

Högskolan i Halmstads underlag till forskningspropositionen

Högskolan i Halmstad ställer sig bakom SUHF:s underlag till forskningspropositionen och kompletterar det nedan med punkter som Högskolan utöver det ser som speciellt viktiga.

Vi välkomnar mycket av det som uttrycks i propositionen ”Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft”. Framför allt gläds vi åt att det finns ett uttryckligt mål att Sverige ska satsa på kvalitet och framstående forskningsmiljöer oavsett var i landet och vid vilka lärosäten som dessa miljöer finns och ser fram emot en kraftfull satsning så att detta kan förverkligas. Vi välkomnar också satsningarna på att adressera samhällsutmaningar då Högskolan i Halmstad har en profil med innovationsdrivande forskning och utbildning som motiveras av samhällsutmaningar. Särskilda flervetenskapliga profilområden vid högskolan är Hälsoinnovation samt Smarta städer och samhällen.

Nedan beskriver vi kort vårt bidrag till några av de utpekade samhällsutmaningarna och de utmaningar vi ser för att möta dessa. Vi föreslår sist också två nya satsningsområden som väl kopplar an till både samhällsutmaningar och strategiska innovationsområden.

Bidra till ökad konkurrenskraft och kompetensförsörjning inom näringslivet

Högskolan har utbildningar som direkt kopplar till näringslivets behov av kompetens där de största områdena är ingenjör-, IT- och ekonomutbildningar. Dessa utbildningar adresserar i hög grad den snabba digitaliserade samhällsutvecklingen och syftar till att möta kompetensbehovet inom näringslivet. Vi gör även satsningar på uppdragsutbildning och kurser som utvecklas tillsammans med näringslivet.

En omfattande del av Högskolans forskning sker i samverkan med näringslivet. Största delen av forskningen är kopplad till digitalisering och artificiell intelligens, men det finns även profilerad forskning kring att utveckla hållbara lösningar och tillvägagångssätt som bidrar till företags förmåga att generera nya kunskaper samt att skapa innovativa produkter och tjänster.

Högskolans forskningsmedel används till 60% motsvarande 94 mkr i forskningsprojekt i samverkan med näringslivet. Dessa bidrar med drygt 30 mkr vilket visar på att en stor del av vår forskning sker i samverkan med näringslivet och på hur relevant vår forskning är.

En stor utmaning för att expandera vår samverkan är att attrahera disputerad personal inom rätt områden då konkurrensen internationellt och med näringslivet är stor samtidigt som mycket små basresurser gör det svårt att ge attraktiva erbjudanden. En annan utmaning är att med en hög andel externfinansiering är det svårt att växa mer då vi inte kan möta medfinansieringskrav med våra begränsade basresurser för forskning.

- Vi föreslår att regeringen förbättrar möjligheterna att skapa attraktiva tjänster för att möjliggöra internationell rekrytering och inflöde från näringslivet.

Kompetensförsörjning och utveckling av svensk skola för att förbättra kunskapsresultat i skol- och utbildningsystemet

Högskolan bedriver lärarutbildning inom förskola, grundlärare, ämneslärare och KPU. Vi har genom vårt digitala laborativa centrum, DLC, utvecklat en stark profil mot digitalt lärande som dessutom rönt stort nationellt intresse. Vi bedriver exempelvis praktiktäna forskning inom framtidens digitala lärande i skolan i samverkan med sju kommuner.

En utmaning är att kunna anställa disputerad personal då de lärosäten som har rättigheter att forskarutbilda lärare har för små volymer för att täcka allas behov samtidigt som bristande basresurser gör det svårt att attrahera sökande. Regeringens satsning på forskarskolor för ökad forskningsanknytning inom lärarutbildningen kommer långsiktigt förbättra situationen, men det räcker inte för att täcka behoven. Att kunna erbjuda kombinationstjänster mellan högskola och skolor kan också förbättra situationen. Satsningen på så kallade ULF-medel riktade till fem lärosäten är ett bra initiativ som stimulerar praktiktäna forskning inom skolans område. Trots att de fyra lärosäten samverkar med ytterligare 21 lärosäten ser vi det som viktigt att motsvarande satsningar görs med koppling till samtliga lärarutbildningar och dess samverkansregioner. s

- Vi föreslår en utbyggnad av ULF-projektet, exempelvis genom att inrätta regionala forsknings- och utvecklingscentrum i anslutning till landets samtliga lärarutbildningar.
- Vi föreslår en utbyggnad av forskarskolor för lärarutbildningen.

Kompetensförsörjning och utveckling av vård och omsorg

Högskolan utbildar sjuksköterskor och hälsopedagoger och vi har ansökt till UKÄ för att få rättighet att utbilda socionomer. Flera utbildningar har ett flervetenskapligt angreppssätt kopplat till hälsoområdet, exempelvis medie- och kommunikationsvetenskap med inriktning mot hälsa eller arbetsvetenskap kopplat till ledning inom välfärdssektorn. Vi driver flera stora kompetensutvecklingsprojekt kopplat till digitalisering av vården för 10 000 anställda inom hälso- och sjukvården i Halland. Inom vårt profilområde Hälsoinnovation har vi byggt upp en arena för forskning och samverkan som stödjer flervetenskaplig forskning kopplat till hälsoområdet.

Utmaningen är att kunna anställa disputerad personal då de lärosäten som har rättigheter att forskarutbilda sjuksköterskor har för små volymer för att täcka allas behov samtidigt som bristande basresurser gör det svårt att attrahera sökande. Satsning på nationella forskarskolor tillsammans med ökat basanslag skulle möjliggöra en större expansion. Motsvarigheten till

sjukvårdens ALF-medel även för sjuksköterskor och kombinationstjänster skulle också förbättra situationen.

- Vi föreslår en satsning på forskarskolor kopplade till vård och omsorg.
- Vi föreslår att så kallade ALF-medel även för sjuksköterskor införs.

Högskolornas roll

Lärosäten och verksamheter ska värderas, utvärderas och finansieras utifrån sin olikhet – sina egna premisser. Därför behövs förutsättningar som främjar profilering och självständiga lärosäten. För att klara sitt uppdrag profilerar de nya lärosätena sig mot samverkan med näringsliv och offentlig sektor. En betydande del av intäkterna genereras således genom samproduktion med externa parter, en samproduktion som ofta leder till nya innovationer inom näringslivet och den offentliga sektorn.

För att säkerställa att utbildningen har god forskningsanknytning är det viktigt att en stor del av lärarna också är aktiva forskare. Dagens resurstilldelning ger väldigt olika förutsättningar för att bygga upp en väl forskningsanknuten utbildning. De lärosäten (högskolor) som ligger nära minimibeloppet 12 000 kronor per helårsstudent har mycket liten mängd forskningsanslag per anställd lärare. För att kunna skapa vitala och dynamiska forskningsmiljöer krävs idag att högskolorna kompletterar sitt anslag med en avsevärd andel externa forskningsmedel. s

Regeringen har tydligt uppmärksammat vikten av att öka utbildningsvolymen inom samhällsviktiga professionsutbildningar. Högskolorna och de nya universiteten har tagit ett stort ansvar för denna utbyggnad och står till exempel för ungefär hälften av all lärarutbildning och sjuksköterskeutbildning. Högskolorna har tagit detta ansvar för kompetensförsörjning utan någon motsvarande ökning av redan små forskningsmedel. Det är viktigt att gjorda och kommande utbildningsutbyggnader kompletteras med höjda forskningsanslag.

Högskolornas forskningssamverkan bidrar till regionernas utveckling och kompetensöverföring, inte minst utanför storstadsområden. Genom kontakter och samverkan med högskolornas forskare får företag kunskap som stärker deras konkurrenskraft, och genom nära tillgång till utbildning får de bättre förutsättningar för rekryteringar. Detta är speciellt viktigt för de små och medelstora företag som finns runt högskolorna. Det är även viktigt att forskning kopplad till offentlig sektor når utanför storstadsregionerna. Runt de stora lärosätena återfinns andra aktörer som kan överföra kunskap och forskningsresultat till företag och offentlig sektor, exempelvis har RISE stark representation i storstadsområdena och många större företags FoU-avdelningar finns där. För att stärka kompetens och innovationsförmåga för regionala företag och offentliga organisationer spelar samverkan med högskolorna en viktig roll. Högskolornas roll för det livslånga lärandet och det regionala innovationssystemet behöver uppmärksammas och förtydligas. Om satsningar på nationella strategiska forskningsområden genomförs är det viktigt att dessa kommer hela landet till godo och samordnas med regionala behov av kompetensuppbyggnad och innovation.

Internationellt definieras universitet normalt som lärosäten med utbildning på alla tre nivåer, vilket de flesta av de stora högskolorna har. Att forskningen håller hög kvalitet är något som säkerställs av det kvalitetssystem som nu implementeras. Högskolor och universitet har

samma krav på kvalitet i forskningen och granskas av UKÄ utefter samma kriterier. Om högskolorna blir universitet skulle det ha flera positiva effekter. Regioner utanför storstadsområdena blir mer attraktiva om det finns universitetsutbildningar där, vilket är viktigt för kompetensutveckling i hela Sverige. Att vara universitet är också viktigt för internationalisering av lärosäten då det till exempel underlättar rekrytering och möjliggör mer intressanta utbytesavtal för studenter som nu läser på högskolor.

- Vi föreslår att regeringen uppmärksammar rollen som högskolor utanför storstadsområdena spelar för det livslånga lärandet och det regionala innovationssystemet.
- Vi föreslår att regeringen säkerställer att satsningar på nationella strategiska forskningsområden samordnas med regionala noder för kompetensuppbyggnad och innovation i hela landet.
- Vi föreslår att regeringen utreder möjligheten för de större högskolorna att bli universitet.

Forskningsfinansiering

I det svenska forskningsfinansieringssystemet fördelas en lägre andel direkta basmedel till lärosätena än i jämförbara länder. Huvuddelen av lärosätenas forskningsmedel erhålls via forskningsfinansiärer. Forskningsfinansieringssystemet har flera problem och bidrar inte på ett tillfredsställande sätt till att lösa flera viktiga samhällsutmaningar. Fördelning av forskningsmedel via externa forskningsfinansiärer är ineffektivt och innebär betydande kvalitetsförluster. Forskare binder mycket tid i ansökningar av forskningsbidrag, tid som annars skulle användas för forskning.

Den statliga styrningen har varit av mindre betydelse för profilering förutom genom framför allt fördelningen av forskningsmedel mellan olika grupper av lärosäten. Högskolan menar att staten kan lära sig av KK-stiftelsen hur en ökad profilering av högskolor och unga universitet kan åstadkommas utan styrning av innehåll. KK-stiftelsen har som princip att inte peka ut särskilda områden för sina satsningar, utan utgår ifrån lärosätenas egna prioriteringar. Däremot har de genom sina olika typer av satsningar uppmuntrat till profilering och fokusering. Deras satsningar har också inneburit tydliga och stora kvalitetsökningar av forskningen eftersom de har gett kraftiga resursförstärkningar för högskolor och nya universitet och gett incitament till viktiga samarbeten med näringslivet. Högskolan menar att staten skulle kunna skapa finansieringsformer genom myndigheter med uppdrag att utan innehållslig styrning skapa profilering. Ett område som särskilt är i behov av sådan finansiering är forskning och utbildning på avancerad nivå och forskningsnivå kopplat till offentlig sektor. Här skulle en statlig finansiär med liknande uppdrag som KK-stiftelsen kunna skapa en profilering och ökad kvalitet samt stimulera samverkan och samproduktion mellan lärosäte och offentlig verksamhet. Högskolan föreslår därför att 500 mkr årligen avsätts för att skapa en liknande finansiär som KK-stiftelsen för offentlig verksamhet för högskolor och nya universitet. Högskolan föreslår att detta finansieras genom motsvarande minskning av befintliga statliga finansiärer.

Utbildning och forskning bör ingå i alla vetenskapligt kompetenta lärares arbetsuppgifter. För detta krävs en kraftig förstärkning av forskningsresurserna om det ska vara realistiskt för högskolor och unga universitet. Nuvarande nivå om 12 000 kr/hst är ett uttryck för brist på förståelse för de mindre lärosätenas situation. Högskolan föreslår istället att som ett första steg skulle en del av forskningsanslaget kopplas till utbildningsanslaget och skulle motsvara

25% av utbildningsanslaget. Detta skulle kosta ca 730 mkr eller 560 mkr (2018 års siffror) ytterligare om endast statliga lärosäten samt Jönköping University inkluderas. Genom kopplingen, som även skulle gälla de äldre universiteten, skulle statsmakten tydligt markera vikten av att forskningsanknyta utbildningen. Högskolan föreslår att detta finansieras genom en motsvarande minskning av de statliga forskningsfinansiärernas anslag. Anslaget för forskning urholkas årligen genom det så kallade produktivitetsavdraget men forskningsverksamheten är svår att effektivisera, tvärtom ökar kraven på rapportering. Utarmningen av grundutbildningsanslaget gör dessutom att utrymmet för forskningsanknytning av utbildningen ännu mindre. Vi föreslår därför att det så kallade produktivitetsavdraget tas bort för utbildning och forskning.

Statliga forskningsfinansiärer fördelar idag medel i huvudsak till de äldre universiteten, mer än 90% av resurserna fördelas till dessa lärosäten. Det finns inga belägg för att externt finansierad forskning driver kvalitet (se Sandström, Hwang m.fl.) och det finns indikationer på att nya och små lärosäten producerar forskning av lika hög kvalitet som de stora lärosätena (se ovan rapporter) och därför ser ut att systematiskt missgynnas av statliga forskningsfinansiärer. Högskolan menar att omfördelningen av medel från statliga forskningsfinansiärer bör utgå från en genomtänkt strategi för Sverige och för svensk forskning snarare än att utgå från en historisk fördelning av forskningsmedel. Vi anser att statliga finansiärernas uppdrag ses över och föreslår att man då också utreder denna snedfördelning.

Högskolorna har tagit ett stort ansvar för breddad rekrytering, särskilt vad gäller legitimations- och ingenjörsutbildningar. Det är viktigt att även studenter vid högskolorna möter forskning för att göra steget till forskarutbildningen kortare och att utbildning på alla tre nivåer erbjuds även dem. Resurser även för forskarutbildningen bör därför säkerställas.

I den mån regeringen ger specifika uppdrag i form av exempelvis utbildningar som leder till legitimationsyrken behöver satsningarna vara långsiktiga och resurser till forskning och forskarutbildning måste vara kopplade så att forskningsanknytningen av utbildningarna säkerställs. Högskolan ser gärna en satsning på nationella samverkansarenor och en satsning motsvarande ALF-medel även för andra legitimationsyrken. Högskolan föreslår att finansieringen sker dels genom en omfördelning av statliga basanslag och dels genom en minskning av medel till statliga forskningsfinansiärer.

Utfallet av satsningen på strategiska forskningsområden (SFO) blev att i stort sett alla medel tillföll de stora universiteten med stora egna forskningsmiljöer. Högskolan menar att det finns en avsevärd strategisk betydelse i mindre forskningsmiljöer som har stark förankring och samarbete med regionala aktörer. Tillsammans utgör dessa mindre miljöer en stor och viktig del av att hela landet kan utvecklas framåt. Därför förordar Högskolan att regeringen tydligt markerar vikten av att även inkludera regionala satsningar inom ramen för framtida strategiska satsningar.

När det gäller att regeringen gör utlysningar för större och långsiktiga satsningar för specifika samverkansaspekter menar Högskolan att en sådan finansiering inte är tillräcklig, men att den kan fungera som komplement till en fördelning av medel för samverkan inom ordinarie anslag. Högskolan nyttjar här samma argument som för omfördelning av medel från råden till ökade basanslag, nämligen att nationella initiativ riskerar att uppmuntra likriktning i samverkansuppgiften och inte stötta de enskilda lärosätenas prioriteringar och profiler. Det är lika viktigt att samverkansuppgiften knyts närmare den profilering för utbildning och

forskning som det enskilda lärosätet valt, som att forskningen kopplas närmare till utbildningen. Sammantaget bidrar alla dessa stärkta kopplingar till kvalitetsutveckling.

Fördelningsnycklar för forskningsmedel som baseras på citeringar och externa medel är viktiga instrument för omfördelning och har varit gynnsamt för högskolornas utveckling. Vi tycker det är viktigt att fördelningsmodellen premierar hög vetenskaplig kvalitet. Samtidigt innebär forskning i samverkan med näringsliv och offentlig sektor krav på andra leveranser än bara vetenskapliga artiklar och fördelningsmodellen behöver därför också ge incitament för den mer tillämpade forskningen. All samverkan låter sig svårligen mätas med indikatorer, men Högskolan menar att det kan finnas delområden där indikatorer kan vara adekvata att använda, även för resursfördelning. Ett exempel kan vara medfinansiering från företag och offentlig sektor i forskningsprojekt.

- Vi föreslår att minimibeloppet för forskningsanslaget sätts till 25% av grundutbildningsanslaget för att säkerställa forskningsanknytning av utbildningen.
- Vi föreslår att omfördelning av basresurser utifrån nuvarande kvalitetsindikatorer behålls.
- Vi föreslår en satsning på 500 mkr årligen på en finansiär liknande KK-stiftelsen riktad mot samverkan med offentlig sektor.
- Vi föreslår att de statliga finansiärernas uppdrag ses över.
- Vi föreslår att regeringen tar initiativ till ett resursfördelningssystem som utgör ett incitament för samverkan mellan akademi, näringsliv och offentlig sektor.
- Vi föreslår att det så kallade produktivitetsavdraget upphör.

Forskarutbildning

Forskarutbildning utgör ett viktigt redskap för utvecklingen av lärosäten. Möjlighet att handleda doktorander gör ett lärosäte mer attraktivt för rekrytering till högre akademiska tjänster. Att möta lärosätenas behov av vetenskapligt kompetent personal är viktigt och idag finns det ett stort underskott på disputerad personal inom flera viktiga områden till exempel utbildningar som leder till legitimationsyrken. Högskolan anser därför att det i uppdragen även kan ingå mål för forskarutbildningen kopplat till viktiga och i samhället starkt efterfrågande utbildningar.

Många mindre lärosäten har inte möjlighet att på egen hand uppfylla de krav som ställs för att erhålla rätt att examinera inom utbildning på forskarnivå, men skulle mycket väl kunna göra detta i samverkan med andra. Satsningar på nationella forskarskolor är också ett medel för att bedriva forskarutbildning med hög kvalitet i hela landet.

Högskolan anser att dagens resurstilldelningssystem saknar en komponent som kopplar till utbildning på forskarnivå. Många högskolor bedriver idag en framgångsrik utbildning på forskarnivå med egen examensrätt, utan att ha tilldelats särskilda forskningsanslag för detta. Utbildningarna på forskarnivå är i stor sett alltid kopplade till efterfrågade områden inom näringsliv och offentlig sektor, områden som är viktiga för tillväxt regionalt och i hela landet. Högskolan förordar därför att det införs en resursfördelningskomponent som stödjer utbildning på forskarnivå för lärosäten med väldigt litet basanslag för forskning. Detta kan till exempel realiseras genom att tilldela en miniminivå av forskningsresurser per inskriven doktorand, utöver den miniminivå som kopplas till utbildning på grund och avancerad nivå.

- Vi föreslår att regeringen formulerar mål för forskarutbildningen och inför en resursfördelningskomponent så att dessa mål kan uppnås.
- Vi föreslår en utökad satsning på nationella forskarskolor som ett medel för att säkerställa forskningsanknytning inom viktiga områden.

Informationsdriven hälsovård

Samhället står inför stora utmaningar inom hälsoområdet med en pågående strukturomvandling som drivs av medicinska framsteg inom diagnosticering och individanpassad behandling, ökad digitalisering av välfärdstjänster, befolkningsförändringar samt förväntningar på människors inflytande över sin vård och sin hälsa. Det sker en snabb utveckling mot informationsintensiva system där data om vård och egenhälsa samlas in och kan användas för informationsdriven hälsovård. Omvandlingen berör och medför utmaningar för samtliga aktörer inom hälsoområdet såsom enskilda individer och civilsamhället, välfärdens verksamheter och dess professioner, enskilda företag och hela branscher samt myndigheter och lagstiftare. Men omvandlingen innebär inte enbart utmaningar, den öppnar också för möjligheter att tillföra nya lösningar på olika behov. Exempel på sådana är att förnya kompetenser och arbetssätt, att öka graden av proaktivt arbete och att introducera processer och organisationsformer som utgår från ökad samproduktion mellan den enskilde individen och samhällets olika aktörer.

Artificiell intelligens (AI) är teknologi som kommer spela en viktig roll att möta sjukvårdens utmaningar och generera ökat värde för patienter. Region Halland driver ett projekt tillsammans med forskare vid högskolan och Harvard Medical School med affilierade sjukhus där regionen har samlat vård-, ekonomi- och personaldata i en dataplattform. Plattformen kombineras med AI-lösningar för att kunna analysera kompletta patientvägar utifrån levererad vård, kvalitet, resursanvändning och kostnad. Samarbetet har inte bara resulterat i publicerade forskningsartiklar utan också gett stora framgångar för att utveckla vården i Halland, något som speglas i nationell statistik. I det fortsatta arbetet utökas samarbetet med fler deltagande vårdaktörer, andra organisationer och den nationella samarbetsplattformen AI Innovation of Sweden.

För att lyckas krävs samarbete mellan alla de funktioner och intressenter som berörs av hälsoutmaningarna; regioner och kommuner behöver samarbeta både med varandra och med näringslivet, akademien och beslutsfattare. Beslutsfattare i flera av Sveriges regioner vittnar om att samarbetet idag är begränsat och att goda exempel är få. Högskolan i Halmstad har dock tillsammans med Region Halland, kommuner och företag mobiliserat nödvändiga samverkansstrukturer för att samarbete ska kunna utvecklas och etableras. Detta har resulterat i nyskapande resultat rörande informationsdriven vård, något som redan har väckt nationellt och internationellt intresse. En utmaning nu är hur denna framgångsrika samarbetsmodell och teknislösning kan driva utvecklingen även nationellt.

- Vi föreslår en satsning på ett nationellt innovations- och forskningscentrum för informationsdriven utveckling av vård som placeras i Halland.
- Vi föreslår att regeringen satsar på forskning och innovation inom informationsdriven vård.

Reduktion av utsläpp av växthusgaser

Sedan början av 2000-talet har Sveriges totala utsläpp av växthusgaser minskat med mer än 20%. Detta beror till stor del på ökad användning av förnybar energi och energieffektivisering, men också på att tillväxttakten avstannat och att skogsbruk och markanvändning utgör en minuspost på grund av ansvarsfull avverkning och användning. Sverige är bra på effektiv tillförsel och användning av energi, och har därmed förhållandevis låga utsläpp av koldioxid jämfört med andra OECD-länder.

Både i Sverige och globalt är koldioxidutsläppen en ödesfråga för klimatet. I det arbetet har Sverige goda förutsättningar att stärka utvecklingen mot klimatneutral energianvändning ur ett globalt perspektiv. Uppvärmning, men också kylning, av byggnader och processer, samt varmvattenförsörjning, utgör ungefär hälften av EU:s energianvändning. Minskning av koldioxidutsläppen genom minskad och förändrad energianvändning vid uppvärmning och nedkylning skulle betyda minskade växthusgaser och luftföroreningar i såväl städer som på landsbygden. I motsats till el- och gasnät är infrastrukturer för uppvärmnings- och kylningsprocesser en lokal angelägenhet – där energitillförsel och energianvändning i hög grad beror på varje regions lokala förutsättningar. Förändringar och avbrott i sådana system upplevs lokalt och hanteras både på kommunal och regional nivå. Samtidigt är frågan en angelägenhet också på global nivå, exempelvis inom EU. Marknaderna är mycket fragmenterade, liksom statlig styrning och administrativa ramar.

Sveriges energianvändning har blivit mer effektiv. Samtidigt finns mycket kvar att göra, då produktionen fortfarande, särskilt vid väder som föranleder ökade värme- och kylbehov, ofta baseras på ökad användning av fossila bränslen. Sveriges produktion, distribution, användning och utveckling av el och fjärrvärme måste bättre kopplas samman med den som sker inom resten av EU.

Utfasningen av icke hållbara bränslen och energikällor för främst uppvärmnings- och kylbehov är en undervärderad frågeställning som måste hanteras snarast. Givet inläsningar i infrastrukturella investeringar, är det av stor vikt att de förändringar som genomförs idag också är hållbara under en lång tid framöver – beräknat i mer än fyrtio år. Energieffektivisering och minskad klimatpåverkan från energianvändning måste skapas genom både förändrade beteenden och teknisk utveckling.

Forskning som stödjer innovativa och långsiktiga perspektiv på energitillförsel, energianvändning och energisystem är därför av största vikt för ett klimatneutralt Sverige – men också globalt. De framsteg som sker i Sverige, både inom forskning och inom praktisk utveckling, är också viktig för utvecklingen inom EU:s städer och landsbygdsområden. För att åstadkomma nollutsläpp av växthusgaser (främst koldioxid) bör forskning inom fjärrvärme, vindkraft, solenergi och bioenergi prioriteras ur ett mångvetenskapligt perspektiv där såväl innovationer och förbättringar inom produktion och produktionsätt, som diffusion, beteendeförändringar, ekonomiska effekter och affärsmodeller samt miljöpåverkan i stort prioriteras.

Att minska utsläppen från vägtrafiken, både person- och godstrafik, handlar inte bara om övergången från fossila bränslen till elfordon, utan till stor del också om att få till smarta lösningar som ökar effektiviteten på olika sätt. På en övergripande nivå kan det handla om trafikanalys och trafikstyrning (eller rekommendationer till förare) med hjälp av AI. Digitaliseringen och trådlös kommunikation mellan fordon, och mellan fordon och infrastruktur, kan möjliggöra samverkan mellan fordon i närheten av varandra för att få ett

jämnt trafikflöde. Samverkan hjälper självklart även till att öka trafiksäkerheten. Sakernas Internet (IoT) kommer också att vara viktigt i sammanhanget samt så kallad big data tillsammans med AI för att behandla all data. AI är även viktigt för att prediktera underhåll av till exempel bussar och lastbilar och därmed förhindra stopp som stör trafikflödet. Automatiseringen med självkörande fordon kommer vara en viktig möjliggörare för att effektivisera transporter och kommer till exempel kunna påverka hur man utnyttjar fordon i den smarta staden.

- Vi föreslår en satsning på ett forskningsprogram som adresserar samhällsutmaningen att minska utsläppen av växthusgaser och som tar ett brett flervetenskapligt angreppssätt.

Jämställdhet

Högskolan tycker att jämställdhetsintegrering som strategi för jämställdhetsarbetet är bättre än kvantitativa mått såsom antalet professorer av underrepresenterat kön. Med ett högre basanslag skulle lärosätena få bättre rådighet över att bedriva ett aktivt jämställdhetsarbete. Exempelvis möjliggör ett ökat basanslag mer långsiktigt ordnade anställningar och öppna utlysningar av tjänster, vilket i sin tur kan gynna jämställdheten och ge högre kvalitet. Högskolan i Halmstad anser också att det är viktigt att skapa attraktiva karriärvägar för forskande och undervisande personal där kvinnor och män kan göra karriär på lika villkor.

- Vi föreslår att regeringen i den kommande forskningspropositionen ökar lärosätenas basanslag för att ge lärosätena större rådighet i att bedriva ett aktivt jämställdhetsarbete.