

Ert Dnr: U2018/04199
Vårt Dnr: 2019_31
2019-10-30

u.remissvar@regeringskansliet.se
Utbildningsdepartementet

103 33 Stockholm

SVAR PÅ INBJUDAN ATT INKOMMA MED SYNPUNKTER PÅ REGERINGENS FORSKNINGSPOLITIK

IKEM – Innovations- och Kemiindustrierna i Sverige tackar för inbjudan att inkomma med synpunkter på regeringens forskningspolitik.

I vårt svar fokuserar vi på de saker som är av särskilt vikt för IKEM:s industrier (SNI klasserna 19-22, Läkemedel, Kemiindustri, Plastindustri och Raffinaderier, som sammantaget står för ca 23 % av exporten). I övrigt stödjer IKEM Svenskt Näringslivssynpunkter om reformer för att göra Sverige mer attraktivt att investera i vad gäller bland annat avdragsmöjligheter för forskning. Vi har också bidragit och stödjer Industrirådets gemensamma synpunkter om hela innovationssystemet.

ÖVERGRIPANDE FÖRÄNDRINGAR SOM IKEM ANSER BEHÖVER GÖRAS

Uppmuntra samverkan mellan näringsliv och offentlig forskning – styr mot att attrahera mer investeringar i forsknings och innovation till Sverige från internationellt näringsliv.

En stor andel av världens forskning sker inom industrin och övrigt privat näringsliv. 80 % av de 70 000 anställda inom IKEMs branscher lyder under huvudkontor som ligger utanför Sverige. Samtidigt har många av dessa verksamheter en hög nivå på forskning. Att det är fortsatt attraktivt för företagen att investera i svensk forskning och utveckling är en viktig faktor för att behålla dessa arbetsplatser och attrahera fler jobb och mer investeringar till Sverige.

Om vi ska fortsätta vara en framgångsrik FoU-nation inom kemiområdet behöver Sverige därför måna särskilt om att inkludera både näringslivets forskning och offentlig forskning vid högskolor och institut i beslutsunderlaget för forskningspolitiken. Grunden för att attrahera företagens FoU-investeringar till Sverige är att det finns ett gott samarbetsklimat mellan forskningen som bedrivs inom näringslivet och den offentligt finansierade forskningen. Sverige ska konkurrera med sin kompetens och innovativitet och för det krävs både högkvalitativ forskning och förmåga att attrahera investeringar, det räcker inte med bara framstående forskning.

Satsa på konkreta åtgärder för att förbättra samarbetsklimatet inom forskningen – det är avgörande för att attrahera näringslivets investeringar.

Styr mot kvalitet i forskningen men stimulera också samverkansforskning mellan näringsliv och akademi genom öronmärkta anslag. Svensk forskning ska vara attraktiv för internationellt näringsliv genom hög kvalitet på forskningen inom relevanta områden där Sverige besitter excellens och har bra förutsättningar för akademien i form av attraktiv utrustning och långsiktighet i satsningarna. Det är grunden, men idag räcker inte det då företagen ofta har egen avancerad forskning. Det krävs ett förbättrat samarbetsklimat där samverkansforskning mellan akademisk forskning och företag uppmuntras.

Följande åtgärdsområden vill vi peka ut som särskilt viktiga att förändra för att öka Sveriges attraktivitet för investeringar i FoU:

1. Uppmuntra mer samverkansforskning mellan industrins och akademins forskare, från formulering av forskningsfrågor till genomförande och publicering. Enligt våra medlemsföretag kan sampublicerade artiklar öka citeringsgraden med upp till 30 %, vilket även är attraktivt för akademiska forskare.
2. Kräv av akademi och institut att det ska vara enkelt att använda offentligt finansierad forskningsutrustning. Det måste vara tydligt och gå snabbt att skriva avtal, komma överens om priser etc.
3. Inför incitamentsstrukturer som främjar rörlighet mellan industri och akademi. Att ha bedrivit forskning i industrin behöver i ökad utsträckning ses som meriterande vid tillsättning av akademiska tjänster. Dessutom bör samverkan med näringslivet vara meriterande vid rekrytering och fördelning av anslag. Vi måste få forskare inom både industri och akademi att uppleva att de tjänar på samverkan.
4. Ge excellenta forskargrupper bra arbetsvillkor och öronmärkta anslag för samverkan med företag, alternativt inför tydliga ekonomiska incitament för samverkan med företag i ett nytt styrssystem för högskolan.
5. Tydliggör och underlätta den excellenta forskningens utbildningsuppdrag - Investeringar i forskning är ofta investeringar i människor. Lönekostnaden är en stor del i forskningsverksamhet. Ökade investeringar i forskning från näringslivet kräver att det finns utbildade studenter, naturvetare, ingenjörer, doktorer och andra yrkesverksamma som kommit i kontakt med den excellenta forskningen. Excellent forskargrupper behöver därför få bra förutsättningar och stöd att lägga tid på utbildning. Det behöver på sikt bli högre status inom akademien för utbildningsuppdraget.
6. Glöm inte utbildningsbasen – god utbildning i naturvetenskap och teknik. Runt en investering i forskning från näringslivet behövs ofta många andra funktioner och kompetenser. Det kräver en hög basnivå på utbildningarna. IKEM är oroade av de urholkade anslagen för utbildningar i naturvetenskap och teknik.

Slutligen – att attrahera investeringar kan låta som socker på moset, men det är exakt samma logik som gäller för att Sverige ska behålla de investeringar som sker idag. Att resonera kring ”ökade investeringar” kan lika väl beskrivas som ”undvika minskade investeringar” eller utflyttning av arbetstillfällen till andra länder.

SPECIFIKA FÖRÄNDRINGAR SOM IKEM ANSER BEHÖVER GÖRAS

Här tar vi upp ett antal specifika delar av innovationssystemet som behöver beaktas och förändras.

Öka kraven på de strategiska innovationsprogrammen

De strategiska innovationsprogrammen har nu verkat i upp till 6 år. Programmen startades baserade på frivilliga grupperingar av näringsliv, akademi, institut och offentlig sektor. Det gav dem en bra start, men nu kan det ställa till vissa problem. Det finns en tendens att programmen fortsätter i de ursprungliga grupperingarna och nätverken, vilket ökar risken att de inte blir lika framgångsrika. IKEM anser därför att kraven ska öka på att de strategiska innovationsprogrammen arbetar uppsökande för att involvera fler sektorer, aktörer och värdekedjor. För de kemi- och kemirelaterade industrierna är många av de strategiska innovationsprogrammen relevanta, vilket är naturligt då dessa industrier tillverkar insatsvaror till i princip alla värdekedjor.

Utöver att involvera fler sektorer, aktörer och värdekedjor behöver inriktningen på att söka internationella samarbetsytor också öka. Redan nu har kraven på programmen att samarbeta och söka medel internationellt ökat från myndigheterna under åren, och det tycker IKEM är bra, men den inriktningen bör förstärkas ytterligare.

Om regeringen väljer att satsa vidare på de strategiska innovationsprogrammen anser vi att det även bör öppnas upp möjligheter att starta upp ett par nya program. Det kan även vara dags att avsluta några av de program som bedöms som minst framgångsrika och därmed öppna upp för att ersätta dem med nya. Utvärderingen bör utgå från hur väl programmen bidrar till det ursprungliga syftet, att bidra till ökad konkurrenskraft.

Använd inte de strategiska innovationsprogrammen för regeringsuppdrag

Det har förekommit att särskilda medel givits för utredningsuppdrag åt regering och myndigheter inom ramen för vissa strategiska innovationsprogram, till exempel för att undersöka behoven vad gäller digitalisering av industrin och liknande. Det är något som regeringen bör undvika. Programmen är inte heltäckande, varken vad gäller näringslivets medverkande eller vilka sektorer och värdekedjor de täcker. IKEM anser därför att det är bättre att hitta andra former för dessa behov, till exempel att vända sig till branschorganisationer, RISE eller att upphandla tjänster med mer tydlig metodik för detta ändamål.

Koordination av ansökningar till Horizon-programmet

IKEM delar regeringens uppfattning om att det europeiska forskningssamarbetet är viktigt. En avgörande faktor om Sverige ska bli ännu mer framgångsrikt i programmet är att vi ökar förmågan och viljan att ta på oss rollen att koordinera ansökningar till Horizon-programmet. Det är ett tidsödande arbete som kräver både avancerad administration och projektledare med breda nätverk i EU.

Att starta och koordinera en ansökan till Horizon-programmet kan ta upp till ett års arbetstid. Att lägga så mycket tid på en ansökan som kanske inte leder till att man får medel beviljade innebär en stor risk för ett företag eller en organisation. Samtidigt kan det ge god utdelning för Sverige. Regeringen bör säkerställa att det finns medel för akademi eller institut som ser en möjlighet att ta rollen koordinerare för ansökningar till Horizon-programmet. Inom t.ex. Life Science har en stor andel projekt koordinerats av Storbritannien och det är oklart hur Brexit kan påverka detta, kanske kan det leda till möjligheter att Sverige tar en större roll – men då krävs resurser för att utveckla Sverige förmåga att ta sig an rollen som koordinator.

Ge industrins inkubatorer stöd i paritet med omvärlden så att de kan stödja entreprenörer

Startup-bolag inom IKEM pekar på att det finns flera aktörer som kan ge stöd inom allmän affärsutveckling men att de ofta saknar tillräckligt specifik kunskap om branschens marknad och behov. Ett tydligt sådant behov är tillgången till laboratorieutrustning. Att bygga egna laboratorier är mycket dyrt för ett nytt företag med osäker finansiering. Samtidigt finns många laboratorier inom industri, universitet och lärosäten samt industriforskningsinstitut. Att få tillgång till och använda redan köpt utrustning är svårt och bygger oftast på personliga relationer med t.ex. universitet. Här behöver staten fundera på hur innovativa företag ska få det stöd de behöver, utan att vi ska behöva finansiera den utrustning som behövs flera gånger under innovationsprocessen. Det finns tydliga samordningsvinster inom området, men det krävs troligen incitament så att alla parter tjänar på ett samarbete. Som nämnts tidigare gäller detta även större etablerade industriers forskning – alla tjänar på att forskningsinfrastruktur hos akademien görs tillgängliga för företag.

Vi vill särskilt peka på de ökade insikterna om vikten av ett ekosystem för innovation där stora och små bolag kan samverka med forskning och akademi. De senaste åren har intresset hos stora bolag ökat betydligt att samarbeta och stödja mindre innovationsbolag.

Sverige har flera intressanta inkubatorer som drivs direkt hos stora bolag, vilket ger startups tillgång till expertkompetens och nätverk. Exempel på detta är BioVentureHub (Astra Zeneca), Synerleap (ABB) och Testa Center (GE Healthcare) som alla medfinansieras av Vinnova. Dessa behöver få långsiktiga resurser utifrån utvärderingar av deras leverans i form av nyttiggörande och samverkan. De bidrar ofta med både sina medarbetares kompetens och sin forskningsinfrastruktur – vilket kan vara mycket värdefullt för startups. Astra Zenecas BioVentureHub har därtill utvecklat ett mentorprogram där företaget tillgängliggör sina medarbetares kompetens också för övriga svenska inkubatorers portföljbolag. Det är en modell av samverkan mellan etablerad industri och innovationssystemet som bör användas mer.

Max IV och ESS

Regeringen lyfter behovet av att nå industriell användning av de mycket dyra satsningarna i Lund, Max IV och ESS. Flera av industrierna hos IKEM samarbetar direkt eller med akademiska parter vid denna typ av avancerad infrastruktur. IKEM har kontinuerligt i flera år påtalat vikten att föra en dialog direkt med industriföretagen och att frågan om användning av dessa anläggningar ofta är saker som hanteras av företags centrala forskningsstabber. Många av de personer som har beställarmakt för att använda anläggningarna i Lund sitter inte i Sverige, men kan vara verksamma i industrier som har betydelse för svensk export. Regeringen bör säkerställa att det finns relationer etablerade mellan anläggningarna i Lund och de 100 - 500 viktigaste industriella beställarna i världen om det inte redan är gjort.

Vi vill också poängtera att både ESS och Max IV var med i konsortiet bakom ansökan om att starta det strategiska innovationsprogrammet Re:Form om formuleringsteknik som både kemi- och läkemedelsbranscherna stod bakom, som tyvärr fick avslag 2015.

SPECIFIKA SATSNINGAR SOM IKEM ANSER BEHÖVS INOM RAMEN FÖR KOMMANDE FORSKNINGSPROPOSITION

Regeringen efterfrågar särskilt råd om viljan att forskningspolitiken ska stödja viktiga samhällsutmaningar och refererar både till Agenda 2030 och januariavtalets avtalade områden. Specifikt refereras till regeringens samverkansprogram med näringslivet. IKEM har identifierat ett antal områden av hög vikt för industrins anknytning till forskning och utbildning i ett par av dessa områden.

Hälsa och Life Science

Life Science bolagen pekar särskilt ut den logik som rör utvecklingen av framtidens innovationer inom diagnostik, forskningsutrustning, nya forskningsmetoder och tekniker, medicinteknik och läkemedel. Utvecklingen kräver ofta stora investeringar i forskning, men med stor osäkerhet vid genomförandet.

De finansieringsverktyg som finns tar exempelvis sikte på verifiering och utveckling av enskilda SMF-projekt eller utveckling och effektivisering av vårdens leverans till samhället. De förväntar sig oftast att insatsen ska ge resultat i form av patientnytta efter orealistiskt kort tid eller ser felaktigt ansökningar avseende samverkanssatsningar som ibland är alltför forskningsinriktade och andra gånger klassas som "technology push" snarare än "demand pull" trots att en första krävande kund ofta är med från start. Över huvud taget bygger de flesta satsningar på en allt för kort tidslinje, det tar lång tid att utveckla nya läkemedel och andra Life Science-produkter.

Från IKEM:s industrier efterfrågas i stället särskilt ett bättre samarbetsklimat mellan akademi och industri för att forska fram framtidens exportintäkter inom Life Science. För att uppmuntra detta och stödja framväxandet av bättre samarbetsformer behövs ett ordentligt program för explorativ samverkansforskning. Programmet bör innehålla satsningar på Centra, Projekt och Mobilitet (industripostdocs och doktorander samt sabbaticals).

Samarbeten av denna typ kan inkludera aktörer längs en värdekedja där innovativa teknik-, material- och serviceleverantörer samt produktfokuserade integrerade företag kombineras med forskningsmiljöer och forskningsinfrastruktur i akademi och/eller hälso- och sjukvård. Initiativen bidrar till att utveckla innovationer med långa livscykler, främjar mobilitet mellan sektorer liksom relevant kompetensförsörjning. De ökar akademins förståelse för industriell FoU samt förankrar och utvecklar forskningsintensiva företags verksamhet i Sverige, vilket i sig skapar förutsättningar för framtida forskningsinvesteringar och exportintäkter.

Vi vill således inte se en fortsättning på programmet för biologiska läkemedel utan en bredare mer långsiktig satsning på ett Life Science program för explorativ samverkansforskning med projekt, centra och mobilitetsanslag, inspirerat av satsningen på biologiska läkemedel.

Näringslivets klimatomställning

Branscherna delar regeringens syn att Sverige kan ha en viktig roll att fylla för att utveckla lösningar för teknikskiften som bidrar till ökad klimateffektivitet. IKEMs branscher har under 2019 lanserat en forskningsagenda för detta, SusChem Sweden, som är en samarbetsplattform för svensk forskning inom kemi och hållbarhet. Agendan är också från början del av Europas forskningsnätverk SusChem Europe. Ett par olika områden är särskilt utpekade där möjligheterna bedöms särskilt stora.

Huvudprincipen bör vara att Sverige fokuserar på områden där ny teknologi kan göra skillnad för klimatet i världen och där följande kriterier är uppfyllda: Att det både finns unik, världsledande excellent akademisk forskning inom området och att det finns industriella intressen. Kombinerat

innebär det goda förutsättningar att bidra till att ta fram några av de nya teknologier som behövs. IKEM arbetar nu aktivt med IVL, RISE och akademien för att konkretisera dessa områden.

De prioriterade områdena är:

- **Plast.** Att förstärka svensk akademisk forskning om viktiga teknologier som kan förbättra användningen av plastavfall för mekanisk och kemisk återvinning, samt ökad kompetens kring konstruktion med återvunnen plast.
- **Kemikalier av förnybar råvara.** Att förstärka svensk forskning kring att utveckla processer som är kostnadseffektiva och innebär att hitta nya vägar att producera kemikalier av förnybar råvara. IKEM ser särskilt behov av ökat fokus och en satsning på separationsteknologi, processutveckling, katalysatorer, industriell bioteknik. Ofta finns redan sätt att göra kemikalier och material av förnybar råvara - avgörande är i stället att med ny smart processdesign göra processerna kostnadseffektiva.
- **Användning av climateffektiva kemikalier och material i samhällsbyggnad och infrastruktur.** I många fall finns mer climateffektiva insatsvaror framforskade men det behövs innovation inom värdekedjorna för att dessa ska bli mer använda i samhället. Här kan Sverige hjälpa världen genom att uppmuntra mer tester och demonstrationsprojekt där svensk samhällsbyggnad vågar prova nya lösningar i samverkan med industrins råvaruleverantörer.

Inom alla dessa områden behövs satsningar, men industrin pekar särskilt på det kombinerade behovet av ökad forskning och innovation med ökad utveckling / utbildning av kompetens.

- **Särskilt efterfrågas en ökad satsning på forskarskolor där doktorander får industriell erfarenhet under sin forskarutbildning.** Det behövs helt enkelt fler människor med rätt kunskaper för att driva utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle.

Kompetensförsörjning och livslångt lärande

Generellt är all typ av kompetent personal en trång sektor. Satsningarna på kompetensförsörjning måste därför öka. En särskild utmaning är att ersätta pensionsavgångarna. Bolagen uppskattar att upp till 25 % av all personal, både arbetare och tjänstemän, kommer att gå i pension inom 10 år.

Anslagen till utbildningar i naturvetenskap och teknik måste därför öka. Att unga människor ska kunna skaffa sig en utbildning för en karriär inom industrin är viktigt, men det behövs också satsningar för ett livslångt lärande. Utbildningssystemet bör därför öppnas upp så att yrkesverksamma kan bygga på sin utbildning med kurser från högskolan. Generellt ökar behovet av personal som både kan kemi och bioteknik, både kemi och AI och liknande kombinationer i kemi- och kemirelaterade industrier.

Högskolornas kurser bör självklart vara tillgängliga även för redan yrkesverksamma. Det ökar individens karriärmöjligheter, men även trygghet och anställningsbarhet vid en friställning till följd av vikande konjunktur.

En avgörande faktor är troligen att högskolan får ett resurstilldelningssystem där det blir mer lönsamt för dem att erbjuda utbildningar till redan yrkesverksamma. Ett nytt resurstilldelningssystem behövs därför som kopplar lärosäten mer till arbetsmarknadens behov, detta har vi och andra påpekat i remisserna om den så kallade Strut-utredningen.

Inom forskningsområdet behöver kompetensförsörjningen bli bättre och kopplas till arbetsmarknadens behov. Studenter och doktorander behöver få mer kontakt med arbetsmarknaden under utbildningen.

Inom AI, advanced analytics och digitalisering behövs förstärkning både på spetsutbildningar på alla nivåer (master, doktorand och postdoc) men det behövs även att grundläggande förståelse byggs in i utbildningar inom kemi, biologi och alla ingenjörsutbildningar.

Näringslivets digitala strukturomvandling

Digitaliseringen påverkar hela näringslivet och självklart även IKEM:s företag i allt från produktutveckling och processutveckling till marknadsföring och eftermarknad. IKEM har bidragit till Vinnovas rapporter inom området. En avgörande faktor är tillgången på kompetens.

Då frågor om tillstånd för produktion av kemikalier och registrering av dessa i lagstiftningar såsom REACH är av särskilt intresse för IKEM:s industrier vill vi även lyfta behovet av att digitalisera dessa processer. Forskning behövs kring hur AI och modern IT-teknologi kan användas för att snabba upp riskbedömningarna, även vad gäller myndigheternas arbete. Inom detta område skulle Sverige kunna bli en föregångare i att med modern IT få fram snabbare tillstånd. Vi har lyft detta med ledningen för myndigheten KEMI.

2019 startar även Mistra Safe Chem där läkemedelsindustri, kemiindustri och kemikaliemyndigheter ska ta fram effektivare sätt att utveckla nya kemikalier. Området skulle kunna snabba på innovationen av framtidens kemikalier om det kompletterades med ännu tydligare satsningar på digitalisering. Att utveckla en ny kemikalie och sätta den på marknaden är idag mycket dyrt, bland annat för att dagens processer tar så mycket tid. Det är ett hinder för innovation, entreprenörskap och start-ups och därför angeläget ur både tillväxt, innovationssynpunkt, men också för att det skapar möjligheter att få fram nya effektivare kemikalier som kan ersätta mer riskfyllda genom så kallad "substitution". Om regeringen menar allvar med målen om giftfri miljö, dvs att vi ska använda mindre riskfyllda ämnen i samhället är stöd till forskning inom digitaliseringen av riskbedömningar och tillståndprocesser en bra prioritering som på ett konstruktivt sätt kan bidra till detta område.

OM IKEM

IKEM organiserar 1400 företag med 70 000 anställda i olika typer av industrier som med kemi förädlar råvaror och säljer produkter på marknaden och bidrar med 23 % av Sveriges varuexport. Våra medlemsföretag omfattar kemiindustrier, plastindustrier, raffinaderier och Life Science-industrier.

IKEM Innovations- och Kemiindustrierna



Nils Hannerz

Forsknings- och Innovationschef

Nils.hannerz@ikem.se