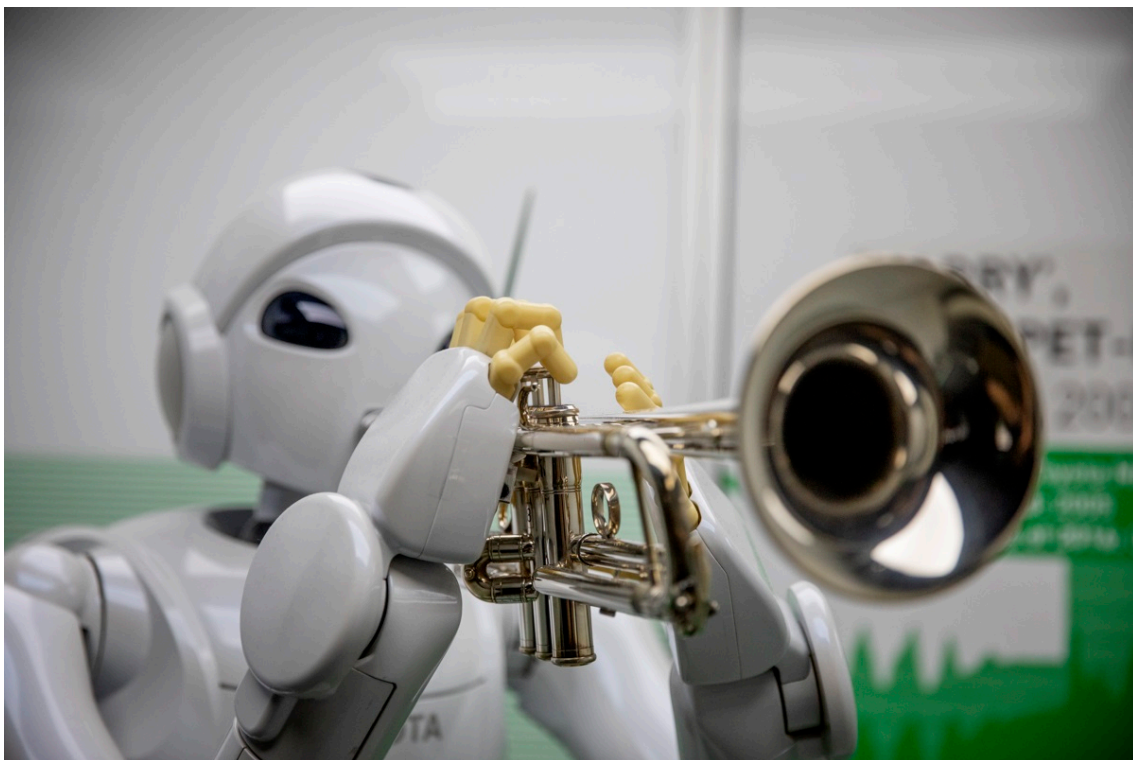


Artificiell intelligens & immaterialrätt – ett tankepapper från Patent- och registreringsverket



Magnus Ahlgren
Erik Enqvist
Jimmie Femzén
Stefan Hultquist
Christian Rasch
Christian Nilsson Zamel, vid pennan

Peter Strömbäck, Generaldirektör
Den 27 maj 2021

Innehåll

Sammanfattning.....	3
1 Inledning.....	4
1.1 Uppdraget.....	4
1.2 Processen.....	4
2 Definition av AI.....	5
3 Avgränsningar.....	6
4 Innovation skapad av AI.....	6
4.1 Upphovsrätt.....	7
4.2 Patenträtt.....	8
5 Innovation skapade med hjälp av AI.....	10
5.1 Upphovsrätt och angränsande frågor.....	10
5.2 Patent och angränsande frågor.....	12
6 Behov av harmonisering i ett internationellt perspektiv?.....	13
9 Slutsatser.....	14
Bilaga 1, Deltagare vid Patent- och registreringsverkets högnivåmöten.....	16
Bilaga 2, Agenda rundabordssamtal högnivåmöten.....	17

Sammanfattning

Promemorian är framtagen av en intern arbetsgrupp på Patent- och registreringsverket (PRV) och det har förekommit högnivåmöten med representanter från såväl näringslivet som från akademien. Med utgångspunkt dels från bakgrunden till uppdraget, dels från PRV:s roll som expertmyndighet, avgränsades arbetet relativt snävt. Den huvudsakliga frågeställningen formulerades som hur det befintliga immaterialrättsliga systemet fungerar i relation till verk och uppfinningar som skapats av AI eller med hjälp av AI. AI definierades kontextuellt såsom *datorprogram vilka ofta, men inte nödvändigtvis, samverkar med datamängder och/eller maskinvara.*

I promemorian framkommer att arbetsgruppen bedömt att det i skrivande stund ännu ej finns tillräckligt avancerad AI för att den skall kunna skapa innovationer utan mänsklig inblandning, men att sådan AI kan komma att utvecklas på sikt. Även om det således i dagsläget ej finns anledning att ta ställning till hur en immaterialrättslig reglering av sådan AI-genererad innovation bör vara utformad mer i detalj, berörs frågan något i promemorian då frågan förekommer, och kan förväntas förekomma än mer i framtiden, vid internationella förhandlingar på immaterialrättens område. Arbetsgruppen går därefter vidare och analyserar hur det immaterialrättsliga systemet fungerar i relation till sådan innovation som uppkommer med hjälp av AI, men där det förekommer ett mått av mänsklig inblandning i processen. Arbetsgruppens slutsats i den senare delen är att det befintliga immaterialrättsliga systemet fungerar relativt väl i relation till sådan innovation, men att det finns anledning att studera frågan vidare.

Vidare råder det konsensus om att det i en AI-kontext alltmer komplex innovationsprocess ställs höga krav på kännedom och kunskap om relevant immaterialrätt. Både för skydd och möjlighet till kommersialisering, men också vad avser Freedom to Operate – det vill säga möjlighet till forskning och utveckling. Detta ställer i sin tur krav på tillgång till adekvat information och utbildning för aktörerna i innovationsprocessen.

Efter att ha gett en kortfattad översikt över statusen för de internationella samtalen om AI och immaterialrätt (inom EU samt World Intellectual Property Organization (WIPO)) ger arbetsgruppen, med hänsyn till den snabba förändringstakten i frågeställningarna, följande rekommendationer:

- Att: Regeringens AI-strategi *Nationell inriktning för artificiell intelligens* kompletteras med ett immaterialrättsperspektiv.
- Att: Sverige tar en aktiv roll inom ramen för arbetet i EU, WIPO samt WTO i frågor relaterade till AI och immaterialrätt.
- Att: Regeringen tar fasta på samspelet mellan AI/innovation/immaterialrätt i framtida utredningar rörande AI som tillväxtfaktor för Sverige,
- Att: Regeringen överväger att ge PRV, alternativt en särskild utredare, ansvar för en större utredning av tvärdisciplinär karaktär avseende immaterialrätt som konkurrensfördel vid AI-genererad innovation i ett tillväxtperspektiv.

1 Inledning

1.1 Uppdraget

Bakgrunden till föreliggande tankepapper är ett behov, som lyftes av Förste ambassadsekreterare Johan Ekerhult i Geneve i samband med WIPO:s tredje dialogmöte om AI och immaterialrätt den 5 november 2020, av ett dokument som kan ligga till grund för ett fortsatt arbete med att ta fram ett svenskt förhållningssätt i dessa frågor. Patent- och registreringsverket (PRV) diskuterade frågan med Näringsdepartementet och tillsatte sedermera, i december månad 2020, en arbetsgrupp med uppgift att ta fram en kortare promemoria med tankar kring detta.

AI har redan etablerats som en viktig ekonomisk generator, något som verifierats inom ramen för detta arbete och i kontakter med näringslivet. Utanför traditionella näringslivsgrenar har ”data mining” etablerats som en disciplin som med omfattande inverkan på samhällsekonomin men också inom politik, offentlig förvaltning, opinionsbildning och på snart sagt varje tänkbar aspekt av samhället. Inom tillverkningsindustri sker produktutveckling med ett betydande inslag av artificiell intelligens. I kulturella och kreativa näringar används AI redan idag för att ta fram nykomponerad musik enligt specifika kriterier som exempelvis ”Stycken som upplevs som Beatlesmusik”.

Utvecklingen är exponentiell, men aktörerna är ändå eniga om att en viss mänsklig inverkan kommer att vara nödvändig under överskådlig tid. Förr eller senare kommer vi dock att nå en brytpunkt där graden av mänsklig intervention blir så obetydlig att den traditionella immaterialrätten möjligen inte blir tillämplig. Frågan är då hur lagstiftningen behöver anpassas för att säkerställa att det finns hållbara incitament för mänsklig innovation och entreprenörskap.

PRV har under arbetet med promemorian bl.a. reflekterat över regeringens AI-strategi *Nationell inriktning för artificiell intelligens* och den där i uttryckta ambitionen att *Sverige ska vara ledande i att ta tillvara möjligheterna som användning av AI kan ge, med syftet att stärka både den svenska välfärden och den svenska konkurrenskraften*. PRV noterar att regeringens AI-strategi inte innehåller någon skrivning om immaterialrättens roll och betydelse för denna målsättning och menar, vilket promemorian kommer att visa, att det är viktigt att regeringens AI-strategi kompletteras med ett immaterialrättsperspektiv.

1.2 Processen

Christian Nilsson Zamel fick i uppdrag att sätta samman en projektgrupp på PRV för arbetet med promemorian. Gruppen bestod av Christian Nilsson Zamel, senior jurist (sammankallande och vid pennen), Magnus Ahlgren, chefsjurist, Stefan Hultquist, strategisk samordnare, Jimmie Femzén, enhetschef, Christian Rasch, verksamhetscontroller samt Erik Enqvist, patentingenjör. Två grupper av externa stakeholders etablerades, en grupp representerande näringslivet i vid mening, en grupp bestående av jurister med för ämnet särskild kompetens¹. PRV höll ett möte med vardera gruppen i form av diskussioner utifrån en tämligen öppen agenda.² Ett antal av representanterna från de externa grupperna inkom också med e-mail med utveckling/förtydliganden av anförda synpunkter från dessa möten. Arbetsgruppen har vidare

¹ Se Bilaga *Deltagare vid Patent- och registreringsverkets stakeholder meetings*

² Se Bilaga *Agenda rundabordssamtal stakeholder-grupper*

läst och analyserat ett antal artiklar och rapporter inom ämnet och har därvidlag tagit särskilt fasta på dels *Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020*, samt rapporteringen från WIPO:s dialogmöten rörande AI och immaterialrätt, då dessa i stor utsträckning speglar statusen i den internationella diskursen.

Arbetsgruppen vill här passa på att framhålla att de resonemang, slutsatser och rekommendationer som kommer fram i promemorian är PRV:s egna och att de ej skall ses som ett ställningstagande från någon av deltagarna i de stakeholder-grupper vilka varit mycket värdefulla samtalspartners under rundabordssamtalen.

2 Definition av AI

En inledningsvis icke ringa utmaning för arbetsgruppen var att det inte finns en klar definition av artificiell intelligens.³ Under rundabordssamtal med stakeholder-grupperna framkom flera förslag där begreppet exempelvis innefattade data, algoritmer, processer, träningsmetoder, modeller samt affärsmodeller. Vidare så påpekades att AI är i konstant förändring vilket gör det svårt att definiera begreppet över tid. Detta både på en generell nivå och avseende en viss modell. Arbetsgruppen har dock valt att ansluta sig till den definition av AI som kommer till uttryck i *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Artificial Intelligence for Europe. Brussels, 25.4.2018, COM (2018) 237 final*, samt senare i *Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020*.

“Artificial intelligence (AI) refers to systems that display intelligent behaviour by analysing their environment and taking actions – with some degree of autonomy – to achieve specific goals. AI-based systems can be purely software-based, acting in the virtual world (e.g. voice assistants, image analysis software, search engines, speech and face recognition systems) or AI can be embedded in hardware devices (e.g. advanced robots, autonomous cars, drones or Internet of Things applications). We are using AI on a daily basis, e.g. to translate languages, generate subtitles in videos or to block email spam. Many AI technologies require data to improve their performance. Once they perform well, they can help improve and automate decision making in the same domain. For example, an AI system will be trained and then used to spot cyber-attacks on the basis of data from the concerned network or system”.

Ur ett sådant perspektiv kan AI definieras som datorprogram vilka ofta, men inte nödvändigtvis, samverkar med datamängder och/eller maskinvara.⁴

³ En tidig definition är Alan Turings: “thinking machines” that could reason at the level of a human being.

⁴ Arbetsgruppen vill här poängtera att det fortfarande råder stor osäkerhet om hur AI bäst skall definieras och att olika definitioner kan fungera mer eller mindre bra beroende på kontext. Något som också betonades av deltagare från såväl näringslivs- som juristgruppen vid respektive högnivåmöte. Arbetsgruppens val att ansluta sig till det synsätt som kommer till uttryck i *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Artificial Intelligence for Europe. Brussels, 25.4.2018, COM (2018) 237 final*, samt senare i *Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020* skall snarast ses som en stipulative definition lämpad för det här särskilda uppdraget.

3 Avgränsningar

En central fråga för arbetsgruppen var avgränsningen av uppdraget. Med utgångspunkt dels från bakgrunden till uppdraget, dels från PRV:s roll som expertmyndighet, beslöts att avgränsa arbetet snävt. Promemorian tar därför ej upp frågor relaterade till exempelvis AI och förvaltningsautomation såsom stöd vid handläggning av patent- och varumärkesärenden. Frågor där annan lagstiftning har en påverkan på samspelet mellan immaterialrätt och AI i ett innovationsperspektiv berörs ej heller⁵. Den huvudsakliga frågeställningen formulerades i stället som hur det befintliga immaterialrättsliga systemet fungerar i relation till verk och uppfinningar som skapats av AI. Begreppet skapats skall här förstås i en vid mening och begreppet rymmer två problemställningar⁶:

- Innovation skapad *av* AI
- Innovation skapad *med hjälp av* AI

Ovan nämnda definition av AI innebär också att arbetsgruppen ej tittat på frågan om hur det immaterialrättsliga systemet fungerar i relation till AI *per se*. Under förutsättning av att AI definieras som *datorprogram*, vilka ofta, men inte nödvändigtvis, samverkar med datamängder och/eller maskinvara, så framgår det av såväl internationella konventioner som av EU-rättsakter och nationell lagstiftning att det sedan lång tid tillbaka finns ett immaterialrättsligt skydd för dessa företeelser.⁷ Arbetsgruppen har gjort bedömningen att en analys av hur ändamålsenliga dessa skydd är ligger utanför ramen för uppdraget.

Arbetsgruppen vill ändå nämna att det i huvudsak rådde konsensus hos de två stake-holder grupperna om att det befintliga immaterialrättsliga systemet fungerar relativt väl i relation till AI *per se*. Ett perspektiv som lyftes fram var att AI (beroende på hur man definierar begreppet) tenderar att öka i komplexitet. Detta ställer krav på en både stor förståelse för de tekniska förutsättningarna och för det juridiska ramverket för att kunna skydda och kommersialisera sådan innovation. Här menade man i stake-holder grupperna att PRV har (borde ha) en viktig uppgift vad avser information och utbildning.

Slutligen skall nämnas att arbetsgruppen delar den synpunkt som fördes fram av jurister i samband med stake-holder mötena om att en diskussion om AI och immaterialrätt främst bör handla om upphovsrätt och patenträtt. Således har den avgränsningen också gjorts i det följande.

4 Innovation skapad av AI

Det råder konsensus hos såväl experter på AI som hos immaterialrättsexperter om att det ännu inte finns tillräckligt avancerad AI för att den skall kunna skapa innovationer utan mänsklig

⁵ Ett exempel på sådan lagstiftning fördes fram under rundabordssamtalen med stakeholder-grupperna, nämligen hur GDPR kan verka hindrande i en kontext av AI och Big Data (något som är ett aktuellt spörsmål för bl.a. Kungliga Biblioteket).

⁶ Det rådde samstämmighet om den distinktionen bland det stora flertalet länders representanter under WIPO:s tredje dialogmöte om AI och immaterialrätt den 5 november 2020 och det betonas också i *Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020*.

⁷ Se bl.a. Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) Art 10 med hänvisning till Bernkonventionen, samt Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/24/EG av den 23 april 2009 om rättsligt skydd för datorprogram och 1 § p. 2 lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk.

inblandning, men att sådan AI kan komma att utvecklas på sikt.⁸ När så sker, om det sker, så kommer det att aktualisera ett antal mycket viktiga principiella frågor, varav det första av intresse i en immaterialrättslig kontext är huruvida innovation skapad av sådan AI skall ges ett immaterialrättsligt skydd. Då det är fråga om en för den klassiska immaterialrätten främmande fågel, vilken ligger utanför immaterialrättens traditionella *raison d'être*, så finns det ett antal principiellt viktiga överväganden att göra inom ramen för samtalen i EU, WIPO samt WTO.

Den klassiska immaterialrätten kännetecknas av en balans mellan samhällliga intressen och incitament för skapande (innovation). Inom patenträtten kommer detta exempelvis till uttryck genom den ensamrätt till ekonomisk ersättning för ett utnyttjande av uppfinningen som tillkommer uppfinnaren, samtidigt som det samhällliga intresset av att uppfinningar offentliggörs – och möjliggör vidare utveckling samt innovation vilken bygger på det offentliggjorda patentet. Upphovsrätten till ett verk ger upphovsmannen en ensamrätt till ekonomisk ersättning för utnyttjande av verket samt ett ideellt skydd⁹ samtidigt som samhället berikas kulturellt genom publicering och tillgängliggörande av ny konst, musik och litteratur. Immaterialrätten ger alltså incitament till fysiska personer att investera tid och medel för skapande genom ekonomiska incitament. Immaterialrättssystemet förutsätter, i sin befintliga form och struktur, i enlighet med teorin om incitament till skapande, att det är en fysisk person som gör en uppfinning, eller skapar ett verk och såväl upphovsrätten som patenträtten förutsätter också i enlighet med svensk rätt att det är en fysisk person som står bakom skapandet av något för att upphovs- eller patenträttsligt skydd skall komma i fråga. Detta betonades också av flera deltagare under rundabordsamtalet med stakeholder-gruppen av jurister.

Även under förutsättningen av att det inte finns tillräckligt avancerad AI för att den skall kunna skapa innovationer utan mänsklig inblandning, och det således saknas skäl att i detalj resonera kring hur en reglering bör vara utformad för att på bästa vis ge incitament till en fortsatt utveckling av sådan AI, samtidigt som hänsyn tas till samhällliga intressen och risken för innovationshämmande effekter¹⁰, så kan det finnas skäl att något beröra frågan. Detta då frågan redan kommit upp i samtal på internationell nivå¹¹ och det kan förutsättas att den kommer diskuteras allt mer intensivt över tid.

En viktig aspekt i en diskussion om AI-genererad innovation är att de potentiella hinder som finns mot att tillerkänna AI-genererad innovation ett upphovsrättsligt- respektive ett patenträttsligt skydd möjligen kan vara av delvis olika karaktär.

4.1 Upphovsrätt

För upphovsrättens del råder det historiskt sett samsyn internationellt om att det krävs att det är en fysisk person som skapat verket för att upphovsrätt skall kunna aktualiseras. Detta uttrycks normalt i svensk rätt som att grundförutsättningen för skydd är att verket är självständigt och originellt. Det skall härröra från upphovsmannen själv och vara ett resultat av hans personliga, skapande insats. Att det skall föreligga ett visst mått av särprägel innebär ett krav på verkshöjd. Det är, annorlunda uttryckt, ett substantiellt, eller materiellt, krav som måste vara uppfyllt för att

⁸ Se också exempelvis Ryan Abbott, The Artificial Inventor Project, https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2019/06/article_0002.html

⁹ Framför allt rätten till namngivelse.

¹⁰ Flera medlemmar i stakeholder-grupperna uttryckte att det fanns risk för att en ogenomtänkt eller förhastad immaterialrättslig reglering av AI-skapad innovation kunde få innovationshämmande effekter.

¹¹ Bl.a. vid WIPO:s dialogmöten om AI & immaterialrätt.

ett alster skall kunna tillerkännas ett upphovsrättsligt skydd.¹² Såväl Bernkonventionen som TRIPS uttrycker att medlemsstater är skyldiga att tillerkänna *verk* ett upphovsrättsligt skydd och även om varken Bernkonventionen, TRIPS eller Infosoc-direktivet innehåller någon tydlig definition av begreppet *verk*, så har EU-domstolen vid upprepade tillfällen tolkat EU-lagstiftningen på området som att "[works] are protected if it is a result of the author's own intellectual creation". I Infopaq¹³ samt senare Funke Medien¹⁴ klargjorde domstolen att intellektuell skapande innebär originalitet vilket i sin tur innebär att göra personliga, kreativa val. Detta bekräftades nyligen i Cofemel¹⁵. Ett sådant förhållningssätt torde utesluta möjligheten att tillerkänna AI-genererade alster ett upphovsrättsligt skydd.

Värt att notera i sammanhanget är dock att vissa rättsordningar¹⁶ synes ha frångått detta synsätt då de tillerkänner ett upphovsrättsligt skydd till "[...] *computer-generated work in cases where no human authorship can be established* [...]"¹⁷. Flera rättslärda¹⁸ har dock fört fram tanken att detta snarare är att se som en särskild sorts närstående rättigheter, alternativt regler rörande *unfair competition* (ett begrepp som inte kan översättas direkt, men som närmast kan liknas vid det svenska institutet otillbörlig konkurrens). Med ett sådant synsätt så skulle regleringen i fråga falla in under befintlig *EU acquis*. Det skulle det således vara fråga om en ensamrätt avseende, eller ett förbud mot, ett visst förfarande, och inte en ensamrätt till alstret i sig.

4.2 Patenträtt

Vad avser patenträtten så är det oomtvistat att det ställs krav på en fysisk person som uppfinnare för att ett patent skall kunna beviljas enligt svensk rätt.¹⁹ I *Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020* för man delvis ett annat resonemang när det kommer till tolkning av EPC,²⁰ där man framhåller att ett hinder mot att tillerkänna ett patenträttsligt skydd för AI-genererad innovation möjligen i stället kan vara snarast av formell karaktär. Som det uttrycks i EU-kommissionens rapport: "[...] *the key question is whether human inventorship is a substantive patentability requirement or rather merely a formal requirement.* [...]". Författarna till rapporten tar här det sk. DABUS-målet²¹ till utgångspunkt för sina resonemang.

¹² Se 1§ lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk.

¹³ Mål C-5/08

¹⁴ Mål C-469/17

¹⁵ Mål C-683/17

¹⁶ Storbritannien, Irland, Nya Zeland samt Sydafrika.

¹⁷ *Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020*

¹⁸ Begoña Gonzalez Otero and Joao Pedro Quintais, "Before the Singularity: Copyright and the Challenges of Artificial Intelligence," *Kluwer Copyright Blog*, 10 2018. Reporting on the presentation of Professor Lionel Bently; and Bently et al., *Intellectual Property Law*, 118. ("Because the European standard now applies to all works, it must be doubted whether copyright protection (in an European sense) should be regarded as available at all to 'computer-generated Works. It seems to follow that no computer-generated work can be protected by copyright in accordance with European Law").

¹⁹ Karnov, Lousie Jonshammar: Endast fysiska personer kan vara uppfinnare. Vem som är uppfinnare och därmed initial rättighetsinnehavare bedöms utifrån kravet på en intellektuell teknisk prestation, se härom Domeij, 2010, s. 98–108 respektive Sanna Wolk, *Arbetsstagares uppfinningar*, 2013, s. 19 f.

²⁰ European Patent Convention.

²¹ Patentansökningarna EP 18 275 163 and EP 18 275 174 (EPO)

I DABUS-målet anmodade EPO, efter att ha fått in patentansökningarna, ingivaren att fylla i fältet *inventor* i ansökningshandlingarna (detta hade lämnats tomt). Ingivaren sände då in handlingarna med angivande av en AI-programvara (DABUS) som uppfinnare. EPO valde att inte acceptera att ”[...] *entities other than natural persons*” could be accepted as inventors under the EPC. It found that the legal requirement contained in the EPC was that “an inventor designated in the application has to be a human being, and not a machine. [...]”

Författarna till kommissionens rapport resonerar kring EPO:s ställningstagande och kommer till slutsatsen att: ”[...] *The EPO decisions can be read in two ways. A first, expansive reading is to infer that AI-assisted inventions with little if any discernible human contribution are not patentable. This assumes that, to claim inventor status, a person must have made a contribution to the invention. As noted elsewhere, the link between the substantive elements required, if any, of contributions to an invention, on the one hand, and inventorship, on the other hand, are best viewed as a matter for the national laws of member States. The second reading is simply that, because AI systems do not have the status of a person under the law (i.e. legal personality), they cannot be named inventors.*²² *The authors of this Report read the EPO decisions as suggesting the latter, not the former.*²³ *Naming the inventor is, in other words, a formal requirement that a human person be named as inventor, nothing more [...]*”.

EPO:s beslut är överklagat och muntliga förfaranden planeras till den 21 december 2021. Som en del av överklagandeförfarandet bad överklagandenämnden nyligen EPO:s president António Campinos att lämna synpunkter på ämnen som är relevanta för överklagandet. Framför allt vad avser frågan om uppfinnaren i enlighet med EPC måste vara en fysisk person. President Campinos kommentarer skulle lämnats den 1 maj 2021. Ett offentliggörande av hans svar förväntades komma i nära anslutning till det.

The United States Patent and Trademark Office (USPTO) har också haft att ta ställning till samma fråga som EPO vad avser DABUS. USPTO beviljade inte heller patentansökan, men förefaller ha lagt större vikt vid en materiell bedömning av huruvida en fysisk person måste vara uppfinnare än vad EPO gjorde, USPTO uttrycker att: ”[...] *the Federal Circuit has ruled that a state could not be an inventor because inventors are individuals who conceive of an invention and conception is a “formation of the mind of the inventor” and “a mental act”. The USPTO reasoned that “conception—the touchstone of inventorship—must be performed by a natural person.” The agency added that the Manual of Patent Examining Procedure (MPEP) defines “conception” as “the mental part of the inventive act” and “the formation in the mind of the inventor”, thereby reinforcing the USPTO’s view that conception must be performed by a natural person. [...]*.

²² Med hänvisning till arts. 62, 81 and 90 EPC, and Rule 19 EPC Implementing Regulations

²³ Man tar här också fasta på vad som uttryckts av den expertgrupp som konsulterats av författarna till kommissionens rapport vilka menar att: ”[...] *Most experts were sceptical that an AI system can be considered the inventor, as that would require such a system to itself define the problem, in addition to identifying the solution. In any event, even if it were the case that an AI system could be an inventor (in the sense of a purely AI-generated output), the EPC appears to advance only a formal requirement of inventorship – the designation of the human inventor. Provided that requirement is met, it does not seem to matter under the EPC whether the invention at issue is AI-generated or AI-assisted. [...]*”

Arbetsgruppen menar att det går att argumentera både för och emot det ställningstagande som EU-kommissionens rapport ger uttryck för.²⁴ Större klarhet i frågan kommer finnas efter det EPO:s överklagandenämnd avgjort saken i slutet av år 2021 eller i början av år 2022.

En sak värd att notera är att flera representanter i stakeholder-grupperna förde fram åsikten att AI-assisterad samt AI-genererad innovation inte bör bedömas striktare än vad andra uppfinningar gör vid en ansökan om patent. Vidare att detta bör gälla även om det inte går att få full insikt i AI-lösningen.²⁵

5 Innovation skapade med hjälp av AI

5.1 Upphovsrätt och angränsande frågor

Under senare år så har det skett en snabb utveckling av AI-assisterat skapande av musik, text och bild.²⁶ Vad avser musik kan särskilt nämnas system som: Amper^{27,28}, Magenta²⁹, Jukedeck³⁰ samt AIVA^{31,32}. Vad avser bild kan nämnas The Paining Fool³³, The Next Rembrandt³⁴ och för text Quakebot^{35,36}.

Gemensamt för dessa AI-system är att de fungerar utifrån följande formel:

1. Input
2. Lärande algoritm
3. Tränad algoritm
4. Output³⁷

Den mänskliga inblandningen i skapandet sker under faserna ett samt två (Input samt Lärande algoritm). Under fas ett ger en fysisk person instruktioner till AI om vilka data som skall behandlas (eller ger AI verktyg för att AI skall göra urvalet av dessa data). För fas två är en mänsklig inblandning nödvändig, direkt eller indirekt, för skapandet av algoritmen.

²⁴ Det bör noteras att rapporten innehåller en disclaimer som poängterar att det som sägs i rapporten är författarnas egna ställningstaganden och ej att se som ställningstaganden från EU-kommissionen i sig.

²⁵ Jämför nedan under "Black Box-problematiken".

²⁶ Vårt att notera är att redan år 1957 komponerades den sk. Illiac Suite med stöd av tidig AI, Se Sandred et al., 'Revisiting the Illiac Suite – a rule based approach to stochastic processes'. http://www.sandred.com/texts/Revisiting_the_Illiac_Suite.pdf.

²⁷ <https://www.theverge.com/2018/8/31/17777008/artificial-intelligence-tarynsouthern-amper-music>.

²⁸ <https://www.ampermusic.com/music/>.

²⁹ <https://medium.com/syncedreview/google-ai-music-project-magenta-drops-beats-like-humans-515de6e5f621>>,<<https://music-tomorrow.com/2019/11/google-magenta-going-forward-with-ai-assisted-music-production/>

³⁰ <https://www.theguardian.com/small-business-network/2017/aug/29/computerwrite-music-jukedeck-artificial-intelligence>.

³¹ <https://futurism.com/a-new-ai-can-write-music-as-well-as-a-humancomposer>.

³² <https://www.aiva.ai/>.

³³ Se exempelvis the Painting Fool are The Dancing Salesman Problem, Portrait of a girl and Uneasy: <http://www.thepaintingfool.com>.

³⁴ <https://www.nextrembrandt.com/>.

³⁵ <https://slate.com/technology/2014/03/quakebot-los-angeles-times-robot-journalist-writes-article-on-la-earthquake.html>>.

³⁶ Se Axhamn, Festskrift till Jorgen Blomqvist, Lund University Publications

³⁷ Se Axhamn, Festskrift till Jorgen Blomqvist, Lund University Publications

Fråga är då huruvida det alster som produceras under 4 (Output) kan anses skyddat av upphovsrätt och vem, vilken fysisk person, som i så fall är innehavare av upphovsrätten.³⁸

Vad avser den första frågan, om alster som produceras med assistans av AI kan skyddas av upphovsrätt så är svaret ja, under vissa förutsättningar. Det blir då fråga om den traditionella upphovsrättsliga bedömningen där man får se på AI som ett verktyg på samma sätt som exempelvis en kamera, ett ordbehandlingsprogram eller en synthesizer³⁹ Men, som det uttrycks i *Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020*:

*“[...] If the role of the user of the system is so constricted that he cannot exercise free choices at any stage of the creative process, the user will not qualify as author of the ensuing production. [...]”*⁴⁰

Med ett sådant perspektiv – vilket också i stora delar delades av båda stakeholder-grupperna, kan konstateras att det befintliga upphovsrättsliga systemet fungerar relativt väl i relation till ett eventuellt upphovsrättsligt skydd för AI-assisterade alster. Också frågan om vem, vilken fysisk person, som blir innehavare av upphovsrätten följer då av traditionella upphovsrättsliga regler. Noteras bör dock att flera deltagare i stakeholder-grupperna också förde fram det väl kända problemet att det ofta är relativt lätt att komma runt ett upphovsrättsligt skydd för datorprogram genom att skriva om koden. Upphovsrätten skyddar som bekant inte idéer – och i fallet med datorprogram så är det just själva utformningen av koden som skyddas. Kan denna kod skrivas om på ett sätt som till sin yttre form avviker tillräckligt mycket från den ursprungliga koden så torde dessa två versioner kunna samexistera (och också var för sig erhålla ett upphovsrättsligt skydd). Ett annat spørsmål är då vad som gäller för sådana alster som skapas med assistans av AI, men där den mänskliga inblandningen inte är tillräckligt stor, eller innefattar sådana element av en personlig, skapande insats, som krävs för att ett upphovsrättsligt skydd skall aktualiseras.

Upphovsrätten innehåller som konstaterats ovan, vid sidan av den klassiska upphovsrätten med åtföljande krav på verkshöjd för att ett upphovsrättsligt skydd skall aktualiseras, också vissa regleringar som är att se som investeringsskydd. Det gäller exempelvis för framställare av ljud- eller bildupptagningar, framställare av databaser samt framställare av fotografisk bild.⁴¹ Denna reglering kan bli aktuell i de fall den mänskliga inblandningen inte är tillräckligt stor, eller innefattar sådana element av en personlig, skapande insats, som krävs för att ett upphovsrättsligt skydd skall aktualiseras för det alster som är resultatet av AI-assisterat skapande. I sådana fall

³⁸ Att algoritmen som är en del i processen under punkt 2 och 3 kan skyddas av upphovsrätt är klart. Se 1§ lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk samt tillämpliga EU-rättsakter och TRIPS Art 10. Det kan dock noteras att kraven på verkshöjd gäller också i fråga om upphovsrättsligt skydd för datorprogram. I förarbetena (Prop 1988/89:85) uttalas bl.a. att [...] *Också i fråga om kraven på verkshöjd gäller för datorprogram vad som gäller för andra litterära verk. Frågan är närmast vilken grad av originalitet som bör krävas för att ett datorprogram skall anses uppnå verkshöjd. Den frågan går det inte att i lagtext eller allmänna motivuttalanden lämna något exakt svar på. Av allmänna bedömningskriterier följer emellertid att enkla, okomplicerade program normalt sett inte kan nå verkshöjd [...].*

³⁹ [...]an electronic musical instrument, typically operated by a keyboard, producing a wide variety of sounds by generating and combining signals of different frequencies [...].

⁴⁰ Möjligen kan man ifrågasätta ordvalet här då begreppet ”creative process” torde implicera någon form av fritt val.

⁴¹ Se 5 kap. lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk.

skyddas således inte alstret per se, utan den immaterialrättsliga ensamrätten ger en ensamrätt att förfoga över alstret på ett visst sätt, genom exempelvis ett offentligt framförande av en upptagning av alstret.

Detta förefaller enligt arbetsgruppen vara en rimlig avvägning. I de fall en fysisk person bidrar till ett alsters skapande med ett tillräckligt mått av personlig, skapande insats så aktualiseras den klassiska upphovsrätten med därtill åtföljande upphovsrättsligt skydd, men i de fall den fysiska personen enbart bidrar med ett mer enkelt förfarande så aktualiseras de skilda närstående rättigheterna till skydd för eventuell nerlagd investering till skapande av och /eller tillgängliggörande av alstret. Detta skydd motiveras, av uppenbara skäl, av andra förhållanden än de som redogjorts för ovan. Det rena investeringsskyddet är ett viktigt komplement till, exempelvis, den klassiska upphovsrätten och kan fylla en viktig funktion i relation till AI-assisterad innovation.

5.2 Patent och angränsande frågor

Det har under senare år också skett en snabb utveckling av AI-assisterade uppfinningar. Det kan i detta sammanhang vara av vikt att återigen titta på den definition av AI som arbetsgruppen valt för författandet av promemorian: AI här definieras som datorprogram vilka ofta, men inte nödvändigtvis, samverkar med datamängder och/eller maskinvara.

Också här kan AI:s funktion definieras utifrån följande process.:

1. Input
2. Lärande algoritm
3. Tränad algoritm
4. Output

Ur ett sådant perspektiv, där datorprogram vilka ofta, men inte nödvändigtvis, samverkar med datamängder och/eller maskinvara, helt enkelt ses som verktyg vilka en fysisk person använder sig av i innovationsprocessen, är det uppenbart att användningen av AI inte i sig kan eller bör exkludera en uppfinning från patenterbarhet. Däremot kan, bl.a. beroende på EPO:s överklagandenämnds ställningstagande i DABUS-målet, en distinktion behöva göras huruvida det är en fysisk persons insats som genererar vad man brukar kalla uppfinningshöjd, eller språng i teknikutvecklingen, som krävs för att en uppfinning skall beviljas patent. På samma sätt som för upphovsrätten kan det då bli fråga om en glidande skala där graden av mänsklig inblandning i innovationsprocessen kan bli avgörande för huruvida patent skall beviljas eller ej. Detta kommer i så fall troligen medföra svåra bedömningsproblem för patentverken, då AI-assisterade uppfinningar till sin natur kan ha karaktären av ”Black Box” företeelser⁴² där det exempelvis kan vara svårt, kanske ogörligt, för en handläggare att bedöma möjligheten till att uppfinningen uppfyller kriteriet på att kunna tillgodogöras industriellt.⁴³

⁴² Se Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020 för vidare resonemang kring detta

⁴³ En uppfinning måste ha teknisk karaktär för att vara patenterbar, dvs. utgöra en lösning på ett tekniskt problem och därigenom ge en teknisk effekt. Uppfinningen måste vara reproducerbar (dvs. kunna utövas upprepat med i princip samma resultat). Ordet ”industriellt” har en vidare innebörd än i allmänt språkbruk.

Flera representanter i stakeholder-grupperna förde, som nämnts ovan, fram åsikten att AI-assisterad samt AI-genererad innovation inte bör bedömas striktare jämfört med andra uppfinningar vid en ansökan om patent. Man påpekade också att EPO nu kommit med uppdaterade riktlinjer om vad man kan skydda och inte skydda avseende AI⁴⁴, vilka förefaller styrka en sådan tes. Samtidigt påpekade andra representanter för stakeholder-grupperna att också samma avvägningar kommer gälla för AI-assisterad samt AI-genererad innovation som för andra uppfinningar vad avser strategiska beslut om hemlighållande, alternativt att ansöka om exempelvis ett mjukvarupatent. I detta sammanhang påpekades vidare att det kan finnas anledning för lagstiftaren att överväga ett förstärkt skydd av företagshemligheter för AI-assisterad samt AI-genererad innovation.

Flera representanter ur stakeholder-grupperna förde också fram tankar om att frågorna blir olika beroende på var i ”teknikstacken” vi rör oss i diskussionerna. Vad avser hårdvara så ansågs det befintliga immaterialrättssystemet fungera bra, men exempelvis spelföretag har problem med att skydda sina algoritmer. Vidare att det finns en kunskapsbrist hos exempelvis start-ups om hur man kan skydda sina lösningar och även om man gör rätt eller inte när man använder andras lösningar. Det är också svårt att veta hur patenteringsläget ser ut. Det är därför viktigt att synliggöra patentdata inom olika områden så att man kan följa upp hur det går inom olika områden och exempelvis hur många ansökningar som godkänns inom det relevanta fältet. PRV noterar här att det återigen förs fram tankar om att det behövs mer information och utbildningsinsatser i relation till innovation och immaterialrätt samt att det är önskvärt med ett ökat tillgängliggörande av patentdata (öppna data).

6 Behov av harmonisering i ett internationellt perspektiv?

På många vis kan sägas att den fjärde industriella revolutionen⁴⁵ fortfarande är i sin linda och det torde vara ställt utom tvivel att utvecklingen av AI och därtill hörande innovation kommer att eskalera snabbt också fortsättningsvis. Ett synsätt som också delades av de stakeholder-grupper PRV samtalat med. För att undvika en snedvridning av konkurrens på en internationell marknad, både vad avser skydd av och tillgång till, AI-assisterad samt AI-genererad innovation, torde en harmonisering av det immaterialrättsliga regelverket i dessa delar vara eftersträfvansvärt. I någon mån kommer detta att ske inom EU i så måtto att EU-domstolen och EPO kommer att avgöra sådana principiella frågor utifrån det befintliga regelverket. Arbetsgruppen är dock av den meningen att en harmonisering bör ske i ett större perspektiv, inom ramen för arbetet i WIPO samt WTO⁴⁶. Det är då förstås önskvärt och viktigt att det råder konsensus inom EU om ett förhållnings sätt som är relevant för EU:s medlemsstater. En annan sak är att det också kan finnas anledning att proaktivt ta ställning till en förändring i det immaterialrättsliga regelverket och inte enbart låta EU-domstolen samt EPO leda utvecklingen på rättsområdet med de begränsningar som eventuellt följer av det befintliga immaterialrättsliga systemet. I beaktande av Sveriges position som ett av världens mest innovativa länder så bör det övervägas, menar arbetsgruppen, om inte Sverige skall ha en drivande roll i sådana samtal i EU.

⁴⁴ https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_ii_3_3_1.htm (publicerades 2021-03-01).

⁴⁵ Den fjärde industriella revolutionen kan exempelvis sammanfattas som en sammansmältning av framstegen inom artificiell intelligens, robotteknik, sakernas internet, genteknik och kvantdatorer.

⁴⁶ Inom ramen för Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) vid the World Trade Organisation (WTO).

Det pågår sedan en tid ett omfattande utredningsarbete inom EU vad avser immaterialrätt och AI-assisterad samt AI-genererad innovation. I förevarande promemoria så har arbetsgruppen främst tagit intryck av *Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the Intellectual Property Rights Framework - Final Report from the European Commission 2020* samt *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Artificial Intelligence for Europe. Brussels, 25.4.2018, COM (2018) 237 final*. Frågan om immaterialrätt och AI-assisterad samt AI-genererad innovation skall dock ses i ett större sammanhang och i det avseende bör Sverige överväga att ha en aktiv roll i *Strategic Foresight and EU policy-making 2021*⁴⁷

Också inom WIPO pågår ett utredningsarbete vad avser immaterialrätt och AI-assisterad samt AI-genererad innovation. Arbetet sker främst via dialogmöten (tre stycken till dags dato) och det finns anledning för Sverige att såväl fortsätta bevaka dessa som att eventuellt ta en mer aktiv roll i diskussionerna, både inom ramen för en eventuell EU-koordinering som i egenskap av enskild medlemsstat.⁴⁸ Arbetsgruppen menar att det är relevant för svensk del att vara med och påverka problemställningarna och problemformuleringar redan i ett tidigt skede i WIPO:s policyskapande arbete.

9 Slutsatser

Det råder konsensus hos såväl experter på AI som hos immaterialrättsexperter om att det ännu inte finns tillräckligt avancerad AI för att den skall kunna skapa innovationer utan mänsklig inblandning, men att sådan AI kan komma att utvecklas på sikt. Arbetsgruppen menar att det är viktigt att Sverige har en genomtänkt strategi i den frågan och att Sverige tar en aktiv roll redan i de inledande skedena av problemformulering inom ramen för EU-arbetet samt i WIPO och WTO. Det är i detta sammanhang viktigt att komma ihåg att såväl enskilda rättsordningar (exempelvis UK, med en upphovsrättslagstiftning som möjligen tillåter ett upphovsrättsligt skydd för alster som skapats av AI-genererad innovation samt mellanstatliga organisationer som EPO:s besvärskammare i dess tolkning av frågan rörande patentabilitet i DABUS-målet) redan driver utvecklingen framåt.

Vad avser sådan innovation som sker med hjälp av AI så är det arbetsgruppens bedömning att det befintliga upphovs- och patenträttsliga regelverket fungerar relativt väl. En faktor som möjligen kan få en större betydelse i takt med att AI-assisterad innovation blir mer komplex är att det kan bli svårt att tillämpa de vedertagna bedömningarna om huruvida en företeelse skall anses uppfylla kraven för ett upphovsrättsligt- respektive ett patenträttsligt skydd. Gränserna för var den mänskliga insatsen slutar och var den AI-assisterade processen tar vid kommer troligen att bli mer och mer flytande. Under en övergångsperiod kan sådana frågor lösas av EU-domstolen respektive EPO genom dess auktoritativa tolkning av de för frågorna relevanta regelverken, men det är långt ifrån uteslutet att det behöver göras en översyn av lagstiftningen på såväl nationell som regional och internationell nivå. Arbetsgruppen vill också i det sammanhanget påpeka att det är viktigt att Sverige har en genomtänkt strategi i frågan och att Sverige tar en aktiv roll redan i de inledande skedena av arbetet med problemformuleringen och sedermera med förslag till lösningar.

⁴⁷ https://ec.europa.eu/info/strategy/strategic-planning/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report_en

⁴⁸ https://www.wipo.int/meetings/en/details.jsp?meeting_id=59168

Som framkommit ovan så är de immaterialrättsliga frågeställningarna i relation till AI-genererad och AI-assisterad innovation komplexa. Samtidigt är forskning på och kommersialisering av AI-genererad och AI-assisterad innovation fundamentala faktorer för tillväxt i en verklighet präglad av den fjärde industriella revolutionen. När det mänskliga inflytandet över innovation som motor i utvecklingen minskar kommer lagstiftare och domstolar förr eller senare att behöva ta ställning till vilket förhållande immaterialrätten bör ha till autonom AI-innovation för att säkerställa att det även fortsättningsvis finns rättsliga och ekonomiska incitament för mänskligt skapande och innovation. En sådan utveckling kommer så småningom också att ställa frågan om det är motiverat av samhällsintressen att AI-genererad innovation tillerkänns någon form av skydd *sui generis*. Arbetsgruppen menar därför att det är viktigt att det finns ett immaterialrättsligt perspektiv med i de policys och i de satsningar som görs av statsmakten i relation till lärosäten och näringsliv.

Slutligen bör nämnas att den i en AI-kontext alltmer komplexa innovationsprocessen ställer höga krav på kännedom och kunskap om relevant immaterialrätt. Både för skydd och möjlighet till kommersialisering, men också vad avser *Freedom to Operate* – det vill säga möjlighet till forskning och utveckling. Detta ställer i sin tur krav på tillgång till adekvat information och utbildning för aktörerna i innovationsprocessen.

Bilaga 1, Deltagare vid Patent- och registreringsverkets högnivåmöten

Från Patent- och registreringsverket

Generaldirektör Peter Strömbäck

Senior jurist Christian Nilsson Zamel, sammankallande och vid pennan

Chefsjurist Magnus Ahlgren

Strategisk samordnare Stefan Hultquist

Enhetschef Jimmie Femzén

Verksamhetscontroller Christian Rasch

Patentingenjör Erik Enqvist

Näringslivsgruppen

Professor Amy Loutfi (Örebro Universitet)

Trade Policy Adviser Anna Egardt (Kommerskollegium)

European Patent Attorney Claes Hedlund (Ericsson)

Enhetschef Innovationsledning Daniel Rencrantz (Vinnova)

Jur. kand. Linda Melkersson (LIF (Forskande läkemedelsföretagen))

Head of Patents Per Wendin (Spotify)

Head of Partnership Petra Dalunde (AI Sweden)

Director, Sara Mazur (WASP (Wallenberg))

CTO Staffan Truvé (AI Sweden samt Statsministerns innovationsråd)

Senior forskare Susanne Stenberg (RISE)

Jur. kand. Urban Kindhult (Musikindustrin)

Juristgruppen

Professor Jan Rosén, (Stockholms universitet)

Professor Sanna Wolk (Uppsala universitet)

Daniel Westman, oberoende rådgivare och forskare,

Johan Axhamn, Senior Lecturer and Head of Unit (Lunds universitet)

Jerker Ryden, Senior Legal Advisor. (Kungliga Biblioteket)

Bilaga 2, Agenda rundabordssamtal högnivåmöten

Agenda AI & immaterialrätt,

1. Patent- och registreringsverket hälsar välkomna och inleder med att beskriva PRV:s initiala syn på problemställningen - distinktionen mellan ett skydd för AI per se samt för AI-genererad innovation
2. Bordet runt där deltagarna presenterar sig
3. Hur bör AI definieras utifrån ett juridiskt perspektiv?
4. Hur väl anser gruppen att det befintliga immaterialrättsliga systemet fungerar i relation till utveckling av AI?
5. Hur väl anser gruppen att det befintliga immaterialrättsliga systemet fungerar i relation till AI-genererad innovation?
6. Anser gruppen att det behövs ett nytt slags legalt skydd (sui generis) för AI?
7. Anser gruppen att det behövs ett nytt slags legalt skydd (sui generis) för AI-genererad innovation eller skall det befintliga immaterialrättsliga systemet tillämpas?
8. Det finns en tydlig koppling mellan teknisk innovation (patent) och underhållning/kultur (upphovsrätt) vad avser AI-genererad innovation. Finns det andra företeelser som vi bör beakta?
9. Övriga frågor
10. Nästa möte