

# IMMATERIELLA RÄTTIGHETER OCH EKONOMISKA INCITAMENT

**En kortfattad översikt av kunskapsläget**

An orange circle containing the text 'INNOVATION FÖR TILLVÄXT' in white, bold, sans-serif capital letters.

**INNOVATION  
FÖR TILLVÄXT**

KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN (IVA)  
är en fristående akademi med uppgift att främja tekniska  
och ekonomiska vetenskaper samt näringslivets utveckling.  
I samarbete med näringsliv och högskola initierar och föreslår  
IVA åtgärder som stärker Sveriges industriella kompetens och  
konkurrenskraft. För mer information om IVA och IVAs projekt,  
se IVAs webbplats: [www.iva.se](http://www.iva.se).

Utgivare: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2012  
Box 5073, SE-102 42 Stockholm  
Tfn: 08-791 29 00

IVA-M 426  
ISSN: 1102-8254  
ISBN: 978-91-7082-837-9

Layout: Pelle Isaksson & Anna Lindberg

Denna rapport finns att ladda ned som pdf-fil  
via IVAs hemsida [www.iva.se](http://www.iva.se).

# Om skriften

Denna skrift har beställts av Vetenskapliga rådet inom projektet *Innovation för tillväxt*. Avsikten med skriften är att belysa immaterialrätten i stora drag, samt framställa vad forskningen kommit fram till ifråga om immaterialrättens fördelar och nackdelar för konsumenter och producenter. Dessutom diskuteras vilka möjligheter staten har att förstärka respektive försvaga immaterialrätten, och vad det får för följder. Det är troligen den första skriften i Sverige som behandlar immaterialrätten ur ett nationalekonomiskt perspektiv.

Skriften vänder sig till alla som arbetar med – eller av annan anledning intresserar sig för – immaterialrätt och dess verkningar. Den är utformad som en bred och heltäckande introduktion till ämnet; för fördjupning hänvisas till andra publikationer.

Skriften är författad av docent *Roger Svensson* vid Institutet för Näringslivsforskning, IFN. Arbetet har skett i samråd med docent *Göran Arvidsson*, koordinator för *Innovation för tillväxts* Vetenskapliga råd. Manuset har granskats av bland andra docent *Henrik Jordahl*, IFN. Det har presenterats för Vetenskapliga rådet som tillstyrkt publicering. Författaren är ensam ansvarig för innehållet.

Projektet *Innovation för tillväxt* vill bidra till att kunskapsbaserade företag växer, att Sveriges regering tar beslut om en nationell innovationsstrategi samt att politiker, näringsliv och myndigheter genomför konkreta åtgärder under projektets gång. Projektet ska ta fram och genomföra en handlingsplan i samverkan med politiker, näringsliv och myndigheter. Projektet ska också öka kunskapen om varför innovation är viktigt och stärka en positiv attityd till innovation.

*Innovation för tillväxt* ska utifrån befintliga analyser se över vilka konkreta åtgärder som behöver vidtas. Fokus ligger på dialog och aktiviteter. Projektet pågick i sin första fas 2009–2011 och kommer att löpa i ytterligare två år för kommunikation av slutsatser, dialog och diskussion.

Författaren skulle vilja tacka *Henrik Jordahl*, IFN, och *Göran Arvidsson*, IVA, för värdefulla kommentarer och synpunkter.



# Innehåll

Sammanfattning .....	6
1. Introduktion .....	9
2. Varför immateriella rättigheter? .....	11
Incitament till uppfinningar, verk och kommersialisering .....	11
Offentliggöra, sprida och standardisera kunskap.....	12
Underlätta kontrakt mellan skapare och producenter .....	12
Patent kontra upphovsrätt.....	13
Övervakning, intrång och domstolsprocesser .....	13
Kort sammanfattning av kapitlet .....	14
3. Välfärdsanalys och utformning .....	15
Välfärdsanalys .....	15
Statens instrument .....	16
Den optimala patentutformningen.....	18
Sekventiella patent .....	18
Bredd och längd för upphovsrätt.....	18
Upphovsrätt, piratkopiering och den digitala revolutionen.....	19
Kort sammanfattning av kapitlet .....	20
4. Mjukvaror och bioteknik.....	21
Mjukvaror och immateriella rättigheter.....	21
Bioteknik och immateriella rättigheter.....	23
5. Alternativ till immateriella rättigheter.....	25
Alternativa skydd och patent i praktiken.....	25
Open Source .....	26
6. Skillnader mellan regioner .....	29
Olikheter mellan patentregimer .....	29
Patent för läkemedel och miljö i u-länder .....	30
7. Sammanfattning och policyförslag .....	31
Bilaga 1: Varumärken och mönsterskydd.....	33
Bilaga 2: Noter och litteratur .....	35
Noter .....	35
Litteratur .....	36

# Sammanfattning

Med *immaterialrätt* avses lagar och normerande rättsfall som bestämmer vilket skydd som olika former av intellektuellt arbete ska ges.

Sådant intellektuellt arbete hänvisar till skapelser i ”sinnet” till skillnad från fysiska skapelser. Det kan handla om uppfinningar, romaner, målningar, symboler, namn, bilder eller grafiska framställningar inom näringslivsverksamhet.

Själva rättsområdet immaterialrätt delas upp i industriell äganderätt, i form av *patent*, *designskydd* och *varumärkesskydd*, samt i litterär och konstnärlig äganderätt, i form av *upphovsrätt*. Denna skrift behandlar främst patent respektive upphovsrätt, eftersom dessa båda följer samma ekonomiska teori. I en bilaga tas varumärken och mönsterskydd upp.

Det finns viktiga skillnader mellan patent och upphovsrätt. Till exempel är uppfinningar svårare att definiera än konstnärliga verk. Det krävs därför omfattande utredningar innan patent godkänns, vilket är kostsamt.

Upphovsrätten skyddar dessutom automatiskt konstnärliga verk, men inte själva idén, bara hur den uttrycks. Upphovsrätten ger därför å sin sida ett betydligt smalare skydd än patent.

Det är staten som genom lagstiftning erbjuder exklusiva immateriella rättigheter (patent och upphovsrätt) som är begränsade i tid och rum till upphovsmän. Det finns tre huvudsakliga anledningar till detta:

- Det ger incitament till att uppfinningar och konstnärliga verk skapas som sedan kommersialiseras/publiceras och kommer konsumenterna till del.
- Det gör att kunskap offentliggörs, sprids och standardiseras.
- Det underlättar kontrakt (licenser/förvärv) mellan upphovsmän och producenter.

Det är innehavarna själva som får övervaka och anmäla om intrång av immateriella rättigheter sker. Vid intrång kan tvisten hamna i domstol. Kostnaderna för tvister kan vara mycket höga. Individer och små företag missgynnas därför gentemot storföretag.

Immaterieella rättigheter är förvisso inte enbart av godo, utan skapar en del kostnader för samhället:

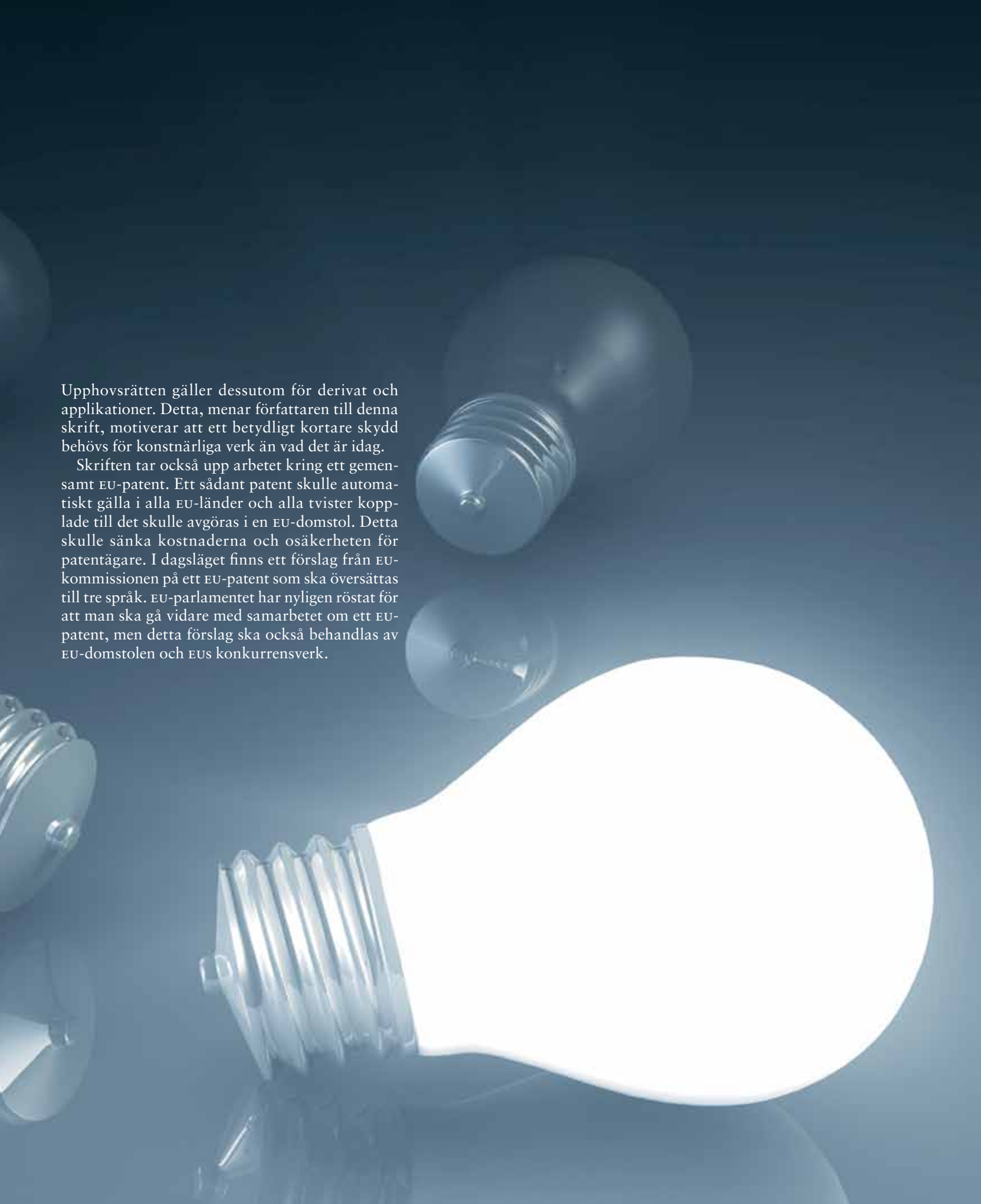
- Konsumenterna får betala högre priser.
- Konkurrenter hindras från att lansera närliggande substitut, vilket hämmar konkurrensen. Produktutbudet för konsumenterna minskar.
- Dubbelarbeten inom forskning och utveckling (FoU) – bara den som får patentet kan använda sin FoU direkt.

Dessa argument gäller för både patent och upphovsrätt.

För att uppnå bästa möjliga resultat för såväl konsumenter som producenter, kan staten reglera framför allt *längd*, *bredd* och *höjd* inom immaterialrätten.

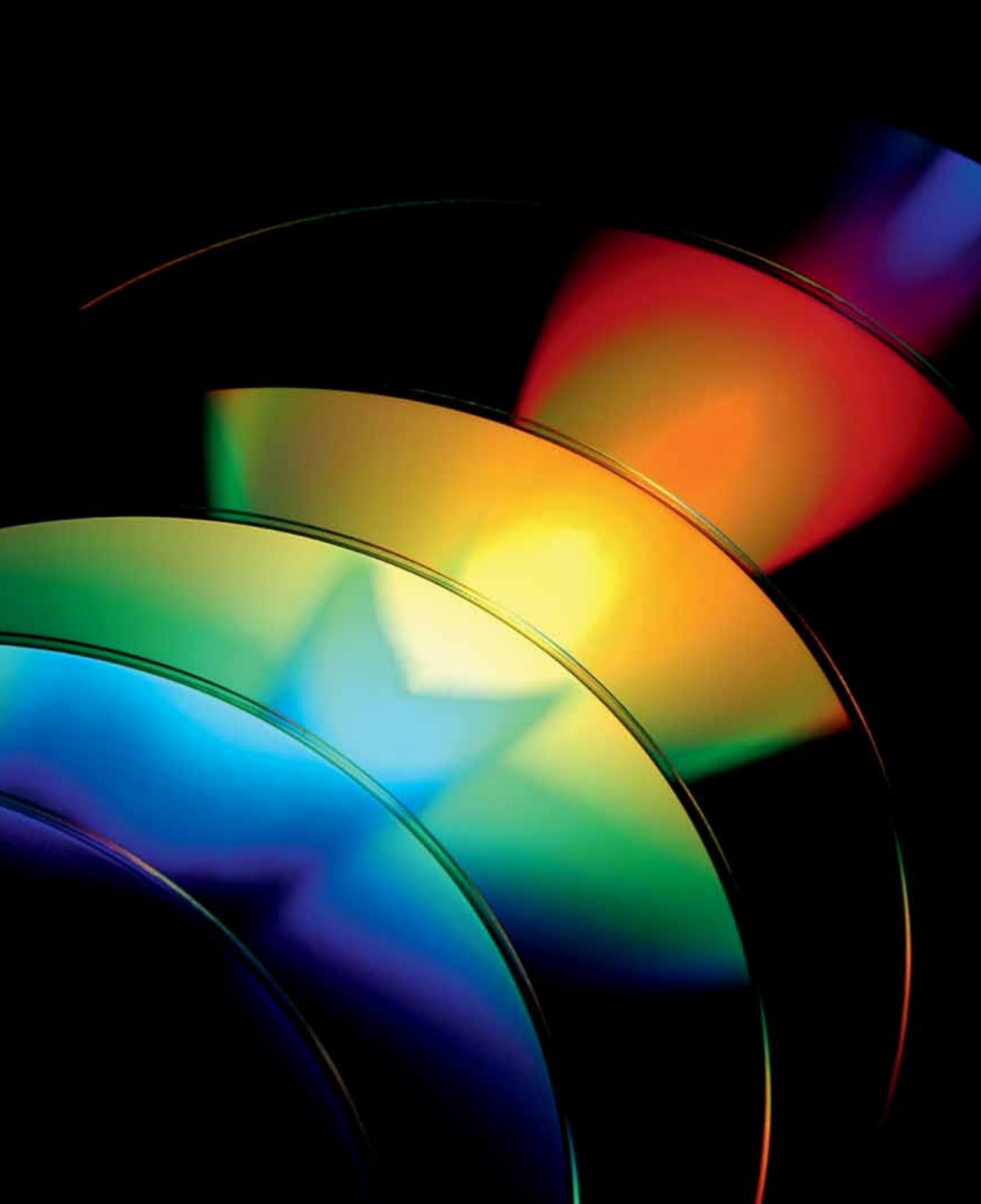
Långa och breda rättigheter ökar konkurrensen och FoU-investeringarna, men orsakar dubbelarbeten inom FoU. Breda och korta rättigheter kan däremot med fördel användas i sektorer med sekventiella uppfinningar (till exempel elektronik). Sådana patent ger pionjären bättre skydd, dubbelarbeten inom FoU undviks och efterföljare behöver inte vänta så länge på att få patent för förbättrade uppfinningar. Författaren till denna skrift menar därför att man bör införa kortare och bredare patent för dessa uppfinningar än vad man har idag.

Det smalare skyddet för upphovsrätt än för patent motiverar ett längre skydd för det förra. Men å andra sidan är det ofta betydligt billigare att skapa nya konstnärliga verk än uppfinningar.



Upphovsrätten gäller dessutom för derivat och applikationer. Detta, menar författaren till denna skrift, motiverar att ett betydligt kortare skydd behövs för konstnärliga verk än vad det är idag.

Skriften tar också upp arbetet kring ett gemensamt EU-patent. Ett sådant patent skulle automatiskt gälla i alla EU-länder och alla tvister kopplade till det skulle avgöras i en EU-domstol. Detta skulle sänka kostnaderna och osäkerheten för patentägare. I dagsläget finns ett förslag från EU-kommissionen på ett EU-patent som ska översättas till tre språk. EU-parlamentet har nyligen röstat för att man ska gå vidare med samarbetet om ett EU-patent, men detta förslag ska också behandlas av EU-domstolen och EUS konkurrensverk.



# I. Introduktion

En förutsättning för ekonomisk tillväxt är en ständig ström av nya eller förbättrade produkter. Företag och individer lägger varje år ner stora summor på immateriella investeringar (FoU, utbildning) för att skapa ny kunskap som leder till nya produkter. Sverige brukar ligga i världstopp både om man mäter FoU-utgifternas andel av BNP och antalet patent per invånare. Ett problem är att det ofta är lätt för konkurrenter att stjåla kunskapen och själva imitera produkterna. Om inte den nya kunskapen skyddas riskerar detta att leda till underinvesteringar i FoU och skapande. Ett sätt att skydda den nya kunskapen är att genom lagstiftning bevilja immateriella rättigheter (bland annat patent och upphovsrätt) till upphovsmakarna.

Syftet med denna studie är att redogöra för vad den ekonomiska forskningslitteraturen har kommit fram till om immateriella rättigheter. Vilka fördelar och nackdelar har immateriella rättigheter för producenter respektive för konsumenter? En annan huvudfråga är vilka instrument staten har till sitt förfogande för att justera styrkan i rättigheterna och vad detta får för konsekvenser för samhället. Fokus är genomgående inriktat på policyfrågor. Vad kan lagstiftare göra för att få systemet med immateriella rättigheter att fungera bättre? Frågan om hur företag bör göra för att skydda sina produkter behandlas därmed inte direkt i studien även om jag kommer in på denna problematik i Avsnitt 5.

Exklusiva immateriella rättigheter går egentligen stick i stäv med konkurrenslagarna om monopol. Men det finns flera samhällsnyttiga skäl till att staten beviljar immateriella rättigheter till företag och individer:

- För att ge incitament till att skapa uppfinningar eller konstnärliga verk (ny kunskap), som sedan kommersialiseras eller publiceras
- För att offentliggöra, sprida och standardisera ny kunskap
- För att underlätta licens- och äganderättskontrakt av kunskap

Nackdelarna med immateriella rättigheter är främst att konsumenterna får betala högre priser, att konkurrenter hindras från att etablera sig på marknaden och att företag gör dubbelarbeten inom FoU som de inte får användning av. Dessa för- och nackdelar gäller för både patent och upphovsrätt. Faktumet att både patent och upphovsrätt följer samma ekonomiska teori och motiveras av liknande policy-skäl ovan, är en av orsakerna till att denna studie fokuserar på just patent och upphovsrätt. Det finns dessutom en hel del forskning som har genomförts om patent och upphovsrätt, vilket underlättar en kunskaps-sammanställning. Egenskaper som skiljer patent och upphovsrätt åt kommer speciellt att belysas.

Det finns även andra viktiga immateriella rättigheter. Varumärken och mönsterskydd är medel för företag att signalera hög kvalitet hos sina produkter till konsumenterna samt att differentiera produkterna gentemot konkurrenternas produkter. De samhällsnyttiga skälen till att bevilja varumärkesskydd och mönsterskydd är att underlätta valet för konsumenter då produkter har icke-observerbara egenskaper (till exempel kvalitet och livslängd) och att ge incitament för producenter med sådana rättigheter att behålla hög kvalitet. Varumärken och mönsterskydd har alltså i huvudsak en annan funktion och behandlas därför i Appendix. Dessutom är den policyrelevanta forskningen om dessa rättigheter begränsad.

I avsnitt 2 går jag igenom argumenten för att staten beviljar patent och upphovsrätt. Välfärdsanalys och statens instrument för att justera styrkan på rättigheterna diskuteras i avsnitt 3. Här tar jag även upp vad den digitala revolutionen inneburit för upphovsrätten. Immateriella rättigheter har debatterats livligt inom bioteknik och mjukvara under senare år, vilket jag diskuterar i avsnitt 4. Avsnitt 5 behandlar alternativa sätt att skydda och skapa ny kunskap, bland annat ledtider och Open Source. Olika regionala skillnader i patenträttigheter diskuteras jag i avsnitt 6 (bland annat vem som blir beviljad patentet) och det sista avsnittet sammanfattar slutsatserna och ger förslag på policyåtgärder.



## 2. Varför immateriella rättigheter?

### **Incitament till uppfinningar, verk och kommersialisering**

Den totala avkastningen på FoU-investeringar för samhället är högre än den privata avkastningen som FoU-investeraren får. Detta beror på att företag inte kan ta tillvara på alla resultat från sin FoU och en del av den nya kunskapen transfereras till andra företag genom spillovers.<sup>1</sup> Kostnaden för att imitera existerande teknologier är betydligt lägre än kostnaden för att förbättra eller skapa nya teknologier. Att utföra FoU är förenat med höga fasta kostnader. Om en konkurrent kan komma åt teknologin bakom en uppfinning nästan gratis, kommer priset på den nya produkten att pressas ned mot marginalkostnaden. Uppfinnaren kan då inte längre täcka sina stora utlägg för FoU. Men kunskapen är också ofta ”icke-exkluderbar”. Ett företag som har tagit fram ny kunskap har svårt att hindra andra företag från att använda kunskapen.

Företagen på en fri marknad kommer att investera mindre i FoU än vad som är optimalt för samhället på grund av spillovers och icke-exkluderbarhet. En del produkter som det finns en marknad för kommer inte att produceras och det blir en välfärdsförlust. Detta problem kan hanteras på två olika sätt:

- Immateriella rättigheter (patent, upphovsrätt) kan skydda den nya kunskapen. Dessa rättigheter är begränsade i tid och rum och exkluderar andra från att använda den nya kunskapen. Patent ger incitament till uppfinnare att spendera resurser på FoU, att uppfinna och att kommersialisera. För att få den exklusiva rätten måste ägaren offentliggöra en minimimängd av kunskap om uppfinningen, som blir tillgänglig för andra företag och samhället i sin helhet.
- Staten kan assistera med finansiering vid skapandet av ny kunskap – med syftet att garantera att den nya kunskapen sedan sprids. Statliga universitet

och laboratorier är det främsta exemplet på detta system. Ibland tillhandahåller staten finansiering till privata företag som genomför forskningen. Detta system är effektivt om den privata avkastningen är låg och den samhälliga är hög.

En viktig fråga är i vilka situationer som immateriella rättigheter eller statlig finansiering bör användas för att undvika underinvestering i FoU. När det gäller grundforskning är det samhällliga värdet av FoU mestadels mycket högre än det privata värdet, eftersom resultaten så lätt kan replikeras och spridas. Men resultaten från grundforskning har få direkta applikationer och kan inte skyddas av patent (som kräver industriell tillämpbarhet) eller andra immateriella rättigheter. Därför bör statlig finansiering stödja grundforskning medan immateriella rättigheter bättre skyddar applicerad FoU.

Statlig finansiering har dock två nackdelar. För det första måste staten samla in skatter för att täcka finansieringen. Detta snedvrider produktionen av andra varor och tjänster. Den statliga finansieringen är alltså inte gratis. För det andra har staten sällan kunskap om vilka projekt som är bäst att stödja från ett samhällligt perspektiv. Därför uppstår ofta situationer med antingen under- eller överfinansiering när staten är inblandad.

Tidiga empiriska studier från 1990-talet fastslog att patent gav incitament till företag att uppfinna och kommersialisera läkemedel och tekniska instrument. Men i andra sektorer var patent inte den huvudsakliga strategin för att få intäkter från uppfinningar. Man menade att det inte fanns starka kopplingar mellan patent och innovativa aktiviteter. Senare studier visar dock ett mer positivt samband mellan patent och innovationer. Flera studier har bland annat visat att länder som har starkare immateriella rättigheter också har högre investeringar i FoU som andel av BNP. Studier i halvledarindustrin påvisar att starkare patentskydd ger företag starkare incitament att ansöka om fler patent.

### Fakta: Bayh-Doleakten

Bayh-Doleakten infördes 1980 i USA. Den innebär att universitet och ideella organisationer fick äganderätt till de forskningsresultat och uppfinningar som skapats på deras institutioner och som sponsrats av federala medel. Akten medför också vissa skyldigheter. Hit hör att uppfinningarna måste rapporteras till finansören, att man ska söka patent, arbeta för kommersialisering/licensiering och dela eventuella royaltintäkter med forskaren/uppfinnaren. Eventuella vinster ska användas till forskning och utbildning.

## Offentliggöra, sprida och standardisera kunskap

Kunskap avslöjas och sprids både när patent beviljas och när artistiska verk publiceras. Avslöjandet av kunskap i patentansökningar ökar antalet företag och individer som blir medvetna om den nya kunskapen. Den offentliggjorda kunskapen signalerar olika typer av information till konkurrenterna: 1) vilka produkter eller processer som fungerar bäst; 2) patentägarens intentioner om kommersialisering; och 3) lönsamheten för imitationer.

En uppfinnare kan välja hur mycket kunskap han vill avslöja när han ansöker om ett patent. Om viktiga delar av kunskapen undanhålls ökar dock sannolikheten att patentet blir bedömt som ogiltigt om konkurrenter utmanar det i domstol. Det finns sålunda ett motsatsförhållande mellan avslöjande av kunskap och patentets giltighet.

Vid en patentansökan måste uppfinnaren avslöja och organisera den nya kunskapen i ett standardiserat format, vilket är en annan fördel. Kunskapen kodifieras, vilket innebär att:

- Transaktionskostnaden för att sprida och ta till sig kunskap minskar.
- Asymmetrisk information mellan individer och företag minskar och koordinationen inom och mellan företag ökar.
- Kunskap blir mer tillgänglig för andra och kommersialisering underlättas.

En nackdel med standardisering är naturligtvis att den är kostsam. Den kräver investeringar i arbetstimmar, kapital, resurser och IT. Utvecklingen av IT har annars gjort kunskapen i patentdatabaser lättare tillgänglig för företag och individer över hela världen. Sökkostnaderna har fallit drastiskt.

## Underlätta kontrakt mellan skapare och producenter

Många uppfinnare och artister har inte kapaciteten att kommersialisera sina uppfinningar och verk. Om äganderätten till ny kunskap är dåligt definierad är det svårt att överföra kunskapen. Producenten vill inte betala för en osedd uppfinning och om uppfinnaren avslöjar hela kunskapen om uppfinningen kan producenten stjäla den.

Immateriella rättigheter underlättar kontrakt (licenser eller äganderätt) av kunskapen mellan uppfinnare/skapare och producenter/finansiärer och ökar sannolikheten att den används av den som värderar den högst. Det finns dock alltid transaktionskostnader då äganderätter överförs.<sup>2</sup> Handel med immateriella rättigheter sker bara om transaktionskostnaderna är lägre än vinsten av handeln. Om transaktionskostnaderna är höga kan staten antingen sänka dessa kostnader genom att ordna med immateriella rättigheter eller göra den nya kunskapen fritt tillgänglig för alla. Som ett exempel på det senare fallet beviljas inte immateriella rättigheter för teorier eller idéer. Det skulle kosta alldeles för mycket att förhandla om kontrakt varje gång en teori används.

Empiriska studier drar slutsatsen att licens- och förvärvskontrakt förekommer oftare när uppfinningar patenteras och att starkare patent möjliggör mer effektiva licenskontrakt. Licenstagaren kommer då att betala de avtalade avgifterna och ägaren transfererar den kontrakterade teknologin. För uppfinnare med begränsade finansiella resurser och höga FoU-kostnader förbättrar patent möjligheten till finansiering från kapitalmarknaden. Sådan finansiering är ofta nödvändig för kommersialiseringsfasen. Bayh-Doleakten i USA från 1980 stärkte universitetens ägande av forskningsresultat som finansierats av statliga medel. En konsekvens har blivit att antalet universitetspatent och antalet licenskontrakt mellan universitet och företag har ökat explosionsartat under tre decennier. Patentering av universitetuppfinningar underlättade licenskontrakt.

De två egenskaperna att ge incitament att skapa eller uppfinna och att underlätta kontrakt är komplementära. Till exempel, om immateriella rättigheter är väldefinierade kommer transaktionskostnaderna att sjunka och det blir lättare att överföra rättigheterna. Ägaren kan då förvänta sig en högre vinst, som i sin tur ger starkare incitament att uppfinna, etc.

## Patent kontra upphovsrätt

Patent skyddar tekniska uppfinningar och syftar till att främja teknologiutvecklingen. Upphovsrätt skyddar litterära och konstnärliga verk som böcker, filmer, foton och musik. En författare eller artist kan inte veta efterfrågan för sitt verk på förhand. Den slutgiltiga produkten kan ofta lätt kopieras. Upphovsrätt skyddar hur idén i verket uttrycks och hindrar imitation. Detta möjliggör att skaparen får intäkter och ger incitament att producera konstnärliga verk.

Det är mycket svårare att definiera en uppfinning än ett konstnärligt verk. Uppfinningar behöver därför grundligt granskas. Som en konsekvens är undersöknings- och ansökningskostnaderna relativt höga. Uppfinnaren måste staka ut sitt territorium i ansökningar genom att ange patentkrav på själva uppfinningen, vad man vill ha skydd för och eventuellt applikationer till patentverket. Litterära och konstnärliga verk skyddas automatiskt av upphovsrätten när de skapas och kräver inte någon utredningsprocess för att betraktas som en immateriell rättighet.

En annan egenskap är att upphovsrätt bara skyddar en mycket smal del av skapandet. Till skillnad från patent skyddar upphovsrätt inte den underliggande idén – bara hur den uttrycks. Verket själv sätter gränserna för upphovsrätten. Upphovsrätten reducerar bara obetydligt möjligheterna för senare artister att skapa nya verk. Patent har ett mycket bredare skydd (begränsade av anspråken i ansökan) och kan blockera konkurrenter från att använda uppfinningen såväl som efterföljande uppfinningar (se mer om detta i avsnitt 3).

På grund av den högre klarheten om upphovsrätt sker omedvetna intrång av artistiska verk mer sällan. Det bör även noteras att oberoende skapande inte betraktas som intrång gentemot någon annans upphovsrätt. Djupgående efterforskningar skulle därför vara kontraproduktivt för artister. Omedvetna intrång är vanligare för patent, eftersom uppfinnaren måste ha mer kunskap om existerande teknologier, vilket kräver kostsamma efterforskningar.

Upphovsrätt har lägre kostnader när det gäller övervakning och att lagligen beivra intrång. Detta beror på att upphovsrätt har mer precisa begränsningar än patent, men också på att det är lättare att upptäcka imitation av upphovsrätt. Piratpubliceringar upptäcks lättare än imiterade uppfinningar som ofta kräver omvänd ingenjörskonst.<sup>3</sup>

En annan funktion hos upphovsrätten är att

den underlättar delandet av vinster och risker mellan skapare (artister) och utgivare. Den senare investerar i distribution och marknadsföring av konstnärliga verk. Utgivaren delar sedan vinsten med artisten mot rättigheten att publicera verket. Upphovsrätten orsakar att skapande och utgivning är separerade i kulturella sektorer. Därmed underlättar upphovsrätten överföring av äganderätten och att den som värderar den högst använder upphovsrätten.

Det finns emellertid också transaktionskostnader för upphovsrätt, som främst är kostnader för att regler ska efterföljas och kontraktskostnader. Därför representerar kollektiva upphovsrättsorganisationer ofta artisterna inom ett område. De förhandlar, sköter användningslicenser, samlar in och distribuerar licensintäkter. I Sverige sköter till exempel organisationen STIM upphovsrätten för tonsättare, SAMI representerar utövande musiker och artister och Bildkonst Upphovsrätt i Sverige (BUS) organiserar bildkonstnärer. Organisationen Copyswede sköter upphovsrätten för vidareändring av verk i radio och TV för en mängd olika artister. I andra fall finns det organisationer som både är fackförbund och som skriver ramavtal för medlemmarnas upphovsrätt, till exempel Sveriges Dramatikerförbund för skådespelare och Sveriges Författarförbund för författare.

## Övervakning, intrång och domstolsprocesser

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 rapporterade intrång hamnar i domstol. I USA är antalet klagomål på patentintrång 16 gånger högre än antalet domstolsfall. Den huvudsakliga orsaken är de höga kostnaderna för rättstvister. I USA kostar en patentvist mellan 1 och 3 miljoner USD. I Europa är kostnaden lägre, mellan 50 000 och 500 000 USD, men å andra sidan kan det krävas processer i flera olika 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. Statistik visar att cirka två procent av alla patent hamnar i domstolsprocesser.

Speciellt har småföretag och uppfinnare en nackdel gentemot storföretag beroende på de höga kostnaderna. Någon allmän försäkring mot intrång existerar idag inte på marknaden, på grund av att premierna skulle bli för höga.<sup>4</sup> En förstudie finns emellertid för skapandet av ett svenskt statligt IPR-bolag som bland annat skulle assistera resurssvaga innehavare av immateriella rättigheter vid förhandlingar (till exempel licenser) och intrång. Detta bolag skulle delvis finansieras direkt från staten och delvis av de innehavare som behöver assistans, till exempel i form av avgifter, delade licensintäkter eller ägandeskap.<sup>5</sup> Men det kan även behövas förändringar i rådande domstolsstruktur för tvister som behandlar immateriella rättigheter samt utökade möjligheter till alternativa tvistelösningsmekanismer.

En tredje part (till exempel konkurrent) kan invända mot patentet hos patentverket innan det har godkänts. Detta sker ofta i branscher med intensiv konkurrens där företagen har koll på varandra. När patentet godkänts kan en tredje part invända mot patentet i domstol. Men en konkurrent har sällan något intresse av att själv ta kostnaderna och låta andra konkurrenter vara fripassagerare. Praktiskt vänder sig därför konkurrenter bara mot patentets giltighet om de anklagas för patentintrång. Då hamnar tvisten i domstol och inte hos patentverket. Vid tvister som gäller upphovsrätt försvarar sig ofta det anklagade företaget istället med att hävda vad som är korrekt användning av upphovsrättskyddat material och om de båda verken är betydligt likartade eller inte. Man kan också hävda att man aldrig sett originalet och skapat verket oberoende.

Svårigheterna att lagligen beivra intrång motiverar att höga sanktioner utdöms vid upptäckt – speciellt vid intrång av patent som är svårare att bevisa än intrång av upphovsrätt. Detta är emellertid inte alltid fallet. Givet att det är svårt och dyrt att försvara immateriella rättigheter kommer en potentiell köpare att värdera dem lägre. Detta är en typ av ex-post transaktionskostnad som orsakar att immateriella rättigheter inte alltid utnyttjas av de företag eller individer som värderar dem högst. Svenska immateriella rättigheter skulle därmed riskera att säljas billigt till utlandet på grund av dåligt skydd.

Empiriska undersökningar har visat att sannolikheten för att ett patentintrång ska leda till en rättstvist i domstol är högre om:<sup>6</sup>

- Parterna har olika förväntningar av utfallet. Detta är ofta fallet inom nya teknologiska områden.
- Patentet är värdefullt.
- Patentet skyddar en tidig uppfinning som är först i en kedja av uppfinningar.
- Patentet ägs av ett småföretag eller en uppfinnare.
- Ett företag önskar etablera ett renommé. Patent inblandade i rättstvister citeras oftare än andra. Detta hjälper ägaren att upprätthålla andra patent. I synnerhet stora företag med många patent kan dra fördel av en sådan strategi.

## Kort sammanfattning av kapitlet

Det finns tre huvudsakliga skäl till att staten erbjuder exklusiva immateriella rättigheter (patent och upphovsrätt) som är begränsade i tid och rum till upphovsmän.

- Ge incitament till att uppfinningar och konstnärliga verk skapas som sedan kommersialiseras/publiceras och kommer konsumenterna till del.
- Offentliggöra, sprida och standardisera kunskap.
- Underlätta kontrakt (licenser/förvärv) mellan upphovsmän och producenter.

Eftersom uppfinningar är svårare att definiera än konstnärliga verk krävs omfattande utredningar innan patent kan godkännas. Detta ger vissa kostnader. Upphovsrätten skyddar automatiskt konstnärliga verk, men inte själva idén, bara hur idén uttrycks. Upphovsrätten ger därför ett betydligt smalare skydd än patent.

Det är innehavarna själva som får övervaka och anmäla om intrång av immateriella rättigheter sker. Då kan tvisten hamna i domstol. Kostnaderna för tvister kan vara mycket höga. Individer och små företag missgynnas därför gentemot storföretag.

# 3. Välfärdsanalys och utformning

**Tabell 1: Effekterna av patent på privat och samhällelig välfärd**

	Privat välfärd/nytta	Samhällelig välfärd/nytta
<b>Fördelar</b>	Temporär exklusiv rättighet Högre priser Lättare med licens- och ägarkontrakt	Mer ny kunskap offentliggörs och sprids Fler nya produkter till marknaden Produktion av den som har mest nytta av kunskapen
<b>Nackdelar</b>	Ansöknings- och förnyelseavgifter Högre FoU-kostnader Kunskapsöverföring till konkurrenter	Högre priser Inträdeshinder för konkurrenter Dubbelarbeten inom FoU vid patentrace Kostnader att administrera systemet

## Välfärdsanalys

All ny kunskap som har ett positivt nettovärde för samhället bör produceras. Det är då viktigt att upphovsmannen får en tillräcklig belöning för sina ansträngningar – annars kommer ingen att skapa, kommersialisera eller sprida kunskapen. De immateriella rättigheterna orsakar att de privata och samhälleliga värdena av kunskapen förändras.

Det samhälleliga värdet är att den nya kunskapen eller teknologin bakom uppfinningen: 1) offentliggörs och sprids; 2) används i nya produkter eller processer som kommer konsumenterna och andra producenter till del samt 3) genererar ytterligare kunskap. Dessutom ökar sannolikheten att den som värderar kunskapen högst sköter produktionen (ökad effektivitet) då kontrakt är lättare att skriva. Nackdelarna för samhället är att konsumenterna måste betala ett högre (monopol-) pris. Några konsumenter kommer då inte att kunna köpa produkten. En annan nackdel är att dubbelarbeten inom FoU slösas i patentrace – bara patentägaren har direkt nytta av sin FoU. Företagen tillsammans kommer att göra mer FoU än vad som är samhälleligt nödvändigt för att skapa uppfinningen. Inträde på marknaden med

liknande teknologier hindras också. Det finns även vissa kostnader att administrera och övervaka systemet som inte alltid är finansierade av avgifter.

Det privata värdet är att uppfinnaren kan få belöning för sina ansträngningar. Om uppfinnaren beviljas en tidsbegränsad exklusiv rättighet till uppfinningen och dess applikationer kan han ta ut ett högre pris än under fri konkurrens. Han har då starkare incitament att uppfinna och kommersialisera, eftersom han har skydd mot illegal exploatering av teknologin. Det är även lättare att sälja eller licensiera kunskapen. Nackdelen för uppfinnaren är naturligtvis de högre FoU-kostnaderna (eftersom han nu uppfinner mer), ansöknings- och förnyelseavgifter för patenten och att kunskap lättare sprids till konkurrenter

Den exklusiva rättigheten ger inte patentinnehavaren automatiskt en monopolposition på marknaden. Vanligtvis finns det substitut till patenterade produkter, som antingen redan existerar när den nya produkten introduceras eller skapas av konkurrenter som ett svar på den nya produkten. Om substituten är av lägre kvalitet säljs de till ett lägre pris eller så tvingas de andra företagen att höja kvaliteten. Hur konkurrenssituationen ser ut efter att en patentskyddad produkt

### Fakta: Statens instrument

Staten har tre huvudsakliga instrument för att ändra styrkan på patenten och upphovsrätten. *Längd* talar om hur länge immaterialrätten gäller. *Bredd* är kopplad till hur nära varianter av en uppfinning eller ett verk får ligga originalet för att inte göra intrång. *Höjd* visar hur mycket man måste förbättra en befintlig uppfinning eller ett befintligt verk för att det inte ska betraktas som intrång. Utökad längd, bredd eller höjd ger ett starkare skydd för upphovsmannen.

introduceras beror bland annat på om några av de tidigare företagen eller produkterna tvingas bort från marknaden eller inte.<sup>7</sup>

Beslutsfattare/lagstiftare bör maximera den samhällliga välfärden, vilken är summan av uppfinnarens vinster från den första patentperioden och konsumenternas överskott från nästa period (då patentet har förfallit). Det är viktigt att skapa en balans mellan uppfinnarens (exklusiv rätt till överskott) och samhällets (kunskapsspridning och nya produkter) intressen för att behålla ett stabilt flöde av nya teknologier. Patentsystemets utformning kommer att påverka företagets incitament att imitera existerande produkter, skapa nya produkter, investera i FoU, licensiera rättigheter till andra företag och konkurrera på teknologimarknader.

Om de immateriella rättigheterna är svaga kommer företag att föredra att förbättra existerande teknologier framför att skapa ny teknologi genom FoU. Om patent istället är starka för tidiga uppfinningar hindras konkurrenter från att lansera förbättringar och varianter. Utvecklingen hämmas och konkurrenter tvingas investera mer för att komma över de höga uppfinningströsklarna.

### Statens instrument

Staten har tre huvudsakliga instrument för att justera styrkan på den immateriella rättigheten (utöver att kunna bestämma tiden för offentliggörandet). Dessa är längd, bredd och höjd. Mycket forskning om immateriella rättigheter har handlat om hur marginella förändringar i dessa instrument påverkar uppfinnare att skapa nya teknologier och att kommersialisera dessa. Längd är lätt att mäta och administrera jämfört med bredd och höjd som är mer diffusa och baseras på bedömningen hos handläggare.

### Längd

Längden talar om hur länge den exklusiva rättigheten gäller. För patent är längden max 20 år från ansökningsdatum och för copyright minst 50 år efter skaparens död. Längre giltighetstid är naturligtvis önskvärdt för uppfinnaren/skaparen, eftersom han då kan få intäkter under längre perioder utan att hotas av imitationer.

Företagen som investerar i FoU på en marknad med immateriella rättigheter står inför två typer av osäkerheter. För det första, risken att projektet misslyckas med förlust av finansiella resurser som följd. För det andra, konkurrensen gentemot rivaler karaktäriseras av att vinnaren tar hela kakan (patentet). Den första som ansöker om patent kan hindra andra företag från att kommersialisera liknande teknologier. Längre löptid för patentet ger därmed företag starkare incitament att investera mer i FoU. Detta ökar deras kunskapsproduktion och sannolikheten att de skapar fler uppfinningar.

Varför kan man inte utöka löptiden så att fler investeringsintensiva uppfinningar kan finansieras? Det finns fyra huvudsakliga negativa effekter av längre löptid för patenten.

- Vinster långt i framtiden är mindre värdefulla för uppfinnaren, eftersom de behöver räknas ned med diskonteringsräntan, som är lika med avkastningen på alternativa investeringar. Vid en årlig diskonteringsränta på 4 procent blir en intäkt på 100 kr 50 år framåt i tiden värd 14,1 kr idag. Om intäkten ligger 100 år fram i tiden är nuvärdet bara 2,0 kr.
- Långlivade patent förlänger den välfärdsförlust som skapas av priser som ligger över den fria konkurrensnivån. Det skulle vara kostsamt för samhället att utöka tiden för rättigheten utöver vad som är nödvändigt för att gottgöra uppfinnaren.
- Långa löptider håller tillbaka utvecklingen av nya teknologier som bygger på den första uppfinningen och hindrar att nya företag etableras.
- Det finns en risk att företag skulle föredra att köpa exklusiva rättigheter och garantera sig själva ett säkert och stabilt intäktflöde snarare än att investera i riskfyllda FoU-projekt. Detta är ofta fallet i mediebranschen.

Implikationen av detta är att samhället bör prioritera att de mindre kostsamma uppfinningarna

blir tillgängliga för konsumenterna, snarare än att man fokuserar på skapandet av mycket kostsamma uppfinningar.

Den optimala löptiden för olika patent varierar. Patentsystemet har delvis löst detta problem med förnyelseavgifter som vanligtvis betalas varje år. Löptiden förlängs mot erläggande av en avgift som ökar med tiden. Ägarna kan därmed justera den optimala längden för sina patent. Patent med högre värden kommer att behållas längre.

### **Bredd**

Ett patent består av två delar: beskrivning och patentkrav ("claims"). Beskrivningen inkluderar bakgrund till uppfinningen och en detaljerad diskussion om uppfinningen och hur den fungerar. Listan på patentkrav beskriver vad man vill ha skydd för. Här kan man ange avancerade sätt att använda uppfinningen i förväntade applikationer, men detta är inte nödvändigt. Patentkraven måste vara konsistenta med den grundläggande beskrivningen. Med bredd menas hur stort område som patentet täcker och skyddar gentemot rivaliserande produkter som liknar eller ligger nära uppfinningen.<sup>8</sup> Bredd sätts initialt av ansökaren. Patenthandläggaren tar sedan ställning till om patentet ska beviljas på dessa grunder eller inte. Efter beviljandet utmanas ofta breddens giltighet av konkurrenter. Om innehavaren anser att intrång har skett kan sedan en domstol bekräfta, ändra eller ogiltigförklara bredden.

Bredare patent ger större intäkter för patentägaren, eftersom den exklusiva rätten expanderas över ett bredare teknologiskt område och ger ett bättre skydd gentemot intrång. Produktvariationen på marknaden minskar, eftersom bredare patent hindrar att varianter eller liknande produkter lanseras. Konsumenterna får ett mindre utbud av produkter att välja mellan. Empiriskt har det påvisats att bredare patent ger starkare incitament att skapa uppfinningar och kommersialisera dem.<sup>9</sup> Värdet av immateriella rättigheter ökar sålunda med bredden. Generellt sett är det dock svårare att få breda patent godkända vid patentverken.

### **Höjd**

Uppfinningshöjd innebär den minsta nivån av ny teknologisk kunskap som måste bli tillgänglig för allmänheten för att patentet ska beviljas. Höjd associeras med nyhetsvärde och icke-självklarheter. Uppfinningshöjden bestäms av praxis i domstolar, som i sin tur kan påverkas av lagstiftare. Givet an-

sökan så måste patenthandläggaren ta ställning till om uppfinningen har tillräcklig uppfinningshöjd. I praktiken blir det en bedömningsfråga, eftersom varje uppfinning är unik. Företagen som ansöker om patent vill naturligtvis avslöja så lite som möjligt om uppfinningen för att få patentet beviljat, då kunskapen sprids till konkurrenter. Staten vill i motsats till detta maximera den kunskap som offentliggörs för samhället.

Om höjden är låg kommer det att vara små skillnader mellan företagens innovativa aktiviteter på en fri marknad (utan patent) jämfört på en marknad med patenterade produkter. Om höjden ökar kommer företagen att öka sina FoU-investeringar för att uppnå den krävda tröskelnivån. Ju högre höjd, desto bättre att inneha ett patent. Om patent beviljas för små förbättringar så kommer exklusiva rättigheter att beviljas för relativt obetydliga framsteg. Lågkvalitativa patent kan hindra etablering av konkurrenter på närliggande marknader som har bättre teknologier.

Bredd och höjd mäter olika saker. Bredd har med horisontell produktdifferentiering att göra och visar gränserna för i vilken grad uppfinningen imiteras (till exempel hur nära konkurrenternas läkemedelsvarianter ett patenterat läkemedel får ligga). Höjd associeras med skillnader längs en kvalitetsstege och mäter förbättringar av en given teknologi som är patenterbara och inte orsakar intrång (till exempel hur mycket man måste förbättra algoritmer eller processer i nästa generation av ett mjukvaruprogram för att det ska betraktas som nytt).

### **Tid för offentliggörande**

En annan viktig fråga är när informationen i patentansökningen bör bli offentlig. Teoretiskt borde kunskapsspridningen starta tidigare och risken för dubbelarbeten inom FoU minska om offentliggörandet sker tidigare. Empiriska studier har visat att kunskapsspridning faktiskt startar i och med offentliggörandet.<sup>10</sup> Viktigare patent (mätt som antalet citeringar) tar också längre tid att godkänna för patentverken. Det är speciellt från sådana patent som tidigare publicering skulle stimulera mer kunskapsspridning. Därför kan man argumentera för att tidigare publicering är mer värdefullt för samhället som helhet och skulle öka takten för innovationer – trots att det skulle kunna skada uppfinnaren/patentinnehavaren. För ett decennium sedan tidigare relaterade USA offentliggörandet av patentansökan från datumet då patentet beviljas till 18 månader efter ansökan, vilket är i linje med Europa.

## Den optimala patent- utformningen

Är långa och smala patent eller korta och breda patent att föredra eller är dessa regimer likvärdiga? Här är forskarna oense. Ökad längd förlänger välfärdsförlusten (höga konsumentpriser) över tiden, men gör den inte större i en given tidpunkt. Ökad bredd förstör välfärdsförlusten vid samtliga tidpunkter inom den givna löptiden. Långa och smala patent uppmuntrar konkurrenter till att investera i alternativa teknologier nära den patenterade uppfinningen. Konsumenterna drar därmed nytta av ökad konkurrens, men kostnaderna för dubbelarbeten inom FoU ökar. Breda och korta patent gör det å andra sidan kostsamt att genomföra sådana investeringar. Breda patent avskräcker imitation. Det har därför hävdats att korta och breda patent är att föredra för att undvika dubbelarbeten inom FoU.

Det finns en annan aspekt av den optimala patentdesignen. Patentägaren kan erbjuda icke-exklusiva licenser till konkurrenter. Detta är ett sätt att dela marknaden med potentiella imitatorer istället för att låta dem investera i sina egna teknologier. Konsekvensen blir att konkurrensen ökar och priserna sjunker, men i begränsad omfattning. En fördel med licenser är att patentägaren behåller kontrollen över marknaden. Patentägaren bör erbjuda så många licenser som är nödvändigt tills marknadspriset avskräcker investeringar i alternativa teknologier. Kostnaden för investeringar i alternativa teknologier bestämmer därför licensstrategin för patentägaren. Speciellt om kostnaden för imitation är låg, kommer den sociala välfärden att öka då priserna blir lägre.

## Sekventiella patent

När uppfinningarna i en sektor är sekventiella eller kumulativa (vanligt inom mjukvara och bioteknik, se avsnitt 4), dvs. senare uppfinningar bygger på tidiga, finns det en förhöjd risk för välfärdsförluster. Om det inte är någon koordination mellan de företag som genomför FoU är risken hög för dubbelarbeten och bortkastad FoU i det tidiga skedet, eftersom vinnaren tar hela kakan (patentet). Patent som beviljas till tidiga uppfinningar kan då skapa etableringshinder för efterföljande och förbättrade uppfinningar. Det finns därför risk för att det därefter sker underinvestering i FoU.

Teorin om kumulativa uppfinningar förkastar tanken att endast ett ensamt företag klarar av att identifiera och förbättra teknologierna. Innovationsprocessen är snarare en iterativ process som kräver många företags medverkan för att förbättra varandras teknologier. Det är då viktigt att patentreglerna ger incitament till samtliga företag att samarbeta eller delta i innovationsprocessen.

Man har bland annat föreslagit att efterföljande företag skulle förhandla med pionjären för att dela kostnader och vinster för den senare uppfinningen.<sup>11</sup> Ett viktigare förslag är dock att bredd och längd på patenten bör ändras för sekventiella uppfinningar för att undvika välfärdsförluster och dubbelarbeten inom FoU. Konkurrenter kommer att försöka imitera originaluppfinningen genom att patentera runt denna vid lång löptid, eftersom de måste vänta längre till den ursprungliga teknologin blir fritt tillgänglig. Sålunda leder inte längre och smalare patent till att pionjärer har starkare incitament att uppfinna, då konkurrensen ökar. *Istället bör, enligt forskningslitteraturen, breda patent med begränsad löptid beviljas.* Detta uppmuntrar tidiga uppfinnare och avskräcker från patentering runt omkring den ursprungliga uppfinningen. Dessutom behöver konkurrenter som gjort förbättringar inte vänta så länge på att få patent.

## Bredd och längd för upphovsrätt

Upphovsrätt skyddar bara hur idéer uttrycks. Om den dessutom hade skyddat idén bakom uttrycket skulle det sannolikt vara kontraproduktivt. Eftersom de flesta konstnärliga verk bygger på idéer som skapats av andra skulle varje konstnär eller författare behöva betala avgifter till ägarna av dessa idéer. Faktumet att det är uttrycket istället för idén som skyddas gör att upphovsrätten är betydligt smalare än patent. Detta motiverar en relativt sett lång löptid. En lägre vinst i varje tidsperiod bör kompenseras av en längre löptid för att täcka konstnärens kostnader och ge incitament till skapande. Den internationella TRIPS-överenskommelsen från 1994 sätter längden till minst 50 år efter konstnärens död.<sup>12</sup>

Initialt hade upphovsrätten problem med piratkopiering, men utökningen av skyddet till derivat (till exempel översättningar) och applikationer (till exempel filmatisering av en bok) har gjort upphovsrätten bredare. Detta har också ökat kostnaderna för att skapa nya verk för andra

konstnärer. Motiveringen för den långa löptiden för upphovsrätten försvagas då betydligt. Längden på amerikansk upphovsrätt har ökat från 14 år efter att verket skapats till 70 efter konstnärens död från slutet av 1800-talet fram till 1999. En trolig förklaring till den ökade löptiden är lobbying från intressegrupper i mediavärlden. Många av de mest värdefulla verken ägs idag av stora medieföretag. En annan naturlig invändning mot upphovsrättens långa löptid är att intäkter långt i framtiden är mindre värdefulla på grund av diskonteringsräntan (se avsnittet Längd ovan). Att utöka löptiden för upphovsrätt ger alltså knappt några incitament alls till nyskapande av konstnärliga verk, men ökar de samhälliga kostnaderna betydligt i form av högre konsumentpriser och sämre produktutbud.

Litterära och konstnärliga verk (med undantag av film) kräver sällan samma investeringar för att skapas som krävs för uppfinningar. Detta motiverar ett generellt svagare skydd (längd, bredd och höjd) för konstnärliga verk än för uppfinningar.

## Upphovsrätt, piratkopiering och den digitala revolutionen

Konstnärliga verk kan kopieras både vertikalt och horisontellt. Vertikal kopiering innebär att varje kopia används för att kopiera ytterligare en kopia. Vid horisontell kopiering används alltid originalet för att skapa kopian. Traditionell vertikal kopiering (VHS, band, fotokopiering) av konstnärliga verk har nackdelarna att den är relativt kostsam och att kvaliteten försämras för varje steg. Värdet av kopian sjunker till slut under kostnaden för att kopiera. Horisontell kopiering ger högre kvalitet än vertikal kopiering. Men det finns en fysisk barriär för horisontell kopiering, eftersom originalet inte alltid är tillgängligt. Konstnärliga verk kunde därför inte ses som kollektiva varor före den digitala revolutionen, på grund av sjunkande kvalitet, kostnader och fysiska barriärer.<sup>13</sup>

Den digitala revolutionen har ändrat villkoren under vilka litterära och konstnärliga verk produceras, imiteras och sprids. Nästan alla konstnärliga verk (undantaget är målningar) som skyddas av upphovsrätt kan nuförtiden konverteras i elektronisk form (digitaliseras), till exempel böcker som PDF-filer, musik som MP3-filer, bilder som JPEG-filer och filmer som MPEG-filer.

Ofta arbetar filmproducenter och musikstudios redan på produktionsstadiet med digital utrustning.

Den digitala revolutionen har skapat tre viktiga ekonomiska konsekvenser för piratkopiering av upphovsrättskyddade verk. Digitala versioner kan:

- Kopieras nästan gratis. Den enda kostnaden är att kontakta personer som är intresserade av kopian.
- Kopieras identiskt utan kvalitetsförsämringar oavsett hur många kopior som görs.
- Distribueras snabbt och billigt över Internet.

Medieföretag och utgivare hävdar att piratkopiering har blivit ett stort problem för produktionen av nya konstnärliga verk. Om för många konsumenter väljer att piratkopiera istället för att köpa originalet försvagas incitamenten att skapa nya konstnärliga verk. Det finns dock en möjlighet för ägaren till upphovsrätten att kontrollera kopieringen och spridningen av de digitala versionerna genom att använda krypteringsteknologier. Detta är många upphovsrättsinnehavare dåliga på att nyttja.

Spridningen av piratkopierade mjukvaruprogram kan gynna ägaren till upphovsrätten om det finns nätverkseffekter. Ju fler användare av ett program, desto högre är värdet för en individuell användare. Ett Word-dokument är mer värdefullt om det kan överföras till andra datorer och användare än om det bara kan läsas av ett fåtal användare. Behovet av kompatibilitet är ett incitament för producenter att inte skydda sina produkter. Möjligheten att sprida kopior av mjukvara kommer att göra några användare till pirater, men höjer även priset som övriga konsumenter är villiga att betala för produkten.

Men digitaliseringen har även stärkt upphovsrätten. En bok eller musik-CD som en konsument köper kan lånas ut eller säljas vidare till andra konsumenter legalt. Men ett mjukvaruprogram eller ett digitalt verk som köps under en licens för en enskild person kan inte lånas ut eller vidareföras. Den digitala versionen är då aldrig skild från upphovsrätten.

Ett starkt immateriellt skydd för till exempel musik och dataspel med höga marknadspriser som följd kan ha negativa dynamiska effekter på andra områden. Detta skulle kunna leda till sämre incitament att utveckla nya datorer och ny teknik.

## Kort sammanfattning av kapitlet

Välfärdsanalys visar att de immateriella rättigheterna inte enbart är av godo, utan skapar en del kostnader för samhället:

- Konsumenterna får betala högre priser.
- Konkurrenter hindras från att lansera närliggande substitut, vilket hämmar konkurrensen. Produktutbudet för konsumenterna minskar.
- Dubbelarbeten inom FoU – bara den som får patentet kan använda sin FoU direkt.

Eftersom producenterna och konsumenterna har olika intressen, är det ofta en balansgång för staten att utforma systemet med immateriella rättigheter så att alla önskade effekter uppnås. Staten har tre huvudsakliga instrument till sin hjälp: längd, bredd och höjd. Exempelvis ökar långa och smala rättigheter konkurrensen och FoU-investeringarna, men orsakar dubbelarbeten inom FoU. Breda och korta rättigheter kan däremot med fördel användas i sektorer med sekventiella upp-

finningar (till exempel elektronik). Sådana patent ger pionjären bättre skydd, dubbelarbeten inom FoU undviks och efterföljare behöver inte vänta så länge på att få patent för förbättrade uppfinningar. En nackdel är dock att produktutbudet för konsumenterna minskar.

Det smalare skyddet för upphovsrätt än för patent motiverar ett längre skydd för det förra. Men å andra sidan är det ofta betydligt billigare att skapa nya konstnärliga verk än uppfinningar. Upphovsrätten gäller dessutom för derivat och applikationer. Detta motiverar ett betydligt svagare skydd för konstnärliga verk än för uppfinningar. Dagens långa skydd för upphovsrätten (70 år efter upphovsmannens död i Sverige – i praktiken cirka 100 år) har inget som helst stöd i forskningslitteraturen och bör förkortas. Intäkter som ligger långt fram i tiden har ett mycket lågt nuvärde på grund av diskonteringsräntan och ger obetydliga incitament till nytt skapande, men orsakar stora välfärd förluster i form av högre konsumentpriser och minskat produktutbud.

# 4. Mjukvaror och bioteknik

Under lång tid beviljade inte nationella patentverk patent för vissa uppfinningar, till exempel affärsmetoder, dataprogram eller gensekvenser. Men sedan början av 1980-talet har patenträttigheterna utvidgats till nya sektorer och kategorier av uppfinningar. Detta inträffade för mjukvaruprodukter, bioteknik och affärsmetoder (bara i USA) – av vilka de två första har kritiserats och debatterats mest, eftersom de är giltiga i hela världen.

## Mjukvaror och immateriella rättigheter

De senaste decennierna har försäljningstillväxten för mjukvaruprodukter varit mycket hög. Den snabba utvecklingen för Internet har underlättat denna tillväxt, då både kostnaden för att distribuera produkter och etableringshindren har fallit drastiskt. Tillväxten har ackompanjerats av en liknande tillväxt i piratkopiering av sådana produkter. Mjukvaruproducenterna hävdar att piratkopieringen hotar utvecklingen av nya produkter. Ett grundläggande problem när man ska integrera mjukvaror med systemet av immateriella rättigheter är att de senare – speciellt patent – har utvecklats för att passa fysiska varor snarare än icke-fysiska produkter eller mjukvaror. De senare är lättare att reproducera och kan distribueras via Internet. Traditionellt har patent bara beviljats till teknologiska uppfinningar som kan appliceras i produkter eller processer. Lagen kategoriserade mjukvaror och dataprogram som algoritmer. Alltså kunde de inte patenteras. Istället utvidgades upphovsrätten i USA år 1980 till att inkludera mjukvaror. Delar av mjukvaran, som källkoden och programmets struktur, organisation och sekvens samt den slutgiltiga produkten, fick då skydd av upphovsrätten.<sup>14</sup>

Men sedan 1986 tillåter USA att algoritmer, processer och idéer i mjukvaruprogrammen kan patenteras. Mjukvara eller algoritmer är inte patenterbara

isolerat, utan som applikationer i en fysisk process. Idén var dels att skydda delar (processer, algoritmer) av programmen som inte täcktes av upphovsrätten och dels att ge ett starkare skydd än vad upphovsrätten gjorde. Den europeiska och japanska patentlagstiftningen har sedan följt den amerikanska. Under 90-talet blev det lättare att få mjukvarupatent. Som ett resultat har antalet sådana patent ökat exponentiellt. Mellan 1992 och 1999 var den årliga tillväxten 33 procent för beviljade mjukvarupatent, medan den bara var 6 procent för andra patent. Mjukvarupatentens andel av totala beviljade patent ökade från 2 till 7 procent mellan 1987 och 1998, men mellan 1998 och 2003 har andelen varit ganska konstant.<sup>15</sup> Samtidigt har upphovsrättsskyddet försvagats. Tidigare var programmets organisation och struktur skyddade av upphovsrätten. Men sedan 1995 tilläts konkurrenter att bygga vidare på pionjärens kod. Därför skyddar upphovsrätten i första hand mot piratkopiering av slutprodukten numera.

## För starkt eller för svagt skydd

Mjukvaror skyddas alltså både av patent och upphovsrätt. Detta motsäger den grundläggande idén hos systemet med immateriella rättigheter som är att olika instrument ska skydda olika typer av produkter. Därför hävdar många att mjukvaror är överbeskyddade och att detta kommer att sluta med monopolistiska mjukvaruproducenter som utvecklar och säljer stängda programplattformar med ett minimum av offentliggörande av kunskap.

Ett problem är att gamla immateriella rättigheter har applicerats på nya produkter som har andra egenskaper och distributionskanaler än traditionella produkter. I sektorer med snabb teknologisk utveckling är etableringen av nya företag livsviktig för kontinuerliga innovationer. Om patent beviljas för långa perioder är sådan nyetablering hämmad. Patentinnehavare av specifika algoritmer kan blockera fortsatt utveckling, eftersom mjukvaror är sekventiella i sin natur och där nya produkter bygger på

tidigare versioner. Som en konsekvens påverkas den samhällseliga välfärden negativt av monopolpriser, långsam utveckling och ett sämre produktutbud.

Andra hävdar att mjukvaror är underbeskyddade. Starkare skydd skulle ge företag mer incitament att uppfinna och kommersialisera, samt att introducera produkter tidigare. Möjligheten att illegalt kopiera och distribuera mjukvaruprodukter skulle också kunna tolkas som att de immateriella rättigheterna är för svaga. Men den omfattande piratkopieringen skulle även vara ett resultat av dåliga kopieringsskydd eller svårigheten för programföretagen att vinna tvister i domstol.

Det har även hävdats att teknologisk inlåsning är ett skäl för starkare immateriella rättigheter. Inlåsning till en enda plattform (till exempel Windows) ökar standardiseringen. Inte bara den teknologiska fördelen av plattformar är viktig för konsumenterna, utan även antalet andra användare av samma plattform. Ju fler användare av en viss standard, desto större är möjligheten av interaktion mellan användare. Dessutom kan resurser användas till att utveckla olika applikationer istället för att utveckla konkurrerande plattformar.

### Justering av patentsystemet

Den innovativa processen för mjukvaror skiljer sig från andra traditionella produkter i många avseenden.

- Mjukvarorna har en relativt kort livslängd – för det mesta inte mer än 4–5 år.
- Kostnaden för att uppfinna och kommersialisera är betydligt lägre än för traditionella produkter. Fasta kostnader är låga och finns under den initiala kodningen och programmeringen, medan produktion, utveckling och kommersialisering är mindre kostsam.
- Uppfinningar är typiskt kumulativa/sekventiella och bygger på tidigare versioner.
- Mjukvaror är även komplexa – flera patent krävs för en produkt. Patent kan blockera utvecklingen av nya produkter som kräver en eller flera av de patenterade delarna. Detta hindrar etableringen av konkurrenter med liknande eller förbättrade produkter.
- Omvänd ingenjörskonst används av programföretagen, vilket innebär att man plockar isär uppfinningarna "baklänges". Detta är viktigt, eftersom uppfinningarna är sekventiella och nya produkter måste vara kompatibla med gamla.

Baserat på dessa egenskaper bör patentsystemet justeras för mjukvaror.

- Behovet av starkt skydd är mindre än i andra sektorer, eftersom kostnaden för att uppfinna och kommersialisera är lägre. Detta kan jämföras med sektorerna läkemedel och bioteknik där starkt skydd är avgörande på grund av höga utvecklingskostnader och osäker utvecklingsprocess.
- Den kumulativa och snabba utvecklingen (korta produkter) innebär också att långa patentskydd är mindre viktigt. Patentskyddet bör inte som idag sträcka sig över flera generationer av produkter. En kortare maximal livslängd för mjukvarupatent är önskvärd.
- Det måste bli lättare att bevilja patent för förbättringar av existerande patenterade produkter (dvs. lägre höjd) för att uppmuntra och belöna förbättringar av existerande teknologier.

Mjukvarupatent är även ett undantag till den generella regeln att mycket information måste offentliggöras vid patentansökan. Nyliga domstolsbeslut i USA har sänkt tröskelnivån för hur mycket information som måste offentliggöras för mjukvarupatent. Det är till exempel inte nödvändigt att avslöja källkoden eller detaljer hos programmen, utan det räcker med funktionaliteten. Detta är i motsats till principen att samhällets välfärd ökar om så mycket information som möjligt avslöjas i patentansökningarna.

Mjukvarupatent har också kritiserats för låg kvalitet. Genom att använda olika mått på citeringar (som är ett kvalitetsmått på patenten) har man kunnat påvisa att så var fallet fram till 1996, men därefter har kvaliteten höjts.

Den kumulativa naturen hos mjukvaruprodukter har fått många att frukta att ett fåtal företag med tidiga uppfinningar kommer att kontrollera teknologin och hindra etablering av nya företag och produkter. Fram till 1995 då nya riktlinjer för patent i USA introducerades beviljades en ökande andel patent till ett fåtal stora mjukvaruföretag, vilket skulle bekräfta denna farhåga. Men efter 1996 så kontrollerar småföretag en högre andel av patenten. Fortfarande är dock koncentrationen av stora patentinnehavare större i mjukvarusektorn än i andra teknologiska sektorer.

En annan egenskap hos uppfinningar i mjukvaror, till exempel algoritmer, är att de kan användas till en mängd olika applikationer i många olika fält. Detta är inte unikt för mjukvaror, men betydligt vanligare än i traditionella sektorer. Patentägare till sådana "generiska" algoritmer kan kontrollera en mängd applikationer och därmed hindra konkurrenter från att utveckla nya applikationer. Man har därför föreslagit att patentansökningar för mjukvaror ska innehålla patentkrav med framtida applikationer och att

patentskyddet sedan skulle begränsas till dessa krav. Konkurrenter skulle då fritt kunna tillämpa patenterade algoritmer och processer i nya applikationer.

Men uppfinningar för mjukvaror kan redan idag patenteras för en ”specifik” användning eller applikation om ägaren så önskar. Sådana specifika patent hindrar inte fortsatt produktutveckling av konkurrenter. Statistik visar att tillväxten för generiska och specifika mjukvarupatent var liknande fram till 1996. Men därefter har tillväxten för specifika patent varit högre, vilket indikerar att de blivit viktigare än generiska patent.

## Bioteknik och immateriella rättigheter

Till skillnad från den traditionella läkemedelsindustrin, som baserar sin forskning på kemiska processer, använder sig bioteknikindustrin av cellulära och molekylära processer för att skapa nya produkter. Men de båda industrierna har flera gemensamma egenskaper.

- Båda har höga FoU-kostnader och det råder stor osäkerhet om kommersialiseringsprocessen.
- Det är extremt lätt för konkurrenter att imitera slutprodukten och de skulle därmed kunna sänka sina kostnader betydligt vid imitativ produktion.
- Det tar lång tid för en produkt att nå marknaden på grund av krav på kliniska test och godkännande av myndigheter. Ofta dröjer det 8–10 år innan slutprodukten godkänns efter att patentet har sökts. Den effektiva patenttiden blir därmed bara 10–12 år jämfört med cirka 18 år för andra industriella produkter. Traditionella och biotekniska läkemedel kan därför få ett tilläggskydd på upp till fem år (förutom de normala 20 åren) beroende på när läkemedelsverken godkänner produkterna.

Under lång tid kunde patent inte beviljas för liv eller DNA-strukturer. Men år 1980 inträffade en vändpunkt då en amerikansk domstol bekräftade ett patent för en modifierad mikroorganism. Nyckeln var här att mikroorganismen hade modifierats av människan. Sedan detta beslut har patentverket i USA beviljat patent för en lång rad biologiska material och bioteknikprodukter. Möjligheten att patentera resultat från bioteknikforskning utvidgades 1995. Det blev då svårare att underkänna ett patent om den exakta genstrukturen hos människan eller något annat väsen inte kunde förutsägas. Tröskeln för icke-uppenbara bioteknikpatent sänktes. I slutet av 90-talet besluta-

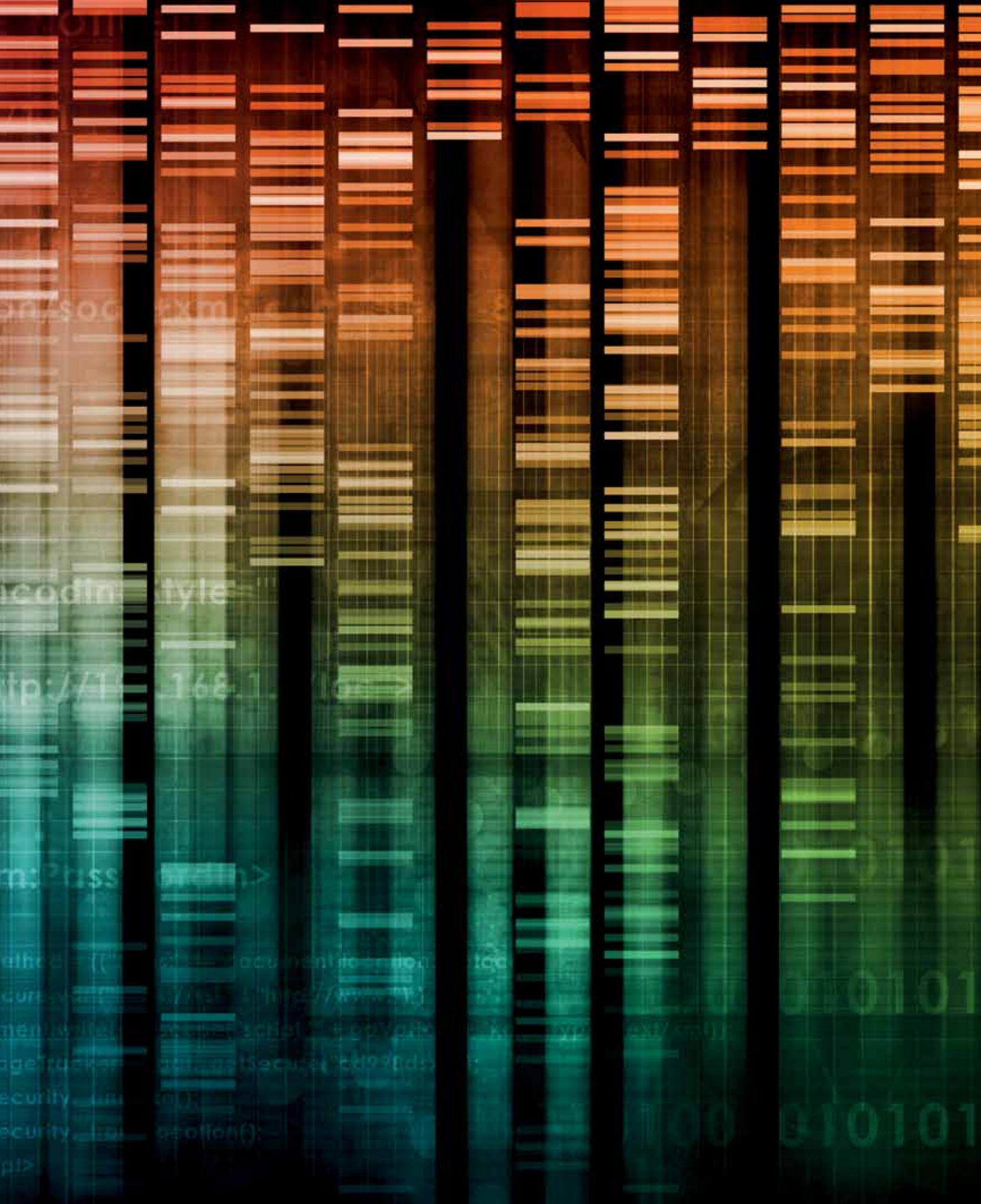
des det att den exakta gensekvensen måste avslöjas för att ett patent ska vara giltigt. De europeiska patentkontoren var länge motvilliga att godkänna patent till gensekvenser. Men sedan 1998 är gensekvenser (även från människan) patenterbara i Europa om en process har utvecklats för att isolera dem.

Motståndare till patenträttigheter inom bioteknik fruktar att patent för specifika genfragment kommer att exkludera andra forskare att arbeta inte bara med dessa fragment utan även med proteiner som kan uttryckas med generna samt applikationer. Detta har lett till striktare ansökningskriterier där patentansökaren måste ange den specifika nyttan i patentkraven. Bioteknikpatenten har därför blivit smalare.

Det debatteras om identifikationen av gensekvenser är uppfinningar eller upptäckter. Om det är en upptäckt ska patent naturligtvis inte godkännas. I princip skulle detta innebära att patent över gener är patent över information. Det är också en debatt om icke-uppenbarhet. Uppfinningar i biotekniksektorn är liksom de i mjukvarusektorn kumulativa. Patent som godkänns till tidiga uppfinningar blir därmed en barriär för senare uppfinnare. Den kumulativa egenskapen gäller speciellt för forskningsverktyg inom bioteknik. Eftersom dessa är patenterbara har ägaren exklusiv kontroll över forskningen som möjliggörs av dessa verktyg.

Bioinformatik är biologisk forskning som genomförs med hjälp av datorer. Forskare konstruerar och använder dataprogram att söka igenom existerande gendatabaser för att isolera, identifiera och förutsäga proteinsekvenser. Det som kan patenteras inom detta område är tekniken att identifiera och isolera specifika gensekvenser. Dessa patent debatteras mer sällan än patent för genstrukturerna. Bioinformatik är i själva verket ett område mellan bioteknik och mjukvara. Eftersom patentreglerna för bredd, nyhetsvärde och vilken information som ska offentliggöras skiljer sig mellan bioteknik och mjukvaror kan uppfinnaren inom bioinformatik välja mellan olika standarder då patentansökan lämnas in. Patentet kan även täcka båda områdena.

Patent för både mjukvaror och bioteknik har debatterats och kritiserats för låg kvalitet, svårigheter att söka efter tidigare kunskap och oklara standarder. Patentansökarna har en plikt att söka efter tidigare känd kunskap som de är medvetna om. Å andra sidan har de begränsade incitament att göra detta. Men patentansökningar inom bioinformatik citerar akademiska publikationer i högre grad än andra mjukvaruansökningar, vilket skulle kunna vara en indikation på högre kvalitet för de förra.



# 5. Alternativ till immateriella rättigheter

## Alternativa skydd och patent i praktiken

Empiriska studier har visat att hemlighållande och ledtider är viktigare sätt än patent för såväl amerikanska som europeiska företag att skydda sin teknologiska kunskap. Ledtider (1:a) och företagshemligheter (2:a) är till exempel mellan 10 och 120 procent viktigare än patent för europeiska företag.<sup>16</sup>

Ofta är kombinationer av olika strategier vanligt. Exempelvis söks patent för några delar av en kemisk produkt, medan resten av kunskapen skyddas genom ledtider eller hemlighållande. Detta görs för att hindra konkurrenter att patentera runt den ursprungliga uppfinningen. Nackdelar med patent är kostnader för ansökning och förnyelse samt att kunskap offentliggörs. Nackdelen med ledtider och företagshemligheter är att företaget inte har något skydd om en konkurrent kommer på hemligheten eller skapar uppfinningen själv. Då finns inget hinder för att konkurrenten producerar och säljer produkten.

Företagshemligheter är ingen bra strategi om kunskapen finns inbakad i den nya produkten som säljs på marknaden. Detta är fallet för djuruppfödning, växtförädling och litterära verk, som lätt kan kopieras av konkurrenter. Upphovsrätt skyddar därför konstnärliga verk. Hemligheten bakom elektroniska innovationer som chips kan också avslöjas genom omvänd ingenjörskonst.

Ett alternativt sätt att skydda en produkt är också att använda sig av varumärke eller mönsterskydd. Men de skyddar bara produktnamnet eller designen och inte den underliggande funktionen hos produkten. Det är då fritt fram för konkurrenter att producera egna produkter som bygger på funktionen (teknologin) men med annat namn eller design.

Statistik visar dock att antalet patentansökningar ökar kontinuerligt i både USA och Europa.

Patent säkrar att uppfinnaren kan få framtida intäkter och att uppfinningen inte används illegalt av konkurrenter. Men patent används också ofta för icke-innovativa syften:

- Hindra konkurrenter från att ge sig in i specifika teknologiska områden.
- Blockera rivaler från att patentera först eller patentera närliggande uppfinningar.
- Bygga upp patentportföljer som kan säljas eller korslicensieras.
- Signalera till investerare före en börsintroduktion om värdet på företaget.
- Försvara företaget mot rättsprocesser.

Att använda patent för blockering, hindra konkurrenter att ge sig in på nya teknologiska fält och att undvika rättsprocesser är långt från statens och samhällets mål med patentsystemet (se avsnitt 3).

Uppfinningar kan grovt sett antingen vara diskreta eller komplexa. Diskreta uppfinningar kräver bara ett ensamt eller få patenterbara element. På diskreta produktmarknader (till exempel läkemedel) baseras företagens strategier på att uppfinna substitut runt omkring den huvudsakliga uppfinningen. Därför ansöker företagen om patent (så kallade skuggpatent eller patentnät) som inte täcks av huvudpatentet. Sådana patentportföljer minskar sannolikheten att rivaler uppfinnar och patenterar runt omkring huvuduppfinningen. Komplexa produktmarknader (till exempel telekomprodukter) baseras på ett stort antal komplementära element där varje element är nödvändigt för den slutgiltiga produkten. Om komplementära element patenteras av konkurrenter finns det behov av förhandlingar och korslicensieringar. Sålunda ansöker företag på komplexa produktmarknader om patent för att stärka positionen i förhandlingar och korslicensieringar.

Företag undviker att patentera uppfinningar om det är svårt att påvisa nyhetsvärdet, om pa-

tentkostnaderna är höga eller om kostnaderna att försvara patentet i domstol är höga. På komplexa produktmarknader kan det även vara en smart strategi att undvika patentering och avslöja kunskap om teknologins kärna då rivaler skulle kunna utveckla och patentera närliggande substitut. Det kan då vara en lämpligare strategi att patentera mindre viktiga delar som inte är kärnteknologin men nödvändiga för den slutgiltiga produkten.

Det har också uppstått en trend mot patentportföljrace snarare än patentrace. Detta borde leda till ett färre antal företag som äger patent på komplexa produktmarknader. Trots att detta ger ökad marknadsmakt för ett fåtal företag har det två positiva effekter. Det är lättare att förhandla och korslicensiera om det är få än många patentägare. Sannolikheten att nya produkter når marknaden ökar alltså. Dessutom blir kostnaderna för förhandlingarna lägre ju färre parter som är inblandade. Patentportföljrace leder även till att mer kunskap avslöjas i ansökningarna som senare sprids. Empiriska studier från halvledarindustrin (som är en komplex produktsektor) visar att företagen både använder sig av patentportföljrace och korslicensieringar – precis som teorin förutsäger.

Ett av syftena med patent är att offentliggöra och sprida kunskap. Enligt flera empiriska studier lär sig företag om ny teknologi framför allt genom att rekrytera personal, genom konversationer med anställda, från möten och publikationer och genom egen FoU. Kunskap avslöjad genom patent och licensierade teknologier är mindre viktiga metoder till ökat teknologiskt kunnande. Men medelstora och små företag anger att de i högre grad använder sig av information från patentansökningar än vad högteknologiska företag gör.

## Open Source

Open Source-strategier innebär att produkter erbjuds med en fri användarlicens. Detta inträffar oftast inom mjukvaror och förvånansvärt nästan alltid i projekt som inte är offentligt finansierade. I mjukvarusektorerna baseras sådana strategier på fritt avslöjande av källkoden, ömsesidigt utbyte av teknologisk kunskap och borttagandet av äganderätter i syfte att möjliggöra fortsatt utveckling av produkten och dess applikationer. Open Source-strategin tog fart på 90-talet som en reaktion på de nästan monopolliknande marknadssituationerna för många mjukvarusegment på grund av

för starka immateriella rättigheter. Ett ökat antal programvaruföretag (Linux, Apache) använder sig av Open Source. Applikationer inkluderar dataprogram, operativsystem och webbservrar.

En grundläggande idé hos Open Source har varit att koordinera expertisen hos olika programvaruutvecklare. För det mesta är det ett företag som koordinerar utvecklingen av produkten och expertisen hos individerna. Den snabba utvecklingen av Internet har inte bara underlättat spridningen av mjukvaran, utan har även förbättrat kommunikationen mellan utvecklare och användare. Användare kan ladda ner uppdaterade versioner, testa dem och rapportera felaktigheter online. Programvaruföretagen kan sammanbinda ett stort antal experter och koordinera deras expertis och ansträngningar till en mycket låg kostnad. Internet är sålunda en viktig förklaring till framgången för Open Source.

Utvecklare inom Open Source arbetar under en upphovsrättslicens. Det finns många varianter av dessa licenser, men alla har det gemensamma att licenstagaren kan få källkoden och fritt återdistribuera den. Det finns två olika typer av licenser: 1) ”copyleft”-licenser som kräver att licenstagaren som förbättrar produkten gör den tillgänglig för andra på samma villkor som han fick den; samt 2) licenser som avslöjar källkoden men som har få eller inga krav på licenstagaren.

Immateriella rättigheter löser i allmänhet problemet med kunskapsspillovers för uppfinningar (se avsnitt 2). Inom Open Source löses detta genom att deltagarna har andra intressen än vinsten. Det fria flödet av kunskap kommer då att ge en högre FoU-effektivitet, men kommer inte att sänka incitamenten att genomföra FoU eller att utveckla produkter. Orsakerna att delta kan vara att deltagarna har en tillfredsställelse att utveckla ett visst kunskapsområde eller så kan de dra nytta av att lära sig mer genom att arbeta inom ett fält (learning-by-doing). De kan också få kontakt med andra programmerare över hela världen. Projektledare drivs av förbättrat rykte och att kunna rekrytera experter.

Empiriska observationer visar att Open Source för det mesta startar två år efter att en viktig teknologi har patenterats inom ett teknologiskt område.<sup>17</sup> Open Source följer alltså teknologier med äganderätt och inte motsatsen. Ungefär hälften av programmeringen i Open Source-projekt genomförs av anställda i traditionella programvaruföretag. Sådana programmerare utvecklar produkter

kopplade både till Open Source och till äganderätter. Därför går kunskapsspridningen i båda riktningarna.

Open Source som ett system av teknologisk utveckling har många fördelar: 1) utvecklingen är stabil och problem löses snabbt av olika utvecklare; 2) slutprodukten är en kollektiv vara. Därmed utmanar den det traditionella systemet med immateriella rättigheter; och 3) det finns ingen kontroll över teknologin.

Det finns flera skäl för ett programvaruföretag att använda sig av en Open Source-strategi: 1) Företaget kan sälja komplementära produkter; 2) Spridningen av företagets teknologi ökar och källkoden kan bli dominant och kanske standard på marknaden; 3) FoU-kostnaderna sjunker drastiskt; 4) Det kan vara en strategi för små företag att etablera sig eller förbättra positionen på marknaden (till exempel Linux). Men även stora företag som Netscape har avslöjat källkoden för sin webläsare; och 5) Företagets renommé förbättras.

En nackdel med Open Source är naturligtvis att företaget inte har någon äganderätt till den avslöjade kunskapen. Intäkter från Open Source-produkter blir därför lägre än för produkter med äganderätt. Men även om licensen är fri kan företaget få intäkter i utbyte mot teknisk support och garantier till konsumenterna. Detta är en form av försäkring för konsumenterna. Ett annat sätt är att distribuera produkterna som hybrider, där delar av källkoden ägs av företaget och andra delar är öppna.

Följande villkor måste uppfyllas för att Open Source ska vara möjligt i en sektor:

- Några deltagare måste ha andra intressen än vinstintressen
- Det fria delandet av kunskap måste öka deltagarnas nytta
- Deltagarnas FoU-ansträngningar bör vara komplementära
- Det finns ett stort nätverk av deltagare
- Företagen som deltar i Open Source måste kunna få intäkter på alternativa sätt

Dessa villkor uppfylls i programvarusektorn, men sällan i andra sektorer. Inom till exempel biomedicin används Open Source främst inom bioinformatik och gemensamma databaser. Ett problem att applicera Open Source i till exempel läkemedelssektorn är de höga FoU-kostnaderna. Då är patent nödvändiga för att täcka dessa kostnader.

Motståndare till starka immateriella rättigheter argumenterar att originalitet och skapande existerar oavsett ekonomiska incitament. Nyheter introduceras på marknaden även under ekonomiskt svåra omständigheter. Fenomenet Open Source stärker detta synsätt. Men Open Source passar inte för de flesta sektorer. Immateriella rättigheter ökar sannolikheten för en relativt stabil och kontinuerlig ström av FoU, uppfinningar och nya produkter.

Open Innovation är ett närliggande begrepp till Open Source som myntats under senare år. Till skillnad från Open Source som inte baseras på immateriella rättigheter och där produkten i princip är fri för alla, så kan Open Innovation vara baserat på ett patent. Det är dessutom upphovsmakaren inom Open Innovation som själv bestämmer med vem han ska dela kunskapen och samarbeta med. Korslicenser är här vanliga. Grundtanken med Open Innovation är att ett företag inte själv har all den kompetens som krävs för att vidareutveckla produkter eller system, utan produktutveckling sker bäst tillsammans med andra.



## 6. Skillnader mellan regioner

Under de senaste decennierna har trenden varit att patenten blivit starkare och att det skett en harmonisering av patentsystemen mellan regioner. Patentägare har numera högre chans att vinna tvister i domstol vid intrång. Alla ansökare har sedan länge samma rätt till patent oavsett härkomst. Maxlängden på 20 år gäller nu i så gott som alla länder (tidigare 17 år i USA) och definitionen av patent har blivit harmoniserad och bredare (tidigare bara ett patentkrav per patent i Japan). En konsekvens av den ökade styrkan och harmoniseringen har blivit ett ökat antal patentansökningar, som nästan tredubblats i både USA och Europa under några decennier. Men antalet så kallade systerpatent – patent som skyddas i flera regioner – har också ökat. Närmare 50 procent av patenten i USA och Europa beviljas numera till utländska uppfinnare.

### Olikheter mellan patentregimer

Trots trenden mot ökad harmonisering finns det kvar några skillnader i patentregimer mellan regioner. I Europa och Japan beviljas patent till den som först ansöker. Därför inträffar ofta patentrace mellan företag där det är viktigt att ansöka först. Det finns inga incitament att förhålla ansökan i dessa länder. I USA däremot beviljas patentet till den som först uppfinnar. Om företag A ansöker och får ett patent beviljat så kan företag B inom ett år efter beviljandet få överta patentet om det visar sig att det skapat uppfinningen först. Därför har företagen i USA ingen brådska med ansökningarna, eftersom detta bara skulle avslöja information till konkurrenterna. Ett slags vänteläge uppstår ofta. Ett stort problem är dessutom att kunna bevisa att man uppfunnit först.

Giltigheten och nyhetsvärdet hos patent kan utmanas i alla regioner, men äganderätten till patentet kan bara ifrågasättas i USA.<sup>18</sup> Riskerna med

att ansöka om patent är därför högre i USA än i Europa och Japan. Den samhälleliga välfärden kan därför bli lägre i USA på grund av att offentliggörandet av ny kunskap fördröjs eller uteblir.

En annan skillnad mellan regioner är att patentsystemet i Europa är betydligt mer fragmentiserat än i USA och Japan.<sup>19</sup>

- Kostnaden för EPO-patent (som ansöks hos europeiska patentorganisationen) är betydligt högre än för USA- och Japan-patent. Efter att ett patent är beviljat av EPO, måste det översättas till språken i de länder där innehavaren önskar patentet vara giltigt. Dessa översättningskostnader är höga.
- Förnyelseavgifter måste betalas för varje enskilt land. Ett EPO-patent som förnyas i 10 år i 13 (6) medlemsländer kostar sju (fyra) gånger mer än liknande USA- eller Japan-patent.
- Det finns ingen enhetlig europeisk domstol för patenttvister. Speciellt patent med höga värden är utsatta för processer. Om det är parallella tvister i olika europeiska länder så kan utfallet variera (bekräfta eller förkasta patentet).
- Om patentet beviljas av EPO måste de nationella patentverken följa detta beslut. Men om EPO-patentet avslås eller ingen EPO-ansökan lämnats in alls, har uppfinnaren möjlighet att få patentet beviljat i enskilda EPO-länder om ansökan är gjord till nationella patentverk inom det så kallade prioritetåret.

Denna fragmentisering skapar en hög osäkerhet för innehavare av EPO-patent som är negativ för både FoU-investeringar och innovationer i Europa. Faktumet att de nationella patentverken även beviljar patent oberoende av EPO innebär att kvalitetsstandarden på patent kan variera mellan länder.

Det har därför föreslagits att man bör introducera ett enhetligt EU-patent som bara behöver översättas till engelska.<sup>20</sup> Detta skulle reducera

kostnaden med 65 procent för uppfinnarna. Det bör också finnas en central och enhetlig administration av EPO-patent, till exempel skulle en enhetlig domstol sänka osäkerheten med EPO-patent betydligt.

När detta skrivs har EU-kommissionen lagt fram ett förslag på ett gemensamt EU-patent som ska översättas till tre språk (engelska, franska och tyska) och som ska behandlas vid en gemensam domstol vid tvister. Elva länder har godkänt förslaget och 12 har ställt sig positiva. Endast fyra länder (däribland Italien och Spanien) har opponerat sig mot förslaget främst av språkliga skäl. Nyligen har EU-parlamentet röstat för ett utökat samarbete kring ett EU-patent, men även EU-domstolen och EUS konkurrensverk ska behandla förslaget under 2011 så att det inte strider mot EUS grundregler och rättsakter.

## **Patent för läkemedel och miljö i u-länder**

Ett ämne som debatterats livligt är huruvida patent ska tillåtas inom läkemedel och miljö – speciellt i u-länder. Innehavaren till patentet får en stark marknadsposition och kan ta ut högre priser. Några konsumenter kommer inte att ha råd att köpa produkten. I fallet med läkemedel är det högst troligt att dessa konsumenter återfinns i u-länder.

Här kommer ett exempel från Indien. År 1990 förbjöd Indien patent för läkemedel, jordbrukskemikalier och föda. Argumentet var att man inte skulle få profitera på liv och död. Konsekvensen blev att indiska företag snart hade 70 procent av den inhemska läkemedelsförsäljningen. En del av denna försäljning var kopior av patenterade läkemedel i Europa och USA. När dessa patent förföll, kunde indiska företag gå in på marknaderna i Europa och USA med billiga kopior. Men när Indien skulle gå med i WTO (Uruguay-rundan

1994), tvingades landet införa patent inom dessa områden igen. Argumenten för återinförandet av patent var att läkemedelsföretag i i-länderna med höga FoU-investeringar förlorade stora summor på grund av export av kopior till i-länder till dumpade priser. Införandet av patent skulle också stimulera utländska direktinvesteringar, teknologioverföring och inhemska FoU i Indien. Däremot skulle produktionen av inhemska imitationer försvinna.

En fråga vid WTOS Doha-runda (2001–2005) var hur fattiga länder skulle få tillgång till läkemedel samtidigt som läkemedelsföretagen skulle ha fortsatt incitament att investera i FoU. Ett resultat av Doha-rundan var att fattiga länder tilläts att importera generiska läkemedel (utan patentskydd) till lägre priser, men importländerna måste hindra att sådana läkemedel återexporteras till i-länder.

Utvärderingar har sedan visat att det bara var en liten del av den indiska läkemedelsproduktionen under perioden 1990–1994 som utgjorde kopior av patenterade produkter. Så återinförandet av patent hade inte så stor effekt på den inhemska produktionen och konsumenternas välfärd (monopolpriser) som först förväntades. Men Indien har fortfarande problem att attrahera utländska företag att producera patenterade läkemedel. Orsaken är att Indien ännu har priskontroller och strikta regler för läkemedel.

Kritik har också riktats mot att patent inom miljöteknik hindrar u-länder från att använda denna teknik. Faktum är dock att de flesta sådana uppfinningar som skapats av företag i i-länder inte patenteras i u-länder på grund av att det inte är lönsamt. Det är snarare bristen på teknologisk kunskap som gör att u-länderna inte klarar att reproducera nya produkter och processer inom detta område.

# 7. Sammanfattning och policyförslag

Slutsatserna och policyförslagen i denna skrift bygger på vad den nationalekonomiska forskningslitteraturen har kommit fram till när det gäller immateriella rättigheter. Det finns tre huvudsakliga skäl till att staten erbjuder exklusiva immateriella rättigheter (patent och upphovsrätt) som är begränsade i tid och rum till företag och individer:

- Ge incitament till att uppfinningar eller konstnärliga verk skapas som sedan kommersialiseras/publiceras och kommer konsumenterna till del
- Offentliggöra, sprida och standardisera kunskap
- Underlätta kontrakt (licenser/förvärv) mellan skapare och producenter

Det finns dock även nackdelar med immateriella rättigheter:

- Konsumenterna får betala högre priser
- Konkurrenter hindras att lansera närliggande substitut, vilket hämmar konkurrensen. Produktutbudet för konsumenterna minskar
- Dubbelarbeten inom FoU – bara den som får patentet kan använda sin FoU direkt

Dessa argument gäller för både patent och upphovsrätt. Eftersom konsumenterna och producenterna har olika intressen, är det ofta en balansgång för staten att utforma systemet med immateriella rättigheter så att alla önskade effekter uppnås. Till sin hjälp har staten tre instrument: *längd*, *bredd* och *höjd*. Exempelvis ökar långa och smala patent konkurrensen och FoU-investeringarna, men orsakar dubbelarbeten inom FoU. Breda och korta patent ger däremot pionjären bättre skydd och undviker dubbelarbeten inom FoU, men minskar produktutbudet för konsumenterna. Upphovsrätten skyddar bara hur idén uttrycks och inte själva idén. Den har därför betydligt smalare skydd än patent. Detta motiverar ett längre skydd för upp-

## Fakta: Grundläggande om patent

Ett patent är relaterat till en teknologi eller en funktion hos en uppfinning. Patentet exkluderar andra än patentinnehavaren från att använda teknologin. Om intrång sker kan innehavaren försvara patentet i domstol. Patent kan ges till produkter, processer och algoritmer (mjukvara). För att få ett patent måste uppfinnaren skicka en ansökan till ett nationellt eller internationellt patentverk. Ansökan behandlas sedan av en patent utredare. Ett patent godkänns om uppfinningen: 1) är ny; 2) överstiger en minimitröskel av förbättring i teknologiska termer (uppfinningshöjd); och 3) är industriellt tillämpbar. I gengäld för patentet måste uppfinnarna offentliggöra den tekniska kunskapen som ligger bakom uppfinningen. Kunskapen organiseras sedan i på förhand bestämda teknologiklasser, som blir fullt tillgängliga för allmänheten.

Patentägaren måste betala en förnyelseavgift varje år – annars förfaller patentet. Denna avgift ökar över tiden. Den maximala livslängden för patent är vanligtvis 20 år från ansökningsdagen.

Patent är geografiskt begränsade. Ett europeiskt patent kan sökas hos det europeiska patentverket (EPO). Uppfinningen kan sedan skyddas i så många av EPOs cirka 40 medlemsländer som önskas. Patent kan också ansökas hos det nationella patentverket. I Sverige söks patent hos Patent- och registreringsverket (PRV). Så snart som uppfinnaren har ansökt om ett patent hos något patentkontor har han ett år på sig att ansöka om patent hos andra patentkontor om han önskar att uppfinningen ska skyddas i andra länder eller regioner. Om patent i många länder önskas kan uppfinnaren göra en internationell PCT-ansökan hos antingen PRV, EPO eller WIPO (World Intellectual Property Organization). Detta kan leda till ett patent som täcker 140 länder. Här måste dock varje medlemsland ta ett eget beslut om att bevilja patentet.

hovsrätt än för patent – mindre intäkter i varje tidpunkt kompenseras av en längre skyddsperiod. Å andra sidan är konstnärliga verk i genomsnitt betydligt billigare att ta fram än uppfinningar, vilket motiverar ett generellt svagare immateriellt skydd för konstnärliga verk än för uppfinningar.

Systemet med immateriella rättigheter är internationellt och regleras genom olika internationella traktat och konventioner. Fördelarna med detta är att uppfinnare och upphovsmän i olika länder arbetar under någorlunda lika villkor och att man

### **Fakta: Grundläggande om upphovsrätt (copyright)**

Upphovsrätt (copyright) är en immateriell rättighet som skyddar litterära och konstnärliga verk. Upphovsrätt gäller för många olika konstnärliga verk och inkluderar böcker, fotografier, filmer, musikaliska kompositioner, målningar, dramatiska verk och mjukvaruprodukter. Upphovsrätt gäller även för distribution av verken och derivat såsom översättningar och bearbetningar. Men andra personer har rätt att citera fraser eller delar av ett originalverk utan intrång. Ett konstnärligt verk måste uppnå en viss verkshöjd eller måste vara tillräckligt originellt för att få skydd av upphovsrättslagen. Upphovsrätten är relativt smal – den skyddar bara hur idén är uttryckt och inte själva idén. Jämfört med andra immateriella rättigheter behöver upphovsrätt inte registreras. Upphovsrätt har symbolen ©, som dock inte är obligatorisk att sätta ut.

Upphovsrätten internationellt baseras på Bern-konventionen. Denna konvention definierar att minimilängden för upphovsrättskydd är uphovspersonens liv plus 50 år. Längden kan förlängas på nationell nivå. För anonyma konstnärliga verk kan skyddsperioden vara kortare. Med få undantag gäller upphovsrätt för litterära och konstnärliga verk i Sverige för uphovspersonens livstid plus 70 år.

Det finns ingen geografisk begränsning av upphovsrätten. Men varje land bestämmer längden och styrkan för skyddet – oavsett var verket är skapat. Om en amerikansk bok är illegalt kopierad i Frankrike så tillämpas den franska lagstiftningen. En specifik egenskap hos upphovsrätten i USA och England är att dedikationen om vem som skapat verket kan transfereras, vilket inte är möjligt i andra utvecklade länder.

slipper att regeringar i olika länder försöker att trappa upp styrkan på rättigheterna. Nackdelarna är att systemet är trögriktigt och att förändringar måste ske på en internationell nivå.

I allmänhet visar det sig att systemet med immateriella rättigheter i praktiken stämmer ganska bra överens med vad den ekonomiska forskningslitteraturen har kommit fram till. Men inom följande områden bör politiska beslutsfattare jobba på att försöka ändra reglerna för immateriella rättigheter så att välfärden ökar:

- Längden på upphovsrätten (70 år i Sverige efter uphovsmannens död – i praktiken cirka 100 år efter verkets skapande) har inget som helst stöd i forskningslitteraturen och bör förkortas. Intäkter som ligger långt fram i tiden har ett mycket lågt nuvärde på grund av diskonteringsräntan och ger obetydliga incitament till nytt skapande, men orsakar stora välfärdsförluster i form av högre konsumentpriser och minskat produktutbud.
- I sektorer med sekventiella patent (till exempel mjukvaror, elektronik, men dock inte bioteknik) bör man införa kortare och bredare patent än vad man har idag. Detta uppmuntrar tidiga uppfinnare och undviker dubbelarbeten inom FoU. Samtidigt behöver efterföljare inte vänta så länge på att få patent för förbättrade uppfinningar.
- Uppfinningar i mjukvarusektorn är sekventiella, har kort livslängd och har låga kostnader. De behöver därför ett svagare skydd än uppfinningar i övriga sektorer. I synnerhet bör livslängden på mjukvarupatent förkortas. Men patent för bland annat algoritmer bör även begränsas av vad som är angett i patentkraven, eftersom algoritmer kan ha många olika applikationer. Slutligen bör kraven på vad som offentliggörs i patentansökan skärpas, eftersom kraven för vad som behöver offentliggöras vid ansökningar av just mjukvarupatent är för svaga idag.
- Ett gemensamt EU-patent bör införas som bara behöver översättas till engelska. Patentet skulle automatiskt gälla i alla EU-länder och alla tvister skulle avgöras i en EU-domstol. Detta skulle sänka kostnaderna och osäkerheten för patentägare. I dagsläget finns ett förslag från EU-kommissionen på ett EU-patent som ska översättas till tre språk. EU-parlamentet har nyligen röstat för att man ska gå vidare med samarbetet om ett EU-patent, men detta förslag ska också behandlas av EU-domstolen och EUs konkurrensverk.
- Slutligen är det dyrt och svårt för patentinnehavare med begränsade finansiella tillgångar att försvara sina patent i domstol. Någon form av rättshjälp för småföretag och uppfinnare vore lämpligt, som inte står i strid med EUs konkurrensregler.

# Bilaga I:

## Varumärken och mönsterskydd

Patent och upphovsrätt är relaterade till skapandet, kommersialiseringen och spridningen av ny kunskap. Varumärken och mönsterskydd signalerar däremot produkters eller företags kvalitet till konsumenterna. De underlättar därför konsumenternas val och ger incitament till innehavarna att fortsätta att producera produkter med hög kvalitet. Den ekonomiska teorin om varumärken och mönsterskydd är därför helt annorlunda än teorin om patent och upphovsrätt som beskrevs i avsnitten 2 och 3.

Symboler, namn eller designer kan associeras med eller representera varor och tjänster. Sådana symboler förbättrar kommunikationen mellan företag och konsumenter och gör det lättare för konsumenterna att identifiera specifika produkter. Symbolerna kan användas för att identifiera specifika produkter och särskilja dem från konkurrenternas produkter. En varumärkesrätt innebär att innehavaren har exklusiv rätt att använda varumärkesymbolen eller -namnet som är kopplad till en produkt. Rättigheten skyddar mot intrång.

Många produkter har osynliga egenskaper, till exempel hur länge de håller (livslängd) eller hur bra de fungerar (kvalitet). Varumärken och mönsterskydd hjälper konsumenterna att särskilja till synes nästan identiska produkter som har olika osynliga egenskaper. Det finns två olika argument till att ge immateriella rättigheter till varumärken och designer. Varumärken och mönsterskydd:

- underlättar konsumenternas val av erfarenhetsvaror ("experience goods", till exempel ölsorter) och sänder signaler till konsumenterna om kvaliteten för sällanköpsvaror (till exempel bilar, kylskåp)
- uppmuntrar företag som innehar sådana rättigheter att fortsätta producera produkter med hög kvalitet eller med specifika standarder (till exempel standardmjölk, mellanmjölk, lättmjölk) även när kvaliteten och standarden inte är observerbar före konsumtionen

### Fakta: Grundläggande om varumärken

Ett varumärke är en distinkt symbol eller indikator som används av företag, individer eller organisationer för att identifiera att produkter eller tjänster kommer från en unik källa. Varumärken används också för att särskilja produkter från konkurrenters produkter. Ett varumärke är typiskt ett namn, ett ord, en fras, en logotyp, en design, en bild eller en kombination av dessa element. Ett varumärke kan antingen var registrerat eller oregistrerat. Varumärken har följande symboler: <sup>TM</sup> för oregistrerade varumärken för varor, <sup>SM</sup> för oregistrerade varumärken för tjänster och ® för registrerade varumärken.

För att registrera ett varumärke så behöver det inte vara nytt, men det måste kunna särskiljas från andra. Ett oregistrerat varumärke gäller om det är välkänt när produkterna säljs till konsumenterna. Men ett oregistrerat varumärke är bara skyddat i de geografiska områden där det har använts eller i områden där det är förväntat att varumärket ska expandera.

Ägaren av ett registrerat varumärke kan vidta legala åtgärder mot intrång för att förhindra illegal användning av varumärket. Om produkter mellan två företag är relativt lika måste skillnaden mellan varumärkena vara relativt sett stor. Men om produkter säljs i olika sektorer, så är kravet på olikheter betydligt lägre.

Ett internationellt varumärke kan ansökas hos WIPO. Internationella varumärken baseras på Madrid-konventionen. Varumärket kan sedan skyddas i så många medlemsländer som ägaren önskar. EU har ett enhetligt varumärke som täcker hela EU. Ansökningar skickas till OHIM (Office for Harmonization in the Internal Market). I Sverige sköter PRV registrering av varumärken. Varumärken godkänns för 10 år; men kan därefter förlängas under så många 10-årsperioder som ägaren önskar. Oregistrerade varumärken har skydd så länge som de används.

Båda dessa argument är en konsekvens av att varumärken och designer hjälper konsumenter att särskilja produkter som ser likvärdiga ut. Varumärken och mönsterskydd används därför i första hand för att identifiera kvalitetsstandarden snarare än källan (producenten).

Om varumärken och designer inte skyddades skulle konkurrenter kunna agera fripassagerare på andra företags varumärken och designer. Det

### **Fakta: Grundläggande om mönsterskydd**

Mönsterskydd skyddar den visuella designen av objekt eller produkter. Det ger ägaren exklusiv rätt att använda designen. Mönsterskydd inkluderar former eller kombinationer av mönster och/eller färger som innehåller ett estetiskt värde. Ett mönsterskydd kan vara ett två- eller tredimensionellt mönster som används för att producera en produkt, en industriell vara eller ett hantverk. Kraven för att mönsterskydd ska godkännas är att det är nytt och unikt.

Proceduren för en internationell registrering baseras på Haag-överenskommelsen om design- och mönsterskydd och administreras av WIPO. Ansökan om mönsterskydd kan skickas till WIPO eller ett nationellt kontor som är del av överenskommelsen. Designen kan sedan skyddas i så många medlemsländer som önskas.

Liksom patent så är mönsterskydd geografiskt begränsade. I EU finns ett enhetligt mönsterskydd för både registrerade och oregistrerade design. Ansökningar görs hos OHIM. Skydd för ett registrerat mönsterskydd ges för maximalt 25 år i EU. Ägaren måste betala en förnyelseavgift vart femte år – annars förfaller skyddet. En design kan registreras inom ett år från det att den blivit tillgänglig för allmänheten. Oregistrerade mönsterskydd i EU varar bara tre år efter att de blivit offentligt tillgängliga och intrång gäller bara om mönstret har kopierats. I Sverige är PRV ansvarigt för mönsterskydd. Skyddslängd, förnyelseschema och regler är de samma som för EU.

USA har ett annat skydd för design. "Designpatent" varar i 14 år från datumet då mönstret har godkänts och täcker designen av nyttorientade objekt. Objekt som har användning bortom vad deras utseende visar kan även skyddas av upphovsrätt.

skulle då inte finnas incitament för företag att producera icke-observerbara egenskaper såsom hög kvalitet hos produkterna.

Men varumärkes- och mönsterskydd tillåter att företag binder upp konsumenterna i deras mentala föreställningar. Detta har fem negativa konsekvenser:

- Det kan skapas ett större antal varumärken och design. Än vad som är optimalt för samhället.
- Uppbindningen kan orsaka en snedvriden allokering av resurser.

- Resurser slösas i ansträngningarna att länka samman konsumenternas mentala bilder med olika annonserade produkter
- Innehavarna av rättigheterna kan ta ut högre priser som ligger över den fria konkurrensnivån.
- Inträdeshinder på marknaden skapas för nya företag. Detta innebär sannolikt ett sämre produktutbud för konsumenterna.

# Bilaga 2:

## Noter och litteratur

### Noter

1. Sådana spillovers sker mellan sektorer och företag genom anställda som byter jobb, vetenskapliga publikationer, omvänd ingenjörskonst av konkurrenters produkter och imitation av existerande teknologier. För att förvärva teknologisk kunskap krävs i allmänhet att det mottagande företaget har någon form av absorptionskapacitet.
2. Att göra i ordning kontrakt kräver tid och expertis. Åganderätter är inte alltid väldefinierade. Slutligen krävs övervakning och bestraffningar för att parterna ska uppfylla sina åtaganden.
3. Omvänd ingenjörskonst betyder att man plockar isär uppfinningen bakifrån – från färdig produkt till detaljer – i syfte att komma åt teknologin.
4. Premiekostnaderna skulle bli höga på grund av höga rättegångskostnader vid tvister och svårigheter att bedöma risken för intrång.
5. Se Palmgren (2010).
6. Se Lévêque och Ménière (2004).
7. Patentinnehavaren kommer bara att få en monopolsituation om han skapar en drastisk innovation, dvs. när han kan sälja den nya produkten till ett pris som är lägre än konkurrenternas produktionskostnad. Vid stegvisa innovationer då priset är högre än konkurrenternas produktionskostnader, kommer patentägaren bara att få en stark marknadsposition.
8. I forskningslitteraturen anges ofta att bredden på patentet är begränsad av patentkraven, dvs. många patentkrav med applikationer skulle ge ett bredare skydd. Det är dock inte nödvändigt att ange applikationer i ansökan. Många applikationer kan i själva verket vara en indikation på att patentets bredd är relativt snäv. Ett alternativt sätt att mäta bredd är de FoU-kostnader som krävs för att imitera produkten utan att orsaka patentintrång.
9. Se Lerner (1994).
10. Se Johnson och Popp (2003).
11. Utfallet av en sådan förhandling beror på den relativa förhandlingsstyrkan och produktionskapaciteten hos parterna likvärt som det ursprungliga patentets bredd. Ett problem är nämligen hur det senare företaget kan avslöja information utan att det förra stjälar den.
12. Denna bygger på den internationella Bernkonventionen från 1886. Men det har tagit lång tid innan alla länder antagit denna konvention (USA så sent som 1969). De flesta länder har antingen 50 eller 70 (bland andra Sverige) år efter upphovsmannens död.
13. Det som kännetecknar en kollektiv vara är att den är: 1) icke-rivaliserande, dvs. flera aktörer kan använda den samtidigt utan att aktörerna skadar varandra; och 2) icke-exkluderbar, dvs. en aktör kan inte hindra en annan aktör från att använda den.

14. Källkoden är programinstruktioner som har skrivits på ett programmeringsspråk. Källkoden definierar en sekvens av instruktioner som transformeras till en utförande maskinkod, som genomförs av datorn.
15. Se Hahn (2005).
16. Se Arundel (2000).
17. Se Harison (2008).
18. Ett undantag att äganderätten kan ifrågasättas i länder utanför USA är om till exempel en anställd stjälar en icke patenterad uppfinning av ett företag (stöld av företagshemligheter) och sedan ansöker om patent och får detta beviljat. Då kan företaget ”hävda bättre rätt” och få äganderätten till patentet.
19. Se van Pottelsberghe (2009).
20. Se van Pottelsberghe (2010).

## Litteratur

- Akerlof, G.A. et al., 2002, *Amici Curiae in Eric Eldred et al. v. John D. Ashcroft*, No. 01-618, Submitted to the U.S. Supreme Court, May 2002.
- Anton, J. och Yao, D., 1994, “Expropriation and Inventions: Appropriable Rents in the Absence of Property Rights”, *American Economic Review*, 84(1), 190-209.
- Anton, J. och Yao, D., 2003, “Patents, Invalidity and Strategic Transmission of Enabling Information”, *Journal of Economics and Management Strategy*, 12(2), 151-78.
- Arora, A., Fosfuri, A. och Gambardella, A., 2001, *Markets for Technology*, MIT Press, Cambridge, Ma.
- Arrow, K., 1962, “The Economic Implications of Learning by Doing”, *Review of Economic Studies*, 29(2), 155-73.
- Arundel, A., 2000, “Patent – the Viagra of Innovation Policy”, *Internal report to the Expert Group in the Project ‘Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy’*, MERIT, Maastricht.
- Barfield, C. och Calfee, J.E., 2007, *Biotechnology and the Patent System*, The AEI Press, Washington, D.C.
- Brueckman, W., 1990, “Intellectual Property Protection in the European Community”, i Rushing, F.W. och Brown, C.G. (red.), *Intellectual Property Rights in Science, Technology and Economic Performance: International Comparisons*, Westview Press, Boulder.
- Clapes, A., 1993, *Softwars: The Legal Battles for Control of the Global Software Industry*, Quorum, Westport.
- Cohen, W.M., Nelson, R.R., och Walsh, J.P., 2000, “Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)”, NBER Working paper No. 7552, NBER, Cambridge, Ma.
- Cowan, R. och Foray, D., 1997, “The Economics of Codification and the Diffusion of Knowledge”, *Industrial and Corporate Change*, 6(3), 595-622.
- Cowan, R., David, P.A. och Foray, D., 2000, “The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness”, *Industrial and Corporate Change*, 9(2), 211-53.
- Dasgupta, P., 1988, “Patents, Priority and Imitation or, the Economics of Races and Waiting Games”, *The Economic Journal*, 98(389), 66-80.
- Davis, R., Samuelson, P., Kapor, M.D. och Reichmann, J.H., 1996, “A New View of Intellectual Property and Software”, *Communications of the ACM*, 39(3), 21-30.
- Economides, N., 1988, “The Economics of Trademarks”, *Trademark Register*, 78, 523-39.
- Farrell, J., och Saloner, G., 1985, “Standardization, Compatibility and Innovation”, *RAND Journal of Economics*, 16(1), 70-83.
- Gallini, N., 1984, “Deterrence by Market Sharing: A Strategic Incentive for Licensing”, *American Economic Review*, 74(5), 931-41.

- Gallini, N., 1992, "Patent Policy and Costly Imitation", *RAND Journal of Economics*, 23(1), 52-63.
- Gallini, N.T. och Winter, R.A., 1985, "Licensing in the Theory of Innovation", *RAND Journal of Economics*, 16(2), 237-52.
- Gilbert, R. och Shapiro, C., 1990, "Optimal Patent Length and Breadth", *RAND Journal of Economics*, 21, 106-12.
- Granstrand, O., 1999, *The Economics and Management of Intellectual Property: Towards Intellectual Capital*, Edward Elgar, Cheltenham, U.K., and Northampton, Ma.
- Hahn, R.W., 2005, *Intellectual Property Rights in Frontier Industries – Software and Biotechnology*, AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, Washington, D.C.
- Hall, B.H. och Ziedonis, R.H., 2001, The Patent Paradox Revisited: Determinants of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1975-95, *RAND Journal of Economics*, 35(1), 101-28.
- Harison, E., 2008, *Intellectual Property Rights, Innovation and Software Technologies. The Economics of Monopoly Rights and Knowledge Disclosure*, Edward Elgar, Cheltenham, U.K., and Northampton, Ma.
- Henderson, R., Jaffe, A.B. och Trajtenberg, M., 1988, "Universities as a Source of Commercial Technology: A Detailed Analysis of University Patenting, 1965-88", *Review of Economics and Statistics*, 80(1), 119-27.
- Horstman, I., MacDonald, G.M. och Slivinski, A., 1985, "Patents as Information Transfer Mechanisms: To Patent or (Maybe) not to Patent", *Journal of Political Economy*, 93(5), 837-58.
- Jaffe, A.B., 2000, "The U.S. Patent System in Transition: Policy Innovation and the Innovation Process", *Research Policy*, 29, 531-57.
- Jensen, R. och Thursby, M., 1998, "Proofs and Prototypes for Sale: The Tale of University Licensing", *American Economic Review*, 91(1), 240-59.
- Jeppesen, L.B., och Molin, M.J., 2003, "Consumers as Co-Developers: Learning and Innovation Outside the Firm", *Technology Analysis & Strategic Management*, 15(3), 363-84.
- Johnson, D. och Popp, D., 2003, "Forced Out of the Closet: The Impact of the American Inventors Protection Act on the Timing of Patent Disclosure", *RAND Journal of Economics*, 34(1), 96-112.
- Jones, C., 2004, "Growth and Ideas", in P. Aghion och S. Durlauf (eds.), *Handbook of Economic Growth*, 1063-1111.
- Kamien, M.I. och Schwartz, N.L., 1974, "Patent Life and R&D Rivalry", *American Economic Review*, 64(1), 183-87.
- Kanwar, S. och Evenson, R.E., 2003, "Does Intellectual Property Protection Spur Technological Change?", *Oxford Economic Papers*, 55(2), 235-64.
- Karjala, D.S., 1990, "Intellectual Property Rights in Japan and the Protection of Computer Software", i Rushing, F.W. och Brown, C.G. (red.), *Intellectual Property Rights in Science, Technology and Economic Performance: International Comparisons*, Westview Press, Boulder.
- Kitch, E.W., 1977, "The Nature and Function of the Patent System", *Journal of Law and Economics*, 20, 265-90.
- Klemperer, P., 1990, "How Broad Should the Scope of Patent Be?", *RAND Journal of Economics*, 21(1), 113-30.
- Landes, W.M. och Posner, R.A., 1989, "An Economic Analysis of Copyright Law", *Journal of Legal Studies*, 18, 325-63.
- Landes, W.M., och Posner, R.A., 2003, "Indefinitely Renewable Copyright", *The University of Chicago Law Review*, 70(2), 471-518.
- Lanjouw, J., 1998, "The Introduction of Pharmaceutical Product Patents in India. Heartless Exploitation of the Poor and Suffering?", NBER Working paper No. 6366, NBER, Cambridge, Ma.

- Lemley, M., 2001, "Rational Ignorance at the Patent Office", *Northwestern University Law Review*, 95(4), 1495.
- Lerner, J., 1994, "The Importance of Patent Scope: An Empirical Analysis", *RAND Journal of Economics*, 25(2), 319-33.
- Lévêque, F. och Ménière, Y., 2004, *The Economics of Patents and Copyright*, The Berkeley Electronic Press, <http://www.bepress.com/leveque/>
- Levin, R.C., Klevorick, A.K., Nelson, R.R. och Winter S.G., 1987, "Appropriating the Returns from Industrial Research and Development", *Brooking Papers on Economic Activity*, 3, 783-831.
- Mackaay, E., 1994, "Legal Hybrids: Beyond Property and Monopoly?", *Columbia Law Review*, 94(8), 2630-43.
- Mazzoleni, R. och Nelson, R.R., 1998, "Economic Theories about the Benefits and Costs of Patents", *Journal of Economic Issues*, 32, 1031-52.
- McFetridge, D.G., 1995, "Science and Technology: Perspectives for Public Policy", Occasional paper, No. 9, July 1995, Industry Canada, Ontario.
- Merges, R.P. och Nelson, R.R., 1990, "On the Complex Economics of Patent Scope", *Columbia Law Review*, 90(4), 839-916.
- Nichols, K., 1998, *Inventing Software: The Rise of 'Computer-Related' Patents*, Quorum Books, Westport.
- Palmgren, L.L., 2010, Förstudierapport Sverige. Statligt IPR-bolag – Framtidens arbetsmarknad, stencil, Swedish ICT, Stockholm.
- Park, W.G. och Ginarte, J.C., 1997, "Intellectual Property Rights and Economic Growth", *Contemporary Economic Policy*, 15, 51-61.
- Reichmann, J.H., 1994, "Legal Hybrids between the Patent and Copyright Paradigms", *Columbia Law Review*, 94(8), 2432-2558.
- Samuelson, P., Davis, R., Kapor, M.D. och Reichmann, J.H., 1994, "A Manifesto Concerning the Legal Protection of Computer Programs", *Columbia Law Review*, 94(8), 2308-2431.
- Scotchmer, S., 1991, "Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and Patent Law", *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 29-41.
- Scotchmer, S., 1996, "Protecting Early Inventors: Should Second-Generation Products be Patentable?", *RAND Journal of Economics*, 27(2), 322-31.
- Scotchmer, S., 2006, *Innovation and Incentives*, MIT Press, Cambridge, Ma.
- Towse, R., 1999, "Copyright and Economic Incentives: an Application to Performers' Rights in the Music Industry", *Kyklos*, 52(3), 369-90.
- Van Dijk, T., 1996, "Patent Height and Competition in Product Improvements", *Journal of Industrial Economics*, 44(2), 151-67.
- Van Pottelsberghe, B., 2009, *Lost Property: the European Patent System and Why It Doesn't Work*, Bruegel Blueprint, Brussels.
- Van Pottelsberghe, B., 2010, "Europe Should Stop Taxing Innovation", *Bruegel Policy Brief* 2010/02.
- WIPO, 1998, *Introduction to Intellectual Property Theory and Practice*, Kluwer Law International, London.
- Young, R., 1999, "Giving It Away: How Red Hat Software Stumbled Across a New Economic Model and Helped Improve an Industry", i DiBona, C., Ockman, S. och Stone, M. (red.), *Open Sources: Voices from the Open Sources Revolution*, O'Reilly and Associates, Sebastopol.





KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN

*i samarbete med*



**TILLVÄXT  
VERKET**

