

NIR

Nordiskt Immateriellt Rättsskydd

Den fjärde industriella revolutionen
– en immaterialrättslig introduktion

Av Daniel Westman

Särtryck ur NIR 2019 1

Den fjärde industriella revolutionen – en immaterialrättslig introduktion

Av Daniel Westman*

1. Inledning

Vi befinner oss enligt många bedömare i början av den fjärde industriella revolutionen.¹ Den bygger vidare på den digitala revolutionen och karakteriseras av en integration av teknologier som suddar ut gränserna mellan de fysiska, digitala och biologiska sfärerna. Artificiell intelligens (AI) utgör motorn i den fjärde industriella revolutionen. AI gör att datorer och robotar kan ersätta människor i allt fler sammanhang. Under senare tid har utvecklingen av AI tagit stora kliv framåt, inte minst på grund av framsteg inom maskininlärningstekniken. Dessa framsteg har i sin tur möjliggjorts av tillgången till stora datamängder (*big data*), ofta insamlade genom lösningar för sakernas internet (*internet of things*).

På sikt lämnas inte någon del av samhället oberörd. Vi får troligen ompröva vår syn på arbete, hur samhällen styrs och hur affärsverksamhet bedrivs. Utvecklingen innebär inte bara fantastiska nya möjligheter, utan aktualisera även en rad grundläggande etiska och politiska överväganden.

Denna artikel ger en introduktion till juridikens – framför allt immaterialrättsens – förhållande till AI och big data. Ambitionen är att beskriva tekniken och de möjligheter som den erbjuder samt att göra en juridisk probleminventering och strukturering, med fokus framför allt på nya juridiska frågeställningar som aktualiseras. Såväl tillämpningen av gällande regler, som vissa rättspolitiska utmaningar berörs. Avslutningsvis diskuteras kort hur juristyrket och immaterialrättsbranschen kan komma att påverkas.

Det omfattande och komplexa området gör att det endast blir fråga om en överblick på hög höjd. Förhoppningen är dock att artikeln ska kunna tjäna som avstamp för fördjupad analys och diskussion.²

* Oberoende rådgivare och forskare specialiserad på IT- och medierätt.

¹ Begreppet kopplas ofta till World Economic Forum och dess grundare och ordförande Klaus Schwab. Se Schwab, Klaus, *The fourth industrial revolution*, Portfolio Penguin, London 2017. En annan beteckning som har använts är ”den andra maskinåldern”, se Brynjolfsson, Erik & McAfee, Andrew, *The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, W. W. Norton & Company, New York 2014.

² För en bredare översikt, se t.ex. Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence, Barfield, Woodrow & Pagallo, Ugo (red.), Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham 2018.

2. Fyra centrala fenomen

2.1 *Inledning*. De fyra sammanhängande fenomenen AI, big data, sakernas internet (*internet of things*) och molntjänster är centrala för att förstå den pågående utvecklingen och de rättsliga utmaningarna. I det följande beskrivs dessa fenomen kortfattat, med särskilt fokus på aspekter som är relevanta för den efterföljande rättsliga analysen.

2.2 *AI*. Någon allmänt accepterad definition av AI finns inte.³ Ibland används AI som beteckning för alla typer av datoriserade system som uppvisar beteende som traditionellt antagits kräva mänsklig intelligens. En annan ofta använd definition är system som kan lösa komplexa problem och agera på ett ändamålsenligt sätt för att uppnå sina mål under verkliga omständigheter.⁴

Inte sällan beskrivs AI utifrån de problemområden som måste hanteras, t.ex. logiskt resonerande, kunskapsrepresentation, planering, hantering av naturligt språk och perception. Viktiga delområden i AI-forskningen är maskininlärning, djupinlärning, neurala nätverk, expertsystem och robotteknik.

AI materialiseras i algoritmer som integreras i datorprogram. AI-forskningen innehåller många olika fält, som dels fokuserar på olika deluppgifter, dels har olika syn på hur algoritmerna ska utvecklas. I tidiga generationers AI-forskning riktades uppmärksamheten främst mot logisk AI, där algoritmerna utformas av människor. På senare tid har det gjorts stora framsteg när det gäller metoderna för att utveckla algoritmer, t.ex. med hjälp av s.k. neurala nätverk, som försöker imitera den mänskliga hjärnans sätt att behandla information, och genom utveckling inom maskininlärning. Därigenom möjliggörs lösningar där algoritmerna skapas eller åtminstone förbättras av systemet självt.

Den senaste tidens framsteg har i huvudsak rört avgränsade områden, t.ex. bildigenkänning, hantering av naturligt språk och självkörande fordon. Mer generell intelligens, som även innefattar t.ex. social intelligens anses fortfarande ligga relativt långt fram i tiden. Många forskare förutspår emellertid att vi så småningom kommer att nå den s.k. singulariteten, där AI-system når så hög intelligens att de snabbt kan förbättra sig själva och bli mer intelligenta än människor.⁵

2.3 *Big data*. Nya möjligheter att samla in och analysera stora mängder data, också i ostrukturerad form, har inneburit betydande framsteg för utvecklingen av tjänster på många områden. Ofta talas om "big data" och data betraktas som en ekonomiskt och kunskapsmässigt värdefull resurs.⁶

³ Se t.ex. uppslagsordet "Artificial intelligence" på (engelska) Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_intelligence, senast besökt 2019-01-05).

⁴ Ibid.

⁵ Se "Technological singularity" på (engelska) Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Technological_singularity, senast besökt 2019-05-05).

⁶ Mayer-Schönberger, Viktor & Cukier, Kenneth, *Big data: a revolution that will transform how we live, work, and think*, Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt, Boston 2013, passim.

Utvecklingen inom big data förknippas ofta med prediktiv analys, en statistisk metod för att förutspå beteenden, intressen etc.⁷ Användningen av nättjänster kan t.ex. generera stora mängder data, som sedan används för profilering av och riktad marknadsföring till användarna. I tillämpningar som bygger på big data riktas fokus ofta på korrelation istället för på kausala samband. Den som söker kunskap behöver inte ha en hypotes som verifieras, utan okända och svårförutsebara samband kan upptäckas genom dataanalysen.⁸

Tillgång till stora datamängder utgör en förutsättning för AI-lösningar som bygger på maskininlärning. Data används för att lära och utveckla algoritmer. Inom medicinsk diagnostik har t.ex. betydande framsteg gjorts genom analys av stora mängder röntgenbilder samt uppgifter om behandling och behandlingsresultat från patienternas sjukjournaler.

Värdefulla datamängder kan anskaffas på olika sätt. Information och kunskap utvinns idag ofta ur maskingenererad data som avser användningen av produkter eller tjänster. Många internetföretag bygger t.ex. upp gratistjänster som lockar till sig användare, som i sin tur genererar ”klickdata” och andra värdefulla datamängder. Utvinning av data kan även ske ur t.ex. böcker, offentliga dokument och bilder. Genom sitt bokskanningsprojekt fick t.ex. Google tillgång stora mängder data som kunde användas för att förbättra företagets översättningstjänst.⁹

2.4 Sakernas internet (internet of things). Allt fler saker är idag uppkopplade mot internet. Telefoner, klockor, fordon och dörrar är bara några exempel på saker som innehåller sensorer som samlar in och skickar data till tillverkaren eller någon annan. Uppkopplade saker är idag en viktig källa till stora datamängder.

De uppkopplade sakerna får ofta återkoppling från AI-baserade tjänster och kan därmed utgöra verktyg för att skapa ”smarta hem”, ”smarta städer” etc. I hem kan t.ex. uppkopplade dörrar underlätta flexibla leveranser. I städer kan sensorer bidra till bättre styrning av trafik och energieffektivisering. Uppkopplade saker på kroppen, t.ex. klockor, kan användas för bevakning av hälsa och för riktade uppmaningar till visst beteende, t.ex. när det gäller mat, mediciner eller motion.¹⁰

2.5 Molntjänster. Under de senaste åren har molntjänster seglat upp som en teknisk och affärsmässig trend för att tillhandahålla IT-tjänster. Molntjänster innebär att lagring och processorkraft tillhandahålls från stora datacenter. Molntjänster är i hög grad standardiserade, skalbara och avropas på begäran.¹¹ Detta har minskat

⁷ Se t.ex. Greenstein, *Our Humanity Exposed: Predictive Modelling in a Legal Context*, Stockholms universitet, Juridiska fakulteten (2017).

⁸ Mayer-Schönberg m.fl., a.a. s. 50 ff.

⁹ Om projektet, se uppslagsordet Google Books på Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Books, senast besökt 2019-01-05).

¹⁰ Se t.ex. Sundström, Tommy, *Internet of things. En guide till sakernas internet*, Internetstiftelsen i Sverige, 2016.

¹¹ The NIST Definition of Cloud Computing (Technical report). National Institute of Standards and Technology: U.S. Department of Commerce, doi:10.6028/NIST.SP.800-145. Se även Pensionsmyndigheten, *Molntjänster i staten. En ny generation av outsourcing*, Stockholm 2016.

kraven på användarnas egen IT-infrastruktur och bidragit till en kraftig centralisering och internationalisering av databehandlingen.

AI-lösningar är idag ofta placerade i molntjänster och tillhandahålls till användarna genom olika typer av uppkopplade saker. Algoritmer och datamängder är därmed sällan tillgängliga för analys av utomstående aktörer, t.ex. myndigheter eller konkurrenter.

Lösningar för att skapa egna AI-tillämpningar har också börjat tillhandahållas som molntjänster. Dessa tjänster tar emot kundens datamängder och tillhandahåller verktyg för utveckling av verksamhetsspecifika algoritmer.¹²

3. Användningsområdet för AI – några exempel

Redan idag finns en mängd intressanta tillämpningar som illustrerar AI:s potential och möjliga effekter på samhället. Här ges några korta exempel, delvis valda för att ge underlag för den efterföljande rättsliga analysen.

- AI-system har slagit världsmästarna i både frågeprogrammet Jeopardy och brädspelen Go. Go, med sina enorma variationsmöjligheter, hade länge inneburit en större utmaning för datorer än t.ex. schack. Utvecklarna av systemet AlphaGo prövade emellertid en ny strategi som byggde på neurala nätverk och big data. Genom att låta systemet spela mot sig självt miljontals gånger genererades stora datamängder som kunde kombineras med databaser över mänskliga drag och användas för att utveckla algoritmerna.¹³
- Självkörande fordon finns redan i trafik. Autonoma system av detta slag bygger på en mängd olika AI-tillämpningar, t.ex. system för att tolka fordonets omgivning och system för navigation och styrning.¹⁴
- Röststyrda assistenter blir allt vanligare, t.ex. i telefoner och smarta högtalare. AI används för att systemet ska kunna förstå det talade språket och för att uppgifter som ges ska kunna utföras.
- Även uppgifter som traditionellt har förknippats med kreativt skapande och uppfinnande kan numer utföras av AI-system. Musik kan komponeras av algoritmer som är upplärda genom att analysera stora mängder äldre verk.¹⁵ På motsvarande sätt har AI använts för att måla tavlor som återskapar Rembrandts stil och manér,¹⁶ men utan att kopiera uttrycket i något enskilt verk.¹⁷ AI har

¹² Forbes, *The Rise of Artificial Intelligence As a Service in the Public Cloud*, (<https://www.forbes.com/sites/janakirammsv/2018/02/22/the-rise-of-artificial-intelligence-as-a-service-in-the-public-cloud>, senast besökt 2019-02-05).

¹³ AlphaGo, <https://deepmind.com/research/alphago/> (senast besökt 2019-01-05).

¹⁴ För en utförlig beskrivning av tekniken och policyutmaningarna, se SOU 2018:16, *Vägen till självkörande fordon*. Se även Axhamn, *Look Out – Self-driving Vehicles Around the Corner!*, i *Scandinavian Studies in Law*, Vol. 65 (2018), s. 367 ff.

¹⁵ Jfr t.ex. *Daddy's Car: a song composed by Artificial Intelligence – in the style of the Beatles*, https://www.youtube.com/watch?v=LSHZ_b05W7o (senast besökt 2019-01-05).

¹⁶ Stil och manér anses sedan länge falla utanför det upphovsrättsliga skyddet, se t.ex. NJA II 1961 s. 15.

¹⁷ *The Next Rembrandt*, <https://www.nextrembrandt.com> (senast besökt 2019-01-05).

även använts för att identifiera områden för nya patentansökningar och till att skriva sådana ansökningar.¹⁸

- Med hjälp av AI kan döda artister fortsätta att turnera och skådespelare spela in filmer mer än 24 timmar om dygnet. Det talas om ”deepfakes” när AI används för att skapa högkvalitativa filmer som t.ex. ger det felaktiga intrycket att en känd person säger eller gör något som denne aldrig har sagt eller gjort.¹⁹
- Vilken information och kultur vi tar del av bestäms idag till stor del av algoritmer som utformats med hjälp av big data. Det gäller t.ex. vilka inlägg som visas i sociala medier, vilka rekommendationer vi får av musiktjänsten eller i nätbokhandeln. Data som visar vad användarna konsumerar och på vilket sätt är hårdvaluta och styr i stor utsträckning vilken ny kultur och information som mediebolag väljer att skapa.

4. Fundamental påverkan på längre sikt

På sikt har den fjärde industriella revolutionen potential att påverka i princip alla aspekter av mänskligt liv. Ofta har förändringarna en betydande positiv potential, men inte sällan finns risker och utmaningar som inte får ignoreras.

En fråga som ofta diskuteras är hur synen på arbete kommer att förändras i takt med att allt fler av dagens arbetsuppgifter kan tas över av datorer och robotar.²⁰ Hur ska vi t.ex. se på litterärt och konstnärligt skapande i framtiden, när det kanske till stor del utförs av AI? I förlängning kan spridningen av AI komma att förskjuta grundläggande maktförhållanden mellan arbete och kapital.

Många företag kan med den beskrivna teknikens hjälp omdefiniera sig själva. En tydlig trend är t.ex. att tillverkningsföretag genom sakernas internet och tillgången till stora datamängder kan utvecklas mot att bli tjänsteföretag och därigenom bl.a. nå högre marginaler och löpande intäktströmmar. Vi kommer troligen att se fler exempel på nya former av innovation, förändrade värdekedjor, mer kunskap om konsumenter och bättre produkter. Vissa marknader kan bli föremål för s.k. disruption,²¹ när det dyker upp nya aktörer som tillgodoser behoven på ett helt nytt sätt. Exempelvis kommer många deluppgifter som idag är förknippade med juridisk rådgivning kunna utföras av autonoma system.

AI påverkar även verksamheten i den offentliga sektorn, t.ex. möjliggörs en omfattande användning av automatiserat beslutsfattande i förvaltningen,²² på sikt kanske också i den dömande verksamheten.²³ Även inom vården finns stora

¹⁸ Artificial Intelligence Collides with Patent Law, Center for the Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum, 2018, s. 6.

¹⁹ Se t.ex. uppslagsordet ”deepfake” på (engelska) Wikipedia (<https://en.wikipedia.org/wiki/Deepfake>, senast besökt 2019-01-05).

²⁰ Se t.ex. Brynjolfsson, Erik & McAfee, Andrew, *The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, W. W. Norton & Company, New York 2014, passim.

²¹ Angående ”disruptive innovation”, se Christensen, Clayton M., *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business Review Press, 1997.

²² Se t.ex. SOU 2018:25, *Juridik som stöd för förvaltningens digitalisering*, passim. Dessa frågor behandlas inte närmare i denna framställning.

²³ För en diskussion, se t.ex. Bylander, Eric, *Den datoriserade domaren*, SvJT 2019 s. 1–7.

möjligheter att förändra såväl diagnostik, som behandling och uppföljning. Tekniken öppnar också för en mycket omfattande kontroll och övervakning av allt mänskligt beteende, t.ex. med hjälp av ansiktsgenkänning och analys av kommunikationer. Robotar kan användas för att utföra polisiära eller militära uppgifter.

När vi fram till en mer generell artificiell intelligens – vilket troligtvis kommer att ta lång tid – blir förändringen än mer djupgående. Då aktualiseras t.ex. grundläggande filosofiska frågor om medvetande och vad som utgör liv. Vår syn på relationer och vilka egenskaper som är unikt mänskliga kan då komma att påverkas. Och hur ska vi skydda oss mot att mänskligheten utrotas av AI-system som inte tycker att vi behövs?

5. AI och juridiken – en probleminventering

5.1 Vissa allmänna frågor. Den gällande rättsliga reglingen kan många gånger tillämpas på nya tekniska företeelser utan särskilda tolkningsproblem och med ett ändamålsenligt resultat. Men nya tekniska företeelser kan också medföra rättsliga utmaningar. I vissa fall uppstår osäkerhet kring hur rättsliga begrepp och regler ska tillämpas. I andra fall kan befintliga regler visserligen tillämpas utan svårigheter, men resultatet framstår i förhållande till t.ex. lagstiftningens ändamål eller andra relevanta intressen som mindre lämpligt. I ytterligare andra fall saknas helt ändamålsenliga regler för en viss ny företeelse. Dessa olika typsituationer dyker upp även när det gäller AI och de här behandlade anknytande fenomenen.

Vissa egenskaper hos AI leder till tolkningsproblem eller rättspolitiska utmaningar på flera olika rättsområden. Den centrala egenskapen är AI-systemens förmåga att fungera *autonomt*. När det gäller moderna AI-system, som baseras på big data och maskininlärning, är det dessutom svårt, både för den som skapar systemet och för den som tar det i bruk, att förutse vilka åtgärder som systemet kommer att vidta, eftersom detta beror på såväl utformningen av algoritmer som på den data som används. Systemens *komplexitet* och ofta bristande transparens, både när det gäller algoritmer och data, måste också hanteras rättsligt, liksom AI-systemens *behov av stora datamängder*.

Hur ska olika typer av rättigheter och skyldigheter allokeras vid användningen av autonoma system? Ska ett AI-systems agerande, t.ex. beslutsfattande om enskilda eller framförande av ett fordon, tillskrivas någon person, i sådana fall vem (den ursprungliga tillverkaren, tillhandahållarna av träningsdata, användaren etc.)?²⁴ I många fall kan det bli nödvändigt att ompröva ställningstaganden som har utgått från att AI är synonymt med logisk AI, dvs. att förklaringen till systemets agerande finns nedlagt i den kod som människor skapat.²⁵

I det längre perspektivet aktualiseras frågan om AI-system – åtminstone när de uppnår generell artificiella intelligens – ska ges självständiga rättigheter och skyldigheter? Hur säkerställs att systemen agerar med respekt för olika aktörers rättigheter? Hur skapas meningsfull transparens för enskilda och tillsynsmyndig-

²⁴ Jfr t.ex. diskussionen om förarbegreppet i SOU 2018:16.

²⁵ Ett sådant exempel är diskussionen rörande datorgenererade verk i äldre upphovsrättslig litteratur.

heter, utan att t.ex. rätten till skydd för personuppgifter och skyddet för företags-hemligheter inskränks på ett oproportionerligt sätt?

Av dessa frågor framgår att det såväl när AI-lösningar utformas, som när nya regler för området diskuteras, är nödvändigt att anlägga ett tvärjuridiskt perspektiv. Ofta ställer grundläggande principer inom olika rättsområden liknande krav, men inte sällan måste det ske en sammanjämkning av olika intressen och principer i samband både med teknik- och regelutformning. Även om denna artikel fokuserar på de immaterialrättsliga aspekterna på AI-utvecklingen finns det därför anledning att kortfattat ge ett bredare rättsligt perspektiv. Utan anspråk på fullständighet, och med viss överlappning, beskrivs därför i det följande hur utvecklingen och användningen av AI knyter an till några andra rättsområden.²⁶

5.2 Dataskydd. De datamängder som används för *upplärning* av algoritmer innehåller ofta personuppgifter som bara får behandlas enligt dataskyddslagstiftningen.²⁷ Även om de enskilda individerna i samband med maskininlärning inte står i fokus uppstår ändå spänningar mellan å ena sidan dataskyddslagstiftningens grundläggande principer för behandling, krav på ett tydligt rättsligt stöd för behandling samt regler om transparens och å andra sidan synen på stora datamängder som en värdefull resurs som kan användas på ett flexibelt sätt. Dataskyddet påverkar även själva *användningen* av AI-system. När algoritmer används för att analysera personuppgifter, t.ex. för att skapa kundprofiler eller för att fatta beslut, blir de materiella dataskyddsreglerna också tillämpliga. Av särskilt intresse i detta sammanhang är rätten för enskilda att inte bli föremål för ett beslut som enbart grundas på automatiserad behandling, inbegripet profilering, som får rättsliga följder för den enskilde eller som på liknande sätt i betydande grad påverkar denne.²⁸

5.3 Säkerhetsregler. Eftersom AI-tillämpningar finns på en rad områden kan olika sektorspecifika säkerhetsregler aktualiseras, t.ex. regler för fordon eller regler för medicinteknik. Autonoma system kan emellertid kräva särskilda överväganden vid utformningen av säkerhetsregler och kontrollmetoder.²⁹ På vägen mot generell intelligens måste vi ställa oss frågan om hur vi skyddar oss mot AI som kan utgöra ett hot mot mänskligheten.³⁰ Även användningen av sakernas internet och molntjänster aktualiserar en särskild säkerhetsproblematik. Den amerikanska delstaten Kalifornien har t.ex. nyligen antagit en lag om säkerhet för uppkopplade

²⁶ De särskilda rättsliga frågeställningar som aktualiseras vid användningen av AI inom den offentliga sektorn behandlas inte i denna framställning.

²⁷ Den centrala dataskyddsrättsliga regleringen utgörs idag av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning).

²⁸ Se artikel 22 i EU:s dataskyddsförordning.

²⁹ AI används idag även frekvent i säkerhetsarbete, t.ex. för att identifiera misstänk trafik i datanätverk.

³⁰ Jfr t.ex. filmen Terminator samt ”robotikens tre lagar” formulerade under 1940-talet av science fiction-författaren Isaac Asimov.

saker.³¹ Säkerhetsmässiga för- och nackdelar med molntjänster har analyserats och diskuterats under en tid.³²

5.4 Konkurrensrätt. AI och big data har givit upphov till olika typer av konkurrensrättsliga frågeställningar, så här långt framför allt i relation till nättjänster såsom sökmotorer, sociala medier och e-handelsmarknadsplatser. Tjänster av detta slag är algoritmstyrda och algoritmerna utvecklas baserat på de stora datamängder som användningen av tjänsterna ger upphov till. Detta främjar skapandet av de facto-monopol, eftersom den ledande tjänsten drar till sig mest data och därmed kan stärka sin ställning ytterligare, t.ex. blir det genom en omfattande tillgång till data lättare att lägga under sig närliggande marknader. Det har diskuterats om detta bör leda till åtgärder, t.ex. genom krav på datadelning eller genom att den dominerande aktören delas upp i flera mindre företag.³³ En annan konkurrensrättslig utmaning är att algoritmer som används av nätplattformarna kan bidra till otillbörlig särbehandling av näringsidkare, t.ex. genom rangordningen av sökresultat på marknadsplatser.³⁴

5.5 Ansvarsregler. Autonoma system kommer utföra handlingar som i objektiv mening utgör brott eller handlingar som orsakar tredje man skada. I dessa fall kan det uppkomma oklarheter kring vem som kan hållas ansvarig (tillverkaren, tillhandahållare av träningsdata, den som har tagit t.ex. en robot i bruk etc.) Det är inte heller självklart hur oaktsamhets- och uppsåtsbedömningar ska göras i dessa sammanhang. Många menar att ett klassiskt oaktsamhetsansvar kan fungera som utgångspunkt även här,³⁵ men det behöver också diskuteras i vilka fall det är rimligt att ha specialregler om strikt ansvar för verksamhet kopplad till AI. Det kan också behöva diskuteras om någon form av principalansvar eller liknande rättslig konstruktion ska tillämpas för autonoma system. Försäkringsmöjligheterna kommer dessutom troligen spela en central roll.

5.6 Diskriminering. Flera fall där autonoma system tycks behandla människor av olika kön, hudfärg eller etniskt ursprung på skilda sätt har rapporterats. Eftersom en mängd olika faktorer som ligger till grund för systemets agerande kan samvariera behöver det inte vara fråga om diskriminering, men det är känt att bristande kvalitet på de datamängder som används för maskininlärningen kan leda till pro-

³¹ Senate Bill No. 327, september 2018 (tillgänglig på https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201720180SB327).

³² Se t.ex. Pensionsmyndigheten, *Molntjänster i staten. En ny generation av outsourcing*, Stockholm 2016.

³³ The Economist, *Data is giving rise to a new economy*, (<https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy>, senast besökt 2019-02-01).

³⁴ Jfr t.ex. Patent- och marknadsdomstolens dom rörande Booking.com (PMT 13013-16). En särreglering som bl.a. tar sikte på dessa frågor har föreslagits av EU-kommissionen, se Förslag till Europaparlamentet och rådets förordning om främjande av rättvisa villkor och transparens för företagsanvändare av onlinebaserade förmedlingstjänster (COM(2018) 238 final).

³⁵ Se t.ex. Guadamuz, Andres, *Robots behaving badly: legal responsibility in the age of artificial intelligence* (tillgänglig på <https://18.re-publica.com/en/session/robots-behaving-badly-legal-responsibility-age-artificial-intelligence>, senast besökt 2019-02-05).

blem av detta slag. Ibland är emellertid läget mer komplext och datamängderna kan vara korrekta i den meningen att de speglar tidigare (mänskligt) agerande. AI-systemen sätter alltså i dessa fall snarare fingret på strukturella problem som har funnits (och kanske fortfarande finns) och som nu speglas i det använda materialet. I dessa fall kan det krävas aktiva insatser vid utformningen av algoritmerna för att undvika att diskrimineringslagstiftningen överträds.

5.7 Konsumentskydd. Sakernas internet och dess koppling till AI-baserade tjänster förstärker en pågående utveckling från försäljning av fysiska saker till tillhandahållande av tjänster. När du ”köper” uppkopplade saker är det inte alltid ett köp, åtminstone inte bara. Ofta krävs också ett giltigt tjänsteavtal för att saken ska kunna användas på sitt avsedda sätt. Med en sådan avtalskonstruktion riskerar t.ex. konsumentskyddet, som idag tar sikte på köp av lösa saker och vissa utpekade former av konsumenttjänster, att bli svagt.³⁶ Det krävs vidare en diskussion om vad som egentligen karakteriserar ett köp och hur erbjudande av det beskrivna slaget ska marknadsföras för att inte vara vilseledande.

6. Centrala immaterialrättsliga frågor

6.1 Inledning. AI och de här behandlade anknyttande fenomenen aktualiserar en rad frågor som rör immaterialrätten, inklusive skyddet mot otillbörlig konkurrens. Det handlar dels om hur det gällande regelverket ska tillämpas, dels om nya rättspolitiska frågor som väcks.

Framställningen i detta avsnitt är strukturerad utifrån fyra olika problemområden:

1. Skyddet för AI-applikationer.
2. Skyddet för datamängder respektive rätten att få tillgång till och rätten att använda sådana datamängder.
3. Skyddet för verk och uppfinningar som skapas av AI.
4. AI som intrångsgörare och som immaterialrättens väktare.

Syftet är, som framhölls i inledningen, endast att genomföra en introducerade probleminventering och strukturering, med särskilt fokus på vissa nya juridiska problemställningar. Alla de fyra problemområdena kan naturligtvis bli föremål för en betydligt utförligare beskrivning och analys.

6.2 Skyddet för AI-applikationer. Kärnan i AI-applikationer är algoritmer uttryckta i datorprogramkod. I fokus för en analys av skyddet för AI-applikationer hamnar därmed det upphovsrättsliga datorprogramskyddet, skyddet för datorimplementerade uppfinningar och skyddet för företagshemligheter. I det följande diskuteras dessa skyddsformers relevans för AI-applikationer.

Upphovsrätten skyddar ett konkret uttryck av en idé eller en princip, men inte idén eller principen i sig. I linje med denna grundläggande utgångspunkt anges i

³⁶ Jfr dock Förslag till Europaparlamentet och rådets direktiv om vissa aspekter på avtal om tillhandahållande av digitalt innehåll, COM(2015) 634 final.

skäl 11 till EU:s datorprogramdirektiv³⁷ att ”logik, algoritmer och programmeringsspråk” inte skyddas ”till den del som de innefattar idéer och principer”. Av EU-domstolens praxis framgår att vare sig ett datorprogramms funktionalitet eller det programspråk eller det filformat som används i programmet omfattas av skyddet.³⁸ I den amerikanska upphovsrättslagen uttrycks avgränsningen i detta hänseende än tydligare, bl.a. undantas uttryckligen även ”a method of operation”.³⁹

Datorprogramskyddet kan sålunda beskrivas som ett tämligen snävt skydd. Det som skyddas är den konkreta programkoden (i såväl maskinkods- som källkodsform), s.k. förberedande designmaterial samt troligen även vissa strukturella element i koden på en mer högre nivå (i USA talas om ”structure, sequence and organization”).⁴⁰ Däremot ger upphovsrätten inget skydd mot att någon använder den algoritm som har uttryckts i programkoden till att skapa ett nytt program med en annan kod, vilket ofta är relativt enkelt att göra. Det riktigt värdefulla i en AI-applikation faller alltså många gånger utanför det upphovsrättsliga skyddet. Detta är ett medvetet rättspolitiskt val för att undvika att element som ska vara tillgängliga för alla dras in under ensamrätten.⁴¹

Patent är ett skydd för en ny, teknisk lösning på ett problem. Alla ledande patentmyndigheter har rapporterat en kraftig ökning av antalet patentansökningar som rör AI.⁴² Sådana ansökningar faller normalt in i kategorin datorimplementerade uppfinningar. Förutsättningarna för skydd av uppfinningar i denna kategori har varit omdiskuterade och rättsläget har delvis varit osäkert under lång tid. Även om många patent för datorimplementerade uppfinningar är beviljade, har inställningen under senare tid blivit mer restriktiv, inte minst i USA, där rättsläget tidigare varit tillåtande även när det gäller s.k. affärsmetodpatent.

I *Alice Corp v. CLS Bank* slog högsta domstolen i USA år 2014 fast att patent inte kan beviljas för sådant som kan åstadkommas genom vanlig tankeverksamhet eller av en människa som använder papper och penna.⁴³ Det innebär naturligtvis en utmaning för AI-området, där själva syftet ofta är att imitera mänsklig aktivitet. Efter domen i *Alice* har många underrätter i USA ogiltigförklarat patent relaterade till t.ex. prediktiv analys med motiveringen att den beskrivna uppfinningen inte har lämnat något bidrag till datorteknikens utveckling, utan endast bestått i utnyttjande av en matematisk algoritm.⁴⁴

³⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/24/EG av den 23 april 2009 om rättsligt skydd för datorprogram (kodifierad version).

³⁸ C-406/10, *SAS Institute*, punkt 29-46.

³⁹ US Copyright Act, section 102 b): ”In no case does copyright protection for an original work of authorship extend to any idea, procedure, process, system, method of operation, concept, principle, or discovery, regardless of the form in which it is described, explained, illustrated, or embodied in such work.”

⁴⁰ Lindberg, Agne & Westman, Daniel, *Praktisk IT-rätt*, Norstedts Juridik, tredje upplagan, Stockholm 2001, s. 229 ff.

⁴¹ Jfr t.ex. EU-domstolens uttalande i C-406/10, *SAS Institute*, punkt 40.

⁴² WIPO Technology Trends 2019 – Artificial Intelligence (<https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4386>, senast besökt 2019-02-04).

⁴³ *Alice Corp. Pty. Ltd. v. CLS Bank International*, 134 S. Ct. 2347 (2014).

⁴⁴ Jfr t.ex. *Purepredictive, Inc. v. H2O.AI Inc.*, No. 17-CV-03049- WHO, 2017 WL 3721480 (N.D. Cal. Aug. 29, 2017).

I Europa är rättsläget för datorimplementerade uppfinningar likartat, även om det kan finnas viktiga nyansskillnader. Sedan lång tid har European Patent Office (EPO) som en allmän princip uppställt ett krav på en icke uppenbar teknisk lösning på ett tekniskt problem för att patent ska beviljas.⁴⁵ Många AI-relaterade uppfinningar bygger i grunden på en matematisk metod. För att patent ska kunna beviljas krävs då ett tekniskt bidrag till uppfinningshöjden. En matematisk metod, som i sig aldrig kan patenteras, kan i detta sammanhang bidra till uppfinningshöjden om den tillämpas på ett specifikt tekniskt problem, t.ex. bildigenkänning.

I den senaste versionen av sina riktlinjer för bedömning av patentansökningar har EPO tagit med ett särskilt avsnitt om AI och maskininlärning.⁴⁶ Som exempel på användning för att lösa ett tekniskt problem nämns användning av neurala nätverk i en hjärtövervakningsmaskin som används för att upptäcka hjärtarytmi. Däremot ska analys av texter baserat på meningsinnehåll inte betraktas som ett tekniskt problem (utan som ett semantiskt), även om analysen utförs med hjälp av AI.

Även beträffande patent kan det sammanfattningsvis konstateras att algoritmer som sådana inte kan skyddas. Däremot kan vissa speciella tillämpningar där algoritmer används för att lösa något som uppfattas som ett tekniskt problem beviljas patent. Patentkravets utformning blir direkt avgörande och rättsläget fortsätter att vara oklart i vissa delar.

AI-applikationer kan ofta uppfylla kravet på skydd som *företagshemligheter*,⁴⁷ åtminstone när dessa applikationer tillhandahålls som molntjänster på ett sätt så att externa användare inte får tillgång till bakomliggande algoritmer och programkod. Skyddet för företagshemligheter är dock begränsat på så sätt att det inte erbjuder något skydd mot t.ex. parallell utveckling eller reverse engineering.

Denna översikt över skyddsmöjligheterna väcker flera policyfrågor. Hur starkt skydd är det rimligt att ge AI givet dess stora påverkan på samhället? Hur skapas incitament till utveckling samtidigt som de centrala elementen som är nödvändiga för artificiell intelligens inte monopoliseras? Kommer immaterialrätten framstå som relevant när AI tillhandahålls som tjänster online, där lösningen för användare framstår som en "black-box"?

6.3 Skyddet för datamängder respektive rätten att få tillgång till och rätten att använda sådana datamängder. Många typer av AI-lösningar är helt beroende av tillgång till stora mängder relevant data. En viktig policyfråga är därför hur det kan säkerställas att relevanta datamängder finns tillgängliga för AI-tillämpningar inom olika områden.

⁴⁵ EPO Boards of Appeal in T0641/00 (COMVIK).

⁴⁶ European Patent Office, *Guidelines for Examination*, 3.3.1 *Artificial intelligence and machine learning* (https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines2018/e/g_ii_3_3_1.htm, senast besökt 2019-01-05).

⁴⁷ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/943 av den 8 juni 2016 om skydd mot att icke röjd know-how och företagsinformation (företagshemligheter) olagligen anskaffas, utnyttjas och röjs samt lagen (2018:558) om företagshemligheter.

Vissa aktörer har som beskrivits ovan varit duktiga på att skaffa sig tillgång till värdefulla datamängder, t.ex. genom att skapa tjänster till vilka användarna direkt eller indirekt bidrar med data. Data har i många sammanhang även kunnat hämtas från det öppna internet eller från myndigheter med stöd av regler om handlings- offentlighet och om vidareutnyttjande av offentlig information.⁴⁸ Däremot finns det enligt EU-kommissionen få fungerande europeiska marknader för handel med datamängder från den privata sektorn.⁴⁹

Det finns något förenklat två rättsliga huvudstrategier för att främja tillgången till datamängder som kan användas för AI. En strategi är att säkerställa ett (*immaterialrättsligt*) skydd för datamängderna och därigenom lägga grunden för en fungerande avtalsmarknad. En annan strategi är att fokusera på att säkerställa rätten att få access och rätten att utnyttja datamängderna. Mellan de två huvudstrategierna finns naturligtvis en mängd kopplingar, t.ex. kan rätten att använda en viss datamängd för ett visst ändamål säkerställas inom ramen för en immaterialrättslig skyddsreglering.

I det följande diskuteras först vissa existerande och föreslagna regler som skapar ett skydd för stora datamängder.⁵⁰ Därefter diskuteras vissa regler som kan säkerställa access och rätt att utnyttja sådana mängder för AI-tillämpningar.⁵¹

I sammanhanget bör det påminnas om att de enskilda element som utgör en del av en datamängd kan vara olika karaktär, något som givetvis påverkar de rättsliga bedömningarna. I fokus står datasamlingar bestående av enskilda uppgifter, ofta handlar det om maskingenererad data, t.ex. insamlad genom sensorer i uppkopplade saker eller vid användning av nättjänster. Men även upphovsrättsligt skyddade verk, såsom facklitterära texter eller fotografiska verk, innehåller värdefull data som kan utvinnas för AI-ändamål. För att sådan utvinning ska kunna ske måste det, åtminstone tillfälligt, ske en exemplarframställning.

Även om det ofta, inte minst i olika typer av IT-avtal, talas om ”rätten till data” saknas en sådan rättslig konstruktion i gällande lagstiftning. Det indirekta skyddet för *äganderätten* som skapas genom t.ex. kriminaliseringen av stöld och genom regler om statens biträde vid besittningsrubbnings är inte tillämpligt på data i digital form.⁵²

Det *upphovsrättsliga skyddet* aktualiseras i praktiken sällan i relation till sådana datasamlingar som består av enskilda uppgifter, vilka står i fokus i AI-samman-

⁴⁸ I Sverige t.ex. 2 kap. tryckfrihetsförordningen och lagen (2010:566) om vidareutnyttjande av handlingar från den offentliga förvaltningen.

⁴⁹ Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén ”Att skapa en europisk dataekonomi” (COM(2017) 9 final).

⁵⁰ Dataskyddslagstiftning behandlas inte i detta sammanhang. Men i praktiken blir denna lagstiftning, som ger enskilda kontroll över sina personuppgifter, naturligtvis mycket betydelsefull för möjligheterna att bygga upp och utnyttja datamängder.

⁵¹ Reglerna om access till och vidareutnyttjande av myndighetsinformation diskuteras inte närmare i denna artikel.

⁵² Jfr t.ex. SOU 1992:100, *Information och den nya informationsteknologin – straff- och processrättsliga frågor m.m.*, s. 155 ff.

hang. Det beror på att samlingarnas urval och struktur normalt inte uppfyller kravet på originalitet.⁵³

Sui generis-rätten i databasdirektivet kan aktualiseras i vissa fall, men många gånger saknas en sådan väsentlig investering i själva databasen som krävs för att denna ska omfattas av skyddet. De aktuella datamängderna är ofta – men inte alltid – ett resultat av att annan verksamhet bedrivs och en väsentlig investering i anskaffningen av uppgifter till databasen saknas då.⁵⁴ I de här diskuterade fallen görs dessutom sällan väsentliga investeringar i granskning eller presentation.⁵⁵

Skyddet för *företagshemligheter* kan bli aktuellt för många företagsinterna datasamlingar. Skyddets räckvidd i förhållande till maskingenererad data som samlas in från användare är dock osäkert. Såväl kravet på hemlighållande, som kravet på skada i konkurrenshänseende vid ett röjande väcker frågor i detta sammanhang.⁵⁶

Vid sidan av de nämnda skyddsformerna är det naturligtvis möjligt att skapa ett skydd genom *faktisk kontroll*, t.ex. över en ström av värdefull data, i kombination med *avtal* som den som vill få tillgång måste acceptera.

Bristen på eller åtminstone osäkerheten kring skyddet för framför allt maskingenererade datamängder har fått EU-kommissionen att skissera på en *ny rätt till data*.⁵⁷ Det främsta syftet med förslaget uppges vara att skapa en grund för en fungerande avtalsmarknad. Förslaget har dock utsatts för hård kritik, bl.a. ur ett informationsfrihetsperspektiv, men även för att förslaget är skissartat, vagt och att den föreslagna rättigheten skulle skapa stor överlappning med befintliga rättigheter.⁵⁸

Den andra huvudstrategin för att främja användningen av AI knyter an till regler som skapar en rätt att få access till datasamlingar och till regler som ger en rätt att utnyttja sådana samlingar som innehåller objekt som är föremål för någon form av ensamrätt.

Om man bortser från den offentliga sektorn är det ovanligt med regler som framtvingar ett utlämnande av datasamlingar. I några enstaka fall har EU-domstolen med stöd konkurrensrätten framtvingat ett utlämnande och en rätt att använda sådana samlingar.⁵⁹ Det rör sig dock om undantagssituationer och domarna ska inte tas till intäkt för att den allmänna konkurrensrätten kommer kunna fungera som ett viktigt redskap för den som önskar få tillgång till datasamlingar från ett

⁵³ Angående upphovsrättsligt skydd för databaser, se Axhamn, Johan, *Databasskydd*, Stockholms universitet 2016, s. 121 ff.

⁵⁴ Jfr EU-domstolens dom C-203/02, *The British Horseracing Board m.fl.*

⁵⁵ För en analys av investeringskategorierna anskaffning, granskning och presentation, som avgör om en databas omfattas av *sui generis*-skydd, se Axhamn, a.a. s. 230 ff.

⁵⁶ Jfr t.ex. Drexl, Josef, *Designing Competitive Markets for Industrial Data Between Propertisation and Access*, 8 (2017) JIPITEC 257, s. 268 f.

⁵⁷ Se not 50. Jfr även Commission staff working document on the free flow of data and emerging issues of the European data economy Accompanying the document Communication, Building a European data economy (SWD(2017) 2 final).

⁵⁸ Se t.ex. Hugenholtz, P. B. (2017). *Data Property: Unwelcome Guest in the House of IP*. Paper presented at Trading Data in the Digital Economy: Legal Concepts and Tools, Münster, Germany.

⁵⁹ Se t.ex. C-241/91 P and C-242/91 P, *RTE and ITV v Commission ('Magill')* samt C-218/01, *IMS Health*.

företag. Nya ex ante-regler av konkurrensrättslig karaktär, som framtvingar en ökad datadelning från dominerande aktörer har emellertid förordats.⁶⁰ Men i de fall det handlar om personuppgifter gör dataskyddslagstiftningen sådana krav på delning mer tveksamma.

Utvecklingen av AI kan även begränsas av regler som förhindrar användningen av data. Förklaringen är att de element ur vilken data ska utvinnas, t.ex. forskningsartiklar eller bilder, ofta omfattas av upphovsrätt och elementen normalt måste kopieras för att bli tillgängliga för datautvinning. Därmed aktualisera t.ex. inskränkningarna i upphovsrättslagstiftningen.

I USA har bestämmelsen om fair use visat sig ge ett långtgående skydd för den som vill ägna sig åt datautvinning.⁶¹ Rättsläget i EU är mer osäkert. Beroende på det faktiska tillvägagångssättet kan inskränkningen för tillfälliga kopior i det s.k. infoc-direktivet bli tillämplig, liksom inskränkningen för behöriga användare av databaser i databasdirektivet.⁶² Text- och datautvinning kan under vissa förutsättningar också ske med stöd av infoc-direktivets fakultativa inskränkning för vetenskaplig forskning.⁶³

Osäkerhet kring möjligheten att tillämpa dessa undantag i samband med AI har lett fram till förslag på nya bestämmelser om text- och datautvinning. Bestämmelserna finns i förslaget till nytt direkt om upphovsrätten på den digitala inre marknaden (DSM-direktivet).⁶⁴ Det liggande förhandlingsförslaget i början av 2019 innehåller dels ett undantag för data- och textutvinning i forskningssammanhang, som är relativt långtgående, dels ett undantag för data- och textutvinning i andra sammanhang, där rättighetshavaren ges en rätt att motsätta sig sådan användning. Båda undantagen är obligatoriska. Företag och organisationer verksamma inom AI har kritiserat den restriktiva utformningen av det icke-forskningsanknutna undantaget, bl.a. har de hänvisat till konkurrensackdelar i förhållande till USA.

För egen del är jag inte övertygad om att nya immateriella rättigheter till data är det som krävs för att främja AI-utvecklingen. Istället bör fokus enligt min mening riktas mot åtgärder som mer direkt främjar access, såsom utveckling av standarder för informationsutbyte (t.ex. genom s.k. API:er) och andra åtgärder som skapar incitament att dela data. Vissa konkurrensrättsliga skyldigheter för dominerande aktörer att dela anonyma datamängder kan också vara en framkomlig väg. Generösa undantag för data- och textutvinning som inte hotar upphovsmannens legitima intressen i förhållande till själva verket (inte informationen som finns i verket) bör finnas.

⁶⁰ The Economist, *Data is giving rise to a new economy*, (<https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy>, senast besökt 2019-02-01).

⁶¹ Jfr målet rörande tjänsten Google Books. United States Court of Appeals for the Second Circuit in *Authors Guild v Google Inc.*, (2d Cir) Docket no. 13-4829-cv (October 16, 2015).

⁶² Artikel 5.1 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/29/EG av den 22 maj 2001 om harmonisering av vissa aspekter av upphovsrätt och närstående rättigheter i informationsområdet samt Artikel 8 i Europaparlamentets och rådets direktiv 96/9/EG av den 11 mars 1996 om rättsligt skydd för databaser.

⁶³ Artikel 5.3 (a).

⁶⁴ Förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om upphovsrätt på den digitala inre marknaden (COM/2016/0593 final).

6.4 *Skyddet för verk och uppfinningar som skapas av AI.* Moderna AI-system kan, som nämnts ovan, utföra arbetsuppgifter som traditionellt har förknippats med mänskliga förmågor som kreativitet och uppfinningsrikedom. Resultatet kan många gånger vara av ett sådant slag att det hade skyddats av upphovsrätt eller gått att patentera om insatsen hade utförts av en människa.⁶⁵

Denna utveckling aktualiserar ett antal delvis överlappande frågor. Kan resultatet överhuvudtaget skyddas av upphovsrätt eller patenträtt?⁶⁶ Vem kan i sådana fall ses som upphovsman/uppfinnare/rättighetshavare? Hur påverkar AI synen på vad som krävs för skydd, t.ex. kravet på uppfinningshöjd?

För *upphovsrättens* del är den första frågan om något som skapas av ett AI-system kan anses vara originellt. Med originalitet menas enligt EU-rätten att det är fråga om upphovsmannens egen skapelse.⁶⁷ Det krävs enligt EU-domstolens praxis att upphovsmannen har gjort fria och kreativa val⁶⁸, inte styrts av regler⁶⁹ och satt sin personliga prägel på verket⁷⁰.

Vem som kan vara upphovsman anges inte i infosoc-direktivet. Både datorprogramdirektivet och databasdirektivet nämner fysiska personer som upphovsmän, men anger att juridiska personer av medlemsstaterna kan göras till rättighetshavare.

Slutsatsen är därför troligen att det som skapas av moderna AI-system inte kan åtnjuta upphovsrättsligt skydd inom EU. Däremot skulle olika typer av närstående rättigheter, t.ex. producenträttighet till en inspelning, som inte kräver originalitet eller en upphovsman, kunna uppkomma till följd av AI-systems verksamhet.

På ett rättspolitiskt plan kan det diskuteras om frånvaron av upphovsrättsligt skydd är tillfredsställande. Det skulle t.ex. kunna hävdas att investeringar i AI-system missgynnas i förhållande till investeringar i anställda som ägnar sig åt en skapande verksamhet. Mot detta argument kan emellertid invändas att ett skydd för AI-skapade verk skulle innebära spiken i kistan för möjligheten för människor att kunna leva på sitt eget skapande. Hur ska det vara möjligt att konkurrera med AI-system som spottar ur sig tusentals skyddade verk per dygn? Ett praktiskt argument för ett utsträckt skydd är samtidigt att det sällan framgår utåt vilka mänskliga insatser som har gjorts i samband med att ett verk har kommit till. Det är t.ex. lätt för någon att hävda att AI-systemet bara fungerat som ett hjälpmedel för det egna skapandet. Men helt klart är att synen på upphovsrätten som en naturlig rättighet intimt förknippad med en upphovsman skulle förändras om skydd gavs även för storskalig AI-produktion.

⁶⁵ Det som diskuteras här är något helt annat än datorstött skapande respektive självständigt skapande av system som är helt programmerade av människor (se t.ex. Lindberg & Westman, a.a. s. 246 ff.).

⁶⁶ Liknande frågeställningar kan aktualiseras beträffande andra immaterialrättigheter, men dessa diskuteras inte här.

⁶⁷ Jfr artikel 1 (3) i datorprogramdirektivet och artikel 3 (1) databasdirektivet. Beträffande andra typer av verk, se EU-domstolens dom C-5/08, *Infopaq*.

⁶⁸ Se t.ex. C-5/08, *Infopaq*.

⁶⁹ Se t.ex. C-403/08, *Football Association Premier League m.fl.*

⁷⁰ Se t.ex. C-145/10, *Painer*.

Om ett upphovsrättsligt skydd ges blir nästa fråga vem som ska ses som *rättighetshavare*. Det finns många potentiella kandidater, t.ex. den som från början utvecklat AI-systemet, den har tagit det i bruk för en viss uppgift, den som tillhandahållit inlärningsdata eller AI-systemet självt (om det i framtiden skulle ses som en bärare av rättigheter och skyldigheter). I doktrinen har en lösning som bygger på den amerikanska konstruktionen ”work made for hire” föreslagits, vilket skulle innebära att skyddet tillkommer den som tagit systemet i bruk i sin verksamhet.⁷¹ Motsvarande slutresultat kan uppnås om AI-skapade verk hålls utanför upphovsrätten och det i stället införs en närstående rättighet som skyddar systemets ägare. En sådan närstående rättighet skulle kunna vara svagare än upphovsrätten i något eller några hänseenden.

Även om det inte framgår explicit av *patentlagstiftningen* tycks uppfattningen vara att bara människor kan vara uppfinnare. De principiella och praktiska problemen med en sådan hållning tycks emellertid vara mindre än beträffande upphovsrätten. Patent handlar om incitament att investera i forskning och utveckling samt spridning av resultatet. Att så sker mer indirekt genom användning av ett AI-system framstår inte som särskilt problematiskt. Rent praktiskt är det dessutom vanligt att många aktörer är inblandade i en uppfinnings tillkomst och det bör därför normalt vara möjligt att hitta någon person som har bidragit i tillräcklig omfattning för att anges som uppfinnare.

När det gäller patenträtten är det i stället en annan konsekvens av användningen av AI som väcker intresse, nämligen synen på kravet på *uppfinningshöjd*. Enligt 2 § patentlagen får patent bara beviljas om uppfinningen ”väsentligen skiljer sig” från vad som är tidigare känt.⁷² Kravet på uppfinningshöjd är uppfyllt om uppfinningen, med hänsyn tagen till teknikens ståndpunkt, inte ligger nära till hands för en fackman. Med närliggande avses något som enkelt och logiskt är en följd av känd teknik och endast involverar den skicklighet eller förmåga som kan förväntas av en fackman.

I takt med att AI-lösningar blir allt mer avancerad och samtidigt mer tillgängliga kan det ifrågasättas om fackmannen är rätt jämförelseobjekt vid prövning av uppfinningshöjden.⁷³ Det har diskuterats om prövningen inte istället bör göras mot ett AI-system på en viss nivå eller mot en fackman utrustad med ett AI-system. Vissa uppfinningar kan vara närliggande för ett AI-system, men inte för en människa. Utan en justering av jämförelseobjektet är risken stor att för många uppfinningar som gjorts av AI får patent, med de oönskade konsekvenser som detta innebär. Skruvas kraven upp är risken samtidigt att det blir svårare för mänskliga uppfinnare att få sina uppfinningar skyddade. På sikt kanske bara extremt banbrytande uppfinningar kan få skydd. Men superintelligent AI skulle det t.o.m. kunna hävdas att patenträttens mest centrala rekvisit blir meningslöst,

⁷¹ Bridy, Annemarie, *The Evolution of Authorship: Work Made by Code* (September 8, 2016). Columbia Journal of Law & the Arts, Vol. 39, 2016.

⁷² Kravet på uppfinningshöjd är formulerat på ett annat sätt i Europeiska patentkonventionen (EPC), men innebörden anses vara densamma.

⁷³ Artificial Intelligence Collides with Patent Law, Center for the Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum, 2018, s. 12.

eftersom alla nyheter som presenteras kommer anses ligga nära till hands för ett sådant system.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att AI-utvecklingen aktualiserar flera principiella frågeställningar om det immaterialrättsliga skyddet för det som skapas av autonoma system. Det handlar inte bara om hur befintliga regler ska tillämpas på en ny verklighet, utan även om fundamentala rättspolitiska frågor som rör immaterialrättens syfte och funktion. De rättspolitiska vägvalen är inte viktiga bara för de som faktiskt använder AI, utan även mänskliga kreatörer eller uppfinnare påverkas indirekt, t.ex. genom att deras marknadssituation eller deras utrymme att ”nä genom bruset” påverkas. En allt viktigare fråga kommer därmed att bli om immaterialrätten ska användas för att främja just mänsklig kreativitet och uppfinningsrikedom eller om fokus ska riktas mot vad som ger den största positiva effekten i form av tillgång till högkvalitativt innehåll och innovativ teknik.

6.5 AI som intrångsgörare och som immaterialrättens väktare. När AI-system ges i uppgift att skapa t.ex. musik, texter eller målningar kan resultatet bli prestationer som ligger inom skyddsomfånget för ett befintligt verk.

För att det ska vara fråga om ett *upphovsrättsintrång* krävs en efterbildning av ett äldre verk. I princip har den som påstår att ett intrång föreligger bevisbördan för att en efterbildning har skett, men av praxis framgår att bevisbördan skiftar om prestationerna uppvisar en framträdande likhet.⁷⁴ En efterbildningsbedömning av det som genererats av ett AI-system måste rimligen i första hand utgå från vilket material som använts vid upplärningen av algoritmen. Finns kärandes verk med i denna datamängd kan en efterbildning inte uteslutas. Går det däremot att visa att kärandes verk inte använts är det svårt att tala om en efterbildning. Det kan hävdas att principen om skiftande bevisbördan vid framträdande likhet då inte alls ska tillämpas eller åtminstone att bevis om frånvaron av originalverket i underlaget utgör tillräcklig bevisning för att det inte är fråga någon efterbildning. Vilka möjligheter det kommer att finnas att föra bevisning med utgångspunkt i de datamängder som använts är dock osäkert. Avgörande för detta är bl.a. vilka generella eller specifika rättsliga krav som kommer att ställas på AI-systemens utformning, särskilt eventuella krav på transparens.

Ett *patentintrång* kan som bekant föreligga även utan att intrångsgöraren har kännedom om det existerande patentet. Hur ett AI-system förhåller sig till existerande patent kan emellertid ändå påverka skadeståndsbedömningen eller straffbarheten vid ett eventuellt intrång. Ett system som har tillgång till alla gällande patent kan förstås bidra till att patentintrång undviks. Därmed är det möjligt att teknikutvecklingen bidrar till att aktsamhetskraven skärps.

Motsvarande resonemang kan föras när det gäller upphovsrätt, även om det saknas samma typ av offentliga register över alla skyddade verk. Höga krav på kännedom om äldre verk kan emellertid indirekt begränsa utrymmet för skapande, genom att sådan kännedom, enligt det resonemang som förts ovan, tas till

⁷⁴ NJA 1994 s. 74 (Smultron).

intäkt för att det är fråga om en efterbildning vid framträdande likhet. En sådan utveckling skulle kunna leda till att utrymmet för oberoende dubbelskapande helt försvinner och därmed till att upphovsrätten ändrar karaktär till en objektiv prioritetsrätt.

Autonoma system som förfogar över en immaterialrättighet aktualiserar också frågan om *vem* som ansvarar för ett eventuellt intrång. En rimlig rättspolitisk utgångspunkt är att *någon* ska kunna hållas ansvarig även när ett intrång inte utförs av en människa. I första hand bör det givetvis vara en person som med rimliga insatser har möjlighet att motverka att intrång sker. Men som har framhållits i den allmänna diskussionen om ansvarsfrågor är det inte helt självklart var ansvaret ska placeras. Den som har utvecklat systemet och t.ex. tagit fram grundläggande algoritmer kan givetvis påverka dess funktion, men vid maskininlärning blir den data som matas in minst lika viktig. Om systemet används av en identifierbar fysisk eller juridisk person kan förutsebarhetsskäl tala för att ansvaret bör placeras på denne, trots att andra i praktiken kan ha varit mer styrande över resultatet. Avtals- och försäkringslösningar får med en sådan ordning användas för att uppnå en rimlig riskfördelning som inte hämmar teknikutvecklingen. I visionära juridiska diskussioner har det, bl.a. för att hantera denna typ av utmaningar, föreslagits att det ska införas en ny rättslig person, vid sidan av fysiska och juridiska personer. Sådana AI-personer skulle kunna vara bärare av vissa typer av rättigheter och skyldigheter.⁷⁵

I avsnitt 3 har det uppmärksamats att AI redan idag används i syfte att förhindra immaterialrättsintrång, t.ex. genom att blockera uppladdning på nättjänster såsom YouTube eller Facebook. Stora framsteg har gjorts när det gäller sådana tekniker som används för att identifiera t.ex. bilder eller ljud i digitala filer. Även rättighetshavare använder AI-system för att automatiskt begära t.ex. borttagning av länkar från sökmotorer.

Att ett system är effektivt på att identifiera fragment från en annan fil är dock inte detsamma som att det kan göra en rättslig intrångsbedömning, t.ex. är det betydligt svårare att lära ett system att tillämpa citat- eller parodiundantagen eller att göra en fri avvägning i ett enskilt fall i förhållande till yttrandefriheten. Trots dessa utmaningar diskuteras för närvarande på EU-nivå nya skyldigheter för vissa tjänestetillhandahållare som tycks vara baserade på att det finns tillgänglig teknik som med precision kan filtrera bort just sådant som utgör upphovsrättsintrång och släppa igenom annat material.⁷⁶

⁷⁵ Se t.ex. Magnusson Sjöberg, Cecilia, *Digitala personer – en ny rättsfigur*, Människor och AI. En bok om artificiell intelligens och oss själva, BoD – Books on Demand, Stockholm 2018, s. 65–79.

⁷⁶ Se artikel 13 i förslaget till DSM-direktiv. Se vidare Husovec, Martin, *The Promises of Algorithmic Copyright Enforcement: Takedown or Staydown? Which is Superior? And Why?* (August 26, 2018). Columbia Journal of Law & the Arts, Forthcoming; Tilburg Law School Research Paper Forthcoming (tillgänglig på <https://ssrn.com/abstract=3239040>, senast besökt 2019-02-05).

7. Hur påverkas juristyrket och immaterialrättsbranschen?

Juristyrket är enligt forskare ett av de yrken som kan komma att påverkas mycket av AI-utvecklingen.⁷⁷ Arbetet är i stor utsträckning textbaserat och regelorienterat. Sedan lång tid är det känt att många typer av rättsregler kan översättas till algoritmer och programkod. AI-system kommer därför på sikt kunna utföra många juridiska arbetsuppgifter mer effektivt än vad människor kan. Det kan t.ex. handla om informationssökning, granskning av dokument och avtalsutformning. Men det kommer även vara möjligt att låta AI-system göra rättsliga bedömningar, t.ex. avgöra enklare mål och upprätta dom eller beslut. En annan sak är förstås vad vi kommer ha störst tillit till för olika uppgifter, ett automatiserat system eller en människa. I de fall där en fullständig automatisering inte är möjlig eller önskvärd kan AI användas för att skapa ett kraftfullt beslutsstöd, vilket kan bidra till förbättrad kvalitet och effektivitet.

En konsekvens av den beskrivna utvecklingen är troligen att juridisk rådgivning i större utsträckning kommer att tillhandahållas genom onlinetjänster. Åtminstone på större marknader kommer detta att kunna göras till konkurrenskraftiga priser, vilket bl.a. gör att fler kommer att ha råd med juridisk rådgivning. Eftersom etablerade aktörer inom juridisk rådgivning, t.ex. på grund av den höga lönsamheten och etablerade ägarstrukturer, har små incitament att satsa på denna typ av tjänster är det troligt att utvecklingen i första hand kommer att drivas av nya aktörer, eventuellt i samarbete med etablerade aktörer som kan bidra med relevant data i form av juridiska texter etc. Den beskrivna utvecklingen behöver givetvis inte betyda att marknaden för juridisk rådgivning som utförs av människor försvinner helt, men det blir troligen svårare att debitera många timmar till en hög taxa för arbete som mer effektivt kan utföras av AI-system.

När det mer specifikt gäller immaterialrättsbranschen kan det konstateras att den under lång tid har varit pappersorienterad, byggt på manuella sökningar i databaser och präglats av långdragna beslutsprocesser. AI kan redan idag användas för att förenkla många vardagliga arbetsuppgifter som bevakning, översättning och sökningar i databaser. På sikt kan AI även användas i samband med mer strategisk rådgivning, t.ex. analyser av varumärkesstrategier. Som nämnts ovan används AI-system redan idag för att upptäcka och ingripa mot immaterialrättsintrång och för att identifiera områden som lämpar sig för nya patentansökningar. Även immaterialrättsmyndigheter har gjort experiment med användning av AI, t.ex. vid prövning av ansökningar om varumärken eller patent.⁷⁸ Komplexa rättsprocesser är naturligtvis fortfarande förknippade med mänskliga arbetsinsatser, men även inom ramen för sådana processer finns det många arbetsmoment som kan hanteras mer effektivt av AI-system.

Framtiden är naturligtvis alltid svår att förutsäga, men ett rimligt antagande är att framtidens jurister i huvudsak kommer att ha sådana arbetsuppgifter som inte

⁷⁷ Jfr t.ex. Susskind, Richard E., *The End of Lawyers? Rethinking the Nature of Legal Services*, Oxford University Press, 2010, passim.

⁷⁸ Se t.ex. Artificial intelligence and intellectual property: an interview with Francis Gurry (https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2018/05/article_0001.html, senast besökt 2019-02-04).

kan utföras effektivare och bättre av ett AI-system. I praktiken kommer det att innebära stora förändringar för många typer av jurister. I takt med att vissa arbetsuppgifter tas över av autonoma system kommer emellertid vissa nya att skapas, t.ex. genom att ambitionerna i andra delar höjs. En central uppgift för framtidens jurister, inte minst bolags- och myndighetsjurister, kommer dessutom vara att bidra till utvecklingen och kontrollen av nya AI-system. Det är uppenbart att dessa ändringar ställer stora krav på förändring av juristutbildningen och på att jurister under arbetslivet är mer flexibla och benägna att ta sig an nya uppgifter.

8. Avslutande analys

Mycket tyder på att den fjärde industriella revolutionen kommer att förändra samhället på ett djupgående sätt. Det finns stor potential till förbättringar och effektiviseringar på många områden, men också risker och problem som inte får ignoreras.

Framställningen har visat att juridiken i högsta grad berörs av utvecklingen. Många rättsområden påverkas, men på olika sätt och i varierande grad. Ibland handlar det om utmaningar som kan hanteras genom tolkningar inom ramen för gällande lagstiftning, men i många fall krävs troligen reformer. I vissa fall är förändringarna så djupgående att grundläggande synsätt och strategier kan behöva omprövas.

Samtidigt är det viktigt att juridiken också fungerar som en kravställare vid utvecklingen av AI. Grundläggande rättigheter måste beaktas när AI-systemens funktionsätt och användningsområden bestäms.

Även immaterialrätten kan behöva finjusteras i vissa delar och genomgå mer grundläggande förändringar i andra. Det handlar som alltid om att hitta de rätta balanspunkterna mellan olika intressen. De fyra immaterialrättsliga problemområden som har behandlats i denna artikel hänger samman och kan inte hanteras isolerat. Det bör t.ex. finnas en enhetlig syn på AI när de olika frågorna diskuteras. I samband med lagstiftning är det viktigt med ett helhetsperspektiv så att strategier på olika områden drar åt samma håll.

Skyddet för AI-applikationer måste vara utformat så att skapandet och distributionen av kraftfulla verktyg främjas. Finjustering av datorprogramskyddet och av möjligheterna att patentera datorimplementerade uppfinningar kan behöva göras, men i stort framstår regleringen som ändamålsenlig. En potentiell risk är att det kan finnas ett incitament att inte offentliggöra framgångsrika AI-lösningar, utan att istället förlita sig på "black box"-lösningar i molnet, uppbackade av skyddet för företagshemligheter m.m. Samtidigt finns det stora risker förknippade med att ge ett skydd för algoritmer inom patent- eller upphovsrätten.

En viktig framgångsfaktor är att rätt *datamängder görs tillgängliga* så att de kan användas för maskininlärning. Åtgärder bör därför vidtas för att främja sådan tillgång och för att säkerställa att användning är tillåten. Givetvis måste tungt vägande motstående intressen beaktas, men det är viktigt att etablerade aktörer på ett otillbörligt sätt inte kan förhindra samhällsnyttig utveckling.

Skyddet för AI-skapade verk och uppfinningar blir en central rättspolitisk fråga. Det är osäkert exakt vilka incitament som krävs för att främja AI-skapande verk-

samhet, men troligen är det inte nödvändigt med samma starka skydd som ges för mänskligt skapande idag. Samtidigt talar bevissvårigheterna mot att göra en uppdelning. Oavsett vad som görs kan det komma att bli svårt för människor att konkurrera, åtminstone inom vissa områden. Även kreativa och innovativa ”arbetsuppgifter” kan, i linje med den övergripande trenden, komma att försvinna, samtidigt som nya uppgifter tillkommer.

Frågan om *AI som intrångsgörare* är en del av en större rättslig ansvarsdiskussion och bör i huvudsak hanteras inom ramen för denna. En ökad användning av *AI för att förhindra intrång* är oundviklig. Denna användning måste emellertid ske med insikt om att tekniken i dag har svårt att göra korrekta bedömningar i komplicerade rättsliga fall. Dessutom är det nödvändigt att yttrandefrihets- och rättssäkerhetsintressen beaktas.

Det har länge talats om hur tekniken kan förändra och förbättra det juridiska arbetet – men nu sker det rent faktiskt! ”Legal tech” är hett. Inom *immaterialrättsbranschen* finns det mycket att göra för den som ser sig omkring med teknikglasögonen på. Vi står inför spännande tider!