

Forskning, Innovation och den Svenska Paradoxen

Thomas Hedner, Christian Sandström och Stefan Fölster

Innovationer har under de senaste 100 åren haft avgörande betydelse för utvecklingen av Sverige som industrination. Väststånd har byggts genom banbrytande innovationer som utvecklats av svenska exportföretag. I en ny rapport från Reforminstitutet visas att huvuddelen av dessa banbrytande innovationer utvecklats av anställda vid företag och enskilda innovatörer och att i genomsnitt endast ca 20% kommer från Universitet och Akademi.

Idag står Sverige inför större och annorlunda utmaningar om vi vill vara med om att skapa morgondagens innovationer och behålla våra konkurrensfördelar och vårt västånd. Många anser att avancerad forskning kommer att ta oss dit. Men vi menar att forskning och innovationer är fundamentalt olika processer. Världsledande forskning är i allmänhet inte alls en förutsättning för världsledande innovationer eller produkter/tjänster. Det finns helt enkelt ingen enkel "translationsprocess" från forskning till innovation. Om innovationspolitikens mål är att skapa nya företag och jobb behöver vi i Sverige satsa mer resurser på värdekedjan innovation – produktion – försäljning, snarare än teoretisk akademisk forskning.

Svenskt västånd har i stor utsträckning byggt på banbrytande Innovationer som skapat viktiga exportföretag. Sverige satsar även mycket på forskning, ca 4 miljarder kronor årligen i den senaste budgetpropositionen. Därutöver fördelar Staten nästan allt ekonomiskt innovationsstöd till universitet och högskolor - närmare 16 miljarder kronor årligen. Till detta kommer Svenska företags FoU investeringar som uppgår till minst det dubbla. I EUs årliga undersökning av innovationsklimatet, "Innovation Scoreboard", placerar sig Sverige (tillsammans med Finland, Danmark och Tyskland) regelbundet i toppen av listan. Men det kan bero på att Sverige får bäst betyg i sådana innovationsindex som lägger stor vikt vid resurser som anslås till forskning och universitetsforskarens publiceringsgrad.

När OECD utvärderade svensk innovationspolicy 2012 konstaterade man att Sverige generellt sett hade en aktiv utveckling. Men samtidigt konstaterade man att innovationspolitiken var ett svagt politikområde jämfört med t.ex. den högre utbildningen. Framför allt påpekade OECD att dåvarande regeringen inte hade en samlad bild av politikområdet. Sammanfattningsvis lyfte OECD fram ett antal hot mot Sveriges förmåga till innovationsdriven tillväxt;

- Misslyckas med att behålla hög produktivitetstillväxt
- Tappar konkurrenskraft när nya globala aktörer kommer in på scenen
- Misslyckas med att behålla nuvarande komparativa fördelar som t.ex. klinisk forskning
- Misslyckas med att fullt ut dra nytta av landets kunskapsbas och tappar den innovativa förmågan i global konkurrens
- Har ofullständigt strukturerad "technology transfer" för kunskap och kopplingar mellan industri och forskning
- Misslyckande med att vårda nya sektorer som växer fram
- Utsätts för ökad hård konkurrens om internationella topp-talanger vid svenska universitet
- Drabbas av "offshoring" av produktion och ledande företagsforskningscenter.
- Överbetonar värdet att bygga konsensus när beslut behöver tas snabbt

OECD betonar även betydelsen av ledarskap och incitament för att öka samarbetet mellan svenska universitet, forsknings-institut och industri för att kunskap skall komma till nytta som innovationer och till slut leda till produkter och tjänster.

Det är allt mer tydligt att våra satsningar på forskning inte resulterar i de innovationer och företag som skall ge framtidens jobb i Sverige. Detta problem som ofta kallas "Den Svenska Paradoxen" (ibland kallad "European Paradox"), innebär att vi satsar mycket pengar och



resurser på forskning, men att det inte ger tillräckligt resultat i form av nya företag och tillväxt i Sverige. Orsakerna till detta kan vara flera, vilket berörts i de många utredningar som gjorts avseende generella innovationsstrategier och specifika innovationspolitiska åtgärder i Sverige (Nationella Innovationsstrategin *Näringsdepartementet 2012*, Forskning och Innovation *Utbildningsdepartementet 2013*, Innovationsplan Sverige *IVA 2011*; En Innovationsstrategi för Sverige *Entreprenörskapsforum 2010 och 2011*; Innovationskraft Sverige *IVA 2013*).

Men det är ett perspektiv som genomgående inte har uppmärksammats, nämligen att forskning och Innovation är helt olika saker. IVA påpekar visserligen mycket riktigt i sin senaste rapport "Innovationskraft Sverige; *"Det egentligen i de flesta fall inget direkt samband mellan forskning och innovation"*. Detta är en viktig insikt, men det krävs en djupare förståelse av fenomenen för att kunna skapa en politisk strategi som lägger om forsknings- och innovationspolitiken i en industrivänlig riktning. Så länge som detta inte uppmärksammas i forsknings- och innovationspolitiken, så kommer vi fortsatt ha en "paradoxal" obalans mellan insatser i form av "forskningssatsningar" och utfall i form av nationell industriutveckling och jobbskapande.

Forskning och Innovation är helt enkelt olika fenomen. Enkelt uttryckt kan man definiera input och output som; Forskning; Pengar (resurser) in – Kunskap (teoretisk) ut, medan Innovation; Kunskap (teoretisk och praktisk) in – Pengar (värde) ut. Förenklat kan man uttrycka det som att; *forskning* utgör en kostnad; *innovation* är en investering; och *försäljning* ger en inkomst. I ett nationellt perspektiv kan innovationer ge underlag för industriell produktion och framtida sysselsättning vilket kan ge exportmöjligheter och en nationell intäkt.

Forskning innebär att undersöka det okända. Forskaren befinner sig nästan alltid på den akademiska eller "pre-kompetitiva" värdeskapande plattformen. Kärnan i forskningsprocessen är kunskapsuppbyggnad för att lösa en forskningsfrågeställning som ofta har utgångspunkt i abstrakt teori. I de tidiga forsknings-faserna finns också förutsättningar för oväntade upptäckter, s.k. "serendipity" upptäckter, eftersom forskaren i allmänhet har ett fokus på att utforska forskningsfrågor med hög risknivå. En forskare ger sig med förkärlek in i ett vetenskapsområde där det finns många okända dimensioner att undersöka. Ibland brukar man karaktärisera sådana plattformar som "okända – okända", dvs man vet inte vilka faktorer det finns och inte heller om de har någon relevans för teknikområdet man önskar skapa kunskap om. För vissa utmanade forskningsfrågeställningar är man inte långt ifrån *kaos*. Ibland kan därför forskningsprojekt resultera i oväntade och banbrytande fynd, av Nobelpriskaraktär. Viktigt är också att forskaren befinner sig på en kollektiv kunskapsplattform där värde uppstår först när kunskapen publiceras och delas med andra. Värdet av forskning är därför flyktigt, det kan genereras på ett ställe, men exploateras ofta på annat ställe om det finns bättre förutsättningar där. Typiskt för tidiga forskningsprojekt är också att konkreta värden är identifierbara över lång tid, ofta decennier efter de tidiga upptäckterna. En forskare har ofta perspektivet att det är nödvändigt att optimera den teoretiska kunskapen för att skapa värde. Typiskt för forskare på elitnivå är också att de ofta utvecklar och strukturerar kunskapsområdet för att sedan publicera fynden så fort som möjligt. När forskaren är nöjd med sin insats och publicerat data, dyker hon/han ner i nästa utmaning, eftersom forskaren i allmänhet definierar värdet av sina ansträngningar i form av framtida meritering för ännu mer forskningsresurser.

Innovation är däremot en annan process som handlar om nya eller bättre sätt att skapa värden för samhälle, företag och individer. Innovatörerna och entreprenörerna återfinns vi typiskt på den "kompetitiva" industriella plattformen, och i ökande utsträckning i Universitetsnära "cluster". För innovatören/entreprenören är drivkraften att lösa ett marknadsbehov, i allmänhet för ekonomisk värdebyggnad. Innovationer utgörs alltså av nya lösningar som svarar mot efterfrågan och konkreta behov hos olika kundkategorier. Innovatörer och entreprenörer vill gärna ha kontroll på osäkra faktorer och rör sig därför på andra plattformar än forskaren. I



många fall hanterar innovatören projekt inom ramen för tillämpad teori eller empiri i sena utvecklingsfaser. Här är värdebyggnaden mer systematisk, och risknivån många gånger lägre och på nivån ”kända-okända” eller processutveckling. För innovatören är det inte nödvändigt att sträva efter en optimal mekanistisk/teoretisk kunskap för att skapa värde, utan en ”tillräcklig” kunskap för att undanröja vissa ”okända” räcker oftast för att skapa värde. Värdeskapandet för innovationer sker ofta inom ramen för enskilda kunskapsplattformar i företag, och värdet är typiskt identifierbart över kortare och definierade tidsperspektiv. Värdet av en innovation uppstår i nyttiggörandet och tillämpningen av en produktidé snarare än att presentera en forsknings-idé. Nyttan i innovationsprojekt skapas därför när kunskapen ”extraheras” som produkt/tjänst. I ett nationellt perspektiv är därför värdet mer stationärt, eftersom det ofta genereras och exploateras på samma ställe, ofta lokalt i form av nya företag om förutsättningar finns. Eftersom innovatören/entreprenören syftar till att åstadkomma nyttiggörande eller kommersialisering av en produkt eller tjänst, definierar han/hon värdet av sina ansträngningar i ekonomiska termer. Innovatörer och entreprenörer jobbar därför i större utsträckning med systematisk värdeuppbbyggnad där resultaten ofta kan vara förutsägbara, men kan ibland ha ett stort eller mycket stort industriellt eller allmänt värde.

För politiker är det därför två helt olika saker att driva en forsknings-politik eller en innovations-politik. Viktiga frågor vid utformandet av en innovations-politik borde därför vara; *Hur uppstår egentligen värdeskapande innovationer, och vilka miljöer är mest optimala för att framgångsrika innovationer skall uppstå? Finns det över huvud taget en koppling mellan radikala respektive inkrementella forskningsupptäckter och innovationer, hur ser den i så fall ut? Utvecklas innovationerna där forskningen görs, eller är det helt andra faktorer som bestämmer hur värdeexploateringen och värdekedjan ser ut? Hur kan vi hjälpa innovatörer och företagare i Sverige utveckla en strategi för att exploatera den potentiellt värdeskapande forskning som sker utanför våra gränser?* Detta utgör idag självfallet den absoluta merparten av all den forskning som genereras. Vi kan också förvänta oss att vår andel av viktig forskning och radikala upptäckter kommer att minska i takt med att stora nationer som Kina och Indien blir allt mer teknologiskt sofistikerade. Med den insikten, hur skall vi då hantera den snedfördelning som Staten gör avseende satsningar på forskning respektive innovation? Vad innebär detta för Sverige ur ett kunskapsperspektiv och industriellt perspektiv?

Vi anser att om Sverige i framtiden skall vara plats där framtidens tillväxtföretag skapas, så bör vi fokusera mer på innovationer. Men det har inte varit det som Sverige fokuserat på under senaste decennierna. Fokus har snarare varit på teoretisk kunskapsuppbbyggnad och teoretisk forskning vid Universitet och Högskolor. Innovationsperspektivet och den praktiska (tacit, vocational) träning som behövs för att utveckla det, har snarast undervärderats och man har inte alls förstått vilken näringspolitisk betydelse det har. Här behövs en kraftfull förändring om Universitet och Högskolor i framtiden vill ha en roll när Sveriges framtida tillväxt skapas. Vi säger inte att betydelsefulla forskningsframsteg saknar betydelse för att radikala innovationer skall uppstå. Tvärtom, många banbrytande nya tekniker och produkter bygger på forskningsframsteg av genombrottskaraktär. Men vad vi säger är att för ett lands innovationskapacitet och företagande i allmänhet, så är beroendet av den forskning som bedrivs på nationella Universitet och Högskolor ofta låg. Svenska innovationer baseras ofta på banbrytande forskning som gjorts på helt andra håll, och svenska forskningsframsteg kan lika gärna ligga till grund för framgångsrik industriell utveckling på helt andra håll i världen än i Sverige.

Thomas Hedner, Innovation och entreprenörskap, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, Med dr, leg läkare, MBA, ekon dr, professor i klinisk farmakologi

Christian Sandström, Innovationsforskare vid Ratio och Chalmers, Tekn dr, Civilingenjör, Ekonomie magister.

Stefan Fölster, Chef för Reforminstitutet, Adj. prof. i nationalekonomi vid KTH.

