

ANTONINA BAKARDJIEVA ENGELBREKT,  
ANNA MICHALSKI & LARS OXELHEIM (REDAKTÖRER)

# EU och de nya säkerhetshoten

EUROPAPERSPEKTIV 2016

ÅRSBOK FÖR EUROPAFORSKNING INOM  
EKONOMI, JURIDIK OCH STATSKUNSKAP

SANTÉRUS  
FÖRLAG

# Innehåll

Förord • 7

Inledning • 11

*Niklas Bremberg*

EU och den europeiska säkerhetsgemenskapen:  
historisk tillbakablick och samtida utmaningar • 29

*Inger Österdahl*

Den nya rättsliga ramen för EU:s utrikes- och  
säkerhetspolitik efter Lissabon • 57

*Mikael Eriksson*

Sanktionerna och den säkerhetspolitiska miljön  
i ett Europaperspektiv • 85

*Sten Widmalm, Thomas Persson och Charles Parker*

EU:s civila krishanteringsförmåga och  
tillitens utmaningar • 111

*Joakim Gullstrand och Christian Jörgensen*

En trygg livsmedelsförsörjning i Europa • 141

*Roger Svensson*

Hoten mot innovationsledd tillväxt i EU • 171

*Cecilia Magnusson Sjöberg*

Säkerhetsshot riktade mot persondata –  
Hur skyddar EU sina medborgare? • 199

*Gregor Noll*

Flykten till Europa och EU:s invandrings-  
och asylpolitik • 229

*Charlotte Wagnsson*

Europa – ta ditt ansvar! • 251

Presentation av författare och redaktörer • 281

# Hoten mot innovationsledd tillväxt i EU

av Roger Svensson

I en alltmer globaliserad värld med ökad internationell handel blir konkurrensen mellan företag och länder allt viktigare. Förädlingskedjorna är numera globala i den meningen att olika produktionsmoment för varorna förläggs till olika länder för att öka kostnadseffektiviteten. Om EU ska behålla sin konkurrenskraft och tillväxt krävs extraordinära åtgärder inom framförallt innovation och teknologiutveckling. Immateriella rättigheter (patent och upphovsrätt) fyller här en viktig funktion, eftersom de ger incitament för skapande och kommersialisering av ny kunskap. De flesta länder har en adekvat immaterialrättslig lagstiftning och internationellt regleras sådana rättigheter genom bland annat WTO:s TRIPS-avtal sedan 20 år tillbaka. Men reglerna efterlevs inte alltid. Hoten kommer inte minst från BRIC-länderna, där man i lägre grad än i traditionella OECD-länder tillämpar eller upprätthåller de lagar och förordningar som gäller för immateriella rättigheter. Detta kan leda till att företag i EU väljer att avstå från att etablera försäljning i sådana länder, med minskad tillväxt som följd.

Det finns dock en annan typ av hot som är mycket större. Nämligen hoten mot innovationsledd tillväxt i EU. Om EU inte klarar att upprätthålla en hög innovationstakt gentemot konkurrentländerna uppstår hot mot en rad välståndsfaktorer:

- Ökad ekonomisk tillväxt
- Förbättrade produkter och ökad välfärd för konsumenterna
- Sysselsättningen

- Konkurrenskraftiga företag
- Ökad produktivitet för att kompensera för en åldrande befolkning

Att ökade satsningar på forskning och utveckling (FOU) och fler innovationer även ger ökad sysselsättning, produktivitet och tillväxt förutsätter här att produktion/tillverkning av produktinnovationer eller tillämpning av processinnovationer sker inom EU. En trend är annars att själva produktionen alltmer fasas ut till lågkostnadsländer.

Ny kunskap och teknologi, som skapas genom FOU) anses vara den främsta tillväxtskapande produktionsfaktorn i ekonomin. Flera litteraturgenomgångar från de senaste åren har visat att FOU spelar en mycket viktig roll för tillväxten och produktivitetsutvecklingen. Men det räcker inte med att kunskapen omsätts i nya verk eller uppfinningar. Dessa måste även kommersialiseras. Företagande och i synnerhet *entreprenörer* – det vill säga innovativa företag och privatpersoner – behövs för att någon ska ta risken att introducera nya idéer, verk och uppfinningar som *innovationer* på marknaden. Därmed skapas effektivare produktionsprocesser med lägre konsumentpriser samt nya och förbättrade produkter som kommer konsumenterna till del. Forskarna Zoltan Acs och David Audretsch visar i en artikel att små, unga och snabbväxande företag är speciellt viktiga för ekonomisk tillväxt och sysselsättning. Dessa företag utvecklar nämligen fler innovationer per anställd än större och mogna företag.

Det finns dock en konsensus i forskningslitteraturen att företagen på en fri marknad utför mindre FOU än vad som är optimalt för samhället i stort. Detta beror dels på förekomsten av spillover-effekter och teknologins icke-exkluderande egenskaper. Företagen som utför FOU kan inte ta tillvara hela forskningsresultatet och har svårt att hindra andra från att dra fördel av detta. Företagen tar inte hänsyn till spillover-effekterna när de bestämmer nivån på FOU-investeringarna. Underinvesteringarna i FOU beror också på att asymmetrisk information om projektens potential orsakar inkompleta kapitalmarknader för små, tidiga och riskfyllda projekt. Här uppstår ett så kallat finansieringsgap.

För att komma till rätta med dessa marknadsmisslyckanden intervenerar regeringar och offentliga myndigheter på marknaden.

Genom lagstiftning ger man exklusiv rätt till upphovsmän i form av immateriella rättigheter (bland annat patent och upphovsrätt), som syftar till att stimulera FOU-investeringar, kommersialisering av uppfinningar/verk och kunskapsspridning. Andra metoder är att staten finansierar FOU som utförs av staten själv eller av den privata sektorn, ger lån eller venture capital (VC) till entreprenörer som vill kommersialisera nya idéer, tillhandahåller en pool av utbildade forskare eller förbättrar villkoren för innovativa företag. Tanken med dessa metoder är att fler nya och förbättrade produkter ska komma konsumenterna till godo och att teknologispredningen ska öka. Därmed förväntas även välfärden öka, givet att kostnaden är mindre än de sammantagna positiva effekterna.

Innovationernas betydelse för ekonomisk tillväxt är något som EU-kommissionen tagit fasta på. Stagnerande ekonomisk tillväxt och låg produktivitet gjorde att Europeiska rådet lade fram Lissabonstrategin år 2000 som en plan för att göra EU till den mest konkurrenskraftiga och dynamiskt kunskapsbaserade regionen i världen fram till år 2010. Ett delmål var bland annat att FOU-utgifternas andel av BNP i EU skulle öka till tre procent. Flera av målen uppnåddes inte. Den finansiella krisen det senaste decenniet brukar anges som en av orsakerna till att många EU-länder halkat efter. Men redan 2008 lades en ny strategi fram – ”EU Horizon 2020”. Den här gången försöker man inte bara fokusera på utbudssidan för innovationer (till exempel finansiering och utbildning) utan även på efterfrågesidan (till exempel moderniserade upphandlingsregler, standardisering över nationsgränserna och innovationsklimat).

Ett problem med EU:s gemensamma strategi är att medlemsländerna själva väljer om och hur de vill uppfylla delmålen. Några av de viktigaste satsningarna såsom utbildning av forskare, skatteincitament för FOU, statlig direkt FOU-finansiering och statliga innovationsstöd i VC-sektorn bestäms nationellt. Det är främst bara reglerna för EU-patentet och EU:s struktur- och finansieringsfonder som bestäms centralt av EU.

I detta kapitel kommer jag att beröra några av de problem EU måste hantera för att kunna öka innovationstakten och därmed avvärja hoten mot lägre tillväxt. Kapitlet fokuserar i nämnd ord-

ning på offentliga FOU-strategier, offentliga innovationsstöd vid kommersialisering, utformningen av immateriella rättigheter och satsningar inom universitet och högskolor. Sista sektionen sammanfattar policyrekommendationerna.

## Hur hotas tillväxten i EU?

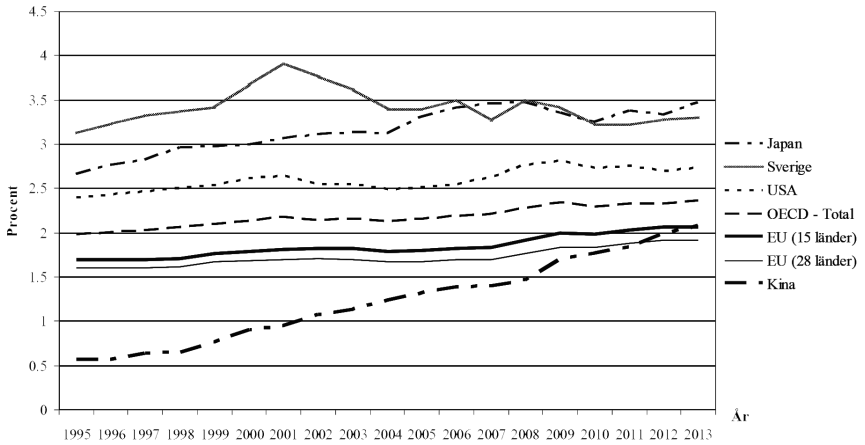
I denna sektion görs en jämförelse mellan EU och de viktigaste konkurrentländerna (USA, Japan, Kina) de senaste 20 åren när det gäller *nivåer* och *trender* för: FOU-investeringar, FOU-personal, innovationer och produktivitet.

Figur 1 visar den totala FOU-intensiteten i EU och en rad konkurrentländer. Intensiteten i EU har visserligen ökat från 1,7 till 2,0 procent under 20 års tid, men ligger fortfarande en bit ifrån EU:s mål på 3,0 procent av BNP. Dessvärre ligger EU en bra bit efter OECD totalt och viktiga konkurrenter som USA och Japan. Dessutom har Kina kommit ikapp EU under de senaste åren. (Bristen på nya företag och innovationer som en utmaning för EU:s konkurrenskraft har tidigare behandlats av Johan E. Eklund och Pontus Braunerhjelm i Europaperspektiv 2013).

När det gäller offentliga utgifter för FOU ligger EU på ungefär samma nivå som övriga OECD-länder sedan 20 år tillbaka – nästan oförändrat på 0,68 procent av BNP. Det är istället i den privata sektorn som EU-länderna halkar efter; här är FOU-utgifterna ca 1,05 procent av BNP år 2012 (0,83 procent år 1995) jämfört med 1,40 procent i OECD totalt (1,18 procent år 1995). I den privata sektorn ligger EU numera även efter Kina (1,47 procent).

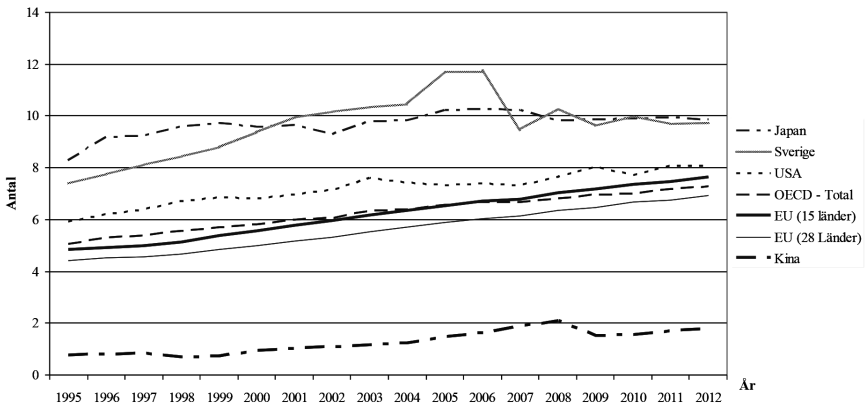
I Figur 2 visas andelen av arbetskraften som är FOU-personal i EU och en rad konkurrentländer. EU ligger här ungefär på samma nivå som OECD totalt och har knappt in en del på till exempel Japan och USA.

*Innovation Union Scoreboard* konstruerar årligen ett innovationsindex som bygger på en rad olika indikationer på innovation. Hit hör bland annat utbildning, vetenskapliga publikationer, FOU-utgifter, patent och innovationer i näringslivet samt kunskapsintensiv export.



**FIGUR 1. TOTAL FOU-INTENSITET 1995–2013, PROCENT**

Källa: Main Science and Technology Indicators, OECD.

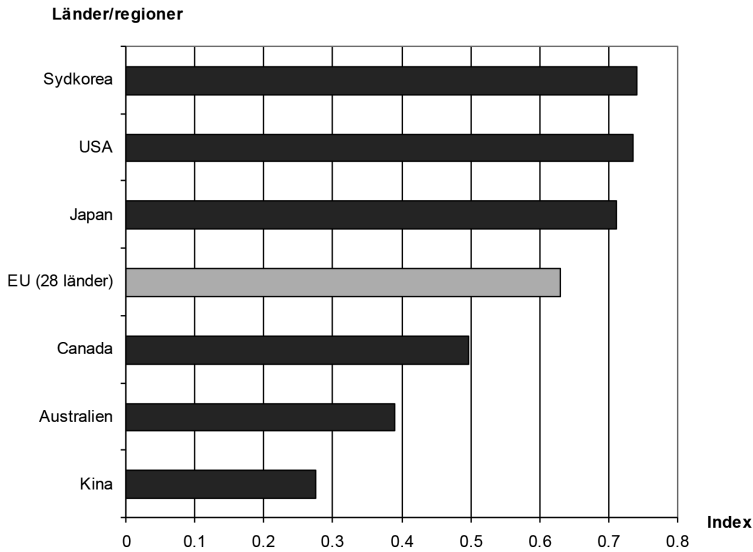


**FIGUR 2. FOU-PERSONAL PER 1000 ARBETSKRAFT 1995–2013**

Källa: Main Science and Technology Indicators, OECD.

Med hjälp av indexet och indikatorerna kan man se dels hur EU står sig gentemot konkurrentländer och dels vilka styrkor eller svagheter individuella EU-länder har. I Figur 3 visas detta innovationsindex där EU jämförs med några av de viktigaste globala konkurrenterna. USA, Sydkorea och Japan ligger en bra bit över EU-genomsnittet. EU ligger framförallt efter när det gäller FOU-investeringar i näringslivet,



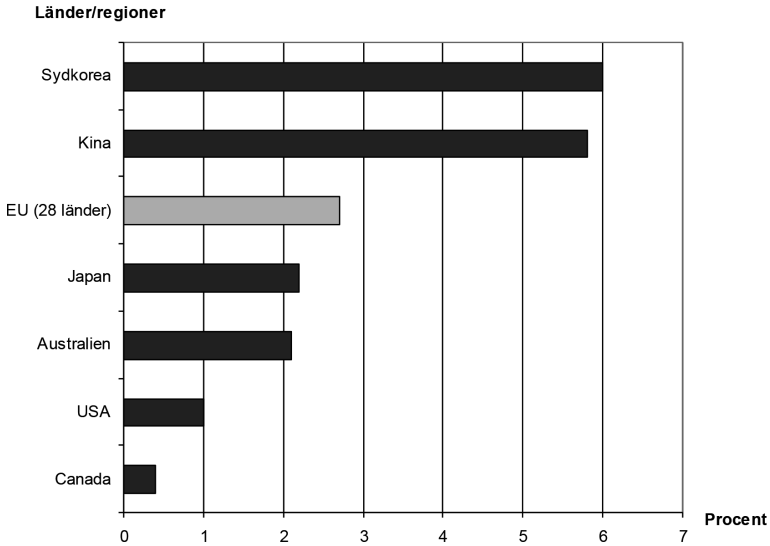


**FIGUR 3. INNOVATIONSINDEX 2010–11**

Källa: Innovation Union Scoreboard 2014.

samarbete mellan universitet och näringsliv, globala patentansökningar och andelen universitetsutbildade. (Se Staffan Ingmansons kapitel i Europaperspektiv 2013 för en analys av denna problematik). Inbördes bland EU-länderna är skillnaden ganska stor. I topp ligger bland andra Sverige, Danmark, Tyskland och Finland. Indexet har dock kritiserats av Charles Edquist och Mikel Zabala-Iturriagoitia vid Lunds Universitet. De menar att input- och output-faktorer för innovation bör särskiljas och behandlas separat. Sedan bör man jämföra input- och output-faktorerna med varandra för att mäta produktivitet på FoU-investeringar. I så fall skulle till exempel Sverige fortfarande ligga i topp när det gäller input, men betydligt längre ner om det rör sig om output eller produktivitet.

Om man tittar på tillväxt i indexet 2006–13 i Figur 4 blir bilden något annorlunda. Det är framförallt Sydkorea och Kina som förbättrat sitt index medan EU har knappat in på USA och Japan och dragit ifrån en del andra viktiga konkurrenter (Australien och Canada). Skillnaden mellan individuella EU-länder har minskat över



**FIGUR 4. TILLVÄXT I INNOVATIONSINDEX 2006–2013, PROCENT**

Källa: Innovation Union Scoreboard 2014.

tiden. När det gäller tillväxt ligger faktiskt Sverige i botten bland EU-länderna.

Näringslivets FOU-investeringar har också olika inriktning i EU och USA. *Union Scoreboard 2012* visar att medelhöga FOU-sektorer (bil, flyg, försvar, elektronik och kemi) står för ca 50 procent av FOU-investeringarna i EU medan höga FOU-sektorer (läkemedel, bioteknik och IT) står för 37 procent. I USA är motsvarande siffror 25 och 69 procent. I särskilt FOU-intensiva sektorer ligger alltså EU efter.

Det är ett välkänt fenomen att EU har halkat efter USA när det gäller arbetsproduktivitet sedan mitten av 1990-talet. Man brukar ange flera orsaker till detta gap, bland annat att industrierna i EU har varit sämre på att integrera IT i sin verksamhet, men även att EU har haft en liten andel IT-producerande företag i sin helhet. Även den låga flexibiliteten på EU:s arbetsmarknad med många stelbenta regler brukar anges som en viktig förklaring till gapet.

## Offentliga stöd till FoU i näringslivet

Det är främst spillover-effekter som motiverar att staten satsar resurser på FoU. Det finns ett par områden där den samhälleliga avkastningen är betydligt högre än den privata (höga spillovers) när det gäller FoU och som motiverar offentlig finansiering och eventuellt även offentlig utförande. Detta avser FoU som annars inte skulle bli av och som samhället tjänar mest på om den utförs:

- Grundforskning – det vill säga forskning utan direkt kommersiell användning – skyddas inte av patent och kräver subventioner. Grundforskning utförs mestadels på universiteten eller vid statliga forskningsinstitut.
- Projekt som enskilda konsumenter inte direkt vill betala för men som samhället i stort har nytta av (offentliga behov inom försvar, energi och miljö).
- Staten bör finansiera och utföra FoU då det i första hand är viktigt att forskningsresultaten ska spridas fritt.

Om FoU-projekten både har spillover-effekter och kommersiell potential gör staten bäst i att subventionera FoU i näringslivet. Detta kan ske genom direkt finansiering eller indirekt genom skatteincitament.

Direkta FoU-stöd till företag i form av bidrag, lån eller subventioner är oftast selektiva, det vill säga den offentliga aktören bestämmer typen av FoU-projekt som ska finansieras. FoU-bidrag innehåller ofta specifika krav, till exempel att företaget etablerar samarbete med universitet eller andra företag. Ett annat krav kan vara att företaget ska nyanställa ett visst antal personer.

Staten kan stimulera mer FoU genom indirekta skatteincitament. Skattesubventioner kan antingen vara kopplade till företagets *intäkts-* eller *utgiftssida*. Subventioner kopplade till företagets intäktssida (exempelvis skattekrediter eller patentboxar) har en diskriminerande effekt. De är sällan tillgängliga för nystartade företag

eller för företag där investeringarna är större än försäljningen, det vill säga de företag som kanske är de mest innovativa och som är i störst behov av extern finansiering. Skattesubventioner på utgiftssidan kan ta formen av utökade avdragsmöjligheter av FOU-kostnader vid beräkning av beskattningsbar inkomst. Alternativt kan man få räkna av ett visst FOU-belopp från fastställd inkomstskatt (skatteavräkning). En nackdel med subventioner på utgiftssidan är risken att företag försöker klassificera andra kostnader som FOU-kostnader för att kunna dra nytta av stödet.

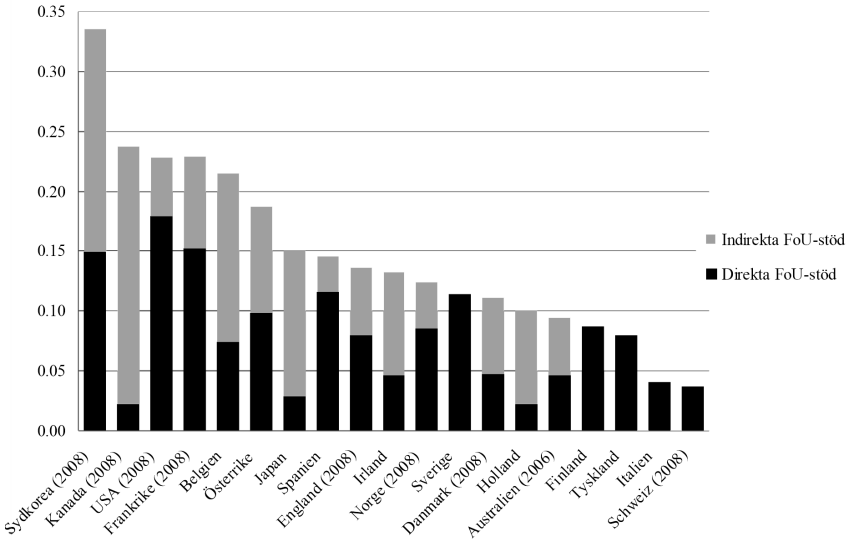
Allmänt anses direkta FOU-stöd vara lämpliga om det råder stor osäkerhet om FOU-investeringen och om det är lång tid fram till en färdig produkt. Direkta FOU-stöd är även lämpliga om det går att identifiera höga spillovers eller då det rör sig om offentliga behov (miljö, försvar). Skattesubventioner anses bättre lämpade för tillämpad FOU och då det är kort tid till en färdig produkt. Anledningen är att skattesubventioner stimulerar FOU-projekt som ligger på marginalen att vara marknadsmässigt lönsamma. En uppenbar nackdel med direkta FOU-stöd är att de snedvrider konkurrensen, eftersom de är selektiva. Det är i första hand de företag som får stöden som kan dra nytta av dem. Indirekta FOU-stöd (se nedan) är mer konkurrensneutrala och är ofta tillgängliga för alla företag i en bransch.

Vid direkta FOU-stöd är det heller inte säkert att staten klarar att identifiera lämpliga projekt som har möjlighet att lyckas eller projekt där spillover-effekterna är höga. Här anses marknaden och företagen mer effektivt kunna allokera FOU-investeringarna till projekt som har förutsättning att lyckas, vilket är fallet vid skattesubventioner. Genom att kräva privat samfinansiering av mottagaren eller tredje part kan man ta marknaden till hjälp för att allokera direkta FOU-stöd på ett effektivare sätt. Vid skatteincitament väljer företagen själva vilken typ av FOU de vill satsa på – oavsett hur stor skillnaden är mellan den samhällseliga och privata avkastningen på FOU. Det är då risk att skattesubventionerna går till FOU som företagen skulle ha genomfört i vilket fall som helst, det vill säga där skillnaden mellan privat och samhällselig avkastning är liten. Detta är speciellt fallet om skattesubventionerna är volymbaserade (FOU subventioneras från första kronan).

I detta kapitel rekommenderar jag att de offentliga aktörerna ger en kombination av direkta och indirekta FOU-stöd till näringslivet. Direkta FOU-stöd bör ges inom området offentliga behov (miljö, energi och försvar). Helst ska företaget som utför FOU äga slutresultatet så att incitament finns att företaget gör sitt bästa. Skatteincitament bör vara *ökningsbaserade*, det vill säga företagen får mer skattesubventioner ju mer FOU de utför. Därmed undviker man att finansiera FOU som företagen skulle ha gjort i alla fall, men detta system är administrativt krävande. Vidare bör skatteincitamenten vara kopplade till företagets utgiftssida – till exempel FOU-personalens kostnader – så att alla företag (även nystartade) kan dra nytta av stödet.

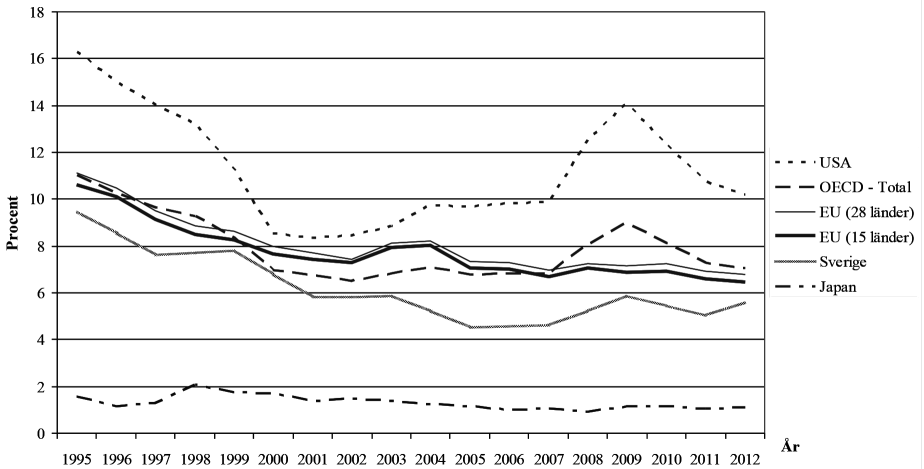
Ett stort problem för EU är att medlemsländerna själva bestämmer storleken och inriktningen på det offentliga FOU-stödet (se Figur 5). Det finns varken samordning eller internationella avtal för att reglera detta, vilket ofta leder till en upptrappning mellan länderna. Detta står i bjärt kontrast till utformningen av immateriella rättigheter som regleras genom internationella avtal.

Frågan är vilken nivå på det offentliga stödet till näringslivets FOU som är effektiv för att stimulera företagen att göra egen FOU? Dominique Guellec, före detta chefekonom vid Europeiska patentverket, och Bruno van Pottelsberghe, professor vid Solvay Brussels School of Economics and Management i Bryssel, menar i en artikel att effekten av offentliga FOU-stöd på företagets egen FOU är starkast upp till en nivå på ca 10 procent av företagets egen FOU – därefter minskar effekten. Effekten av offentligt finansierad FOU som utförs av företag på privat FOU är med andra ord som en upp och nedvänd U-Kurva. Länder som satsar för lite eller för mycket på offentlig finansiering av privat FOU stimulerar privat FOU mindre än länder som finansierar på en lagom nivå (ca 10 procent). Om den offentliga finansieringen uppgår till över 20 procent av privat FOU tenderar den offentliga finansieringen att helt tränga ut eller substituera den privata finansieringen. I Figur 6 ligger de flesta OECD-länderna för närvarande runt 5–7 procent, vilket indikerar att det finns utrymme för att öka FOU-stödet till näringslivet utan att det leder till undanträngningseffekter. I Sverige har denna ökning till stor del redan



**FIGUR 5. STATLIG DIREKT OCH INDIREKT FINANSIERING AV NÄRINGS-  
LIVETS FOU 2007, PROCENT AV BNP**

Källa: OECD, Measuring Innovation: A New Perspective, 2010.



**FIGUR 6. ANDEL AV NÄRINGSLIVETS FOU SOM FINANSIERAS AV STATEN,  
PROCENT**

Källa: Main Science and Technology Indicators, OECD.

genomförts genom skatteincitament i form av reducerade sociala avgifter för FOU-personal från och med 2014.

Ett flertal EU-länder (bland andra Irland, Storbritannien, Nederländerna och Belgien) har under de senaste decennierna gått ganska långt med skatteincitament för att stimulera FOU och innovationer. Man har infört så kallade patent- eller innovationsboxar. Detta innebär att vinster som kan härledas till patenterade produkter eller andra immateriella rättigheter får en lägre beskattning än normal bolagsskatt. Tanken är att dessa boxar ska stimulera kommersialiseringen av uppfinningar och verk. (För en generell diskussion om risker med statliga stöd till befintliga företag, se Lars Niklassons kapitel i Europaperspektiv 2013).

Det finns dock inga empiriska bevis för att länder som infört patentboxar har ökat FOU-aktiviteterna sedan de infördes. Patentboxen kan nämligen inte styra i vilket land FOU-verksamheten eller tillverkningen lokaliseras, eftersom det skulle bryta mot EU-rätten. Dessa verksamheter kan läggas var som helst i världen. Däremot lägger företagen gärna ägandet av nya patent i länder med patentboxar.

Boxarna gynnar framförallt de etablerade och stora företagen – inte företag i uppstarts- eller utvecklingskedet som har störst behov av stöd. Patentboxarna är nämligen kopplade till intäktssidan snarare än kostnadssidan och därmed stöder de bara projekt som verkligen lyckas. Dessutom ger systemet incitament att patentera även triviala uppfinningar och inkludera patent i produkter för att få lägre skatt. Risken är att patentboxar öppnar en gråzon med oklara regler och en lätttrölig skattebas där immateriella investeringar och ägandet av patentansökningar flyttas till länder med låg bolagsskatt. Konstruktionen är dessutom administrativt krånglig och kostsam för både företag och skatteverk. I en studie har jag visat att om Sverige införde patentboxar motsvarande dem som finns i Storbritannien skulle dessa kosta åtminstone 4,4–6,3 miljarder kr årligen. Som en jämförelse ligger dagens offentliga FOU-stöd till näringslivet på ca 4,3 miljarder kr per år.

Jag rekommenderar därför att patent- och innovationsboxar bör avskaffas inom EU och att de klassas som illojal skattekonkurrens. Det finns andra och bättre sätt att stimulera FOU i näringslivet.

## Bristen på finansiering under kommersialiseringen

Små, unga och snabbväxande företag brukar lyftas fram som speciellt viktiga för innovationer och ekonomisk tillväxt. Även om interna medel (inklusive medel från familj och vänner) står för en betydande del av finansieringen lider innovativa småföretag ofta av begränsat startkapital och små vinstmedel som kan återinvesteras. Därmed finns ett behov av extern finansiering. Uppfinnare och entreprenörer har dock ett informationsövertag (asymmetrisk information) med avseende på företagets potential (snedvridet urval) och företagets användning av kapitalet (moralisk risk) gentemot externa finansiärer. Detta motiverar att externa finansiärer vill ha riskpremium för att tillhandahålla kapital. Riskpremien blir än högre för småföretag, eftersom de har färre tillgångar som kan fungera som säkerhet och de löper en större risk att gå i konkurs.

Empiriska studier har visat att lån är betydligt vanligare än aktiekapital som extern finansieringskälla för småföretag. Men lån kräver vanligtvis tillgångar som kan ligga som garanti. Detta gör att nystartade företag och teknologibaserade företag har svårt att få lån innan de har visat någon form av kommersiell framgång. Risken för konkurs är hög. Därmed skulle externa långivare behöva ta ut en skyhögt ränta på lyckade projekt för att täcka förlusterna för de projekt som går i stöpet. Teknologiintensiva företag har dessutom immateriella tillgångar som är svårare att belåna än materiella tillgångar. Sådana företag är därmed ofta hänvisade till externt aktiekapital.

Det finns två huvudsakliga privata externa finansiärer av externt aktiekapital: affärsänglar och venture capital bolag (vc-bolag). Båda gör investeringar i onoterade företag med aktivt engagemang. De bidrar sålunda inte bara med finansiering utan även med kompetens. En skillnad är att änglarna ofta investerar sitt eget kapital medan vc-bolag ofta får sitt kapital från olika institutioner. En annan skillnad är att affärsänglarna går in med mindre belopp och i tidigare faser.

Statistik visar att privata vc-bolag i EU investerar endast 3-4 procent i såddfasen medan 50 respektive 46 procent går till uppstarts- och expansionsfaserna. I såddfasen investerar vc-bolagen 0,3



miljoner euro i snitt medan beloppet är 1 miljon euro i uppstartsfasen. I senare faser är snittet 2 miljoner euro. Det är få VC-bolag i EU som investerar mindre än 1 miljon euro i den första investeringsronden oavsett fas. Detta har sin grund i asymmetrisk information om investeringsobjektets potential. Höga transaktionskostnader i form av fasta kostnader för att utvärdera olika projekt och företag gör att mindre och riskfyllda projekt/företag ratas. VC-bolagen fokuserar istället på färre och större investeringar, helst i etablerade sektorer med låg risk. Som en konsekvens av den finansiella krisen minskade investeringarna från privata VC-bolag med 45 procent mellan 2008 och 2012 i EU. Följden har blivit att offentliga aktörer (till exempel *European Investment Fund*) har gått in med venture capital. År 2012 stod de offentliga aktörerna för hela 55 procent av investeringarna.

Istället skulle affärsänglarna kunna fylla finansieringsgapet för små och riskfyllda projekt i tidiga faser. Affärsänglarna har nämligen ofta lokal kännedom och därmed lägre transaktionskostnader för att hitta lovande investeringsprojekt jämfört med VC-bolagen. Det är svårt att skatta affärsänglarnas aktiviteter, eftersom statistik sällan finns tillgänglig. Men inofficiell statistik visar att investeringar från affärsänglar för närvarande är fem gånger högre i USA än i EU, trots att EU har en högre BNP än USA. I Storbritannien och USA misslyckas cirka 56 procent av de projekt som affärsänglarna investerar i. Trots detta är den totala avkastningen ungefär 20 procent per år, vilket beror på att ett fåtal projekt blir mycket lönsamma. Lån till liknande projekt skulle naturligtvis ge en negativ avkastning, eftersom uppsida saknas för de mest lyckade projekten.

Hur kan då staten intervensera för att fylla det finansieringsgap som finns? En metod som praktiserats i en del länder (till exempel Israel) är att man skapar en VC-fond där staten och privata investerare saminvesterar (ofta 50–50 procent). Fonden sköts sedan av privata investerare, som stimuleras att tillhandahålla kapital genom att risk-avkastningskvoten justeras på ett sätt som gynnar dem. Denna metod har varit framgångsrik om det har varit brist på privata VC-bolag i ekonomin.

En annan metod är att statliga VC-bolag skapas som går in i tidiga faser. Man kräver då saminvesteringar i enskilda projekt från privata

investerare. Harvard-professorn Josh Lerner menar att syftet dels är att använda marknadens signaler om vilka projekt som är kommersiellt gångbara, dels att aktivera privat kapital i tidiga faser. Ofta kan dessutom så kallad milstolpesfinansiering användas. Entreprenören som får kapital måste uppnå vissa milstolpar för att ytterligare kapital ska tillskjutas. Detta ger incitament för entreprenören att anstränga sig.

Lerner visar att oavsett vilken metod som används försöker fonderna i praktiken ofta minimera risken genom att investera i relativt stora projekt och i sena faser. Ingen fond vill ju visa upp ett minusresultat. Detta problem kan dock avhjälpas genom att man sätter ett tak för hur mycket fonden får investera i ett enskilt projekt/företag (inklusive följdinvesteringar). Forskningen visar positiva erfarenheter av sådana investeringstak i bland annat ALMI Invest i Sverige som investerar i sådd och start-upp faserna.

Det finns även ett tredje alternativ för att stimulera privata investeringar i tidiga faser. Staten kan erbjuda privatpersoner som agerar affärsänglar skatterabatter om de investerar i onoterade bolag. I Storbritannien har man sedan mer än 20 år tillbaka just en sådan skatterabatt (*Enterprise Investment Scheme*). Denna skattepolicy innebär förenklat att investeringar i onoterade bolag upp till ett visst belopp delvis kan dras av mot beskattningsbar arbetsinkomst, men även att kapitalvinster från dessa investeringar kan undantas från beskattning om de innehas under en längre period eller återinvesteras i nya onoterade bolag. Inom EU har man ställt sig tveksam till sådana skatterabatter, eftersom de inte uppmanar till gränsöverskridande investeringar av affärsänglar. Men detta bygger på ett felaktigt resonemang. Affärsänglarnas konkurrensfördel är den lokala kändedomen och de bör därför hålla sig på den lokala eller regionala marknaden för att vara så effektiva som möjligt.

Samtliga tre förslag ovan bygger på att utomstående ska investera i portföljbolagets aktiekapital. Därmed förlorar entreprenören delvis kontroll över bolaget. Detta är en anledning till att entreprenörer ibland är ovilliga att släppa in affärsänglar och vc-bolag. En kompletterande statlig strategi kan därför vara att tillhandahålla mjuka lån i tidiga faser, som skrivs av om projektet misslyckas. Erfarenheten visar dock att sådana lån karaktäriseras av moralisk risk och att staten

på sin höjd kan få tillbaka 40–50 procent av utlånat kapital på grund av den höga konkursrisken. Systemet har praktiserats i bland annat Sverige och Holland.

## Behovet av reformerade immateriella rättigheter

Det finns tre huvudsakliga skäl till att staten beviljar immateriella rättigheter i form av patent och upphovsrätt till företag och individer.

- För att ge upphovsmän incitament till att skapa och kommersialisera nya produkter och konstnärliga verk.
- För att offentliggöra, sprida och standardisera ny kunskap.
- För att underlätta licens- och äganderättskontrakt av kunskap, så att den som är mest effektiv tar den nya produkten till marknaden.

Samtidigt som upphovsmännen får incitament att skapa och kommersialisera, syftar alltså patent och upphovsrätt till att kunskap sprids och att fler innovationer når marknaden. Detta ger konsumenterna fler produktalternativ alternativt lägre priser. Därmed höjs välfärden.

Bruno Van Pottelsberghe visar att patentsystemet i Europa har varit betydligt dyrare och mer fragmentiserat än i USA och Japan.

- Efter att ett patent är beviljat av *European Patent Office* (EPO), måste det översättas till språken i de länder där innehavaren önskar giltighet för patentet. Dessa översättningskostnader är höga.
- Förnyelseavgifter måste betalas för varje enskilt land. Ett EPO-patent som förnyas i 10 år i 13 medlemsländer kostar sju gånger mer än USA- eller Japan-patent.

- Det finns ingen enhetlig europeisk domstol för patenttvister. Patent med höga värden är särskilt utsatta för processer. Om parallella tvister pågår i olika europeiska länder kan utfallet variera (patentet kan bekräftas eller förkastas).
- Om patentet beviljas av EPO måste de nationella patentverken följa detta beslut. Men om EPO-patentet avslås eller ingeen EPO-ansökan lämnats in, har uppfinnaren möjlighet att få patentet beviljat i enskilda EPO-länder om ansökan är gjord till nationella patentverk inom det så kallade prioritetsåret.
- Denna fragmentisering har skapat en hög osäkerhet för innehavare av EPO-patent och utgör ett hot mot både FoU-investeringar och innovationer i Europa. Det faktum att de nationella patentverken även beviljar patent oberoende av EPO innebär att kvalitetsstandarden på patent kan variera mellan länder.

Det har därför lagts fram ett förslag om ett nytt EU-patent (*Unitary patent*) där ansökningar accepteras på engelska, franska eller tyska. Översättning mellan de tre språken ska ske automatiskt via ett dataprogram och vara kostnadsfritt. EU-patentet innebär att det bara behövs en enda förnyelseavgift, en enda äganderätt och en enda domstol för eventuella tvister. Förslaget har godkänts av både Europeiska rådet och Europaparlamentet, men några länder ( däribland Italien och Spanien) har opponerat sig mot förslaget. EU har valt att gå vidare utan att ge protesterna bifall. När detta skrivs har förslag även lagts fram för nivån på förnyelseavgifterna. EU-patentet skulle reducera kostnaden med cirka 85 procent för uppfinnarna – förutsatt att man vill ha patent i samtliga EU-länder som omfattas. Flera rättsvetare har dock ställt sig skeptiska till det nya EU-patentet, däribland Professor Hanns Ullrich och andra vid Max-Planck-institutet i München. De menar att tvisterna kan bli än mer fragmentiserade när olika länder och aktörer väljer att delta i det nya systemet eller att stå utanför. Den nya domstolens jurisdiktion är ofullständig och processreglerna anses krångliga.

Innehavarna av immateriella rättigheter vill naturligtvis ha så starka skydd som möjligt medan konsumenterna och konkurrenter vill ha svaga skydd. Eftersom konsumenterna och producenterna har olika intressen, är det ofta en balansgång för staten att utforma styrkan på de immateriella rättigheterna så att alla önskade effekter uppnås. Till sin hjälp har staten tre instrument: längd, bredd och höjd. Patent har med ett fåtal undantag en maximal livslängd på 20 år. Här finns en självreglerande mekanism. Patentet är bara giltigt så länge ägaren betalar förnyelseavgifter.

Utvecklingen för upphovsrätten är desto mer hotfull och oroväckande. Genom kraftfull lobbying såg mediebranschen i USA år 1998 till att längden på upphovsrätten förlängdes från 50 till 70 år efter upphovsmannens död (i praktiken 100 år efter verkets skapande), genom *Copyright Term Extension Act*. Europa har sedan följt efter och förlängt giltighetstiden. År 2003 prövades det förlängda skyddet i amerikansk domstol i det så kallade *Eldred vs. Ashcroft* fallet. Trots att 17 välkända ekonomer, däribland fem nobelpristagare (bland andra Akerlof, Arrow och Coase), argumenterade starkt mot det förlängda skyddet, gick domstolen på mediesektorns linje. Ekonomerna menade att intäkter som ligger långt fram i tiden har ett mycket lågt nuvärde på grund av diskonteringsräntan och ger därför obetydliga incitament till nytt skapande, men orsakar stora välfärdsförluster i form av högre konsumentpriser och minskat produktutbud. Ett alltför starkt (långt) skydd för konstnärliga verk hindrar andra företag och individer från att förbättra existerande verk, som skulle kunna komma samhället till del. Andra ekonomer (bland andra Liebowitz och Margolis) har senare lagt fram motargument och stött den förlängda upphovsrätten, men dessa argument är svaga. Det finns fler aspekter på frågan om upphovsrätt kontra patent. Visserligen ger upphovsrätt ett smalare skydd än patent, eftersom skyddet bara avser hur idén uttrycks. Men upphovsrätt gäller även för derivat och applikationer. Dessutom kräver konstnärliga verk oftast mindre investeringar än uppfinningar. Vidare har digitaliseringen medfört att man kan binda upp användarna med licensavtal, vilket förhindrar överlåtelse av verken. Detta motiverar en svagare upphovsrätt än idag.

Immateriella rättigheter är bara effektiva om det går att övervaka att de efterföljs. För detta krävs regler, lagar och institutioner. Men det är upp till innehavarna av rättigheterna att övervaka och upptäcka intrång. Om ett intrång upptäcks kan dispyten tas till domstol. Men empiriska observationer visar att bara en liten del av de rapporterade patentintrången hamnar i domstol. Den huvudsakliga orsaken är de höga kostnaderna för rättstvister. I USA kostar en patenttvist mellan 1 och 3 miljoner dollar. I Europa är kostnaden lägre, mellan 50 000 och 500 000 dollar, men å andra sidan kan det krävas processer i flera länder. Med andra ord kan processerna kosta betydligt mer än vad patenten är värda. Det är därför inte konstigt att parterna gör upp i godo eller drar tillbaka sina anmälningar. Särskilt småföretag och uppfinnare – de mest innovativa företagen (se ovan) – har en nackdel gentemot storföretag på grund av de höga kostnaderna. Empiriska undersökningar har visat att sannolikheten för att ett patentintrång ska leda till en rättstvist i domstol är högre om patentet ägs av ett småföretag eller en uppfinnare. De som gör intrång tycks räkna med att de små patentägarna inte klarar en rättsprocess. Någon allmän försäkring mot intrång existerar idag inte på marknaden, på grund av att premierna skulle bli för höga. Här skulle det behövas ett statligt skydd för mindre företag och uppfinnare.

Det uppstår flera problem med immaterialrätten i takt med att handeln och investeringar globaliseras. De flesta länder har en adekvat immaterialrättslig lagstiftning och internationellt regleras sådana rättigheter genom bland annat WTO:s TRIPS-avtal sedan 20 år tillbaka. Men reglerna efterlevs inte alltid. Många länder (däribland Kina) har en låg tillämpning och upprätthållande av de lagar och förordningar som gäller för immateriella rättigheter. Detta kan leda till att företag i EU väljer att avstå från att etablera försäljning eller att investera i sådana länder, med minskad tillväxt som följd.

Utvecklingsmönstret för immateriella rättigheter har delvis sprungit ifrån regelverket sedan TRIPS-avtalet infördes för 20 år sedan. De flesta konstnärliga verk finns numera i digital form och kan piratkopieras nästan kostnadsfritt med bibehållen kvalitet. Internets genombrott gör dessutom att spridningen av sådana kopior också nästan är kostnadsfri. Dessa problem finns både inom och utanför EU.

Piratkopiering av varor och varumärkesintrång har också blivit mer avancerad och billigare. Piratkopierade och förfälskade varor utgör cirka två procent av världshandeln. Det kan därför vara aktuellt med ökade sanktioner mot länder som inte upprätthåller de regler som man kommit överens om i WTO-avtalen. Andra metoder kan vara att utöka samarbetet mellan till exempel tullmyndigheter i olika länder eller att förbättra koordinationen mellan myndigheter eller länder.

## Universiteten och tillgången på kompetent FoU-arbetskraft

Staten kan själv utföra FoU vid egna forskningsinstitut och universitet, som i huvudsak är finansierade med offentliga medel. Ett huvudmål för forskningsinstituten är att tillfredsställa offentliga behov (försvar, energi och miljö). Det förekommer även att sådana institut (till exempel RISE-företagen i Sverige) utför FoU på uppdrag från företag till en subventionerad kostnad. Universiteten producerar i huvudsak grundforskning, som senare kan användas av företag i deras tillämpade forskning. Universiteten har dock en mer oberoende forskningsagenda jämfört med forskningsinstituten, vilket gör dem mindre känsliga för statliga direktiv. Hos de flesta OECD-länder går 35–65 procent av de offentliga FoU-satsningarna till universitet. Men det finns länder som ligger på 70–85 procent (till exempel Sverige, Danmark, Schweiz, Irland och Holland). Forskningen har inte lyckats fastställa vilken nivå som är optimal.

Ammon Salter (University of Bath) och Ben Martin (University of Sussex) visar i en artikel i *Research Policy* hur universiteten främjar innovation och tillväxt i ekonomin. En viktig funktion hos universiteten är att sprida forskningsresultaten fritt. Detta görs via internationella forskningstidskrifter som är tillgängliga för alla. Nya forskningsresultat och metoder kan därmed spridas till andra forskare och näringslivet. Precis som vid FoU på företag innebär universitetsforskningen att personalen vidareutbildas och att deras förmåga att ta till sig ny kunskap ökar. Denna absorptionsförmåga är synnerligen viktig för att kunna dra nytta av andras forskning.

Universitetens förmodligen viktigaste roll är att de utbildar och tillhandahåller en pool av forskare och studenter som näringslivet har nytta av. Dessa forskare kan sedan ta med sig kunskapen när de tar anställning i sektorer utanför universitetsvärlden. Forskning har visat att både offentliga utgifter för högre utbildning och antalet universitetsutbildade per capita påverkar antalet forskare i den privata sektorn positivt och signifikant.

Kunskapen som tas fram på universitet kan även patenteras och sedan säljas eller licensieras till företag som i sin tur höjer sin produktivitet, vilket är en direkt effekt av universitetsforskning. Ett alternativ är att universitetsforskarna själva startar nya företag för att exploatera den nya kunskapen. I båda fallen behöver forskarna hjälp. På många universitet finns *Technology Licensing Offices* som hjälper till med patentansökningar, företagskontakter och licenskontrakt. Ofta är äganderätten till forskningsresultaten avgörande för om forskaren och/eller universitetet har incitament att anstränga sig vid en kommersialisering. Det är inte alls säkert att exklusiv äganderätt hos forskarna själva (som i Sverige) ger de bästa incitamenten för kommersialisering. Då har nämligen universitetet få incitament att assistera.

Några generella slutsatser kan dras om universitetet i EU. Forskare flyttar ofta från akademien till näringslivet, men mobiliteten i den andra riktningen är marginell och behöver förbättras. Trots att mobiliteten av studenter har ökat över gränserna tycks alldeles för få universitet rekrytera utländska professorer och forskare. Och universitetet låter inte heller sin egen forskningspersonal få erfarenhet vid utländska lärosäten. Ett hinder för mobiliteten är att många stipendier och forskningsmedel bara kan sökas av inhemska forskare eller kräver att forskaren utför sitt arbete i det land där finansieringen söks. Många forskningsmedel är alltså inte portabla.

Det är även viktigt att forskningsmedlen som tilldelas universitetet börjar utsättas för ökad konkurrens. Detta kan göras genom att man ställer krav på internationella publikationer, samarbete med utländska lärosäten eller samarbete med näringslivet. Motivet är att höja forskningskvaliteten, skapa internationellt konkurrenskraftiga universitet och styra in forskningen på samhällsnyttiga områden. Fördelarna är att kostnadseffektiviteten, incitamenten för att preste-



ra bra forskning, universitetens flexibilitet, den statliga överblicken och universitetens incitament att assistera vid kommersialisering ökar. Endast en handfull EU-länder har använt denna metod för att sätta press på universiteten att prestera. Alldeles för många länder allokera forskningsmedel utan några framgångskriterier. Därmed har forskarna få incitament att delta i europeiska nätverk eller att prestera forskning i världsklass. Ökad konkurrens gynnar stora och väletablerade universitet. Men det finns även vissa nackdelar med konkurrensutsatta anslag. Ansökningar är tidskrävande både för utvärderare och forskare, men framför allt missgynnas långsiktig och riskfylld forskning. Att ständigt utvärderas med korta intervall ger forskare incitament att börja med så kallad salamiproduktion, det vill säga dela upp forskningsresultaten på flera artiklar.

## Stärkt innovationstakt för att avvärja hoten mot tillväxt

Ny kunskap och teknologi skapade genom FoU är den främsta tillväxtskapande produktionsfaktorn. Här spelar entreprenörer en viktig roll genom att introducera nya verk och uppfinningar på marknaden. Därmed får konsumenterna fler produktalternativ (produktinnovationer) och lägre priser (processinnovationer). På en fri marknad kommer dock företagen att underinvestera i FoU på grund av spillover-effekter och inkompleta kapitalmarknader. Staten har flera instrument för att avhjälpa dessa problem, bland annat immateriella rättigheter, FoU- och innovationsstöd till näringslivet och grundforskning i egen regi.

EU ligger dock efter en rad viktiga konkurrentländer (till exempel USA och Japan) både när det gäller innovationernas input-sida (FoU-satsningar och FoU-personal) och output-sida (patentansökningar) och en del andra länder är på väg ikapp (exempelvis Kina). Om inte EU klarar att matcha innovationstakten i konkurrerande regioner hotas inte bara den ekonomiska tillväxten; företag i EU riskerar även att tappa i konkurrenskraft med minskad sysselsättning och produktivitet som följd.

Även om EU-kommissionen har som ambition att samordna medlemsländernas satsningar på innovationer och tillväxt i *EU Horizon 2020*, är just den höga fragmentiseringen mellan medlemsländerna ett av de stora problemen för att avvärja hoten mot ekonomisk tillväxt. Det gäller inte minst FOU- och innovationsstöden som uppvisar stora skillnader mellan enskilda länder. Regler för hur forskningsmedel beviljas till universitet och universitetens ambitioner att kommersialisera forskningsresultat varierar också.

## En politik för innovation och teknologiutveckling i Europa

Om EU ska behålla sin konkurrenskraft och tillväxt krävs extraordinära åtgärder inom framförallt innovation och teknologiutveckling. Jag har identifierat fyra områden där åtgärder är nödvändiga: statligt finansierad FOU i näringslivet, statliga innovationsstöd, immateriella rättigheter och universitetsforskning.

För att komma till rätta med underinvesteringar i FOU på grund av spillover-effekter kan staten finansiera FOU som näringslivet utför. Stödet bör utformas enligt följande riktlinjer:

- De offentliga aktörerna bör ge en kombination av direkta och indirekta FOU-stöd till näringslivet. Direkta FOU-stöd bör ges inom området offentliga behov (miljö, energi och försvar). Projekten bör även delvis vara finansierade av marknaden så att staten får en indikation på vilka projekt som är kommersiellt gångbara. Skatteincitament bör vara ökningsbaserade för att undvika dödviktskostnader och vara kopplade till företagens FOU-kostnader så att alla företag kan dra nytta av stödet.
- Patent- och innovationsboxar bör avskaffas. De är dyra för staterna och det finns inga bevis för att de stimulerar till mer FOU och innovationer i värdländerna.

- Staten bör subventionera privat FOU med ca 10 procent av näringslivets totala FOU. Idag ligger de flesta EU-länder under denna nivå. Det finns därför utrymme att öka FOU-stödet till näringslivet utan att det leder till undanträngningseffekter.

För att komma till rätta med inkompleta kapitalmarknader för riskfyllda projekt kan staten bistå med finansiering till små och innovativa företag och stimulera privata aktörer att agera affärsänglar på flera sätt:

- Statliga vc-bolag skapas som går in i tidiga faser. Man kräver då matchande investeringar i enskilda projekt från privata investerare. Syftet med matchningen är dels att använda marknadens signaler om vilka projekt som är kommersiellt gångbara och dels att aktivera privat kapital i tidiga faser.
- Man skapar en vc-fond där staten och privata investerare saminvesterar (ofta 50–50 procent). Fonden sköts sedan av privata investerare. Syftet är att stimulera privata investerare att tillhandahålla kapital genom att justera risk-avkastningskvoten på sätt som gynnar dessa. Denna metod rekommenderas dock endast om det råder brist på privata vc-bolag i ekonomin.
- För att hindra att ovanstående två fondtyper investerar i sena faser sätter man ett tak för hur mycket fonden får investera i enskilda portföljbolag, förslagsvis max 10 miljoner kr.
- Staten skulle kunna erbjuda privatpersoner som agerar affärsänglar skatterabatter om de investerar i onoterade bolag. Investeringar upp till ett visst belopp bör kunna dras av mot beskattningsbar arbetsinkomst. Kapitalvinster från dessa investeringar bör undantas från beskattning om de

innehas under en längre period eller återinvesteras i nya onoterade bolag.

- Ett annat kompletterande alternativ är att staten tillhandahåller mjuka innovationslån, som skrivs av om projektet misslyckas, till entreprenörer och uppfinnare.

Eftersom utformningen av patent och upphovsrätt styrs av internationella avtal är det svårt för individuella länder att avvika i systemet. Vissa problem behöver dock rättas till:

- Patentsystemet i Europa är fragmentiserat och kostsamt. Det nya EU-patentet – som snart blir verksamt – är ett steg i rätt riktning. Alla processer kommer att skötas av en enda domstol och kostnaden för patent i EU kommer att sänkas rejält.
- Dagens längd på upphovsrätt (70 år efter upphovsmannens död) bör förkortas avsevärt. Det långa skyddet orsakar högre konsumentpriser, färre produktalternativ samt hindrar att existerande verk förbättras, men ger obetydliga incitament till nytt skapande.
- Höga kostnader för rättsprocesser gör att småföretag sällan kan försvara sina immateriella rättigheter. Någon form av statlig garanti för småföretag är önskvärd.
- Piratkopior och spridning av dessa har ökat i takt med globalisering, digitalisering och internets genombrott. Det krävs fler sanktioner mot länder som inte upprätthåller de internationella avtal som gjorts om immateriella rättigheter. Även mer samarbete mellan tullmyndigheter och andra myndigheter i olika länder är önskvärd.

Universitetens två huvuduppgifter ska även i fortsättningen vara att dels producera grundforskning och nya metoder som sprids fritt;

dels utbilda och tillhandahålla en pool av akademiker och forskare. De bör framförallt fokusera på grundforskning – som har höga spill-over-effekter. Men både effektiviteten i forskningen och sannolikheten att nya innovationer tas fram kan höjas:

- Forskningsanslag till universiteten bör konkurrensutsättas för att höja forskningskvaliteten, skapa internationellt konkurrenskraftiga universitet och styra in forskningen på samhällsnyttiga områden.
- Ökad mobilitet för forskare mellan länder och mellan akademien och näringslivet är önskvärd, till exempel genom portabla forskningsanslag.
- Äganderätten av forskningsresultaten bör delas mellan forskare och universitet. På så sätt har alla parter incitament att kommersialisera forskningsresultaten.

## Källor och litteratur

Det finns en omfattande litteratur om betydelsen av FOU och innovationer för produktivitet och ekonomisk tillväxt. En övergripande artikel är ”Research and Development, Productivity and Spillovers: Empirical Evidence at the Firm Level” (*Journal of Economic Surveys* 19:4, 2005) av Robert Wieser. Ett annat översiktsverk är kapitlet ”Measuring the Returns to R&D” av Bronwyn Hall, Jacques Mairesse och Pierre Mohnen i boken *Handbook of the Economics of Innovation. Vol. 2* redigerad av Bronwyn Hall och Nathan Rosenberg (Amsterdam: Elsevier-North Holland, 2010). Zoltan Acs och David Audretsch visar i artikeln ”Innovation in Large and Small Firms: An Empirical Analysis” (*American Economic Review* 78:4, 1988) att små företag är mer innovativa än stora.

Om EU:s gemensamma och ganska omfattande strategier för att öka kunskapsintensiteten och innovationstakten kan man läsa i publikationerna *Innovation Union Scoreboard 2014* (European Union,

2014) och *Creating an Innovative Europe* (European Communities, 2006). Tillgänglig statistik över olika innovationsmått i EU finns i *State of the Innovation Union 2012* och *State of the Innovation Union, Taking Stock 2010–2014* (European Commission, 2012 och 2014) och *Innovation Union Scoreboard 2014* (European Union, 2014). Måtten på innovation har dock kritiserats av Charles Edquist och Mikel Zabala-Iturriagoitia i ”The Innovation Union Scoreboard is Flawed: The Case of Sweden – Not the Innovation Leader of the EU – Updated Version” (Lund University: CIRCLE Working paper 2015/27).

Ett omfattande översiktsverk om effekterna av olika offentliga FOU-strategier i näringslivet på ekonomisk tillväxt finns i *Effekter av ökade offentliga satsningar på FOU* (Stockholm: Konjunkturinstitutet, 2013) av Roger Svensson. Han har även sammanställt forskningsläget om effekterna av så kallade patent- och innovationsboxar i studien *Patentboxar som ett indirekt FOU-stöd*, (Stockholm: Entreprenörskapsforum, 2014). Dominique Guellec och Bruno Van Pottelsberghe analyserar empiriskt hur statliga FOU-subventioner i näringslivet påverkar företagens FOU-investeringar i artikeln ”The Impact of Public R&D Expenditure on Business R&D” (*Economics of Innovation and New Technology*, 12:3, 2003).

I den världsberömda boken *Boulevard of Broken Dreams. When Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital have Failed – and What to Do About it* (Princeton, NJ: Princeton University Press) analyserar Harvard-professorn Josh Lerner varför statliga innovationsstöd till näringslivet ofta misslyckas. Han ger även råd om hur sådana program bör utformas. En översikt av de svenska innovationsstöden och hur de är utformade finns i skriften *Statlig finansiering till småföretag?* (Stockholm: Timbro) av Roger Svensson. Bristen på venture capital i EU behandlas i rapporten *Report of the Chairman of the Expert Group on the Cross Border Matching of Innovative Firms with Suitable Investors* (European Commission, 2012).

Bruno Van Pottelsberghe analyserar det existerande patentsystemet i EU i *Lost Property: the European Patent System and Why It Doesn't Work* (Brussels: Bruegel Blueprint, 2009) och ”Europe Should Stop Taxing Innovation” (*Bruegel Policy Brief* 2010/02). Hanns Ullrich diskuterar fragmentiseringen av det nya EU-patentet i ”The European

Patent and Its Courts: An Uncertain Prospect and Unfinished Agenda” (*HC*, 46:1–9 2015). Tanken bakom systemen med immateriella rättigheter och hur styrkan på patent och upphovsrätt bör justeras finns i skrifterna *The Economics of Patents and Copyright* (The Berkeley Electronic Press, 2004, <http://www.bepress.com/leveque>) av Francois Lévêque och Yann Ménière och *Immateriella rättigheter och ekonomiska incitament* (Stockholm: IVA) av Roger Svensson. Den förra skriften tar även upp på vilket sätt småföretag missgynnas i patentsystemet. Kommerskollegium diskuterar globaliseringen och de ökade intrången på immaterialrätt i skriften *Piratkopiering i världshandeln* (Stockholm: Kommerskollegium, 2012).

Universitetens roll som skapare av innovation och tillväxt finns sammanfattad i artikeln ”The Economic Benefits of Publicly Funded Basic Research: A Critical Review” (*Research Policy* 30:1, 1999) av Ammon Salter och Ben Martin. EU-kommissionen har lagt fram förslag på hur universiteten i EU kan effektiviseras, *A Reinforced European Research Area Partnership for Excellence and Growth* och *State of the Innovation Union 2012* (European Commission, båda 2012). Roger Svensson diskuterar för- och nackdelar med konkurrensutsatt forskningsfinansiering i ”Konsekvenser av konkurrensutsatt statlig finansiering av universitet och högskolor” (*Ekonomisk Debatt* 27:2, 2009).