininlärning, e-vetenskap och beräkningsteknik flyttar inte bara forskningsfronten utan är också den viktigaste drivkraften för den moderna digitala ekonomin. I framtiden kan vi räkna med att datorer designar läkemedel, effektivare material för solceller och batterier, att beräkningar ersätter

provning, att virtuella miljöer ersätter resor, och att den finansiella industrin kommer att reformeras i grunden. Det blir en oerhörd press på traditionella företag och verksamheter att utnyttja ny teknologi. För att dra mesta möjliga nytta av digitaliseringen och för att stärka Sveriges globala konkurrenskraft på bred front behöver alla aktörer med regeringen i spetsen driva frågor och fokuserade satsningar inom framför allt tre områden:

- Tvärvetenskaplig forskning om hur **digitaliseringen i samhället** bäst adresserar de stora utmaningarna när det gäller ekonomisk, miljömässig och social hållbarhet. Denna forskning behöver integrera teknikutveckling med humanistiska och ekonomiska ämnen för att skapa nya lösningar för arbetsliv, privatliv och samhället i stort.
- Framtidens **informationsteknik** som bygger de avancerade plattformar behövs inom bland annat beräkningsteknik, artificiell intelligens, autonoma och lärande system, expertsystem som stöd i olika processer, interaktion via naturliga språk och säkerhet.
- **e-vetenskap** som ett integrerat verktyg både för att dramatiskt flytta forskningsfronten framåt inom vitt skilda områden och för att leverera användbara resultat, speciellt i situationer där en bred experimentell verksamhet vore alltför dyr eller tidsödande.

För att konkurrera med de starkaste regionerna i världen krävs en tydlig nationell satsning för att skapa internationellt ledande miljöer för forskning, utbildning och samverkan med företag inom informationsteknologi - och speciellt satsningar på den infrastruktur och spetsforskning som kommer att definiera framtidens innovationer.

- ***Vi föreslår att regeringen stärker utvecklingen inom digitalisering genom***
 - ***en betydande resursförstärkning för att genomföra större, riktade satsningar på forskning inom e-vetenskap, informationsteknik och digitala tjänster***
 - ***en resursförstärkning för att fördubbla satsningarna på högpresterande datorinfrastruktur***

3.2 Livsvetenskap – med fokus på Science for Life Laboratory

Molekylära livsvetenskaper är ett forskningsområde som har genomgått en dramatisk utveckling under de senaste åren. Den explosiva teknikutveckling som sker inom exempelvis storskalig DNA-sekvensering, proteomik och mikroskopi har gett nya möjligheter för banbrytande forskning inom medicin och miljö. KTH har en stark teknikbaserad profil inom dessa områden och är huvudman för Science for Life Laboratory (SciLifeLab), som startades 2010 med syftet att strategiskt stärka svensk forskning inom molekylära livsvetenskaper. SciLifeLab är ett samarbete mellan Karolinska Institutet, KTH, Stockholms universitet och Uppsala universitet och utgör sedan 2013 en nationell resurs för samtliga universitet och högskolor i Sverige. Sveriges möjligheter att hävda sig inom molekylär livsvetenskap är starkt avhängigt vår förmåga att ligga i täten inom utvecklingen av nya teknologier och understöd av denna forskning är avgörande för SciLifeLabs framtida konkurrensförmåga i ett internationellt perspektiv.

Flera av SciLifeLabs tio teknikplattformar utnyttjas idag för initiativ med tydlig koppling till hälsa, t ex för att identifiera biomarkörer eller mål-molekyler för nya läkemedelskandidater. Tillsammans med SciLifeLabs plattform för läkemedelsutveckling är målsättningen att detta på sikt ska resultera i nya tillämpningar inom hälso- och sjukvården, både vad gäller nya läkemedel och innovativ diagnostik. Det faktum att varje individ är unik, både utifrån genetiskt arv men också vad gäller omgivningen, utnyttjas idag endast i mycket begränsad omfattning inom hälso- och sjukvården. Med ökad kunskap om dessa samband öppnas nya möjligheter att förebygga sjukdom samt utveckla mer effektiva och individanpassade behandlingsstrategier, med bättre effekt och färre biverkningar. De storskaliga medicinska program inom området som har framförts i Storbritannien och USA saknar många av de fördelar som redan finns i Sverige genom tillgängliga befolkningsregister och databaser, men snabba

och kraftfulla initiativ är nödvändiga, då utvecklingen i omvärlden går mycket fort. I utvecklingen av individanpassad vård har SciLifeLab och dess unika teknikplattformar en nyckelroll. Målsättningen är främst att hitta nya och bättre behandlingar för patienter, men en satsning inom detta område förväntas även leda till utveckling av nya produkter och tjänster.

Den avancerade teknikutvecklingen vid SciLifeLab vad gäller både storskaliga molekylärvetenskapliga metoder och möjligheten till storskalig databehandling av information, big data, har även öppnat helt nya möjligheter för miljövetenskaplig forskning och dess tillämpningar, till exempel inom s. k. miljögenomik. Genom storskaliga analyser av genomet/arvsmassan, RNA, proteiner, och ämnesomsättningsprodukter, kan samverkan mellan gener och miljö studeras i såväl enskilda celler och organismer som i populationer och ekologiska samhällen (s k metagenomik). Mikrobiell metagenomik har redan revolutionerat vår syn på mikroorganismernas betydelse för miljön och vår hälsa (t ex tarmflora). På liknande sätt kommer kartläggning av biodiversitet hos växter och djur att öppna dörrar till ökad förståelse för vårt samspel med miljön vi lever i, samt påverka möjligheterna att hållbart utnyttja ekosystemtjänster samtidigt som vi bevarar biologisk mångfald. SciLifeLab, tillsammans med Swetox, möjliggör dessutom storskalig analys av miljögifters påverkan på människor och djur inom s.k. eko/miljötoxikogenomik. Eko/miljötoxikogenomik är ett forskningsområde på stark tillväxt och det finns en stor potential att utveckla forskning på världsledande nivå inom detta område, med SciLifeLab som plattform för vidare teknikutveckling.

- ***Vi föreslår att regeringen tillskjuter nya riktade resurser för forskning och teknikutveckling inom livsvetenskap – med fokus på Science for Life Laboratory***

3.3 Forskning om teknik för hälsa

Nya medicinska rön ställer krav på utveckling inom diagnos och behandling. Förbättrat välbefinnande hos en åldrande befolkning kan åstadkommas genom tekniska lösningar. Mer teknik i sjukvården tillkommer och upptäcker inom forskningsområdet livsvetenskap kan omsättas i tekniska hjälpmedel. Det gäller också landvinningar inom annan naturvetenskap och teknik. Behandling och produkter kommer att kunna skraddarsys på individnivå. Utvecklingen omfattar även instrumentering som kan användas inte bara i direkt patientkontakt utan också för analys av medicinska prover. För ökad patientsäkerhet och förbättrad logistik inom hälso- och sjukvården krävs att ett systemtänkande implementeras.

Ökad integration av forskning inom medicinsk teknik i hälso- och sjukvården gynnar nytänkande och innovationer. Området är multidisciplinärt och kunskapsintensivt. Nya diagnostiska metoder för svåra men behandlingsbara sjukdomar kan leda till såväl förbättrad livskvalitet för patienterna som till minskade sjukvårdskostnader. Utvecklingen inom området för teknik och hälsa har unika förutsättningar att påverka samhället, dels med tillämpningar inom hälso- och sjukvård, dels genom samverkan med näringsliv i form av innovationer och entreprenörskap. Förutsättningarna för tillväxt i Sverige är goda.

- ***Vi föreslår att ökade riktade medel tillskjuts forskningsfinansiärerna för satsningar inom medicinskteknisk forskning***

3.4 Forskning om biobaserade material

Den svenska skogen utgör en fantastisk resurs i den nödvändiga omställningen till en mer biobaserad samhällsekonomi. Detta innefattar hållbar skogsproduktion för ökad användning samt ett ökat förädlingsvärde av skoglig biomassa. De senaste åren har tekniska genombrott gjorts inom området Wood Nanotechnology. Dessa visar på stora möjligheter att utveckla skogsbaserade produkter som kan ersätta dagens petroleumbaserade produkter, där den kemiska syntesen för plastframställning ersätts med biosyntes av cellulosa och andra biopolymerer som finns i den svenska skogen. Detta har potentialen att ge produkter som har minimal Carbon Footprint. Dessa möjligheter baseras på nya teknologier för att utvinna och använda trädets minsta byggstenar. En angelägen utveckling är att all

forskning och innovation drivs mot visionen av en hållbar samhällsutveckling där biobaserade biobaserade material spelar en stor roll.

- ***KTH stödjer initiativet att skapa en nationell plattform för framtida innovationer relaterade till den svenska skogsindustrin baserat på unika forskningsresultat och kompetensförsörjningen för den framtida svenska skogsindustrin. Denna plattform skapas genom att skapa en nationell miljö som ett gemensamt åtagande mellan industri, universitet, forskningsinstitut samt privata och statliga finansiärer.***

3.5 Forskning om hållbara städer

Världens och Sveriges städer står inför enorma miljömässiga, ekonomiska och sociala utmaningar till följd av snabbt växande befolkning, ökad miljöbelastning, ojämlikheter i samhället och invånarnas allt högre förväntningar på tjänstesektorn. Samtidigt som städer är de främsta motorerna för innovation och ekonomisk tillväxt, förbrukar de avsevärda mängder resurser och genererar avfall och utsläpp. Till följd av våra allt mer globaliserade produktions- och konsumtionssystem, märks negativa miljöeffekter lokalt såväl som globalt.

Hållbar stadsutveckling kräver tvärvetenskaplig forskning som tar itu med de globala, regionala och lokala utmaningar genom bättre förståelse av den urbana miljön och de dynamiska processer som transformerar våra städer samt genom framtagningen av innovativa, inkluderande, kostnadseffektiva, replikerbara och skalbara lösningar för hållbara städer. Forskningen ska drivas i nära samarbete mellan alla samhällsbyggandets aktörer: akademi, offentlig sektor, industri, och civilsamhälle.

Sverige har tagit en mycket aktiv roll i europeiska initiativ inom detta forskningsområde som internationellt växer starkt och där forskning och innovationer är nära kopplade. I stockholmsregionen utvecklas för närvarande ett spännande samarbete mellan universiteten och de offentliga aktörerna. Det finns goda förutsättningar att Sverige kan utvecklas till en förebild inom hållbar stadsutveckling och därigenom stärka den svenska konkurrenskraften på teknik- och konsultmarknader av systemlösningar för hållbara städer.

- ***Vi föreslår att regeringen avsätter riktade medel till forskningsfinansiärerna för satsningar på forskning inom hållbar stadsutveckling***

4. Karriärutveckling och jämställdhet

KTH tillämpar ett s.k. tenure track system för fakultetsanställningar, i vilket unga personer ges förutsättningar att utvecklas och beföras. Systemet gör det attraktivt att välja en akademisk karriär på KTH och bidrar till ökad jämställdhet. KTH har genom aktiva åtgärder uppnått vissa goda resultat men ser fortsatt väsentliga utmaningar, t.ex. i områden där könsbalansen är mycket dålig. Ett biträdande lektorat utgör första steget i tenure track vid KTH. En mycket positiv jämställdhetseffekt av tydligheten i befordringssystemet är att kvinnor och män går vidare i samma grad till de olika nivåerna.

KTH rekryterar ny fakultet genom öppna och breda utlysningar och har framgångsrikt attraherat forskare från internationella miljöer. En förutsättning är här att karriärsystemet är begripligt och attraktivt i ett internationellt sammanhang. En svaghet är att den nuvarande meriteringsanställning endast tillåter fyra år av meritering innan prövning för befordran ska vara klar. I ett internationellt perspektiv är fyra år en mycket kort tid. Sex år är regel, vilket kan motiveras med den tid det tar att rekrytera och handleda en doktorand från start till mål.

Biträdande lektorer på KTH har i dagsläget kortare tid på sig att bygga upp den meritering som internationellt förväntas för befordran till lektor (associate professor). En förlängd meriteringsanställning till sex år ger bättre och lugnare förutsättningar för den yngre fakulteten. Då meriteringsanställningen i många fall också sammanfaller med familjebildning och småbarnsår kan en

sådan förlängning också motverka negativa jämställdhetseffekter av den hårda press nuvarande system lägger på våra biträdande lektorer.

- ***Vi föreslår att tiden i meriteringsanställningen förlängs från fyra till sex år***

Ökad jämställdhet i utbildning och forskning är en högt prioriterad fråga för KTH. Fakulteten bestod 2014 till 82 procent av män. I syfte att förändra denna sammansättning arbetar KTH idag på bred front för att öka andelen kvalificerade kvinnliga sökande, och på olika sätt eliminera risker för ojämlig hantering i rekryteringsprocessen. Därmed ökas sannolikheten för en mer könsbalanserad rekrytering. Vissa goda resultat kan uppnås på detta sätt men det går mycket långsamt. Idag är det inte möjligt för KTH att tydligt rikta en spetsrekrytering i ett starkt mansdominerat ämnesområde mot kvinnliga kandidater, detta är något som bör kunna övervägas om ett lagrum för sådan hantering kan tillskapas.

- ***KTH skulle välkomna regeringens prövning av utökade möjligheter för lärosäten att till synnerligen obalanserade miljöer rekrytera fakultet av underrepresenterat kön med hänsyn till uppställda jämställdhetsmål***

Ett viktigt instrument i KTH:s utveckling av sin samverkan med näringslivet och det omgivande samhället i stort är adjungerade tjänster. Den nuvarande formen är idag begränsad till professorsnivån. Detta är olyckligt då vi ofta ser att samverkansprojekt effektivt etableras på lägre nivåer och såväl utbildning och forskning i akademien, som innovation och växtkraft i näringsliv och omgivande samhälle har stor nytta av ökad mobilitet sinsemellan.

- ***KTH föreslår att möjlighet för lärosäten att inrätta adjungerade anställningar även på lektornivå återinförs i syfte att stärka förutsättningarna för mobilitet och samverkan***

5. Ökad självständighet för lärosäten

Vi anser att en ökad autonomi skulle förbättra de svenska universitetens globala konkurrenskraft och ge dem förutsättningar att möta framtida utmaningar. Ökad handlingsfrihet är en av flera förutsättningar för att svenska universitet ska kunna vara framgångsrika och fullgöra sina uppgifter. En utblick visar att de högst presterande internationella forsknings- och utbildningsinstitutionerna präglas av en hög grad av autonomi och handlingsutrymme i akademiskt, ekonomiskt och administrativt hänseende. För att kunna leva upp till förväntningarna krävs att KTH ges möjlighet att verka på den internationella arenan på motsvarande villkor som de aktörer som i dag är mest framstående.

Möjligheterna till långsiktighet i planeringen vid universitet och högskolor är av stor betydelse. Den kanske viktigaste komponenten för detta är tillgången till ekonomiska resurser för egeninitierade satsningar, men också att få använda sådana på ett ändamålsenligt sätt. På detta område efterfrågas större frihet än vad som finns i dag.

- ***Vi föreslår att universiteten ges möjlighet till kapitalbildning och befogenheter att använda sådana resurser för strategiska ändamål***

Flera lärosäten har drivit framgångsrik fundraising och det finns uppenbarligen ett intresse för att donera olika former av egendom till universitet och högskolor. Donationer kan, om de tillåts i större utsträckning, utgöra betydelsefulla förstärkningar av lärosätenas verksamhet. En viktig källa för donationer är just fast egendom. Donation av fast egendom förhindras dock av att denna inte tillkommer lärosätet på det sätt som donator avsett vid donationen. I anslutning till möjlighet att motta donationer av fast egendom behöver lärosäten friare möjligheter att åta sig förvaltningsuppdrag för stiftelser så att det kan möjliggöras att ytterligare resurser förs till lärosätenas verksamhet.

- ***Vi föreslår att lärosätena ges bättre möjligheter att ta emot donationer***

6. Ökat stöd för att utveckla samverkan mellan universitet och andra samhällsaktörer

Universiteten kan förutspås ha en allt viktigare roll i samhällsutvecklingen, i en snabbt föränderlig omvärld blir universitetens förmåga att inom forskning och utbildning säkerställa såväl relevans som kvalitet en kritisk konkurrensfaktor. Långsiktigt definierade samarbeten med företag och samhällsorganisationer blir allt viktigare för vissa sektorer. Inom det fordonstekniska området förbereds nu ett omfattande samarbete mellan institutssektorn i Sverige och det tyska Fraunhoferinstitutet tillsammans med en rad svenska företag och akademiska aktörer.

- ***KTH stödjer detta nationella initiativ inom fordonsteknisk forskning***

Universiteten förväntas ta ett ökande ansvar för nyttiggörande av forskningsresultat. I syfte att påskynda denna utveckling inrättades innovationskontor knutna till universiteten. Vid KTH har innovationskontoret visat sig mycket framgångsrik i sitt uppdrag att stödja och inspirera forskare och studenter att kommersialisera idéer och forskningsresultat. Innovationskontoret medverkar till att öka KTH:s attraktionskraft som ett entreprenöriellt och innovationsinriktat lärosäte samt koordinera olika initiativ kopplade till innovation och entreprenörskap.

Verksamheten innefattar bl.a. ett stort nätverk av externa affärsutvecklare, entreprenörer och affärsänglar, tillgång till s.k. verifieringsfinansiering, ett nära samarbete med både stora och små företag för bl.a. pilottester eller licensiering. Ökade förväntningar på universitetet att bidra till samhällelig tillväxt genom forskningsbaserad innovation gör detta än mer angeläget.

- ***Vi föreslår att medlen till innovationskontoren ökas***