

Innovationskraft genom kunskap och samverkan Industrin möter samhällsutmaningarna

Industrirådets inspel till regeringens forsknings- och innovationsproposition 2020



INDUSTRIRÅDET



Innehåll

SAMMANFATTNING	5
INDUSTRIRÅDETS FÖRSLAG I KORTHET	7
Trygga industrins kompetensförsörjning genom relevant forskning och utbildning av internationell toppklass.....	7
Utveckla och tillgängliggör kunskap genom ökad samverkan	7
BAKGRUND OCH UTGÅNGSPUNKT	9
Ökad export och global konkurrens	9
Företagsinvesteringar i forskning och utveckling.....	10
Industrin draglok för digitalisering och tillväxt.....	10
Samhällsutmaningarna ställer krav på smart och hållbar industriell produktion	11
Dagens landskap för innovation – ett komplext sammansatt ekosystem.....	11
Säkerställa industrins behov av kompetensförsörjning.....	12
Sveriges breda industristruktur möter framtiden – samverkan över styrkeområden	13
FÖRSLAGSDEL 1: TRYGGA INDUSTRINS KOMPETENS- FÖRSÖRJNING GENOM RELEVANT FORSKNING OCH UTBILDNING AV INTERNATIONELL TOPPKLASS	15
Sverige ska ha forskning och utbildning i världsklass	15
Kompetensförsörjning i en tid av stark teknikutveckling och digitalisering	17
FÖRSLAGSDEL 2: UTVECKLA OCH TILLGÄNGLIGGÖRA KUNSKAP GENOM ÖKAD SAMVERKAN	21
Samverkansforskning och kunskapsbaserade tillgångar ökar i betydelse.....	21
Samverkansprogram för nationell kraftsamling.....	23
Strategiska innovationsprogram inom svenska styrkeområden.....	24
Industriforskningsinstituterna stärker innovationskraften	25
Test- och demonstrationsmiljöer – viktiga i ekosystemet	26
Stödande ekosystem för nyttogörande av forskning samt främjande av entreprenörskap och innovation	27
ARBETSPROCESSEN	29
Arbetsgruppen.....	29



Sammanfattning

INDUSTRIN ÄR MOTOR i svensk ekonomi samt nyckelaktör i ambitionen att möta globala samhällsutmaningar. Den svenska industrin leder i flera avseenden det globala näringslivets omställning mot hållbarhet. Det är en kraftfull positionering som kräver politiskt stöd. För att stärka denna viktiga industriella roll krävs investeringar i forskning, utbildnings- och kompetenssatsningar, men också konkurrenskraftiga ramvillkor för företagen.

Nya teknologier och digitalisering påverkar samhällsutvecklingen med stor kraft och utmanar traditionella affärsmodeller. Varor, tjänster och produktionssystem blir alltmer integrerade, digitala och uppkopplade varför det blir allt viktigare att identifiera hur och var själva värdet skapas och att kunna ta betalt för det.

Lika viktigt som att generera högkvalitativ forskning och kompetent utbildad arbetskraft är det att säkerställa att kunskapen och kompetensen genereras i samverkan med industrin och på så vis effektivt kommer samhället till godo. Ett ekosystem för innovation med god samverkan med lärosäten och institut samt tillgång till attraktiva test- och demonstrationsmiljöer väger enormt tungt då företag väljer var de ska förlägga sin FoU-verksamhet. Det skapar förutsättningar för stark global konkurrenskraft.

Eftersom konkurrensen om FoU-investeringar är global och en flytt kan gå snabbt måste vi agera för att säkerställa stark attraktionskraft i Sverige för dessa värdefulla kunskapsbaserade investeringar. Svensk forskningspolitik måste progressivt stödja utvecklingen, för att vi ska vara kunna skapa tillväxt och kraftfullt finna lösningar på våra samhällsutmaningar.

Kommande forsknings- och innovationspolitiska proposition kommer att sätta ramarna för svenska satsningar under lång tid framåt. Nya teknologier,

samverkan över branscher, små och stora företag med innovativa och värdeskapande affärsmodeller kommer att göra det möjligt att tackla vår tids stora utmaningar. Sveriges framtid är nära sammankopplad med industrins framtid och därför är det avgörande att industrin får en tydlig roll i svensk forsknings- och innovationspolitik.

Industrirådet lyfter följande utgångspunkter som centrala för kommande forsknings- och innovationspolitiska proposition:

- ★ Industrins behov av kompetens måste säkerställas, både gällande spets och bredd. Fokus på fort- och vidarebildning för yrkesverksamma måste öka.
- ★ Samverkansforskning, där företag, institut, universitet, högskolor och andra aktörer arbetar tillsammans är av avgörande betydelse för innovationskraften och måste stärkas.
- ★ Strategiska innovationsprogram¹ (SIP:ar), en stark institutssektor och konkurrenskraftiga offentligt finansierade test- och demonstrationsanläggningar är utmärkta redskap för att möta samhällsutmaningarna.
- ★ Svenska forskningspolitiska prioriteringar måste få större genomslag globalt. Interaktion mellan det svenska forsknings- och innovationssystemet och europeiska och globala forsknings- och innovationsmiljöer måste därför öka.
- ★ Offentligt finansierade innovationsaktörer har en viktig roll i att stötta kommersialisering av forskningsbaserad kunskap samt företagsutveckling.

¹ I okt 2019 är 17 strategiska innovationsprogram etablerade, finansieras av Vinnova, Energimyndigheten och Formas. De är behovsdrivna arenor för tvärssektoriella samarbeten inom svenska styrkeområden där bl a lärosäten, forskningsinstitut, små och stora företag och offentlig sektor involveras.



Industrirådets förslag i korthet

TRYGGA INDUSTRINS KOMPETENSFÖRSÖRJNING GENOM RELEVANT FORSKNING OCH UTBILDNING AV INTERNATIONELL TOPPKLASS

- ★ Lärosätenas utbildningsutbud måste svara mot de industriella behoven. Studenterna måste ges förutsättningar att göra medvetna val. Utbildningssamverkan mellan akademi och industri är i sammanhanget vitalt och måste i ökad grad vara meriterande för lärarna.
- ★ Lärosätena måste ges i uppdrag i Högskolelagen att utveckla och genomföra relevant och flexibel fort- och vidarebildning för yrkesverksamma. Utökade medel måste tillföras för ändamålet. Den snabba samhällsutvecklingen med ökad digitalisering, teknikutveckling, klimatomställning och specialisering ställer krav på "livslångt lärande".
- ★ Utöver bred kompetensförsörjning måste lärosätena tillgodose industrin med spetskunskap, exempelvis inom nya teknologier. Industrirådet vill därför se en ökad specialisering och profilering vid lärosätena, för att säkerställa industrins tillgång till kompetens och excellens.
- ★ Svenska forskningspolitiska prioriteringar måste få större genomslag globalt. Interaktion mellan det svenska forsknings- och innovationssystemet och europeiska och globala forsknings- och innovationsmiljöer måste därför öka.

UTVECKLA OCH TILLGÄNGLIGGÖR KUNSKAP GENOM ÖKAD SAMVERKAN

- ★ Regeringens samverkansprogram ska initiera breda strategiska satsningar på forskning och innovation. För genomslag krävs ökad samverkan med de strategiska innovationsprogrammen och med andra nationella och internationella innovationsstärkande initiativ som exempelvis Kick-start digitalisering, Produktionslyftet, Robotlyftet samt Biolyftet.² På så vis kan effektiviteten öka. Industrirådet föreslår vidare att samverkansprogrammen ges stärkta förutsättningar i form av resurser, analyskapacitet och organisatorisk kapacitet så att handlingskraften stärks.

2 Kick-start digitalisering, Produktionslyftet och Robotlyftet drivs av Tillväxtverket. Biolyftet drivs av det strategiska innovationsprogrammet Bioinnovation.

- ★ De strategiska innovationsprogrammen måste stärkas med ökade resurser. Detta för att skapa utrymme för branschöverskridande initiativ, som till exempel de som regeringens samverkansprogram identifierar för att möta samhällsutmaningar. Förstärkningen möjliggör även ett ökat fokus på strategiskt riktade satsningar, starkare involvering i utvecklingen av test- och demonstrationsmiljöer samt ökad internationell uppkoppling mot exempelvis Horisont Europa och Digital Europe. Kartan av strategiska innovationsprogram bör kontinuerligt ses över så att den svarar upp mot samhällets behov och bidrar till konkurrenskraft.
- ★ Vid kommersialisering av kunskapsbaserade tillgångar måste en incitamentsstruktur skapas där ingående parter agerar för maximalt värdeskapande. Detta mot bakgrund av att de immateriella tillgångarna står för en allt större del av värdet i samhällsekonomin och är strategiskt viktiga i den globala konkurrensen. Det handlar också om att öka lärosätenas och forskarnas incitament för samverkansforskning och kompetens kring hanteringen av immateriella kunskapsbaserade tillgångar.
- ★ Industriforskningsinstitutens basfinansiering måste stärkas. Detta för att möjliggöra en mer kraftfull insats i att initiera och koordinera svensk industris deltagande i internationell forsknings- och innovations-samverkan, ex. i Horisont Europa liksom för att stärka institutens stöd till små och medelstora företags digitalisering, teknikutveckling samt innovationssamverkan. Industrirådet ser också att instituten har en viktig roll i att säkerställa att vår infrastruktur av test- och demonstrationsanläggningar baseras på industriella behov och fungerar resurseffektivt.
- ★ Etablera ett "Råd för testbäddar" för nationell översyn och koordinering av test- och demonstrationsmiljöer. En väl fungerande forskningsinfrastruktur med fokuserade, specialiserade och konkurrenskraftiga test- och demonstrationsmiljöer är av stor vikt för innovation. Rådets övergripande roll skulle vara att identifiera behov av policyutveckling och gemensamt ansvara för att miljöerna håller internationell toppklass. Identifiering av dagens och framtidens industriella behov av testbäddar i nära samverkan med bland annat de strategiska innovationsprogrammen skulle vara en integrerad del i rådets uppgift.
- ★ För att öka små- och medelstora företags deltagande i test- och demonstrationsmiljöer bör systemet förstärkas med riktade innovations- och teknikcheckar. Det finns också behov av att samordna och accentuera aktörernas informationsinsatser för att öka kännedomen om befintliga testbäddar.
- ★ Det nationella offentliga stödsystemet för nyttiggörande av forskning samt främjande av entreprenörskap och innovation behöver förstärkas. Ökade resurser samt ett mer långsiktigt, stabilt och strategiskt agerande nationellt behövs. Det måste säkerställas att de statliga satsningarna förstärker varandra och bidrar till samordning av främjaraktörernas verksamheter regionalt.
Systemen för kunskapsutveckling, innovation och investeringsfrämjande måste forma ett mer sammanflätat ekosystem.

Bakgrund och utgångspunkt

ÖKAD EXPORT OCH GLOBAL KONKURRENS

GENOM GLOBALISERINGEN ÄR svensk ekonomi i hög grad internationellt integrerad. Svenska företag har sedan 1990-talet fått nya marknader och exporten har ökat, till att förra året uppgå till 2 193 miljarder kronor³, vilket innebär en ökning på 7,2 procent sedan året innan. Värdet av exporten av varor och tjänster motsvarar 47 procent av BNP.⁴

Den ökade handeln och uppdelning av produktionen i globala värdekedjor har gynnat Sveriges BNP-tillväxt. Varu- och tjänsteproduktionen är idag tätt sammanflätad i förädlingsvärdekedjor och våra exportföretag har gynnsamt specialiserat produktionen till segment där de har komparativa fördelar. Svensk exportindustri har under senare år ökat den inhemska produktionen samtidigt som importen av insatsvaror har minskat. Produktionen har anpassats för att upprätthålla konkurrenskraft genom allt högre kunskapsinnehåll, automatisering samt ökat avancerat tjänsteinnehåll. Det betyder att industrin lyckats ta tillbaka värdefulla delar av de globala värdekedjorna.⁵

Europa är fortfarande vår överlägset största exportmarknad, 74 procent av varuexporten gick till europeiska länder 2018.⁶ Europas välstånd och en fungerande inre marknad är därför vitalt för svensk industri och ekonomi. Ökad konkurrens från expansiva tillväxtländer utmanar Europa, med konsekvensen att satsningar på forskning och innovation på

europaisk nivå måste förstärkas. Här finns en potential för svenska företag att öka sitt engagemang och deltagande bland annat i det europeiska ramprogrammet för forskning och innovation, något som även lyftes i OECDs senaste översyn av det svenska innovationssystemet.

I sammanhanget är det också viktigt att lyfta globala forskningssamarbeten eftersom de stärker såväl europeisk som svensk forskning och är av stor vikt för flertalet industriella branscher.

Statistik visar också att investeringar i immateriella tillgångar, exempelvis i forskning och utveckling, har ökat de senaste åren som andel av vår BNP. Det är en avgörande förklaring till varför Sverige lyckats konkurrera i de kunskapsintensiva och värdeskapande delarna av den globala produktionen. Flera länder, inte minst asiatiska länder som Sydkorea och Taiwan, satsar alltmer på forskning, utbildning och innovation för att ta marknadsandelar inom dessa attraktiva segment. Det medför att vi i Sverige ytterligare måste vässa kunskapsutvecklingen inom våra styrkeområden och vårt innovationssystem.

3 SCB statistik Sverige i siffror.

4 Ekonomifakta, <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Utrikeshandel/Export-och-import-over-tid/>

5 Sveriges exportsektor växer, rapport Teknikföretagen 2019.

6 Sveriges utrikeshandel med varor och tjänster samt direktinvesteringar Helåret 2018, Kommerskollegium.

FÖRETAGSINVESTERINGAR I FORSKNING OCH UTVECKLING

FÖRETAGSINVESTERINGARNA I FORSKNING och utveckling 2017 uppgick till 110,9 miljarder kronor, knappt 71 procent av totala FoU-medel investerade i Sverige. I universitets- och högskolesektorn utfördes FoU för ca 38,8 miljarder kronor och i övrig offentlig sektor lades ca 5,6 miljarder på FoU.⁷

Knappt 132 000 personer arbetade med FoU-verksamhet i Sverige under 2017. Av dem var 65 procent män och 35 procent kvinnor, ett förhållande som i stort varit oförändrat de senaste tio åren. Nästan 60 procent av totala antalet som arbetar med FoU återfinns i företagen, till antalet är de 76 000 personer.

För att FoU-intensiva företag ska fortsätta investera i Sverige krävs gynnsamma förutsättningar.

Det handlar om konkurrenskraftiga ramvillkor samt ekosystem som stärker kunskapsutveckling och innovation.

Bland de viktigaste faktorerna som avgör företagens satsningar på FoU i Sverige är tillgång till kompetens och test- och demonstrationsmiljöer. En annan viktig faktor är att samverka med aktörer som har spetskompetens, vilket inkluderar lärosäten, industriforskningsinstitut, mindre företag och start-ups. Konkurrensen om FoU-investeringar är i hög grad global och eftersom en flytt kan gå snabbt måste vi kontinuerligt säkerställa stark attraktionskraft i Sverige för dessa värdefulla kunskapsbaserade investeringar.

INDUSTRIN DRAGLOK FÖR DIGITALISERING OCH TILLVÄXT

INDUSTRIN I SVERIGE har som viktig tillväxtmotor i ekonomin stor betydelse för vårt välbefinnande. Industriföretagen är också nyckelaktörer i vår ambition att möta globala samhällsutmaningar som klimatförändringar, demografi och stadsförtätning. Långsiktigt måste tillväxten byggas på en industri med hög produktivitet.

Det kräver investeringar i forskning, utbildnings- och kompetenssatsningar, god infrastruktur och gynnsamt företagsklimat. Konkurrenskraftiga företag med kompetenta medarbetare är en förutsättning för långsiktigt stabil innovationskraft. På så vis skapar vi arbetstillfällen och välfärd.

Digitaliseringen påverkar den tekniska utvecklingen med stor kraft, utmanar gamla affärsmodeller varvid nya måste ta vid för att hålla svensk industri i framkant. Nya teknologier och affärsmodeller innebär att varor, tjänster och produktionssystem

blir alltmer integrerade, digitala och uppkopplade. Full effekt av digitaliseringens möjligheter kräver ökad och uppdaterad kompetens på bred front i samhället, konkurrenskraftiga tillämpningar och en digital infrastruktur som är högpresterande, robust, motståndskraftig mot attacker samt utbyggd i hela landet.

Att vara i framkant i denna omställning är centralt för Sverige och kräver bred samverkan mellan industri, forskningsaktörer, myndigheter, regioner, kommuner och ansvariga departement. För att uppnå större uppväxling krävs långsiktig strategisk planering med adekvat resurssättning.

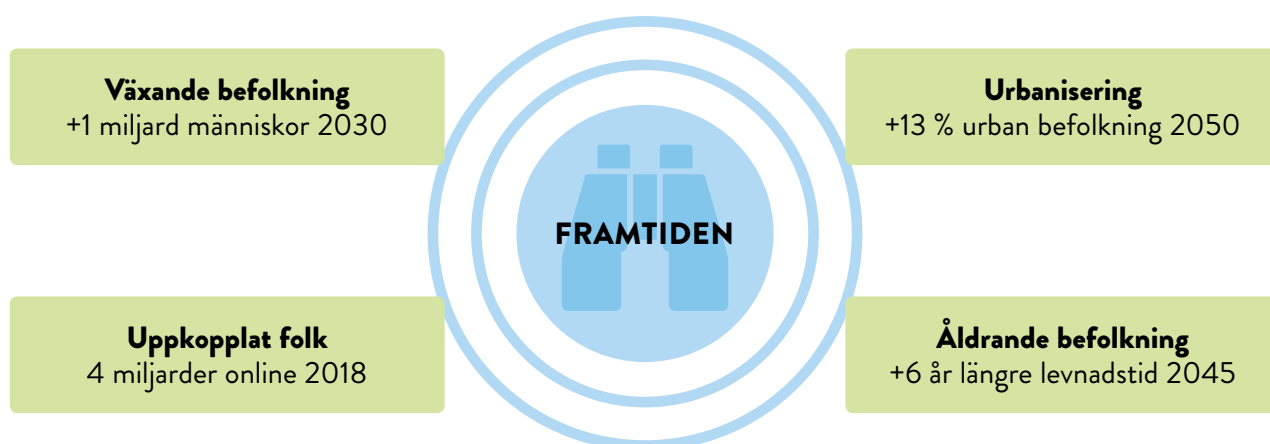
⁷ SCB, "Forskning och utveckling i Sverige 2017", <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/utbildning-och-forskning/forskning/forskning-och-utveckling-i-sverige/pong/statistiknyhet/forskning-och-utveckling-i-sverige-2017/>

SAMHÄLLSUTMANINGARNA STÄLLER KRAV PÅ SMART OCH HÅLLBAR INDUSTRIELL PRODUKTION

DE STORA SAMHÄLLSUTMANINGAR som världen står inför kommer att kräva stora investeringar i långsiktigt hållbara systemlösningar. I och med att lösningarna blir alltmer komplexa kommer politiken och myndighetsväsendet att utmanas, olika politikområden kommer att behöva samverka i betydligt större omfattning än idag. Näringspolitik, miljöpolitik och politik för forskning och utbildning behöver samordnas för att lyckas hålla hållbarhet som grundbult.

Svensk industri har goda möjligheter att leda utvecklingen globalt inom grön transformation. Smarta städer, fabriker, gruvor och logistiklösningar är exempel på områden med stor betydelse för att lösa klimatfrågan. Digitaliseringen skapar fantastiska möjligheter genom att öppna upp för nya affärs-

modeller med stort värdeskapande. Företagen kan öka sin produktivitet och nå helt nya kundgrupper på helt nya marknader. Genomslaget är i princip totalt, alla branscher och företag påverkas oavsett storlek. Svensk industri är internationellt sett i hög grad smart redan idag, automation och robotisering är svenska styrkeområden, vilket ger oss ett försprång som vi måste utnyttja. Genom stärkt smart, resurseffektiv och flexibel industri ökar vår globala konkurrenskraft, men det kräver reformerad kompetensförsörjning och samverkan mellan branscher och teknologier kombinerat med ett starkt politiskt ledarskap. På så vis kan industrin och företag i dess närhet stärkas och rustas för framtiden.



DAGENS LANDSKAP FÖR INNOVATION – ETT KOMPLEXT SAMMANSATT EKOSYSTEM

I SVERIGE HAR vi en lång tradition av samverkan mellan företag och akademi samt mellan offentliga och privata verksamheter. Det är en avundsvärd situation för många nationer, men faktum är att vi behöver bli ännu bättre för att klara den konkurrens vi möter. Stora resurser satsas idag på forskning och utveckling,

men den förväntade utväxlingen i form av innovationer blir alltför ofta låg. Fenomenet beskrivs som den så kallade innovationsparadoxen. OECD har i sina två senaste översyner av det svenska innovationssystemet, 2012 respektive 2016⁸, tryckt på behovet av reformer för att öka potentialen till innovation.

8 OECD (2016), OECD Reviews of Innovations Policy: Sweden 2016, OECD Publishing, Paris.

En del av problematiken är att systemet för utbildning och forskning är utformat parallellt med system för näringspolitik, investeringsfrämjande, internationalisering och export. Systemen är inte tillräckligt integrerade i varandra, utan tenderar att behandlas i stuprör var för sig, såväl i politik och organisation som i konkreta satsningar. Sverige behöver en holistisk innovationspolitik, det vill säga att utifrån en systemansats adressera frågor som rör innovation, inte se det som en isolerad företeelse.

Förståelsen för att dagens landskap för innovation är ett komplext sammansatt ekosystem måste öka och genomsyra politiken, myndigheternas age-

rande och resultera i ökad samverkan vid universitet och högskolor. För att få ut maximalt värdeskapande ur helheten är det därför avgörande att forsknings- och utbildningssystemen och infrastrukturen för främjande av innovation, export och investeringar är synkroniserade. Vi måste ombesörja att de i ökad grad förstärker varandra, helhetssyn formas och den sammantagna svenska innovationskraften optimeras.

Regeringen och dess innovationsråd har i sammanhanget ett stort ansvar och regeringens samverkansprogram bör nyttjas som medel för att skapa ett helhetsperspektiv.

SÄKERSTÄLLA INDUSTRINS BEHOV AV KOMPETENSFÖRSÖRJNING

KOMPETENSFÖRSÖRJNINGEN PEKAS OFTA ut som den mest avgörande faktorn för industrins konkurrenskraft och företagens investeringsvilja. För att kompetensförsörjningen inom ett visst område ska vara högkvalitativ är forskning inom området betydelsefullt, för att i sin tur bidra till att forma ett attraktivt utbildningssystem. För att forskning och utbildning ska kunna förstärka varandra måste incitament skapas för att samspel ska äga rum, att det utgör en naturlig del av verksamheterna.

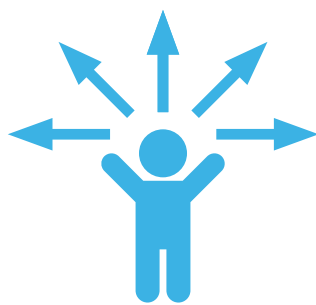
Forskare måste därför i betydligt högre grad än idag premieras för undervisning, men också för att samverka med företagen så att den forskning som inspirerar utbildningen också är aktuell och relevant. Teknikutveckling och digitalisering i samhälle och

näringsliv skapar enorma möjligheter, men denna strukturomvandling innebär också en stor utmaning vad gäller kompetensutveckling hos yrkesverksamma. Det livslånga lärande med bland annat vidareutbildning och kortare kurser vid våra lärosäten kommer att vara en absolut nödvändighet. Utvecklingen går i rasande takt och det är hög tid att vi tar ett samlat grepp för att skapa dialog om behov och utformning av samt incitament för utbildningen.

Konkurrensen om kompetenta studenter, forskare och yrkesverksamma inom bristyrken är global. Det gäller i allra högsta grad inom IT-områden. Vi måste därför säkerställa att våra lärosäten är attraktiva genom att hålla sig i framkant internationellt både vad gäller forskning och utbildning. Likaså bör



**Teknologisk
utveckling**



**Förändrade beteenden
och behov**



**Nya tjänster och
affärsmodeller**

vi i internationella sammanhang i såväl akademi som näringsliv öka kännedomen om den fördelaktiga svenska traditionen av samverkan mellan industri, akademi och offentlig verksamhet. Vår förmåga till teknikutveckling och användande av ny teknologi är värd att lyfta i sammanhanget. Genom att lyfta fram

dess fördelar, men också vårt fördelaktiga välfärds-system och förhållandevis höga nivå av jämställdhet, kan vi öka möjligheterna att attrahera såväl individer som företag att etablera sig alternativt expandera i Sverige.

SVERIGES BREDA INDUSTRISTRUKTUR MÖTER FRAMTIDEN – SAMVERKAN ÖVER STYRKEOMRÅDEN

LIKA VIKTIGT SOM att generera högkvalitativ forskning och kompetent utbildad arbetskraft är det att säkerställa att kunskapen och kompetensen genereras i samverkan med industrin och på så vis i ökad grad kommer industrin till godo.

Ofta handlar det om branschövergripande kunskapsutveckling som skapar nya värden, förädlade produkter samt innovationer i vår strävan att möta samhällsutmaningarna. Innovationspolitiken måste skapa förutsättningar för att dessa attraktiva samarbeten och miljöer ska växa fram, vara öppna och tillgängliga.

På så vis har Sveriges breda industristruktur över tid kunnat växa sig stark och skapa vår nations höga välbefinnande. Det är ett resultat av decennier av investeringar i tidsaktuell forskning och utveckling i kombination med god samverkan mellan branscher samt mellan privat och offentlig verksamhet. Industristrukturen har varit och måste fortsatt vara en stark dragningskraft för företagens investeringar och nyetableringar.

Frågan om vilken forskning och utbildning vi ska prioritera framöver och hur systemen ska riggas bör vara en fråga som besvaras utifrån Sveriges globalt konkurrenskraftiga styrkeområden samt de strukturomvandlande trender och globala utmaningar vi står inför.

Som en följd av de tre senaste propositionerna för forskning och innovation⁹ har flera kartläggningar

gjorts för att identifiera och utforma satsningar på viktiga områden för Sverige. Det handlar exempelvis om strategiska forskningsområden, starka forskningsmiljöer och strategiska innovationsområden. Industrin är på flera olika sätt kopplade till dessa styrkeområden och står också vid rodret för flertalet av de strategiska innovationsprogrammen.

Regeringens samverkansprogram¹⁰, initierade 2016 och uppdaterade 2019,¹¹ binder samman svenska styrkeområden i program som tar sig an de högprioriterade utmaningar vi står inför. Genom att utveckla samarbetet mellan offentliga aktörer, näringsliv och akademi så stärker vi Sveriges globala innovations- och konkurrenskraft. Det finns fortsatt stor potential i att stärka och vidareutveckla samarbetet och på så vis synkronisera de projekt och satsningar som samverkansprogrammen leder till, ofta underordnade flera olika myndigheter. Sverige som nation bör, med ett globalt perspektiv, arbeta mer systematiskt och politikövergripande med grön omställning och andra samhällsutmaningar som utgångspunkt för forsknings- och innovationspolitiken.

9 Regeringens proposition 2016/17:50 Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft. Regeringens proposition, 2012/13:30, Forskning och innovation.

10 <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2016/09/samverkansgrupper-utsedda-for-regeringens-strategiska-samverkansprogram/>

11 [https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2019/07/regeringen-lanserar-fyra-offensiva-samverkansprogram/#page=Regeringen%20lanserar%20fyra%20offensiva%20samverkansprogram%20\(L%C3%A4nk%20till%20www.regeringen.se\)](https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2019/07/regeringen-lanserar-fyra-offensiva-samverkansprogram/#page=Regeringen%20lanserar%20fyra%20offensiva%20samverkansprogram%20(L%C3%A4nk%20till%20www.regeringen.se))



Förslagsdel 1:

Trygga industrins kompetensförsörjning genom relevant forskning och utbildning av internationell toppklass

I **ETT KUNSKAPSDRIVET** samhälle och näringsliv som det svenska är god kompetensförsörjning nyckeln till att skapa global konkurrenskraft och tillväxt. Vi befinner oss i en tid av omvandling genom digitalisering, tjänstefiering och driv mot hållbarhet. Som en följd förändras kompetensbehovet och vi måste säkerställa att de utbildningar som högskolan erbjuder svarar upp mot det behov som industrin efterfrågar. Industrin behöver höja sin genomsnittliga kunskaps-

och kompetensnivå, vara uppdaterad i teknikutvecklingen samt tillsammans med lärosätena skapa möjligheter för kontinuerligt lärande genom yrkeslivet.

Universitet och högskolor har en viktig roll som kunskapsmotor i det innovationssystemet och är en ingång till forskning såväl regionalt, nationellt som internationellt. För att lärosätena ska klara av att leverera kunskap i världsklass så kommer internationalisering, specialisering och profilering vid högskolorna behövas.

SVERIGE SKA HA FORSKNING OCH UTBILDNING I VÄRLDSKLASS

Högskolan är en av de största statliga sektorerna. Lärosätenas totala intäkter 2018 var 73,9 miljarder kronor, varav ca 80 procent var statlig finansiering. Av de totala intäkterna avsåg 28,4 miljarder kronor

utbildning på grundnivå samt avancerad nivå medan 41,6 miljarder kronor avsåg forskning och utbildning på forskarnivå.¹² Cirka 400 000 studenter är registrerade vid högskolan.

¹² <https://www.uka.se/statistik--analys/statistikdatabas-hogskolan-i-siffror/statistikomrade.html?statq=https://statistik-api.uka.se/api/totals/14>

UTBILDNING, FORSKNING OCH SAMVERKAN SKAPAR EN HELHET

Principen att högre utbildning och forskning ska ha en stark koppling reglerades i högskolelagen redan 1977¹³, då anslaget delades upp mellan utbildning och forskning. Successivt har dock olika mål och styrningsvägar resulterat i att utbildning och forskning glidit isär. Faktum är att rådande system resulterat i en olycklig uppdelning mellan undervisande och forskande personal, vilket motverkar en önskvärd sammanhållen kunskapsmiljö.

Variationen i vilka resurser olika utbildningar behöver är betydande och beror starkt på hur undervisningens utformning. Tekniska och naturvetenskapliga utbildningar tillsammans med läkarutbildningar är bland de mest kostsamma. För att kunna hålla hög kvalitet i kostsamma program måste ersättningen per utbildningsplats även fortsättningsvis differentieras. Detta för att täcka upp för kostnadsintensiva delar som exempelvis laborationer, mer kraftfulla datorer och hög lärartäthet. Hänsyn måste också tas till att det finns utbildningar som är relativt smala, med få platser och hög kostnad per plats, men som är avgörande för vissa sektorer.

Inom vissa områden, som exempelvis IT-området, ligger den industrinnära forskningen ofta i absolut framkant. Den snabba utvecklingen innebär att tidsramarna för traditionell akademisk publicering blir alltför tidskrävande. Istället blir ofta internationella konferenser föremål för forskarnas publiceringar. Det innebär att bibliometriska mått på forskningens kvalitet i form av citeringar och publiceringar i vetenskapliga tidskrifter, för tilldelning av forskningsresurser, inte fungerar. Detta måste uppmärksammas då relevansen och värdeskapandet av denna forskning ofta är avgörande för företagens innovationskraft.

PROFILERADE LÄROSÄTEN FUNGERAR SOM REGIONALA KUNSKAPSMOTORER

Bred kompetensförsörjning är viktig, men behovet av spetskunskap är av minst lika stor betydelse för industriell konkurrenskraft. En positiv utveckling de senaste åren är att flertalet lärosäten nischer sig inom de områden de är särskilt starka och utvecklar

samverkan med varandra, för att mer optimalt kunna samverka med industrin. Detta behövs för att vi i Sverige ska lyckas skapa regionala innovationsklimat där industrin kan hålla sig i framkant.

Lärosätena befinner sig också i en global kontext och behöver hävda sig genom forskning i framkant som i sin tur banar väg för möjligheten att utveckla högkvalitativ utbildning. Det är omöjligt för alla våra 40 lärosäten att åstadkomma nödvändig kritisk massa inom samtliga ämnesområden. Industrirådet skulle därför vilja se en ökad specialisering och profilering regionalt vid lärosätena, för att trygga tillgången till kompetens och excellens. Genom specialiseringen kan lärosätena skapa forskning och utbildning i världsklass, något som också är avgörande parameter då företagen fattar beslut om investeringar.

INTERNATIONELLA FORSKNINGS- SAMARBETEN ÖKAR I BETYDELSE

Möjligheten till samverkan med lärosäten som bedriver internationellt sett högkvalitativ utbildning och forskning är en väsentlig faktor då företag väljer ort för etablering eller expansion. Sverige står för en bråkdel av all världens kunskapsgenerering. Det betyder att redan idag är det en nödvändighet och självklarhet för svenska framgångsrika forskargrupper att ha vida internationella kontakter där samverkan, mobilitet och utbyte av kunskap sker. Så är också fallet, men därutöver finns det på lärosätes- och nationell nivå en betydande potential att utveckla strategiska samarbeten.

I vår globala värld intensifieras behovet av att det ska finnas en korrelation mellan regionalt, nationellt, europeiskt och internationellt system för forskning och innovation. Möjligheten till samverkan både inom och utanför Europa behöver förbättras. Som en följd bör vi säkerställa att det svenska innovationssystemet kopplas till globala innovationsmiljöer.

De svenska respektive europiska programmen arbetar efter olika regelverk och tidsskalor, vilket är ett uppenbart skäl till att systemen inte är harmoniserade. Genom Horisont Europa införs dock "Missions" som nytt instrument, med ambition att i större utsträckning kombinera finansiering från EU med medel från medlemsstaterna. Här finns ett

13 SFS, Högskolelag (1977:218) Utbildningsdepartementet

fönster för oss i Sverige att haka på och säkerställa en harmonisering i struktur och tidsramar och på så vis öka hävstångseffekten. Institutet har i sammanhanget en viktig roll som koordinator och samarbetspartner.

Samverkansforskning inom EU är viktig för ett konkurrenskraftigt Europa med stark innovationskraft. För att klara av att möta de stora samhällsut-

maningarna har det visat sig framgångsrikt att formera upplägg med Public-Private-Partnership. Samverkan mellan offentliga och privata aktörer skapas, vilket ger stort genomslag och goda möjligheter att finna lösningar på komplext sammansatta utmaningar. Svensk industri och offentlig sektor har traditionellt en god tradition av upplägget och skulle i större utsträckning kunna bidra i de europeiska satsningarna.

INDUSTRIRÅDET FÖRESLÅR

Säkerställ högkvalitativ forskning och utbildning som svarar mot de industriella behoven genom att:

- säkra att lärosätena utvecklar meriteringssystem för lärarna som värderar undervisning och näringslivserfarenhet högre än idag.
- säkra ett diversifierat system där resurskrävande utbildningar, som tekniska och naturvetenskapliga, får tillräckliga resurser.

- skapa incitament för att öka lärosätenas profilering och specialisering, för stärkt roll som kunskapsmotor.
- ytterligare öka interaktionen mellan det svenska forsknings- och innovationssystemet och europeiska och globala forsknings- och innovationsmiljöer.

KOMPETENSFÖRSÖRJNING I EN TID AV STARK TEKNIKUTVECKLING OCH DIGITALISERING

Kompetensbehoven förändras ständigt över tid i såväl stora som små företag. Hur högskolans utbildningar ska utformas och dimensioneras måste därför regelbundet analyseras. Genom att trygga kompetensförsörjningen i industrin gynnas även alla de företag som verkar nära industrin.

För studenterna är det också en kvalitetsfaktor att veta att deras investering i en flerårig utbildning kommer att löna sig, genom att den kunskap de inhämtat och den kompetens de besitter vid examen är efterfrågad av industrin.

De nya kunskapskrav och kompetensskifte som den snabba samhällsutvecklingen med ökad digitalisering, teknikutveckling och specialisering medför, innebär att vi måste skapa möjligheter för yrkesverksamma att återvända till högskolan flera

gångar under yrkeslivet för att kompetensutveckla sig.

ÖKAD MATCHNING MOT DE INDUSTRIELLA BEHOVEN

Enligt högskolelagen och regleringsbrev till lärosätena ska utbildningsutbudet svara mot studenternas efterfrågan och arbetsmarknadens behov. Lärosätenas anslag är idag starkt avhängt antalet antagna respektive examinerade studenter. Denna styrning innebär att studenternas efterfrågan blir viktig för lärosätena att beakta, medan arbetsmarknadens behov inte alls får samma tyngd. En tydlig konsekvens är att flertalet teknikområden missgynnas och bristen på starkt efterfrågad kompetens i industrin ökar.

Utbildningsutbudet vid våra högskolor är omfattande. Studenterna har svårt att få den information de har rätt till avseende utbildningarnas innehåll och möjligheter, så att medvetna val kan göras. Väl i utbildning måste det säkerställas att de, genom hela utbildningen, har kontakt med industrin samt de industriella behoven och relevanta frågeställningarna. På så vis skapas förståelse för hur den kunskap de inhämtar i utbildningen kan tillämpas, samtidigt som de får värdefull insikt i det kommande arbetslivet. En alltför bristfällig kontakt med arbetslivet under studietiden riskerar att leda till att studenterna efter examen får svårigheter att finna relevant arbete. Situationen har visat sig vara allra svårast för internationella studenter, endast 10–20 procent jobbar i Sverige efter studierna.¹⁴

Klimatomställningen och digitaliseringen är exempel på faktorer som i hög grad och i snabb takt kommer att innebära att nya särskilda satsningar kommer att behövas inom specifika kompetensområden. I digitaliseringens spår skapas stora behov av breda vidareutbildningar, men också uppbyggnad av specifika spetsutbildningar exempelvis inom områdena artificiell intelligens, cybersäkerhet, analys och affärsutveckling av stora datamängder, energigenerering och lagring samt nya material.

En viktig väg att identifiera och synliggöra industrins kompetensbehov är genom samverkan kring utbildning och forskning. Genom samverkan så skapas förståelse för varandras roller och behov. Lärosätena har i samråd med näringslivet en viktig roll att identifiera och beskriva morgondagens kompetensbehov och anpassa utbud och kvalitet i utbildningarna därefter. Betydelsen av personrörlighet, mellan olika lärosäten, mellan akademi och näringsliv och samt näringsliv och vårdsektor, för god samverkan kan inte nog betonas. Mobiliteten är en förutsättning för samarbete och kunskapsutveckling vilket skapar förståelse för de olika rollerna och utmaningarna.

Adjungerade tjänster, industridoktorander, post-doc är alla goda exempel, men dessvärre är utbytet inte tillräckligt utbrett, särskilt behov finns att öka mobiliteten från akademien till industrin.

ÖKANDE BEHOV AV VIDAREUTBILDNING – LIVSLÅNGT LÄRANDE

De nya kunskapskrav som den snabba samhällsutvecklingen med ökad digitalisering, teknikutveckling och specialisering medför, innebär att yrkesverksamma kommer att behöva återvända till högskolan flera gånger under yrkeslivet för att lära nytt. Vår förmåga till anpassning och utveckling för att klara av betydande kompetensskiften kommer att vara avgörande för fortsatt framgång. Livslångt lärande är en utmaning som stora delar av världen utvecklar systematik för och Sverige får inte halka efter.

Såväl näringslivet som högskolan måste förbereda sig och skapa förutsättningar för att möta behovet av livslångt lärande. Självklart har även individen ett personligt ansvar att lägga tid på att fylla på med kunskap och sträva efter fortsatt lärande.

Högskolans roll att forma och genomföra vidareutbildning till yrkesverksamma är idag otydlig och finansiering saknas. För att få det kraftfulla genomslag för det livslånga lärandet som vi omgående behöver, så bör uppdraget tydliggöras i högskolelagen.

Uppdragsutbildning där företagen finansierar merparten finns visserligen till viss del redan idag, men även denna är ofta otillräcklig i omfång och i förmåga att möta de behov av vidareutbildning som finns hos breda grupper på arbetsmarknaden. Den kräver även lärarresurser, vilka måste tas från grundutbildningen som redan idag är hårt pressad.

Rådande resurstilldelningssystem till högskolan skapar inte tillräckliga incitament för lärosätena att uppfylla dessa åtaganden. Osäkerhetsfaktorer som finns i fortbildning av yrkesverksamma, exempelvis att de utgör mindre grupper och potentiellt har lägre prestationsgrad, hindrar. Tvärtom så driver dagens tilldelning mot breda och längre utbildningar med stort söktryck där möjligheten till stor volym studenter kombinerat med hög prestationsgrad ger stora resurser.¹⁵

Incitament och förutsättningar för lärosätena att arbeta med validering av de kunskaper som de yrkesverksamma inhämtat i yrkesliv och i tidigare utbildning, exempelvis från yrkeshögskolan, måste också skapas. Det fungerar inte på ett tillfredsställande sätt idag.

14 Svenska lärosäten som verktyg för att attrahera utländsk högkvalificerad arbetskraft, PM 2018:11, Tillväxtnalys.

15 Dagens resurstilldelningssystem baseras på antal helårsstudenter (HÅS) och deras årliga prestation (HÅP).

Som ett resultat av den ekonomiska styrningen och det otydliga uppdraget för högskolan, har antalet fristående kurser minskat kraftigt det senaste decenniet till förmån för programutbildningar, vilket påverkar möjligheten till fortbildning av yrkesverksamma och det livslånga lärandet starkt negativt.¹⁶

Företagen å sin sida måste planera för kompetensutvecklingen och framför allt bidra med tid genom att skapa utrymme för medarbetarna att fortbilda sig. Särskilt utmanande är detta för små- och medelstora företag. En ökad dialog och samverkan

med högskolan underlättar och i denna kan företagen synliggöra vilka nya eller tilltagande kompetensbehov de ser.

För att vända utvecklingen måste särskilda resurser tillföras, så att incitament skapas för lärosätena att systematiskt starta upp fortbildning och långsiktigt planera för goda möjligheter att läsa fristående kurser, i olika studietakt och på distans via nätet. Fortbildningen måste vara lättillgänglig och relevant, för såväl individer som företag.¹⁷

INDUSTRIRÅDET FÖRESLÅR

Säkerställ ökad matchning mot de industriella behoven genom att:

- ➔ öka incitamenten för lärosätena till utbildningssamverkan med näringslivet för att förstå och möta arbetsmarknadens behov av kompetens. Följ upp att samverkan sker.
- ➔ ge UKÄ i uppdrag att samla in och tillhandahålla nationellt jämförbar information om högskoleutbildningars utfall på arbetsmarknaden, för att stimulera kvalitetsutveckling och underlätta för medvetna val hos studenter.

Öka satsningar på livslångt lärande genom att:

- ➔ ge högskolan utökat uppdrag i Högskolelagen att arbeta med vidare- och fortbildning av yrkesverksamma.
- ➔ tillföra särskilda resurser till lärosätena för att utveckla och genomföra relevant och flexibel fort- och vidareutbildning, med långsiktigt perspektiv och på bred front samt tillgängliggöra denna för yrkesverksamma.
- ➔ skapa incitament och förutsättningar för lärosätena att arbeta med validering av yrkesverksammas inhämtade kunskap från såväl arbetsliv som tidigare utbildningar för att möjliggöra vidareutbildning och yrkesväxling.

¹⁶ SOU 2015:70 "Högre utbildning under tjugo år".

¹⁷ Ett gott exempel är KK-stiftelsens Professional Education for Manufacturing Innovation (Premium). I programmet ska Jönköping University och Mälardalens Högskola i nära samverkan med industrin utveckla och erbjuda flexibla kurser inom innovation och produktrealisering.



Förslagsdel 2: Utveckla och tillgängliggöra kunskap genom ökad samverkan

I EN TID då tillväxt och hållbarhet är starkt drivet av kunskap är betydelsen av samverkan mellan företag, offentlig sektor, akademi och institut väsentlig. Samverkan på bred front är en förutsättning för att klara av att möta en värld med ökad komplexitet i de utmaningar samhället står inför.

Sverige har i internationell jämförelse stark högkvalitativ forskning inom många områden, men forskningens resultat kommer inte samhället eller företagen tillgodo i tillräckligt hög utsträckning. En konsekvens är att den potential för innovation som vi arbetat upp genom kunskapsutveckling inte utnyttjas fullt ut. Nyttiggörandet handlar inte bara om att sprida ny kunskap, utan också om att tillgängliggöra och utveckla befintlig kunskap till nya områden och i nya konstellationer.

Ett innovationssystem med god samverkan väger

enormt tungt då stora företag väljer var de ska förlägga sin FoU-verksamhet, men också då start-ups väljer hemvist.

Många europeiska länder och i ökande grad även tillväxtmarknader växlar upp sina satsningar på forskning och innovation. Nationella styrkeområden identifieras och lyfts fram i strategiska satsningar. Sverige får inte halka efter, istället måste vi profilera oss i våra styrkeområden och vässa våra ambitioner och göra smarta prioriteringar i vårt innovationssystem.

Regeringens samverkansprogram samlar en bred uppslutning av politik, industri och myndigheter kring svenska styrkeområden. Genom nära koppling till de strategiska innovationsprogrammen, instituten och test- och demonstrationsmiljöer kan nationell kraftsamling för innovation och konkurrenskraft skapas.

SAMVERKANSFORSKNING OCH KUNSKAPSBASERADE TILLGÅNGAR ÖKAR I BETYDELSE

I HÖGSKOLELAGEN STÅR att läsa att högskolan ska samverka med omgivande samhälle och verka för att genererad kunskap ska komma till nytta. Samverkan ska vara en del av forsknings- och utbildningsverksamheten. Lärosätena får idag fakultets-

medel för forskning samt utbildningsanslag efter hur många studenter som antas och deras prestation. Däremot förväntas samverkan ske utan att specifika medel tilldelas för ändamålet. I och med att incitamenten för att samverka är svaga bygger

eventuell samverkan mer på det enskilda lärosätets eller forskarens intresse. Generellt saknas incitament för samverkan i en forskarkarriär, även om ett antal lärosäten har utvecklat system där anställda faktiskt får ett attraktivt meritvärde för samverkan. Tyvärr är de alltför få. Behov finns av ekonomiska incitament, vilket exempelvis skulle kunna vara att forskargrupper som lyckas att attrahera extern finansiering från företag till sin forskning, skulle kunna premieras i resurstilldelningssystemet.

Genom samverkanforskning mellan akademi och industri skapas ömsesidiga värden. Det kan handla om strategiska partnerskap, samverkan mellan industri och akademiska centrubildningar eller mindre forskargrupper. Betydelsen av samarbetena är stor för industrin och det är därför nödvändigt att den svenska forsknings- och innovationspolitiken verkar främjande.

Den kan vara genom att tillhandahålla program och andra satsningar där olika aktörer möts, planerar, samfinansierar och genomför forsknings- och innovationsprojekt med viss offentlig finansiering. På så vis kan industrin fortsätta utveckla, testa och lansera nya idéer samt förpacka dessa till kommersiella produkter och hållbara lösningar som skapar värde, med andra ord upprätthålla stark konkurrenskraft.

I samverkansforskningen finns olika slags immateriella och kunskapsbaserade tillgångar.

Dessa tillgångar står för en allt större del av värdet i samhällsekonomin och är strategiskt viktiga för industriföretagen. I begreppet kunskapsbaserade tillgångar inryms inte bara immaterialrättsliga ensamrätter som patent utan även exempelvis data, företagshemligheter och upphovsrätt.

I samverkanforskningen fördelas rättigheterna till dessa tillgångar ofta genom avtalsskrivning mellan lärosätet, företaget och den enskilde forskaren. Detta förfarande kräver gedigen kunskap hos samtliga förhandlande parter. Situationerna är ofta komplexa och ett generellt problem idag är att kompetensen hos parterna ofta är bristfällig, avseende exempelvis regelverk och avtalsskrivning. Vid flertalet lärosäten finns kommersialiseringsstöd till forskare i form av inkubatorer och innovationskontor, men insatserna räcker inte. Här finns behov av kompetensutveckling och ökad incitamentsstruktur för att säkerställa att de kunskapsbaserade tillgångarna inte blir outnyttjade på grund av okunskap.

Vi måste finna gemensamma, accepterade och väl spridda riktlinjer och principer för hur industri, akademi och offentlig verksamhet på mest värdeskapande vis samverkar och hanterar immateriella tillgångar. På så vis skulle vi kunna öka svensk konkurrenskraft och skapa förutsättningar att möta samhällets utmaningar.

INDUSTRIRÅDET FÖRESLÅR

Utveckla förutsättningarna för samverkansforskning genom att:

- ➔ öka incitamenten för lärosätenas forskningssamverkan med näringslivet och följ upp att samverkan sker. För att ökad samverkan, såväl utbildnings- som forskningssamverkan, ska komma till stånd krävs att uppgiften knyts till ekonomiska incitament samt att samverkan följs upp och utvärderas systematiskt.
- ➔ säkerställa att lärosätena stödjer forskare att utveckla tillräcklig kompetens kring betydelsen och hanteringen av immateriella kunskapsbaserade tillgångar.
- ➔ skapa en incitamentsstruktur där ingående parter i samverkansforskningen agerar för maximalt värdeskapande i kommersialisering av kunskapsbaserade tillgångar.
- ➔ ge Patent- och registreringsverket fortsatt uppdrag att informera om vikten för företag, särskilt fokus på små och medelstora företag, att skydda immateriella tillgångar.

EN EFFEKTIV INNOVATIONSPOLITIK måste utöver forskning och utbildning inbegripa områden som offentlig upphandling, entreprenörskap, regelsystem, finansiering och inkubation. Men ett sådant holistiskt perspektiv kräver politisk styrning.

Regeringens samverkansprogram har sedan de initierades i juni 2016 skapat en bred uppslutning av politik, industri och myndigheter kring nationell kraftsamling för ökad innovation och konkurrenskraft. Den viktigaste framgångsfaktorn är just den breda uppslutningen, då den öppnar upp för helhetslösningar på komplexa utmaningar.

Samverkansprogrammen tar avstamp i våra svenska styrkeområden med omfattande industriellt engagemang och i samverkan med akademi, institut och offentlig sektor möjliggörs större satsningar, som ofta löpandes tvärs sektorer och discipliner.

De fyra uppdaterade samverkansprogram som kommer att löpa 2019–2022¹⁸ präglas i än högre grad av hur omställning till hållbarhet och ökad digitalisering kommer att påverka produktion, affärsmodeller, logistik samt kommunikation.

I och med 2012 års Fol-proposition etablerades de strategiska innovationsprogrammen (SIParna) och de har medverkat till genomförandet av de satsningar som samverkansprogrammen initierat och stött. SIParnas roll i förhållande till samverkansprogrammen har dock varit oklar och måste förtydligas i de nu följande programmen. De breda områden som samverkansprogrammen täcker in överlappar i flera fall flertalet SIPars verksamhet, vilket borde tas hänsyn till i högre grad än idag.

SIParna skulle med fördel kunna ha en tydligare roll att bistå med att, utifrån ett helhetsperspektiv, lyfta prioriterade behov av strategisk satsning, visa på möjligt finansieringsupplägg, identifiera behövlig kraftsamling kring test- och demonstrationsanläggningar samt ökad harmonisering internationellt.

På så vis skulle samverkansprogrammen med SIParnas hjälp bli mer operativa samtidigt som de

medverkar till en önskvärd ökad samordning mellan de olika SIParna. Samordningen bör även inkludera en ökad interaktion med andra innovationsstärkande initiativ som olika organisationer och myndigheter driver.¹⁹

Offentlig sektor har en viktig roll att stimulera innovation inte minst genom det höga värdet på den offentliga upphandlingen. Offentlig sektors delaktighet i samverkansprogrammen kan inte nog kan betonas.²⁰ Samverkansprogrammen bör verka för ett utökat användande av innovationsupphandling samt funktionsdriven upphandling och på så vis driva på innovation och tillväxt.

Samverkansprogrammen har haft en bra ambitionsnivå när det gäller att kraftsamla på viktiga områden för Sverige. Industrirådet skulle framgent vilja se en ännu mer strategisk och strukturerad process för satsningar i de uppdaterade programmen.

INDUSTRIRÅDET FÖRESLÅR

Regeringen samverkansprogram ska initiera breda satsningar på forskning och innovation samt på relevanta och högkvalitativa test- och demonstrationsmiljöer. För genomslag krävs att:

- ➔ de garanteras rätt förutsättningar i form av resurser, analyskapacitet och organisatorisk kapacitet.
- ➔ ökad samverkan med de strategiska innovationsprogrammen samt med andra nationella och internationella innovationsstärkande initiativ.

¹⁸ Näringslivets digitala strukturomvandling, Hälsa och Life Science, Näringslivets klimatomställning samt Kompetensförsörjning och livslångt lärande.

¹⁹ Exempelvis Tillväxtverkets Kick-start Digitalisering, Digitaliseringslyftet, Robotlyftet, Produktionslyftet samt Bioinnovations Biolyftet.

²⁰ Värdet av den offentliga upphandlingen i Sverige beräknads idag uppgå till cirka 683 miljarder kronor årligen.

STRATEGISKA INNOVATIONSPROGRAM INOM SVENSKA STYRKEOMRÅDEN

SVERIGE BEHÖVER VARA i framkant vad gäller industrins teknikutveckling och formande av kunskapsmiljöer i världsklass. Vi måste besitta förmågan att kunna omsätta kunskapen i nya produkter och tjänster i företagen. Det ställer krav på samarbetsplattformar där tvärssektoriella innovativa lösningar möjliggörs.

Regeringen etablerade ett nytt instrument i form av strategiska innovationsområden i propositionen för forskning och innovation 2012²¹ med syfte att satsa på svenska styrkor, som sedan dess kunnat vidareutvecklas i de efterföljande strategiska innovationsprogrammen, SIParna.

Genom att identifiera svenska styrkeområden och fokuserat kraftsamla möjliggörs värdefull förnyelse och utveckling. Hittills har 17 SIPar etablerats. De är behovsdrivna arenor som erbjuder fördjupade tvärssektoriella samarbeten där bl a universitet och högskolor, forskningsinstitut, små och stora företag och offentlig sektor involveras.

Industrirådet vill här trycka på att SIParnas arbete syftar till att stärka internationell konkurrenskraft i företagen och förutsättningar att finna hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar. Det är därför viktigt att det tydligt framgår i alla SIPars målsättning och att det reflekteras i respektive genomförandeorganisation.

Vinnova, Energimyndigheten och Formas är finansörer av programmen. Budgetramarna är treåriga men har ett mer långsiktigt fokus och utvärdering sker vart tredje år. Generellt kan sägas att utvärderingarna hittills har visat att programmen är välorganiserade, har god måluppfyllelse och är till nytta för behovsägare och huvudintressenter. SIParna bildades genom en bottom up-process där aktörer gick samman för att forma gemensamma strategiska innovationsagendor, som sedan fick ansöka om bildande av program. Deras självständighet visavi forskningsfinansierarna har varit viktig i etablerandet av områdena. Nästa utvecklingssteg med de nu mer etablerade SIParna möjliggör dock ett större fokus på strategiska satsningar. Detta istället för de inledande

fasernas större tyngdpunkt mot utlysningssförande, som i flera fall upplevts som något splittrande av verksamheten. Genom denna utveckling skulle SIParnas roll och verksamhet stärkas och tydliggöras i innovationssystemet.

Löpande bör också eventuella behov av kompletterande SIPar identifieras, inom områden av vikt för att möta nationella utmaningar, exempelvis identifierade i samverkansprogrammen.

Industrirådet ser även behov av en ökad uppkoppling av SIParna mot det europeiska forsknings- och innovationssystemet, då det skulle innebära större möjligheter för svenska prioriteringar att få större genomslag i exempelvis Horisont Europa och Digital Europe.

INDUSTRIRÅDET FÖRESLÅR

Stärk de strategiska innovationsprogrammen, med ökade resurser, för att möjliggöra:

- ➔ starkare koppling till regeringens samverkansprogram och ökad samverkan mellan de olika strategiska innovationsprogrammen, SIParna, för att möta samhällsutmaningar.
- ➔ komplettering av SIPar inom områden som krävs för att möta samverkansprogrammen
- ➔ förstärkning av medel till strategiskt inriktade satsningar, exempelvis prioritering av behov av test- och demonstrationsmiljöer.
- ➔ ökad internationell uppkoppling, exempelvis mot Horisont Europa och Digital Europe.

21 Regeringens proposition, 2012/13:30, Forskning och innovation.

INSTITUTEN SPELAR EN central roll i innovationssystemet som brygga för samverkan mellan lärosäten och företag. En stark institutssektor skapar förutsättning för att stärka industrins konkurrenskraft genom att bidra till skapandet av nya produkter, processer och tjänster. Tack vare en gedigen kompetens inom flertalet discipliner, erfarenhet av samverkan och etablerad roll inom forsknings- och innovationsinfrastrukturen kan instituten agera för att den kunskap som genereras vid lärosätena kommer industrin tillgodo i samverkansprojekt. På så vis omsätts kunskapen i tillväxt och ökad sysselsättning. RISE bedriver också egen värdefull samverkansforskning med företag vilket genererar ny kunskap, nya lösningar till industrin samtidigt som det stärker kompetensen inom instituten.

Samhällsutmaningarna ställer krav på branschöverskrivande angreppssätt samt att aktörerna i innovationssystemet, däribland instituten, utvecklar sina roller därefter. Dagens produktion i globala värdekedjor skapar specialisering i industrin länder över. En följd av utvecklingen är att små och medelstora företags möjligheter att verka på en global marknad ökar. Ofta handlar det om företag som har liten eller ingen vana av internationellt samarbete.

Instituten har här en central roll att utveckla denna potential genom att fånga upp de mindre företagen och stödja dem i teknikutveckling och öka deras engagemang i internationell forsknings- och innovationssamverkan, exempelvis inom EU:s ramprogram för forskning och innovation. Institutet kan också fungera som dörröppnare för internationell samverkan och kontakter med institut i andra länder.

En annan viktig roll som industriforskningsinstitutet har är att utveckla test- och demonstrationsmiljöer. Uppdraget innefattar ansvarstagande för att öka medvetenheten om vad miljöerna kan erbjuda samt säkerställa att miljöerna uppfyller industrins behov. Att löpande se över den totala infrastrukturen av test-demonstrationsanläggningar så att resurseffektivitet råder och att heltäckande av behoven uppnås är också ett centralt ansvar. Det kan

också innebära att, genom internationella samarbeten, skapa tillgänglighet vid utländska miljöer.

Institutsstrukturen med den statliga ägarformen gällande från 2016 skapar möjligheter till en mer sammanhållande verksamhet där ytterligare tvärdisciplinär kompetens kan byggas, nödvändig för att kunna ta sig an komplexa frågor som samhällsutmaningarna.

Institutssektorn i sin helhet måste vara diversifierad så att de industriella behoven kan mötas. På så sätt kan industrins konkurrenskraft fortsatt vara stark.

Den ökade resurstilldelningen till industriforskningsinstitutet som den förra forskningspropositionen innebar har varit betydelsefull. Det finns dock fortfarande behov av förstärkning för att samtliga ansvarsområden ska fungera väl. Institutet har tillsammans med de strategiska innovationsprogrammen²² en viktig roll i att formera en struktur av svenska styrkenoder. Denna struktur ska med hög kompetens och tillgång till testbäddar kunna anta ett tvärdisciplinärt angreppssätt och öka det industriella deltagande i internationella projekt.

Ett led i önskad utveckling är att industrin i högre grad ska kunna konkurrera om EU-resurser från forsknings- och innovationsprogram. RISE-institutet har en viktig roll i att agera partner till svenska industriföretag för att ta hem fler EU-finansierade projekt, exempelvis inom European Institute of Innovation and Technology, EIT. RISE Grants Office kan ge värdefullt stöd till företagen vid projektsökningar. Schablonersättningen till instituten försämrades i Horisont 2020 jämfört med det sjunde ramprogrammet från 75 till 60 procent, vilket har hämmat möjligheterna för RISE att delta med företagen. RISE har också reducerat antalet uppdrag där de antar den betydelsefulla rollen som koordinator. Utvecklingen missgynnar svensk industris deltagande, särskilt de små- och medelstora företagens.

22 Mer om strategiska innovationsprogram i avsnitt 2.3.

INDUSTRIRÅDET FÖRESLÅR

Stärk industriforskningsinstituterna med ökade medel i basfinansieringen för att:

- ➔ stärka institutens initierande och koordinerande roll i att öka svensk industris deltagande i internationell forsknings- och innovationssamverkan, till exempel i Horisont Europa.

- ➔ stödja små och medelstora företags digitalisering, teknikutveckling samt forsknings- och innovationssamverkan.

- ➔ säkerställa att vår infrastruktur av test- och demonstrationsanläggningar baseras på industriella behov och fungerar resurseffektivt.

TEST- OCH DEMONSTRATIONSMILJÖER – VIKTIGA I EKOSYSTEMET

HÖGKVALITATIV FORSKNING OCH utbildning är en nödvändighet för att industrin fortsatt ska vara globalt konkurrenskraftig. Utöver kompetensuppbyggnad är en väl fungerande forskningsinfrastruktur med attraktiva test- och demonstrationsmiljöer av stor vikt i ekosystemet för innovation. På så vis ges förutsättningar för effektiv utveckling och marknadsintroduktion av nya produkter, processer och tjänster.

Enligt Vinnova finns idag 190 potentiella test- och demonstrationsmiljöer²³, som på olika sätt möjliggör för nya produkter, produktionslösningar och tjänster att testas och verifieras. Miljöerna kan av naturliga skäl se väldigt olika ut beroende av vem behovsägaren är och vilket verksamhetsområde det rör sig om. Testbädden kan vara allt från renodlad laboratoriemiljö till reell miljö i samhället, exempelvis för test av logistiklösning med autonoma fordon. Denna diversifiering förtar dock inte behovet av nationell koordinering för en totalt sett sammanhållen struktur med tydlighet kring ansvar och resurser. Idag är många aktörer involverade i de olika test- och demonstrationsmiljöerna, exempelvis Vinnova, RISE-instituterna, Tillväxtverket, Energimyndigheten och lärosätena. Överlappen i verksamheterna är många och i kombination med bristande samverkan mellan aktörerna blir den nationella strukturen spretig. Följaktligen leder det till att det många gånger

är svårt för företagen att navigera i strukturen, att finna rätt miljö.

Framför allt små- och medelstora företag står utanför, både av finansieringsskäl och på grund av bristande tillgänglighet och kännedom om miljöerna. Ett upplägg som skulle vara fördelaktigt för de mindre företagen är finna modeller där nya lösningar testas ute i ett företags produktionsmiljö, dvs ett företag öppnar upp sin verksamhet för andra företag att köra test- och demonstrationsprojekt. Idag finns inte någon offentlig aktör i systemet som stödjer sådant upplägg.

För att skapa större möjligheter att utveckla strategisk översyn inom test/demo i Sverige framgent föreslår Industrirådet etablerande av ett ”Råd för testbäddar”²⁴ med industrin som en viktig deltagande part. Viktiga uppgifter för Rådet för testbäddar skulle vara att identifiera behov av policyutveckling och regelverksförändringar för att stärka svenska styrkeområden, skapa resurseffektivitet samt öka koordination och samverkan mellan industri, myndigheter, akademi och andra aktörer.

Rådet skulle också verka för en nationell strategi med fungerande finansieringsformer för att utveckla och stärka floran av test- och demonstrationsmiljöer. Ökad samverkan och kunskapsutbyte är nyckeln. Eftersom behoven förändras över tid kommer nya

23 ”Studie inför skapandet av nationella funktionen Testbädd Sverige”, Vinnova rapport VR 2019:01.

24 Jämför Vetenskapsrådets Råd för forskningens infrastrukturer RFI.

miljöer behöva skapas, befintliga förstärkas och de som blivit irrelevanta och följaktligen inte utnyttjas behövas läggas ned. De strategiska innovationsprogrammen bör i detta sammanhang ha en tydlig roll att identifiera de industriella behoven.

Dagens snabba teknikutveckling medför många möjligheter för industrin i Europa. De svenska test- och demonstrationsanläggningarna konkurrerar i många fall med anläggningar i andra europeiska länder om svenska industriföretags test av produkter och tjänster. Här finns det också omvänt en potential att locka fler utländska företag att testa lösningar i svenska testbäddar.

Detta internationella perspektiv bör beaktas av "Rådet för testbäddar" i den strategiska planeringen av test och demonstrationsmiljöer framgent.

Innovationsupphandling har en stor potential att stimulera satsningar på test- och demonstrationsprojekt samt testbäddar. I en produktutvecklingsfas är test- och demonstration ofta kostsam. Genom exempelvis innovationspartnerskap eller förkommersiell upphandling kan företagets förmåga att satsa på test- och demo öka, eftersom kontraktet innefattar produktutveckling och på så vis minskar risktagandet för det enskilda företaget.

INDUSTRIRÅDET FÖRESLÅR

Etablera ett "Råd för testbäddar" för nationell översyn och koordinering av test- och demonstrationsmiljöer för att:

- ➔ identifiera behov av policyutveckling och gemensamt ansvara för att miljöerna håller internationell toppklass.
- ➔ verka för en nationell strategi med fungerande finansieringsformer för att utveckla och stärka floran av test och demonstrationsmiljöer så att de i högre grad svarar mot industrins och samhällets behov.
- ➔ identifiera dagens och framtidens industriella behov av testbäddar i nära samverkan med de strategiska

innovationsprogrammen, samt med exempelvis VinnVäxt-miljöer och nationella kompetenscentrum.

- Öka små- och medelstora företags deltagande i test/demomiljöer genom att:
- ➔ förstärka systemet med innovations- och teknikcheckar för test- och demonstrationsprojekt.
- ➔ samordna aktörernas informationsinsatser för att öka kännedom om befintliga testbäddar
- ➔ möjliggöra och med offentliga medel stödja "testbäddar i företagsmiljö".

STÖDJANDE EKOSYSTEM FÖR NYTTOGÖRANDE AV FORSKNING SAMT FRÄMJANDE AV ENTREPRENÖRSKAP OCH INNOVATION

SVERIGE BEHÖVER FLER innovativa företag som vill växa, bidra till fler jobb och därmed skapa tillväxt. Genom forskning och utveckling skapas ny kunskap och teknologi som kan nyttiggöras genom att om-sättas till nya erbjudanden av varor och tjänster. För kommersialiseringsfasen behövs den entreprenöriella processen där kunskapen och behov omvandlas till affärer och företag. Entreprenörens betydelse för att

identifiera behov och finna affärsmässiga lösningar på en marknad är avgörande för företagsamheten.

Genom regionala företagsstöd och inte minst de europeiska strukturfonderna ges idag allt större möjligheter att regionalt utforma främjandepolitik och inriktning. Regionerna är viktiga motorer för innovation. De 12 innovationskontoren, lärosätenas holdingbolag (totalt 18 st), inkubatorer, acceleratorer, Science

Parks, Tillväxtverket och i viss utsträckning Vinnova har alla i uppdrag att regionalt stödja nyttiggörande av forskning, kommersialisering samt nyföretagande.

Många av aktörerna gör ett förtjänstfullt arbete, men i flera års tid har det uppmärksamats att de är alltför många, att systemet upplevs svåröverskådligt och blir i sin helhet kostsamt pga ineffektiva överlapp mellan organisationerna. Behov finns av ökad samordning av verksamheterna.

Även om regionerna och länsstyrelserna har en viktig roll i främjande av kommersialisering och entreprenörskap så är främjandesystemets främsta huvudman den svenska regeringen, som genom departement, myndigheter, statliga bolag, universitet och högskolor och nationella program formar ett system för information om företagande, rådgivningsinsatser, finansieringsmöjligheter och internationalisering. Det innovationsfrämjande systemet är komplext genom att utgöras av i sig komplexa delar som kunskapsutveckling, nyinvesterings- och expansionsfrämjande samt exportfrämjande som måste hänga ihop, för att forma en helhet.

Inkubatorprogram och Science Parks har stor betydelse i ett väl fungerande innovationssystem för kommersialisering och bolagsbyggande. Industrirådet ser behov av att såväl förstärka som samordna de olika främjandeaktörerna. Detta för att framför allt säkerställa att bolaget som söker stöd ska nå det stöd vederbörande behöver dvs direkt få hjälp att "hamna rätt". Regeringen har ett viktigt ansvar i att underlätta samordningen genom nationell koordination och på så vis samla det stora antalet aktörer. Genom en nationellt mer samordnande roll kan initierade satsningar, såväl nya som befintliga, kontinuerligt ses över så att de hänger ihop och formar en framåtblickande strategisk plan. Det ställer krav på utvärdering, att ineffektiva satsningar kan läggas ner samt att nya satsningar

i högre grad kompletterar de fungerande pågående satsningarna.

Genom ett ökat långsiktigt strategiskt agerande på nationell nivå undviks att de regionala utförarorganisationerna upplever nya initiativ som spretiga och splittrande av pågående verksamheter och samordning.

Tillgången till kapital är i detta skede avgörande. Ofta behövs också sk kompetent kapital, dvs investerar som bidrar med såväl kapital som erfarenheter, kunskap och nätverk.

Tillgången till kapital i Sverige överlag god, men riskfyllda innovationsprojekt i tidiga utvecklingsfaser har ofta svårt att finna lånefinansiering eller privat investeringskapital. I denna riskfyllda såddfas behövs statliga tillväxt- och utvecklingsresurser som katalysator. I den därpå följande expansionsfasen är det avsevärt mycket lättare för företagen att finna kapital via privata aktörer. För att få nya, innovativa företag att växa fram måste vi ha ett effektivt offentligt stödsystem som kompletterar de privata delarna.

För att stärka Sverige som kunskapsnation med stark innovationskraft finns det också behov av att öka interaktionen mellan vårt system för främjande av forskning och innovation, baserat på svenska styrkeområden (med noder som bl a regeringens samverkansprogram, SIPar och regionala kluster) och vårt system för investeringsfrämjande (med aktörer som Business Sweden, regionala investeringsfrämjare och Svenska Institutet). Målet är ett sammanflätat ekosystem för innovation och investeringsfrämjande.

Det skulle öka möjligheterna att formera innovationsplattformar och strategiska partnerskap med för Sverige viktiga länder genom bi- och multilaterala överenskommelser, där även regionerna är starkt involverade.

INDUSTRIRÅDET FÖRESLÅR

➔ En förstärkning av det nationella offentliga stödsystemet för nyttiggörande av forskning samt främjande av entreprenörskap och innovation. Ökade resurser samt ett mer långsiktigt, stabilt och strategiskt agerande i nationellt behovs. Det måste säkerställas att de statliga satsningarna förstärker

varandra och bidrar till samordning av främjaraktörernas verksamheter regionalt.

➔ Skapa ett mer sammanflätat ekosystem för kunskapsutveckling, innovation och investeringsfrämjande

Arbetsprocessen

Industrirådets inspel till forsknings- och innovationspropositionen 2020 har arbetats fram av Industrirådets Fol-grupp under perioden december 2018–oktober 2019.

Processen har innefattat flertalet rundabords-samtal, workshops samt seminarier med inbjudna industriföretag, myndigheter och organisationer verksamma i Fol-systemet. Relevanta pågående utredningar under perioden har också diskuterats. Nedan listas några av dessa.

Genom detta arbetssätt har aktuell kunskap inhämtats, åsikter utbytts, behov identifierats och förslag formulerats – för en vässad svensk forsknings- och innovationspolitik som möter våra samhällsutmaningar och skapar internationell konkurrenskraft hos svensk industri.

- ★ Almi
- ★ Business Sweden

- ★ Flera avdelningar inom Vinnova
- ★ Flera divisioner inom RISE
- ★ Flertalet universitet och högskolor
- ★ Industriföretag inom olika industriella branscher
- ★ Innovations- och forskningsråden i utlandet/Näringsdepartementet.
- ★ SISP och inkubatorer som STING
- ★ Svenskt Näringsliv
- ★ Tillväxtverket

- ★ *En långsiktig, samordnad och dialogbaserad styrning av högskolan, Styr- och resursutredningen (Strut) SOU 2019:6*
- ★ *Effektivt investeringsfrämjande för hela Sverige, Investeringsfrämjarutredningen, SOU 2019:21*
- ★ *Ökad attraktionskraft för kunskapsnationen Sverige, Internationaliseringsutredningen SOU 2018:78*

ARBETSGRUPPEN

Arbetsgruppen som utvecklat Industrirådets inspel till regeringens forsknings- och innovationsproposition 2020 har utgjorts av:

Aleksandar Zuza, IF Metall
Elisabet Rytter, Livsmedelsföretagen
Emma Tjärnback, Unionen
Frida Andersson, Teknikföretagen
Gert Nilson, Jernkontoret
Helena Malmqvist, Jernkontoret
Jenny Greberg, Svemin
Jesper Lundholm, Unionen
Johan Sittenfeld, Sveriges ingenjörer
Nils Hannerz, IKEM

Peter Johansson, Teknikföretagen
Sabine Mayer, Luleå tekniska universitet, f.d. Bergforsk
Sofia Medin, Swedish Medtech
Stefan Sjöquist, IF Metall
Torgny Persson, Skogsindustrierna

Processledare och skribent har varit Teresa Jonek, Jonek Konsult AB.

Industrirådet består av ledande företrädare för arbetsgivar- och arbetstagarorganisationer inom industrin i Sverige. Rådet har till uppgift att följa och främja tillämpningen av Industriavtalet. En viktig del i industrirådets arbete är att verka för att industrin kan utvecklas i Sverige. Utbildning, forskning och innovation är viktiga komponenter för att värna konkurrenskraften och för att utveckla framtidens industriföretag och dess medarbetare.



INDUSTRIRÅDET

grafiska
FÖRETAGEN



FACKET FÖR SKOGS-, TRÄ-
OCH GRAFISK BRANSCH



IFMETALL

IKEM
Innovations- och kemiindustrierna i Sverige

INDUSTRI
ARBETSGIVARNA

Jernkontoret



Skogs
Industrierna

SveMin

Sveriges Ingenjörer



Teknikföretagen

TEKO | SVERIGES TEXTIL-
& MODEFÖRETAG



UNIONEN