

KUNSTIG INTELLIGENS & IMMATERIELLE RETTIGHEDER

ARTIFICIAL INTELLIGENCE & INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS



ABSTRACT

Artificial Intelligence (=AI) is ubiquitous, and its use and development has grown rapidly in recent years. AI has come to support the creation of economic and cultural goods, sometimes almost autonomously. It raises questions when AI, by its very nature, can create works and inventions almost without human intervention. The traditional intellectual property rights (=IPR) aim to stimulate innovation among individuals. It has always been person-centered, e.g., copyright requires personal effort from the creator and patent law only allows personal inventors. There is no specific set of rules and practice is limited in the field of AI and IPR, leaving the frequently asked questions unanswered. This thesis examines AI in its meeting with IPR and aims to identify which elements of the input and output phases of an AI system can be protected by copyright, sui generis right and patent law. In addition, the thesis examines who or what acquires ownership of these works and how any infringement issues arising from the process of AI are likely to be addressed.

As will be shown, AI *is* a challenging subject matter for IPR. The thesis concludes that inputs to an AI system can be protected by copyright because of its protection of software. Included are source and object codes, preparatory design material, and after a specific assessment, algorithms. Outputs produced by AI, if they fall under the categories of literary or artistic works, may also be protected by copyright. However, compliance with the requirement of originality may be an obstacle due to the inherent nature of AI. The key issue is therefore whether the output bears sufficient imprint of the developer's personal, intellectual effort, and his free, creative choices. In some cases, this will be met, and in others, where AI is largely unsupervised, it will not.

The sui generis right may, in some circumstances, protect the data used as input to an AI system. This is the case where it consists of a database which is the result of a substantial investment in collection, control, or presentation; for instance, where the data is marked, verified, etc. Additionally, the sui generis right may apply for a database produced by AI, although it is uncertain if the EUD will interpret the AI system's processing and transformation of data as data creation and not collection. Regardless, if the databases are

protected, the party assuming the risk of the investment is then granted the sui generis right, i.e., possibly the developer or the investor.

Software and mathematical methods, including AI, ML, and its algorithms, can be patented if they have a technical effect e.g., a process, a technical contribution or in interaction with other elements solving a technical problem. However, the formal requirements of patent law can pose problems for AI-assisted inventions as outputs, i.a. due to the autonomous nature of AI. An inventor must be a natural person, which means that AI cannot be claimed as an inventor despite how much it contributes to the invention.

Furthermore, it is found that AI is likely to infringe the rights of third parties. Such infringement issues are neither regulated by any specific law nor case law. However, it is concluded, that it is assumed that the developer bears the risk of infringement by the AI system, even in situations where the system is unsupervised, and the developer cannot foresee the infringement. In any case, AI does not (yet) have legal personality and cannot incur liability. However, it will be interesting to see what the future holds.

INDHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	5
KAPITEL I – INDLEDENDE	6
1. INTRODUKTION TIL SPECIALET	6
1.1. Indledning.....	6
1.2. Problemformulering	7
1.3. Afgrænsning.....	8
1.4. Metode og retskilder.....	8
1.4.1. Retsdogmatik.....	8
1.4.2. Retskilder.....	9
1.5. Anvendte forkortelser	11
1.6. Struktur	11
KAPITEL II – ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....	12
2. INTRODUKTION TIL AI.....	12
2.1. AI i et juridisk perspektiv.....	13
2.2. AI i et teknisk perspektiv.....	14
2.2.2. Stærk eller svag AI	15
2.2.3. Algoritmer	16
2.2.4. Machine Learning.....	16
2.2.4.1. Artificiel Neural Networks.....	17
2.2.4.2. Deep Learning.....	18
2.2.5. Superviseret eller usuperviseret machine learning	18
3. DELKONKLUSION	19
KAPITEL III – IMMATERIALRET TEN	20
4. INTRODUKTION TIL IPR.....	20
5. OPHAVSRETTENS GRUNDELEMENTER	20
5.1. Retsgrundlag og retserhvervelse	20
5.2. Beskyttelsens objekt	21
5.2.1. Originalitetskravet	22
5.2.2. Litterære eller kunstneriske værker	23
5.3. Beskyttelsens indhold.....	23
5.4. Beskyttelsens subjekt	24
5.5. Krænkel se af beskyttelsen.....	24
6. SUI GENERIS-RETTENS GRUNDELEMENTER.....	25
6.1. Retsgrundlag og retserhvervelse	25
6.2. Beskyttelsens objekt	26
6.3. Beskyttelsens indhold.....	26
6.4. Beskyttelsens subjekt	27
6.5. Krænkel se af beskyttelsen.....	27
7. PATENTRETTENS GRUNDELEMENTER	27
7.1. Retsgrundlag og retserhvervelse	27
7.2. Beskyttelsens objekt	28
7.3. Beskyttelsens indhold.....	30
7.4. Beskyttelsens subjekt	30
7.5. Krænkel se af beskyttelsen.....	30
8. DELKONKLUSION	31
KAPITEL IV – IPR FOR INPUT TIL AI	32
9. OPHAVSRETTENS BESKYTTELSE	32
9.1. Litterære eller kunstneriske værker.....	32
9.1.1. Værker omfattet af begrebet <i>edb-programmer</i>	33
9.1.1.1. Forberedende designmateriale.....	34
9.1.1.2. Algoritmer	34
9.1.1.3. Kildekoder og objekt koder.....	37
9.1.2. Værker ikke omfattet af begrebet <i>edb-programmer</i>	39

10. SUI GENERIS-RETTENS BESKYTTELSE	40
11. PATENTRETTENS BESKYTTELSE	42
KAPITEL V – IPR FOR OUTPUT FRA AI	46
13. OPHAVSRETTENS BESKYTTELSE	46
13.1. <i>Litterært eller kunstnerisk værk</i>	47
13.1. <i>Originalitetskravet</i>	47
14. SUI GENERIS-BESKYTTELSE AF DATABASES	52
15. PATENTRETTENS BESKYTTELSE	55
KAPITEL VI – ET BREDERE PERSPEKTIV	56
17. POTENTIELLE SCENARIER INDEN FOR EJERSKABS- OG KRÆNKELSESPØRGSMÅL	56
17.1. <i>Ejerskabsspørgsmål</i>	57
17.1.1. Ejerskab i ophavsretten	57
17.1.2. Ejerskab i sui generis-retten	58
17.1.3. Ejerskab i patentretten	59
17.2. <i>Krænkelsspørgsmål</i>	61
17.2.1. Krænkelser i ophavsretten	61
17.2.2. Krænkelser i sui generis-retten	64
17.2.3. Krænkelser i patentretten	66
17.3. <i>En forsigtig skæven ud</i>	67
KAPITEL VII - AFSLUTNING	68
18. KONKLUSION	68
19. LITTERATURLISTE	71
19.3. <i>Bøger</i>	71
19.1. <i>Lovgivning og lovforberedende arbejde</i>	72
19.2. <i>Praksis</i>	72
19.2.1. Generaladvokaters forslag til afgørelse	74
19.4. <i>Rapporter, vejledninger, udtalelser m.v. fra offentlige organer</i>	74
19.5. <i>Øvrig litteratur</i>	76

FORORD

En jurist skal ikke bare forstå jura. En jurist skal forstå og koble jura på praksis.

I nærværende speciale analyseres de udfordringer, der opstår ved mødet mellem immaterielle rettigheder og input til hhv. output fra kunstig intelligens (Artificial Intelligence, heraf og herefter: AI). Undertegnede har fundet arbejdet med AI særligt interessant, men lige så spændende som AI er, lige så komplekst er det. Af samme grund er der taget kontakt til personer i feltet for at få teknisk indsigt og virkelighedsnære perspektiver på specialet. Det har været lærerige samtaler, som har givet en endnu større lyst til at bidrage med at kaste et juridisk lys på AI.

Derfor skal min storebror og ingeniør i robotteknologi have tak for hjælp til at give et indblik i AI. Ikke på en sådan vis at undertegnede forstår ethvert teknisk tandhjul, men i det mindste det overordnede maskinrum.

Endvidere skal IT-advokat og Ph.d. Jesper Løffler Nielsen have tak for små samtaler om AI og IPR og for at sætte emnet i et praktisk og kommercielt lys.

Sidst, men ikke mindst, en tak til vejleder Torsten Bjørn Larsen for interessen i emnet og værdsatte inputs – og for at sige god for emnet.

Sigrid Duus

København, den 1. juni 2022

KAPITEL I – INDLEDENDE

1. Introduktion til specialet

1.1. Indledning

Kunstig intelligens (=AI) er en af vor tids vigtigste teknologier. For nogen figurerer det kun som fjern fremtidsmusik eller som hjemmehørende i sci-fi-film, og i scener, hvor menneskeheden udslettes, men AI er allestedsnærværende og er blevet forudsagt ikke at efterlade et eneste samfundslag uberørt.¹ Selvom AI (endnu) næppe vil overflødiggøre menneskelig interaktion, så er nuværende AI faktisk blevet så intelligent og autonomt, at det snart *kan* udfordre mange af de regler, der ellers altid har været menneskecentrerede.

Brugen af AI er vokset hastigt i de seneste år,² og dets udvikling mod stadigt mere avancerede systemer viser stort potentiale i automatisering og samfundsøkonomisk vækst.³ AI kan hjælpe med at træffe bedre beslutninger, fremme produktivitet og innovation, og som led heri understøtter AI's intelligente algoritmer allerede nu, og sandsynligvis i stigende grad i fremtiden, skabelse af økonomiske og kulturelle varer. Eks. har robotten Ai-Da i Venedig fået en soloudstilling med sine kunstværker,⁴ og i Holland har en gruppe museer og forskere lanceret udstillingen *The Next Rembrandt*, som består af AI-værker genereret via analyse af Rembrandtmalerier fra det 17. århundrede.⁵ Aviser publicerer artikler skrevet af AI,⁶ lige som en roman af et japansk AI-system næsten vandt en national litteraturpris.⁷

AI rejser udfordringer for immaterielle rettigheder (=IPR), hvis hovedformål er dels at stimulere innovation i økonomiske og kulturelle systemer, og dels at skabe incitament hos *personer* ved at give dem en økonomisk gevinst: IPR.⁸ Reglerne har altid været personcentrerede. Ophavsretten kræver *personlig* indsats fra en *ophavsmand* og patentretten tillader kun *personlige* opfindere. Det rejser således spørgsmål, når AI

¹ EU-Parlamentet (2017), p. B

² Kommissionen (2020), l s. 10

³ World Economic Forum (2018), Regeringen (2022)

⁴ Thorsen (2022)

⁵ Brown (2016)

⁶ Telving (2021)

⁷ Olewitz (2016)

⁸ WIPO (2020) s. 1

øjensynligt i sin egenhændige natur er i stand til at skabe en række værker og opfindelser næsten uden menneskelig indblanding. Hvis et AI-system er næsten autonomt, og den menneskelige indblanding er minimal, kan systemet så siges *selv* at skabe værker og opfindelser, og hvordan behandles IPR til systemets outputs? De inputs, som systemet ”fodres” med, kan tillige være værdifulde og have behov for beskyttelse i IPR. Spørgsmål om ejerskab diskuteres også hyppigt, for hvem tilfalder IPR, når frembringelsen (næsten) egenhændigt genereres af AI? Dette gælder både, hvor udvikler har givet AI adskillige instruktioner, og hvor udvikler alene har trykket på ”start”. Afslutningsvist kan det ende med, at AI krænker en tredjeparts rettighed – og hvordan behandles i så fald et evt. krænkelsspørgsmål?

Der figurerer således mange spørgsmål i spændingsfeltet mellem IPR og AI.⁹ Mange af dem er hyppigt diskuteret, om end uafklarede. Der hersker endnu ingen specifikke regelsæt herom,¹⁰ og praksis er fattig på eksempler. Imidlertid er der med et *Europe fit for the digital decade*,¹¹ Europa-Kommissionens (=Kommissionen) plan om bl.a. at investere 1 mia. euro årligt i AI,¹² Danmarks strategi om at gå forrest med anvendelse af AI¹³ samt Europa-Parlamentets (=EU-Parlamentet) henvisning til, at AI kan overstige menneskers intellektuelle kapacitet,¹⁴ ingen tvivl om AI’s betydning for fremtiden. Det har således aldrig været mere relevant end nu at undersøge, hvilke udfordringer AI og IPR bringer i deres sammenspil, og det kan argumenteres, at det danner rammen for et speciale med karakter af *state of the art*.

1.2. Problemformulering

Med afsæt i ovenstående tilsigter nærværende speciale hovedsageligt at undersøge om, og i givet fald hvilke, elementer i et AI-systems input- og outputfase, der kan beskyttes gennem ophavsret, sui generis-ret og patentret. Desuden undersøges, hvilke eventuelle ejerskabs- og krænkelsspørgsmål AI i samspil med disse IPR kan give anledning til.

⁹ Det Norske Datatilsyn (2018) s. 4

¹⁰ Kommissionen (2017) p. 18

¹¹ Kommissionen (2021) II p. 1

¹² Kommissionen (2021) I

¹³ Finans- og Erhvervsministeriet (2019) s. 5

¹⁴ EU-Parlamentet (2017) p. P

1.3. Afgrænsning

For at kunne fokusere specialets analyser, kræves til- og fravalg, og da nærværende speciale overordnet vedrører emnerne IPR og AI, må disse afgrænses. Specialet afgrænses på følgende måde:

Begrebet AI behandles ud fra et både et juridisk og teknisk perspektiv, og i sidstnævnte inddrages enkelte tekniske under emner inden for AI. Specialet er i sin natur fokuseret på jura, hvorfor den tekniske undersøgelse af AI hovedsageligt sker ud fra formålet om at give en overordnet og generel forståelse af begrebet til brug for den videre analyse. Af samme årsag ansues et AI-system som trefaset med i) inputfase, ii) behandlingsfase og iii) outputfase, og med en udvikler bag sig. Dvs. at der ikke tages højde for evt. brugere af systemet, trænere af data m.v.

I IPR behandles ophavsretten, patentretten og sui generis-retten, som er tre relevante discipliner til beskyttelse af input til og output fra AI. Specialet tager sit *udgangspunkt* i deres materielle del, hvor der hovedsageligt lægges vægt på hvad der kan beskyttes, dvs. beskyttelsernes objekt. Subjekt behandles hovedsageligt for at fastslå hvem IPR tilfaldet, når det frembringes vha. AI. Ansættelsesretlige- og overdragelsesspørgsmål behandles ikke. Beskyttelsernes indhold og indskrænkninger hertil, samt mere formelle dele som retsgrundlag, formål, stiftelse m.v. introduceres kort, om end elementer i patentrettens ansøgningsprocedure berøres mere, idet enkelte er særligt relevante ift. AI. For krænkelsesspørgsmål drøftes alene, om AI-systemer kan krænke, og hvem/hvad der evt. kan holdes ansvarlig. Dvs. at ejerskabs- og særligt krænkelsesspørgsmål behandles overfladisk for at illustrere de problemstillinger, der kan finde sted, og understrege, at der ikke findes et endeligt svar. Tilmed udelades retshåndhævelses- og strafferetlige aspekter.

1.4. Metode og retskilder

1.4.1. Retsdogmatik

Specialets problemstilling vil behandles vha. retsdogmatisk metode ved at lokalisere, beskrive og fortolke gældende ret.¹⁵ Retsdogmatikken består i at løse en juridisk

¹⁵ Tvarnø m.fl. (2021) s. 54

problemstilling, ved at undersøge hvad gældende ret er og finde svar herpå i retskilder.¹⁶ Gældende ret i retsdogmatisk forstand er regler, der er blevet til på en sådan vis, at det kan antages, at de anerkendes som korrekte, og dermed egnede til at anvende på praksis.

En retsdogmatisk behandling kan sagtens være udtryk for en skabende proces, idet der er rum til at fortolke på forskellig praksis og retskilder og fremstille situationer i et andet lys.¹⁷ En beskrivelse af gældende ret er ikke nødvendigvis en enkeltstående proces, men skabende på den måde, at mange retskilder er åbent formulerede og fortolkelige.¹⁸ Nærværende speciales emne bærer generelt præg af at være ubehandlet i litteraturen og er ikke genstand for særskilt regulering. I specialet fremfindes og sammenstilles derfor synspunkter og fortolkninger fra forskellige retskilder, hvorved der undervejs træffes kvalificerede valg. Specialets sigte er således at behandle hvordan gældende ret mest nærliggende må antages at være på det foreliggende grundlag.¹⁹

Det er forventeligt at visse af specialets spørgsmål er uafklarede, eftersom praksis, retsfor skrifter og litteratur på området er begrænset. Specialets fortolkning vil af samme årsag være både objektiv og subjektiv. Den objektive fortolkning sigter på ordlyden af forskrifterne, mens den subjektive fortolkning inddrager lovforberedende arbejde og øvrige retskilder.

1.4.2. Retskilder

I mangel på særskilt regulering om AI i relation til IPR er de centrale retskilder for specialet det nationale retsgrundlag; ophavsretsloven (=OHL) og patentloven (=PTL) samt den underliggende EU-ret og international ret. IPR omfatter en række internationale regelsæt: Traktater, uanset om de kaldes konventioner, protokoller el.lign., som skal inkorporeres i dansk ret for at kunne anvendes direkte.²⁰ Forordninger, som finder direkte anvendelse i medlemsstaterne, jf. Traktaten om Den Europæiske Unions Funktionsmåde (=TEUF) art. 288, og direktiver som implementeres i national ret, jf. også art. 288.²¹ I

¹⁶ Tvarnø m.fl. (2021) s. 54

¹⁷ Blume (2016) s. 40, Schaumburg-Müller (2004) s. 235

¹⁸ Ibid s. 40

¹⁹ Ibid s. 40

²⁰ Risvig Hamer (2020) s. 282

²¹ Blume (2016) s. 50

specialet anvendes løbende EU- og international ret, særligt for at klarlægge hensigten bag implementerede regler, samt til at analysere definitioner.

Specialet benytter også en række IPR-organer, f.eks. Patent- og Varemærkestyrelsen (=PVS), den Europæiske Patent Organisation (=EPO), og World Intellectual Property Organisation (WIPO). Tillige bruges praksis fra Højesteret, Sø- og Handelsretten, som er kompetent i sager om eks. PTL og OHL's anvendelse, og EU-Domstolen (=EUD), som kan behandle præjudicielle EU-retlige spørgsmål, jf. TEUF art. 267.²² EUD fastlægger endeligt, hvad der er gældende EU-ret og dommene har dermed stor retskildemæssig værdi. I specialet anvendes, i mangel på national praksis, også praksis fra andre EU-lande, hvilket kan fungere som fortolkningsbidrag.²³

EUD's proces er anderledes end den danske domstols, og en særlig retskilde inden for EU-retten, er generaladvokaters (=GA) forslag til afgørelser.²⁴ EUD behøves ikke at følge forslaget, hvorfor det skal overvejes, om det så egentlig har en retskildemæssig værdi. Det kan anføres, at hvis dommen følger GA's forslag helt eller delvist, må det udgøre et væsentligt fortolkningsbidrag til dommen, men i tilfælde hvor det ikke følges, må det antages at have samme værdi som øvrig juridisk litteratur, altså eks. brugbart i forbindelse med argumentation.

De nævnte retsforskrifter og praksis er en del af den klassiske retskildetype, formaliseret ret, idet de har til hensigt at virke forpligtende. De er kendetegnet ved at være ufleksible, og kan undertiden have svært ved at følge en tendens i hastig udvikling i samfundet, hvilket eks. er gældende for netop AI.²⁵ Af samme årsag findes en anden retskildetype, uformaliseret ret, som er et paraply-begreb for retskilder, som tilkendegiver opfattelser, som kan indeholde råd og henstillinger. De har modsat formaliseret ret ikke til hensigt at virke forpligtende, men virker i praksis tit normativt og har tæt sammenhæng til formaliseret ret. Uformaliseret ret har til hensigt at fremme den fleksible udvikling af formaliseret ret, hvilket er særligt relevant for specialets problemstilling. Derfor benyttes

²² Risvig Hamer (2020) s. 287

²³ Blume (2016) s. 281

²⁴ Ibid s. 280

²⁵ Ibid s. 189

bl.a. rapporter bestilt af Kommissionen med analyser af evt. retlige usikkerheder relateret til AI og IPR, samt ikke-bindende udtalelser og meddelelser fra Kommissionen, EU-Parlamentet, WIPO m.v., som anses som relevante retskilder for nærværende emne.

Videre anvendes juridisk litteratur, som beskriver gældende ret. Litteraturen bidrager dermed ikke nødvendigvis med nyt, men juridisk litteratur bruges i specialet til argumentation og forståelse.

1.5. Anvendte forkortelser

I specialet anvendes forkortelserne **IPR** for immaterielle rettigheder og/eller -ret. Det er en gængs forkortelse af det tilsvarende engelske begreb Intellectual Property Right(s). Herudover anvendes **AI** for det tilsvarende engelske begreb Artificial Intelligence, på dansk kunstig intelligens. Det er der en række grunde til. For det første fordi både AI og IPR stadig oftere anvendes af både uden- og indenlandske praktikere og organer, dernæst fordi både AI og IPR er ved at gøre indtog hos en bredere befolkningsgruppe som hverdagssprog. De figurerer i alle fald blandt jurister, som almindeligt kendte begreber. AI's undergrupper, "Machine Learning", "Deep Learning" og "Artificial Neural Networks", forkortes som de bruges blandt praktikere hhv. ML, DL og ANN.

1.6. Struktur

Specialet er opbygget i fem kapitler. **Kapitel I** er indledende. Herefter gives en for problemstillingen aktuel, men overordnet, forståelse af AI i **kapitel II**. Heri redegøres for AI og introduceres en række udvalgte underkategorier af AI: ML, DL og ANN samt andre relevante begreber til brug for den videre analyse. Dernæst gives i **kapitel III** en introduktion til de for specialet udvalgte IPR; ophavsret, patentret og sui generis-ret. I **kapitel IV** er fokus IPR's beskyttelsesmuligheder for input til AI og i **kapitel V** for output fra AI. Praksis vil løbende inddrages, analyseres og fortolkes. I **kapitel VI** vil beskyttelsernes subjekt behandles, dvs. hvem de respektive IPR tilkommer, samt evt. krænkelsspørgsmål. Endeligt konkluderes i **kapitel VII** i overensstemmelse med problemstillingen.

KAPITEL II – ARTIFICIAL INTELLIGENCE

2. Introduktion til AI

Der behøves ingen særlig teknisk kompetence for at vide, at AI for øjeblikket er allestedsnærværende. Hvad AI er og hvad det kan, er imidlertid de færreste forundt at kende til. Og dét er med rette, for udviklingen går stærkt og teknikken er kompleks.

Selvom AI ved første øjekast kan fremstå som en sensation, er det ikke nogen nyskabelse. Allerede i 1950 behandler den britiske forsker Alan Turing i sit essay *Computing Machinery & Intelligence* nogle indledende og indflydelsesrige tanker om AI. Bl.a. udviklede han dét, der i dag kaldes Turing-testen, som grundlæggende går ud på, at et menneske og en computer stilles samme spørgsmål. Formår computeren at svare så menneskeligt, at der ikke kan skelnes mellem de to, har den bestået testen og kan siges, at tænke menneskeligt.²⁶ Han behandlede videre en række andre elementer, som i dag forbindes med AI, bl.a. ML, lige som han forudså at computere ville kunne simulere intelligens.²⁷ Med andre ord var Turing en frontløber til den AI, vi kender i dag.

Brugen af selve begrebet stammer tilsvarende fra 1950'erne, hvor især den amerikanske matematiker John McCarthy i 1956 krediteres for udtrykket.²⁸ Her introduceres AI som et selvstændigt forskningsområde med en vision om, at computere i fremtiden kan løse komplekse problemstillinger og skabe frembringelser bedre end mennesker. McCarthy definerer AI som en maskines evne til at handle på så kognitiv vis, at det vil associeres med mennesker. Det kan være at ræsonnere, lære, løse problemer og handle kreativt.²⁹ Mere simpelt defineres det af hans kollega Marvin Minsky, som værende når maskiner gør ting, som kræver høj intelligens, hvis de udføres af mennesker.³⁰ Begge definitioner er historisk interessante, men er indholdsmæssigt også meget forskellige. AI synes på mange måder at være et paraplybegreb, som rummer forskellige definitioner.³¹ Med andre

²⁶ OECD (2019)

²⁷ Stone m.fl. (2016) s. 50

²⁸ McCarthy m.fl. (1956) s. 12

²⁹ Ibid s. 14

³⁰ Kommissionen (2019), I s. 85

³¹ Calo (2017) s. 405

ord er AI ikke en ny opfindelse og siden midten af 1900-tallet har AI været under hastig udvikling, og er blevet til det, det er i dag. Men hvad er så det?

For at kunne besvare spørgsmålet og specialets problemstilling, er det nødvendigt at have en forståelse for hvad det komplekse begreb AI indebærer. I det følgende vil AI derfor behandles juridisk hhv. teknisk, således at *i det mindste* hovedtrækkene forstås.

2.1. AI i et juridisk perspektiv

Der gælder ingen lov, der specifikt regulerer AI, og der følger heller ingen lovbunden definition. EU har dog gennem de senere år arbejdet mod en mere entydig definition. Kommissionen har sågar gennem fire år udarbejdet en 97 sider lang rapport om definitionen på AI,³² hvilken bruges i deres udkast til AI-forordningen fra 2021:

”Software, der er udviklet ved hjælp af (...) teknikker og tilgange [herunder ML], og som med henblik på et givet sæt mål, der er fastsat af mennesker, kan generere output (...).”³³

En anden definition, som aktuelt anses som en af de tætteste på en ”officiel” definition i EU-regi, hidrører fra en undersøgelse under Kommissionen, og den benyttes i deres meddelelse om kunstig intelligens i Europa.³⁴ Her defineres AI som værende softwaresystemer, designet af mennesker, som ud fra mål fungerer i fysiske og/eller digitale rammer. AI fortolker data, ræsonnerer og behandler oplysninger, og vælger den bedste handling til det givne mål, og kan tilpasse sin adfærd via tidligere eksempler.³⁵ I samme tråd, om end ikke helt 1:1, definerer OECD’s ekspertgruppe AI, og tilføjer det faktum, at AI kan virke med forskellige grader af autonomi og menneskelig indblanding.³⁶ EUIPO definerer AI som computersystemer, som udfører opgaver, der ellers kræver menneskelig intelligens. De forstår AI som koder, implementeret i software og hardware, som tilpasser sig dynamisk efter algoritmer.³⁷

³² Kommissionen (2019), I s. 85

³³ Forslag til AI forordning (2021) art. 3, stk. 1

³⁴ Kommissionen (2018) s. 1

³⁵ Kommissionen (2019), I s. 83

³⁶ OECD (2019)

³⁷ EUIPO (2022) s. 10

Der findes således et større antal mulige definitioner af AI ud fra et juridisk perspektiv. Det understøttes af OECD³⁸ hhv. EU-Parlamentet i deres udkast til forordningen om AI.³⁹ En årsag hertil kan findes i det faktum, at lovgivning ofte søger at være teknologineutral for at undgå at afskære systemer eller forældes i samme hast som teknologi udvikles.⁴⁰ Den tilgang har også Kommissionens ekspertgruppe⁴¹ og EU-Parlamentet.⁴² Videre skyldes det, at AI er komplekst og kan anskues fra forskellige vinkler. Hos WIPO udtales bl.a., at når selv menneskelig intelligens er vanskelig at definere, overrasker det ikke, at det er *umuligt* for AI.⁴³ Det synes dog at være et fællestræk, at AI bruges som et paraplybegreb for softwaresystemer, der kan "tænke selv".⁴⁴ AI kan ud fra inputs efterligne den menneskelige hjerne til at lære, ræsonnere og beslutte, og slutteligt, ud fra menneskeligt definerede mål, generere output. Sådan anskues i hvert fald AI i nærværende speciale.

2.2. AI i et teknisk perspektiv

I nærværende speciale anskues et AI-system for billedliggørelsens skyld som en tredelt model med *i*) en inputfase (en forberedende fase), *ii*) en behandlingsfase *iii*) og en outputfase (en afsluttende fase).

Kernen i AI er behandlingsfasen, som Kommissionens ekspertgruppe meget sigende benævner *informationsbehandlingsmodulet*.⁴⁵ Den er bindeleddet, som behandler informationerne, mellem input fra det forberedende arbejde og output i form af det afsluttende resultat.

I inputfasen vil udvikler oftest have fastlagt modellen og skrevet både algoritmer og koder.⁴⁶ I udformning af modellen fastlægges også målsætningerne for behandlingsfasen. Hertil kommer også input i form af data. Både data, der lægges i systemet af udvikler

³⁸ OECD (2019) s. 22

³⁹ Forslag til AI forordning p. 1.1

⁴⁰ Digitaliseringsstyrelsen (2018) s. 10

⁴¹ Kommissionen (2019), I s. 3

⁴² EU-Parlamentet (2020), III s. 5

⁴³ WIPO (2019) I s. 5

⁴⁴ IPO (2020) s. 1

⁴⁵ Kommissionen (2019), I s. 2

⁴⁶ Drexler m.fl. (2019) s. 7

eller hentes direkte af systemet via sensorer, og evt. træningsdata, der bruges til træning af systemet.⁴⁷ Datene kan være strukturerede eller ustrukturerede, mærkede eller umærkede, og kan rumme alskens informationer, herunder være ophavsretligt beskyttede værker.⁴⁸ Inputtet behandles i overensstemmelse med de af udvikleren angivne mål, og systemet udvikler sig på baggrund af inputs; algoritmer, koder og data.⁴⁹ Hvordan behandlingsfasen mere præcist foregår, undersøges ikke. Mange systemer er så komplekse, at de er tilnærmelsesvist umulige at forklare, selv for udvikler selv.⁵⁰ Deraf også betegnelsen ”black box”.⁵¹ Behandlingen resulterer uanset i et output, f.eks. en beslutning, forudsigelse, opfindelse eller et værk, som kan interagere med enten virtuelle eller reelle miljøer.⁵² Afhængig af systemets virke, kan systemet have varierende grader af autonomi – eller omvendt varierende menneskelig indgriben – for at nå dets mål.

2.2.2. Stærk eller svag AI

Inden for det tekniske perspektiv sondres mellem stærk eller svag AI – Artificial General Intelligence (=AGI) eller Artificial Narrow Intelligence (=ANI). ANI løser på forhånd definerede opgaver ud fra et overfladisk intelligensniveau. ANI har ikke ”sin egen” dybe forståelse for det, den skal løse, og er afhængige af metoder, der stilles til rådighed af mennesker. ANI evner dog at optimere sig selv, eks. via ML, og kan derigennem i en vis udstrækning agere egenhændigt, men ledes dog *i en eller anden grad* hen til målet af mennesker. Selv den bedste nuværende AI anvender i dag ”blot” ANI.⁵³ AGI er indtil nu ikke realiseret, men forskere er enige om, at det snart sker. I så fald vil AGI kunne opnå – måske endda overgå – menneskers niveau af intelligens og potentielt kunne handle på eget initiativ; autonomt.⁵⁴

Nærværende speciale tager afsæt i ANI. Af samme årsag skelnes ikke mellem AI-assisterede eller -genererede outputs. AI er *ikke* autonomt og agerer kun ”værktøj”, hvorfor dets outputs er assisterede, og ikke genererede. Dette understøttes af eksperter

⁴⁷ Forslag til AI forordning, art. 3, stk. 29 og 32

⁴⁸ Kommissionen (2019), I s. 4

⁴⁹ Kommissionen (2020), I s. 33

⁵⁰ Ibid s. 33

⁵¹ Kommissionen (2019), I s. 5

⁵² Ibid s. 4, Kommissionen (2020), I s. 33

⁵³ OECD (2017) s. 300

⁵⁴ Kommissionen (2019), I s. 44

hos WIPO.⁵⁵ Der skal således snarere sondres mellem hvor meget ”værktøjet” understøtter og agerer for at komme frem til output.

For at forstå AI’s virke bedre, introduceres yderligere begreber nedenfor.

2.2.3. Algoritmer

Algoritmer er grundstenene i AI.⁵⁶ En algoritme er en række automatiserede trin, som en computer skal følge for at udføre en opgave.⁵⁷ Det minder om softwares definition, som tillige defineres som instruktioner til en computer. Software er dog bygget op på en logik eller løsning, som *udgøres* af algoritmer. De kan have varierende kompleksitet fra et helt simpelt ”hvis A, så B”-udsagn til en længere sekvens af matematiske ligninger. I AI bruges algoritmer til at behandle, beregne og automatisere ræsonnementer.⁵⁸ Algoritmerne ”fodres” med data, og jo mere ML, desto større sandsynlighed for forbedring af resultater over tid.⁵⁹ Dataene bliver således de lærende algoritmers ”hukommelse”, og hvis ikke algoritmen gør som udvikleren ønsker, kan den data tilpasses, indtil der opnås et tilfredsstillende resultat.

I juridisk litteratur synes algoritmer anskuet fra to vinkler. Enten i tråd med den tekniske definition: som et ”antal trin”, software foretager for at virke og løse det givne problem.⁶⁰ Alternativt synonymt med ”idé” eller ”princip”, hvilket kan vise sig problematisk i forbindelse med IPR. I en betænkning til ophavsretten defineres algoritmer som den fremgangsmåde, der følges ved problemløsning, som fortæller hvordan der ud fra givne startbetingelser opnås et givent slutresultat.⁶¹ Det er derfor også denne vinkling – i tråd med den tekniske – som specialet antager.

2.2.4. Machine Learning

Begreberne ML og AI bruges ofte i flæng, men ML er en tilgang til at udvikle AI. ML fokuserer på at udvikle systemer, som kan *lære* af data, og på sigt forbedre sin præstation.

⁵⁵ WIPO (2019) I s. 5

⁵⁶ Foss-Solbrekk (2021) s. 248

⁵⁷ EUIPO (2022) s. 43

⁵⁸ Ibid s. 43

⁵⁹ PWC (2021)

⁶⁰ Rosenmeier (2001) s. 197

⁶¹ 1064/1986 s. 41

Et simpelt eks. er oversættelsessider som Google Translate eller DeepL, som forbedrer deres oversættelsesevne under brug.

Til ML vælges typisk en træningsalgoritme, som kan lære at løse en opgave. ML muliggør træning ud fra datasæt. Nogle algoritmer er online, på den måde, at de forfines med løbende tilførsel af data, f.eks. fra sensorer. I så fald justeres algoritmen automatisk på grundlag af ændringer i variableerne.⁶² Algoritmen gentager processer og genkender mønstre, indtil den regelmæssigt giver gode resultater; en iterativ proces. Således forbedres præstationen over tid.⁶³

Hvordan ML træner med data, kan illustreres på følgende måde: i) et datasæt med input- og output-eks. indlæses i en algoritme; ii) hvorefter algoritmen kører dataene med justerede parametre, indtil der nås et tilfredsstillende, nøjagtigt niveau; iii) ud fra algoritmens analyse skabes en funktion, der kan forudsige output. F.eks. gives systemet malerier af solnedgange, mærket som "solnedgange". Systemet trænes på de mærkede data om solnedgange, indtil mønstrene i solnedgangene kan genkendes. Som følge heraf kan AI forudsige, om der senere vises "solnedgange" eller "ikke-solnedgange" pga. de tidligere genkendte mønstre. Andre AI vil kunne frembringe et billede af solnedgange.

Algoritmen lærer således, mens den er i brug, og selvom det klinger af at handle autonomt, begrænses og defineres dets adfærd i vid udstrækning af udvikleren.⁶⁴ For nuværende er ML den mest udbredte type AI, og det vurderes, at de fleste AI-systemer bruger ML eller en subkategori hertil, f.eks. DL eller ANN.⁶⁵

2.2.4.1. Artificial Neural Networks

ANN er en art ML der efterligner den menneskelige hjernes nervesystem og dets måde at analysere og behandle information på. I en menneskehjerne findes neuroner, en art celler, som kommunikerer med hinanden,⁶⁶ og sender input til og output fra hjernen. ANN

⁶² Hurwitz (2018) s. 11

⁶³ Calo (2017) s. 405

⁶⁴ Kommissionen (2020), II s. 19

⁶⁵ Kommissionen (2020), I s. 35

⁶⁶ Terney (2018) s. 156

ændrer dets egen kode for at finde og optimere forbindelsen mellem systemets input og output.⁶⁷ Det kan løse problemer, som for mennesker er næsten uløselige, især fordi ANN er selvlærende og genererer bedre og bedre resultater.⁶⁸ Det er dermed den ”kunstige intelligens” der ligner menneskers mest.

2.2.4.2. Deep Learning

Også DL er en underkategori af ML.⁶⁹ Algoritmerne der anvendes i DL, er ANN, som går gennem flere lag af beregninger. ”Deep” henviser til et dybt antal lag og er der mere end ”et lag” i ANN, kategoriseres det som DL.⁷⁰ DL er således baseret på ANN og tillige inspireret af hjernens opbygning. I DL stables små processorer oven på hinanden, som ”føder” videre til hinanden, lige som menneskehjernens nerveceller føder flere celler i hjernen. Systemet har en slags ”hukommelse” med ”minder” i hvert enkelt lag, hvilket gør det i stand til at forbedre sig selv og hele tiden at respondere på situationer. DL kræver mindre menneskelig forbehandling, men giver alligevel ofte mere præcise resultater end andre ML.⁷¹ Også selvom det typisk kun er lidt superviseret.

2.2.5. Superviseret eller usuperviseret machine learning

Der sondres fra et teknisk perspektiv mellem superviseret eller usuperviseret ML. I superviseret ML kender AI det rigtige resultat eller har en forståelse for datenes klassifikation på forhånd. Det justerer sine algoritmer, så svarene bliver så præcise som muligt ift. det eksisterende datasæt.⁷² Dataene er mærkede af udvikleren, så deres betydning er defineret; eks. billeder af ”solnedgange”, som systemet skal klassificere.⁷³ En udvikler identificerer elementer i inputdata og outputvariabler, og algoritmen trænes til at identificere forbindelsen mellem disse.⁷⁴ Dermed ”superviseres” læringen.

⁶⁷ Kommissionen (2020), I s. 32

⁶⁸ EUIPO (2022) s. 48

⁶⁹ Ibid s. 50

⁷⁰ Det Norske Datatilsyn (2018) s. 12

⁷¹ EUIPO (2022) s. 50

⁷² Hurwitz (2018) s. 28

⁷³ Ibid s. 28

⁷⁴ EUIPO (2022) s. 48

Det gør den ikke i usuperviseret ML. Usuperviseret ML bruger store mængder umærkede data, og benyttes i situationer, hvor det rigtige resultat ikke kendes endnu.⁷⁵ AI finder selv mønstre i data og klassificerer selv. Eks. har e-mailsortering for mange variabler i hhv. spam- og ikke spam-mails, til at de kan mærkes af en udvikler. I stedet anvendes usuperviseret ML til klassifikation. Algoritmerne segmenterer dataene i grupper, og de umærkede data skaber så klassifikation af dataene.⁷⁶ På den måde kan argumenteres, at usuperviseret ML, gennem klassifikation, gør dataene superviserede; derfor anvendes tit usuperviseret ML som første trin før datene bruges i superviseret ML.

Nogle forskere argumenterer, at der er en art superviseret ML over enhver proces, evt. i hybrid med usuperviseret ML, hvormed menes at der (stadig) ikke er nogen hel selvkonfigurering af ML-systemer, og at der altid er en *vis* menneskelig indblanding.

3. Delkonklusion

Sammenfattende kan konkluderes, at selvom AI har mange definitioner, så er AI software(systemer), designet af mennesker, som behandler, fortolker og ræsonnerer over data og vælger en handling, der bedst opfylder et givent mål. I specialet ansues AI som en treleddet model bestående af i) inputfase, ii) behandlingsfase og iii) outputfase. Der bruges i dag hovedsageligt AI baseret på store datamængder, som generaliserer, lærer og fremkalder tendenser ud fra mønstre. Det medfører, at menneskelig indblanding begrænses og giver en lav grad af forklarlighed. Imidlertid argumenteres, at der i dag kun findes ANI, dvs. AI som ikke overgår menneskers intelligens eller handler autonomt, men som kan lære og optimere sig selv. AI lærer via ML, og dets underkategorier ANN og DL. Det argumenteres videre, at der altid er en form for superviseret ML involveret, evt. i hybrid med usuperviseret. Mennesker er altid – for nuværende - indblandet i AI.

Efter en introduktion til AI, er det muligt at undersøge de IPR-problemstillinger, der knytter sig hertil.

⁷⁵ Hurwitz (2018) s. 29

⁷⁶ Ibid s. 29

KAPITEL III – IMMATERIALRET TEN

4. Introduktion til IPR

IPR stammer tilbage fra oldtiden, hvor der ifølge en romersk historieskriver tildeltes ét års beskyttelse til særligt gode madretter. Mange år senere vandt IPR mere reelt indtog. Først med bogtrykkerkunstens fremtonen i 1450 og siden som følge af industrialiseringen i løbet af 1800-tallet, hvor det blev særligt relevant at beskytte frembringelser.⁷⁷

IPR er en central disciplin, der har til formål at fremme innovation og kreativitet i samfundet i balance med en retfærdig konkurrence. Det er begrundet i dels kollektive, dels individuelle hensyn. Det kollektive hensyn kaldes også incitamentshensynet, da IPR skal give incitament til innovation, som medfører kollektiv gavn, eks. mere viden, bedre økonomi og kultur, og et styrket samfund, jf. Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (=TRIPS) art. 7. Omvendt, men også som følge heraf, er der individuelle hensyn at tage. Folk skal tilskyndes til skabelse; et berigelseshensyn.⁷⁸

For hvad der defineres som kunstneriske og litterære *værker*, benyttes ophavsretten. For tekniske *opfindelser* bruges patentretten, og for *databaser* bruges sui generis-retten. Der findes en bredere vifte af IPR, men nærværende speciale fokuserer på de tre. I det følgende gennemgås derfor kort de respektive grundelementer for hhv. ophavsretten, sui generis-retten og patentretten. Formålet er at skitsere den juridiske kontekst til brug for analysen af specialets problemstilling, som opstår når IPR møder AI.

5. Ophavsrettens grundelementer

5.1. Retsgrundlag og retserhvervelse

Ophavsrettens grundlag er at finde i dels danske, EU-retslige og internationale regelsæt. De danske regler findes hovedsageligt i OHL. OHL implementerer adskillige traktater og direktiver. Internationalt spiller Bernerkonventionen (=BKV) en stor rolle, og omfatter mange af de lande, som Danmark kulturelt samarbejder med.⁷⁹ BKV tager sit afsæt i

⁷⁷ Schovsbo m.fl. (2021) s. 38

⁷⁸ Ibid s. 43

⁷⁹ Ibid s. 51

territorialprincippet, men opstiller mindstekrav til national lovgivning.⁸⁰ BKV fastslår bl.a., at ingen må *ansøge* om ophavsret.⁸¹ Stor betydning har også TRIPS, som Danmark har tiltrådt, bl.a. pga. et princip om at idéer ikke kan beskyttes, jf. art. 9, stk. 2, og at software beskyttes som litterært værk, jf. art. 10, stk. 1. Samme fastslår WIPO Copyright Treaty (=WCT) art. 2 og 4, hvis formål er at tilpasse ophavsretten til teknologiens udvikling. I EU er ophavsretten videre harmoniseret gennem direktiver, bl.a. infosoc-, database- og edb-direktivet. Ikke desto mindre er det nævnte en del af dansk ret, da traktater (uanset om de kaldes konventioner) og direktiver skal implementeres, og da forordninger gælder direkte.⁸²

Ophavsrettens erhvervelse er formfri, jf. BKV art. 5, hvormed menes, at der ikke må stilles formelle ansøgningskrav- eller gebyr til stiftelse. Ophavsret opstår samtidigt med værkets skabelse. Der er dermed ingen formelle krav der kan komme i vejen, hvilket ellers er et scenarie, der kendes fra patentretten.⁸³

5.2. Beskyttelsens objekt

Ophavsretten giver beskyttelse til overordnet to typer produkter: i) *Originale* kunstneriske og litterære værker, og ii) få andre typer produkter, omfattet af naborettigheder, der ikke nødvendigvis opfylder originalitetskravet,⁸⁴ herunder databaser, som behandles i afsnit 6. Førstnævnte originale værker er fokus her.

Den ophavsretlige beskyttelse tildeles værkerne uanset om de fremtræder som skøn- eller faglitteratur, billedkunst, brugskunst, film eller er udtrykt *på anden vis*, jf. OHL § 1, stk. 1. Opremsningen er således ikke udtømmende og afgrænsningen af, hvad der er et værk, er bred.⁸⁵ Førend et værk kan få ophavsretlig beskyttelse, kræves to betingelser opfyldt. Produktet skal i) opfylde originalitetskravet, og ii) efter sin art kategoriseres som litterært eller kunstnerisk.

⁸⁰ Schovsbo m.fl. (2021) s. 51

⁸¹ Ibid s. 52

⁸² Ibid s. 56f

⁸³ Ibid s. 59

⁸⁴ Ibid s. 66

⁸⁵ Larsen m.fl. (2019) s. 60

5.2.1. Originalitetskravet

Kravet om originalitet rummer tre kumulative betingelser: *For det første* gælder, at værket skal være originalt. Denne betingelse fremgår ikke direkte fremgår af OHL, men kan fortolkes af ordet ”værk” i OHL § 1.⁸⁶ At værket skal have en vis ”værkshøjde”, bruges ofte til at understrege, at produktet skal adskille sig fra andre. Begreberne originalitet og værkshøjde omtales af og til som to af hinanden uafhængige krav, hvis mening imidlertid er den samme. Først et værk er originalt i ophavsretlig forstand, siges det, at værket skal være ophavsmandens ”egen intellektuelle frembringelse”,⁸⁷ videre udtrykt som et resultat ”af frie og kreative valg.”⁸⁸ Der gælder intet objektivt nyhedskrav, som i patentretten, men der kan argumenteres for at gælde et subjektivt nyhedskrav på den måde, at en kopi af et eksisterende værk ikke er originalt. Der er heller ikke krav om kvalitet. Et værk behøves således ikke nødvendigvis at være æstetisk pænt eller af god kvalitet, men blot et resultat af kreativ frihed.⁸⁹ Det betyder at værket ikke skal være som skabt som led i en rutinemæssig indsats, som eks. banale sms’er. Er det dog opstået tilfældigt, kan det opfylde originalitetskravet alligevel, eks. siges det, at The Beatles’ ”Yesterday” blev komponeret af en sovende Paul McCartney. Om et værk er skabt via en computer, er som udgangspunkt uden betydning, så længe computeren kun har ageret hjælpeværktøj, og ikke har skabt det *autonomt*.⁹⁰ Det giver ift. AI anledning til en diskussion af, i hvilken grad systemet har ageret hjælpeværktøj, og hvor meget menneskelig indflydelse, der har været i skabelsen af output fra AI. I originalitetskravet ligger nemlig også, at ophavsmandens personlighed afspejles i værket.

Det leder hen til, at det *for det andet* gælder, at værket skal være skabt af en ophavsmand, en fysisk person, jf. ordlyden ”mand” og OHL § 1, stk. 1. Det kan således ikke være eks. et dyr⁹¹ eller en juridisk person.⁹²

⁸⁶ Schovsbo m.fl. (2021) s. 67

⁸⁷ C-310/17 p. 36, C-355/12 p. 21, C-403/08 p. 97, C-393/09 p. 45

⁸⁸ C-145/10 p. 89, C-469/17, p. 19

⁸⁹ C-683/17 p. 31

⁹⁰ Schovsbo m.fl. (2021) s. 67

⁹¹ 16-15469

⁹² Larsen m.fl. (2019) s. 80

Et tredje krav beror på, at værket skal være ophavsmandens ”eget”, hvorved menes en så tydelig forbindelse mellem værk og ophavsmand, at vedkommende med rimelighed kan anses som skaber af det. Heri ligger også, at kopier af værker eller *ubearbejdede* videregivelser ikke er opfylder kravet.⁹³ Dette kan evt. udgøre en hindring ift. AI.

5.2.2. Litterære eller kunstneriske værker

OHL § 1 indebærer, at et værk, udover at være originalt, efter sin art skal karakteriseres som enten litterært eller kunstnerisk for at kunne blive ophavsretligt beskyttet.

Som kunstneriske værker henhører selvsagt egentlig kunst. Ophavsretten beskytter både kunst som alene har til formål at være æstetisk, og anvendt kunst, eks. bygningskunst og brugskunst, men også musik, sceneværker og andre værker med kunstnerisk udtryk.

Litterære værker kan være enten *i)* sprogværker, jf. § 1, stk. 1, f.eks. både skøn- og faglitteratur, morse og journalistik⁹⁴ mv., eller *ii)* værker af beskrivende art, eks. kort og tegninger og andre i grafisk eller plastisk form udførte værker, jf. stk. 2, som er snarere beskrivende end de er kunstneriske, f.eks. tekniske tegninger,⁹⁵ og afslutningsvist *iii)* edb-programmer, jf. stk. 3.⁹⁶ At edb-programmer henhører under kategorien litterære værker, er tilføjet for at understrege, at de *skal* høre under muligheden for ophavsretlig beskyttelse henset til deres værdiskabende karakter i samfundet, jf. betænkning til OHL.⁹⁷ Videre følger det også af edb-direktivets art. 1, stk. 1, som bestemmer, at medlemsstaterne skal give software beskyttelse som litterære værker. Den skal anvendes på enhver form, det udtrykkes i, men ikke på idéer og principper, som ligger til grund for softwaren.

5.3. Beskyttelsens indhold

Ophavsrettens beskyttelsesindhold fremgår af OHL §§ 2-3 om økonomiske og ideelle rettigheder. Ophavsretten er en eneret, jf. eneretsprincippet i OHL § 2, i hvilken bestemmelse indholdet hovedsageligt er fastsat. (Ene)rettighederne kaldes også de

⁹³ Larsen m.fl. (2019) s. 80

⁹⁴ C-5/08 p. 44, U.1975.30H

⁹⁵ Schovsbo m.fl. (2021) s. 72

⁹⁶ Ibid s. 72

⁹⁷ 1064/1986 s. 9

økonomiske rettigheder, idet de i sidste ende vedrører økonomiske forhold. Der er tale om en eneret til at foretage specifikke handlinger med det ophavsretligt beskyttede værk, nemlig eneret til at *i)* fremstille eksemplarer af værket og *ii)* gøre værket tilgængeligt for almenheden ved *a)* spredning, *b)* visning og *c)* offentlig fremførelse.

Udover de økonomiske rettigheder i OHL § 2, har ophavsmanden ideelle rettigheder efter OHL § 3. Det omfatter dels at ophavsmanden har ret til at blive nævnt ved navn, ”faderskabsretten”, når andre laver eksemplarer, viser, fremfører eller tilgængeliggør værket, jf. stk. 1. For software er der dog normalt ingen pligt til at kreditere ophavsmanden.⁹⁸ Videre har ophavsmanden i stk. 2 en ”respektret”, som betyder, at han kan forbyde andre at krænke hans værk enten ved at ændre det på krænkende vis eller ved bringe det i krænkende sammenhæng.⁹⁹

5.4. Beskyttelsens subjekt

Af OHL § 1, stk. 1 anføres at ophavsretten tilfalder ”den, som frembringer”. Subjektet er ikke yderligere defineret, og ordlyden giver blot en idé om, at det kan være både fysiske og juridiske personer, såvel som AI. Det er imidlertid et grundlæggende princip, at ophavsretten tilhører ophavsmanden, dvs. den *person*, der skaber værket. Denne kan hverken være en juridisk person, et dyr eller en abstrakt personkreds.¹⁰⁰ I det tilfælde et værk skabes af flere i forening, kan der være tale om fællesværker eller tveværker, som medfører fælles eller hver sin ophavsret. Uanset kan der alene tildeles ophavsret hvis der er tale om en reel indsats, og har en person kun ydet f.eks. teknisk medhjælp, får denne ikke ophavsret.¹⁰¹

5.5. Krænkelse af beskyttelsen

Ophavsretten til et beskyttet værk kan krænkes, når tre kumulative betingelser er opfyldt. Det gælder i situationer hvor *i)* der er gjort brug af værket uden tilladelse fra

⁹⁸ 1986/1064 s. 64

⁹⁹ Schovsbo m.fl. (2021) s. 142

¹⁰⁰ Ibid s. 105

¹⁰¹ Ibid s. 107

rettighedshaver, *ii*) krænkeren efterligner det beskyttede værk, og *iii*) det krænkende værk giver samme identitetsoplevelse som det beskyttede værk.¹⁰²

Betingelsen om manglende tilladelse giver sjældent anledning til tvivl, men for så vidt angår kravet om efterligning, skal det tilføjes, at det gælder både ved bevidste og ubevidste handlinger. Det er et subjektivt krav, og findes idet ophavsretten – modsat patentretten – ikke er et prioritetskrav. Den tredje og sidste betingelse går på, at brugeren af det beskyttede værk får samme identitetsoplevelse af de to værker. På trods af ordlyden indebærer det ikke, at værkerne skal være identiske, men de skal ligne hinanden i en vis grad, og nok til at de efter en helhedsvurdering giver samme oplevelse. Dermed kan det være krænkende at råde over noget, der minder om det beskyttede værk. Beskyttelsens udstrækning er altså ganske bred.¹⁰³

6. Sui generis-rettens grundelementer

6.1. Retsgrundlag og retserhvervelse

Grundlaget for beskyttelse for databaser findes i ”katalogreglen” i OHL fra 1961, som beskyttede ”sammenstillinger” af et ”større antal oplysninger”. Den var ikke EU-harmoniseret, men øvrige nordiske lande havde lignende beskyttelse. Kommissionen indledte i slut 80’erne en harmonisering af reglerne og i 1996 kom databasedirektivet, implementeret i Danmark i 1998. Da OHL § 1 indebærer et originalitetskrav, kan mange databaser ikke beskyttes. De ville således kunne udnyttes frit, hvis ikke der fandtes en *sui generis* (egenartet) beskyttelse. Derfor og for at give incitament til at udvikle databaser findes naborettigheden i OHL § 71. Retserhvervelsen er formløs og opstår ved skabelsen.

En database defineres som en struktureret samling uafhængige værker, data eller andet, som kan tilgås individuelt, jf. databasedirektivets art. 1, stk. 2, og kan omfatte både værker, materiale, fakta, data m.v., jf. betragtning 17. EUD har fortolket databasebegrebet i flere afgørelser. Bl.a. kræves, at samlingen udgøres af uafhængige materialer, hvorved menes at de kan adskilles fra hinanden, uden at deres selvstændige værdi påvirkes.¹⁰⁴

¹⁰² Schovsbo m.fl. (2021) s. 91

¹⁰³ Ibid s. 152

¹⁰⁴ C-444/02 p. 29

Dermed bør hver enkelt del i samlingen have selvstændig værdi, som dog kan formodes at blive forhøjet ved placeringen i databasen.¹⁰⁵

6.2. Beskyttelsens objekt

I databasedirektivet pålægger EU's medlemsstater at beskytte databaser, som er resultat af en "væsentlig investering".¹⁰⁶ OHL § 71 er formuleret, så der gives beskyttelse til databaser, hvis de *enten* indeholder et større antal oplysninger, *eller* hvis de er resultat af stor investering. Det er imidlertid ikke i overensstemmelse med direktivet, som kræver begge dele opfyldt. OHL § 71 må derfor læses og fortolkes i overensstemmelse med direktivet, idet direktivet er udtryk for et totalharmoniseringsdirektiv, jf. Sø- og Handelsretten i Ofir.¹⁰⁷

En væsentlig investering kan bestå af økonomiske midler, men også investering i tid eller indsats, jf. direktivets betragtning 40.¹⁰⁸ Uanset hvad investeringen består af, skal den være brugt på at "indsamle, kontrollere eller præsentere" indholdet af databasen, jf. direktivets art. 7. "Indsamling" vedrører fremskaffelse af data, "kontrol" dækker over kontrol af kvaliteten af dataene, mens "præsentation" vedrører databasens fremtoning.

En forudsætning for sui generis-beskyttelse er således, at der foreligger *i)* en struktureret samling materiale, *ii)* hvis dele kan tilgås enkeltvist, og *iii)* at indsamling, kontrol eller præsentation af indholdet kvalitativt eller kvantitativt er resultat af en væsentlig investering.

6.3. Beskyttelsens indhold

Sui generis-retten medfører forbud for andre i at foretage "udtræk" og "genanvendelse" af databasens helhed eller en væsentlig del heraf, jf. databasedirektivet art. 7, hvilke begreber svarer til "tilgængeliggørelse" og "eksemplar fremstilling" i OHL § 71, stk. 1. EUD har fastslået en sondring mellem kvantitativ og kvalitativ eksemplar fremstilling, så der enten tages udgangspunkt i, hvor stor en del af databasens samlede indhold, der

¹⁰⁵ C-490/14 p. 27

¹⁰⁶ Schovsbo m.fl. (2021) s. 100

¹⁰⁷ U.2006.1564 H

¹⁰⁸ C-762/19 p. 40

eksemplarfremskiles, eller hvor stor en investering, der kvalitativt er knyttet til den data, der bruges.¹⁰⁹ På den måde kan en kvantitativ uvæsentlig del af databasen udgøre en kvalitativ væsentlig del. EUD har videre indarbejdet et kriterie, så der alene sker ”udtræk” eller ”genanvendelse”, hvis det skader den væsentlige investering.¹¹⁰ Dette tydeliggør forskellen mellem ophavsretten og sui generis, hvor førstnævnte beskytter den originale frembringelse, og sidstnævnte beskytter investeringen.

6.4. Beskyttelsens subjekt

Sui generis-retten tilkommer *fremstilleren* af databasen, jf. OHL § 71, stk. 1, men da beskyttelsen vedrører investeringen, er det vedkommende, der har erlagt denne, retten tilfalder. I direktivet defineres rettighedshaver som ”producenten”, som iflg. betragtning 41, er den, der tager initiativ til og risiko for investeringen. Det har som konsekvens, at hvis en investor betaler for at få skabt en database, er det investoren, der får retten. Det understreger igen med al tydelighed at den almindelige ophavsret beskytter den originale skabende indsats, mens OHL § 71 beskytter investeringen.

6.5. Krænkelse af beskyttelsen

Sui generis-retten kan krænkes ved at hele eller væsentlige dele af databasens indhold tilgængeliggøres eller eksemplarfremskiles. Der tages hovedsageligt sigte på om det skader investeringen kvalitativt eller kvantitativt, jf. EUD i CV Latvia.¹¹¹ Det gælder ikke bare en slavisk kopi af data i samme struktur, men også en situation hvor data genbruges i en anden database med selvstændig struktur; en følge af, at det ikke er databasens struktur, men indhold, og i særdeleshed den knyttede investering, der beskyttes.

7. Patentrettens grundelementer

7.1. Retsgrundlag og retserhvervelse

Retsgrundlaget i patentretten er i Danmark PTL, men patentretten er meget international, hvilket er en grundlæggende præmis for at forstå PTL.¹¹² Bl.a. kan nævnes

¹⁰⁹ C-203/02 p. 70f

¹¹⁰ C-202/12 p. 21

¹¹¹ C-762/19 p. 42

¹¹² Schovsbo m.fl. (2021) s. 234

Pariserkonventionen (=PKV), TRIPS og den Europæiske Patentkonvention (=EPK), som Danmark alle er bundet af. Flere af disse indeholder vigtige principper. Bl.a. fastslår EPK at software ”as such” (i sig selv) ikke kan patenteres og i udgangspunktet hører under ophavsretten, jf. OHL § 1, stk. 3, jf. PL § 1, stk. 2, nr. 3, jf. EPK art. 52. Videre er også administrativ praksis fra Europæiske Patentorganisation (=EPO) relevant.

Der kan opnås patent på tre måder: dansk, europæisk eller internationalt patent. Fælles for dem alle er, modsat ophavsretten, et ”first to file”-princip; et prioritetsprincip.¹¹³ Det er objektivt, i hvilken forbindelse det er værd at bemærke, at patenter *skal* registreres. Til gengæld medfører det bevis for en rettighed, hvilket må bidrage til den økonomiske gevinst, samt en nogenlunde sikkerhed om, at rettighedshaver ikke krænker en tredjemands ret. Omvendt følger en langsom og kostelig ansøgningsproces.¹¹⁴

For at opnå patent i Danmark skal der indgives en ansøgning til PVS, jf. PTL § 8f og reglerne i patentbekendtgørelsen. En sådan ansøgning skal indeholde en række oplysninger, herunder hvem opfinder er, jf. PTL § 8, stk. 4, som *skal* være en fysisk person. Videre skal opfindelsen beskrives, jf. PTL § 8, stk. 2, herunder bl.a. en beskrivelse af den teknik, opfindelsen bygger på og hvordan opfindelsen kan udnyttes industrielt. Dette så specifikt, at en fagmand kan udnytte opfindelsen på baggrund af heraf: et fagmandskriterie, hvorved forstås en praktiker i pågældende felt.¹¹⁵ Videre skal ansøgningen angive *hvad* der søges beskyttet ved opfindelsen, jf. PTL § 8, stk. 2, også kaldet ”patentkrav”.¹¹⁶ Også ved patentansøgninger via EPO eller PCT, er processen overordnet som ovenfor.

7.2. Beskyttelsens objekt

Til vurdering af om materielle betingelser nedenfor er opfyldt tages i praksis udgangspunkt i ansøgningens beskrivelse og patentkrav.

¹¹³ Larsen m.fl. (2019 s. 114

¹¹⁴ Ibid s. 115

¹¹⁵ T-171/84; T-51/87

¹¹⁶ Larsen m.fl. (2019) s. 116

Af PTL § 1, stk. 1, 2. pkt. følger, at opfindelser på alle teknologiens områder kan patenteres og i TRIPS art. 27, stk. 1 tilføjes at det er uanset om det er produkter eller fremgangsmåder. Der er ingen eksplicit definition på en opfindelse, men både PTL og praksis fastlægger centrale kriterier.¹¹⁷ I § 1, stk. 2 er en skarp, ikke-udtømmende afgrænsning af hvad der i hvert fald *ikke* er opfindelser, bl.a. ”hvad der alene udgør” software og matematiske metoder. Det springende punkt er derfor, ”hvad der alene udgør” disse. Fortolkningen af dette er særlig foretaget af EPO, som vurderer patenterbare opfindelser for EPK, hvorigennem også praksis for PTL fastlægges.¹¹⁸

Med opfindelse menes ifølge Sø- og Handelsretten ”tekniske nyskabelser” indeholdende et ”selvstændigt intellektuelt bidrag”.¹¹⁹ Herunder gælder, at patenterbare opfindelser *skal* henhøre under en teknisk kategori, jf. også EPO, som fastslår at *”the requirement of technical character is inherent to the notion ”invention””*¹²⁰; at teknisk karakter er *iboende* begrebet opfindelse. Opfindelsen skal videre være ny, jf. PTL § 2, stk. 1, nr. 1, hvilket vel indirekte ligger i den gængse forståelse af ordlyden af ”opfindelse”. Når der tales nyhed, gælder det både objektivt og globalt. Opfindelsen skal altså være ny over hele verden og ikke kun subjektivt for opfinder selv eller i opfinders hjemland. Findes der allerede en lignende opfindelse i et andet land, kan den være ”nyhedsskadende” og medføre afslag på en patentansøgning. Videre skal en patenterbar opfindelse have industriel udnyttelse, jf. PTL § 1, stk. 1, 1. pkt. forstået på den måde, at den har praktisk anvendelighed. Udover PL §§1-2’s betingelser, skal opfindelsen være ”beskrivelig”, jf. § 8, stk. 2, og ”reproducerbar”, jf. § 8 a. Heri ligger, at det skal kunne beskrives *hvordan* opfindelsen virker og som minimum dokumentere, hvordan det tekniske problem løses, om end ikke *hvorfor* den virker, jf. også EPO: ”at least made plausible (...) that it solves the problem”.¹²¹ Reproducerbarheden går hånd i hånd med kravene om industriel anvendelighed og teknisk effekt.

Ikke mindst er det en betingelse, at opfindelsen har ”opfindelseshøjde”, jf. PTL § 2 og EPK art. 56. Heri ligger, at opfindelsen skal adskille sig væsentligt fra det allerede kendte,

¹¹⁷ Udsen (2019) s. 187

¹¹⁸ Ibid s. 191f

¹¹⁹ BS-9804/2017 SHR

¹²⁰ T-931/95

¹²¹ T-1329/94

og i praksis at den ikke må være så simpel, at en fagmand kan nå frem til nærliggende opfindelse ved løsning af lignende teknisk problem. Det kan argumenteres, at denne betingelse giver kravet om nyhed et faktisk indhold.

7.3. Beskyttelsens indhold

Patentretten er, som ophavsretten, en ene- og forbudsret, som består i en teknisk funktion.¹²² Et patent giver indehaver eneret til at udnytte opfindelsen erhvervsmæssigt, jf. PTL § 1, stk. 1. Omfanget af eneretten er udtømmende nævnt i PTL § 3, og omfatter bl.a. at anvende, udbyde eller bringe ”noget patenteret” i omsætning. Indehaver kan forbyde andre at gøre erhvervsmæssigt brug af teknikken beskrevet i patentkravet eller som er ækvivalent med den beskyttede teknik.¹²³ Der angives i stk. 3 en række undtagelser, eks. ikke-erhvervsmæssige handlinger, konsumtion m.v. for at afbalancere retten, da det ellers eks. ville krænke retten at videresælge en computer med patenteret teknologi.¹²⁴

7.4. Beskyttelsens subjekt

Opfinderen og beskyttelsens subjekt er de(n) fysiske person(er), der har gjort opfindelsen. Denne tildeles patentretten, jf. ordlyden ”den, der har gjort” i PTL § 1, stk. 1, hvorved den *personlige* indsats ved opfindelsen understreges. Det er den, der har udøvet et ”selvstændigt intellektuelt bidrag”, jf. Sø- og Handelsretten,¹²⁵ hvilket dog kan være den, der blot fik idéen, jf. Højesteret.¹²⁶ Opfindelser, der opstår tilfældigt eller af en algoritme, kan også danne grundlag for patentansøgning.¹²⁷ Det betyder dog ikke, at AI kan anføres som opfinder; det kan kun de mennesker, den har ”assisteret”.¹²⁸

7.5. Krænkelse af beskyttelsen

Beskyttelsesomfanget af et patent bestemmes af ansøgningens patentkrav, jf. PTL § 39. Dette kaldes ”patentkravslæren”, fordi det dels er patentkravene, der styrer

¹²² Larsen m.fl. (2019) s. 111

¹²³ Ibid s. 111

¹²⁴ Udsen (2019) s. 190

¹²⁵ BS-9804/2017

¹²⁶ U.2004.1018.H

¹²⁷ Schovsbo m.fl. (2021) s. 317

¹²⁸ Ibid s. 318

krænkelservurderingen, og dels fordi patentansøger skal beskrive og definere opfindelsen og dermed indirekte beskrive, til *hvad* der erhvervsmæssigt søges en eneret til at udnytte. Der sondres mellem to måder, hvorpå et patent kan krænkes; patentkravslæren og ækvivalenslæren. Første step er at vurdere, om et patent er krænket efter patentkravslæren; en direkte krænkelse. Hvis ikke, skal det vurderes, om der foreligger en krænkelse efter ækvivalenslæren.¹²⁹

Patentkravslæren indeholder tre kumulative betingelser, som skal opfyldes, før der foreligger en krænkelse. Den krænkende teknik skal *i)* ske uden samtykke fra rettighedshaver, *ii)* bruges erhvervsmæssigt og *iii)* omfattes af patentkravet. Til at sammenligne produktet med patentkravene bruges en fagmand, som vurderer, om der er tale om en løsning, som er en direkte krænkelse, eller er ækvivalent.¹³⁰

Ækvivalenslæren bruges nemlig til at vurdere om der alligevel foreligger en (indirekte) krænkelse. Den tages i brug, hvis der ikke er identitet, men dog en lighed – ækvivalens – som kan medføre en krænkelse. I ækvivalenslæren gælder som kriterie *iii)* at den krænkende teknisk skal være ækvivalent med den beskyttede teknik.¹³¹

Dvs. at hvis ikke krænkelsen er en direkte krænkelse ud fra patentkravslæren, vurderes det om lighederne er så betydningsfulde, at der er tale om en krænkelse ud fra rammerne af ækvivalensprincippet – altså at der ikke er 1:1 identitet, men at der ”tages hensyn til, hvad der må anses for teknisk ligeartet – ækvivalent – med elementer i patentkravene”.¹³²

8. Delkonklusion

I det ovenstående er det gennemgået hvordan hhv. ophavsretten, sui generis-retten og patentretten kan yde IPR-beskyttelse til hhv. værker, databaser og opfindelser.

For ophavsretlig beskyttelse af værker skal værket være *i)* enten kunstnerisk eller litterært og *ii)* opfylde originalitetskravet, dvs. være *a)* originalt, *b)* skabt af en ophavsmand, en

¹²⁹ Larsen m.fl. (2019) s. 136

¹³⁰ Schovsbo m.fl. (2021) s. 343

¹³¹ Larsen m.fl. (2019) s. 140

¹³² U.2009.1523.H

fysisk person, *b)* ophavsmandens eget værk. En database kan opnå sui generis-beskyttelse, hvis den er resultat af en væsentlig investering erlagt i enten indsamling, kontrol eller præsentation af indholdet. En opfindelse kan patenteres, hvis den er ny, har opfindelseshøjde og kan udnyttes industrielt. For at stifte patent, skal der indgives en ansøgning, som skal opfylde en række formelle krav, bl.a. beskrivelse og angivelse af fysisk person som opfinder.

KAPITEL IV – IPR FOR INPUT TIL AI

Specialet arbejder ud fra en vinkel om, at AI kan anskues som en treleddet model, nemlig *i)* en inputfase, *ii)* en behandlingsfase og *iii)* en outputfase. I det følgende vil det undersøges, hvilke relevante input til AI, der kan beskyttes af hhv. ophavsretten, sui generis-retten og patentretten. Der arbejdes ud fra en tese om, *at* ophavsretten evt. kan beskytte det forberedende designmateriale, kilde- og objektkoder samt algoritmer, *at* sui generis evt. kan beskytte data til træning af AI, og *at* patentretten evt. kan beskytte teknikken bag AI, herunder de algoritmer, der ligger til grund.

9. Ophavsrettens beskyttelse

I lyset af den foregående introduktion til ophavsretten i afsnit 5, skal det nu vurderes hvilke elementer, som inputs til AI, der kan betragtes som værker i ophavsretlig forstand og beskyttes efter OHL § 1.

Det fremgår af en betænkning til OHL, at en computer ikke kan ”lave” noget selv, men at den kræver instruktioner. Det er disse instruktioner, der betragtes som input og efter behandling resulterer i et output, der kaldes et edb-program i ophavsretten.¹³³ Output kan bestå af eks. kunst, lyd, litteratur m.v. og nyder ikke beskyttelse som software, men evt. som selvstændigt litterært eller kunstnerisk værk, jf. nedenfor afsnit 13.

9.1. Litterære eller kunstneriske værker

De inputs, som systemet ”fodres” med for at lære, kan være kunstneriske eller litterære værker, f.eks. billeder eller digte. Disse beskyttes ikke under OHL’s softwarebegreb, men

¹³³ 1064/1986 s. 16

kan af og til beskyttes som selvstændige værker. Dertil kræves, at de opfylder originalitetskravet. Det relevante i denne forbindelse synes dog snarere at vurdere en situation, hvor AI'en enten selv henter andres ophavsretligt beskyttede værker, eller hvor udvikleren "fodrer" AI'en med beskyttede værker, f.eks. under ML. Sådan evt. krænkelsesproces behandles i afsnit 17.2.1. Til at undersøge, hvad der reelt kan beskyttes om input til AI, er det mest relevant for nærværende speciale, hvad der omfattes af "edb-programmer".

9.1.1. Værker omfattet af begrebet *edb-programmer*

Som nævnt i afsnit 5 hører software under kategorien litterære værker, hvorved det eksplicit understreges, at de kan beskyttes ophavsretligt, jf. OHL § 1, stk. 3. Det skyldes bl.a. edb-direktivets art. 1, stk. 1, som pålægger medlemsstaterne at give software beskyttelse som litterære værker. I en betænkning til OHL slås fast, at et edb-program typisk foreligger skriftligt og dermed uden problemer omfattes af ophavsrettens kategorier,¹³⁴ men der er ingen definition på begrebet i OHL, og ordlyden kan da også argumenteres for forældet, da det blandt praktikere kaldes software.¹³⁵ Begrebet "program" svarer til det engelske udtryk "software", som ifølge betænkningen omfatter styrende ordrer til computeren, men også tekniske beskrivelser af opbygning og funktion.¹³⁶ Dermed bruges i specialet betegnelsen software. Nærmere er det i betænkningen anført, at software defineres som "instruktioner" eller "oplysninger" "fikseret i en hvilken som helst form (...) for medie, som tilsigter direkte eller indirekte at bringe en datamat (læs: computer) til at angive, udføre eller opnå en bestemt funktion, opgave eller et bestemt resultat."¹³⁷ Det citerede udgør således, hvad "edb-program" rummer og anses som den centrale betingelse for beskyttelse efter OHL § 1, stk. 3.

Der synes at være et par kategorier, som udgør input til AI, og som evt. kan henhøre under OHL's softwarebegreb. Fælles for disse er, at de *i)* giver instruktioner til computerens processor, *ii)* udtrykker softwareudviklingen og *iii)* ikke er synlige for slutbrugeren.¹³⁸

¹³⁴ 1064/1986 s. 37

¹³⁵ Schovsbo m.fl. (2021) s. 72

¹³⁶ 1064/1986 s. 37

¹³⁷ 1064/1986 s. 39

¹³⁸ Larsen m.fl. (2019) s. 6

Det drejer sig om *i)* forberedende designmateriale *ii)* evt. algoritmer, og *iii)* kilde- og objektkoder.

9.1.1.1. Forberedende designmateriale

Software kan fremstilles på forskellig vis, men er det omfangsrigt software, er der forskellig forberedende designmateriale før selve udviklingen. Der findes inden for softwareudvikling adskillige ”skoler”, om hvordan det forberedende materiale udarbejdes, men det er i almindeligt først at vurdere en opgave og dens formål og herudfra udarbejde en række diagrammer, der viser – kan det argumenteres – softwarens algoritme. På baggrund af det forberedende materiale, skrives kilde- og objektkode, jf. 9.1.1.1.3, og til slut afprøves softwaren.¹³⁹

Det forberedende designmateriale er både ifølge edb-direktivets betragtning 7, EUD’s sag BSA, og af GA’s forslag til afgørelse i selv samme, defineret som en samling instruktioner, der gør det muligt for computeren at udføre en handling, der i et efterfølgende stadie fører til udvikling af software.¹⁴⁰ Ifølge GA kan eksempler på sådant materiale være en struktur.¹⁴¹ Der synes i litteraturen at være enighed om, at disse instruktioner skal være så tilpas specifikke, at der efterfølgende kun kan kodes ud fra begrænsede valgmuligheder.¹⁴² Hvis ikke det forberedende designmateriale er konkret, kan det evt. beskyttes som beskrivende værk, men er det *kun* udtryk for abstrakte idéer, beskyttes det i ikke, jf. edb-direktivets art. 1, stk. 2. Det er alene udtryksformer, der beskyttes i ophavsretten.¹⁴³

9.1.1.2. Algoritmer

Det synes at være en central betingelse for at få beskyttelse under OHL § 1, stk. 3’s softwarebegreb, at værket udgør ”instruktioner” til en computer, så den kan ”udføre funktioner”. Det leder tankerne hen på, hvorvidt algoritmer således også hører under softwarebegrebet. En algoritme defineres nemlig i visse sammenhænge på samme måde: ”step-by-step”-instruktioner, der muliggør et resultat på en computer. I andre

¹³⁹ Rosenmeier (2001) s. 200

¹⁴⁰ C-393/09 p. 37, GA i C-393/09 p. 60

¹⁴¹ GA i 393/09 p. 63

¹⁴² Larsen m.fl. (2019) s. 64

¹⁴³ U.2010.706.H

sammenhænge defineres algoritmer som en abstrakt, bagvedliggende ”idé”. Uanset skal det undersøges, om det er muligt at beskytte algoritmer. Det er ikke entydigt at vurdere, om algoritmer hører under softwarebegrebet i ophavsretten.

Lige som i OHL fastslår TRIPS, at software skal beskyttes som edb-program efter BKV art. 2, jf. art. 10, stk. 1. WCT art. 4 bekræfter dette, som bestemmer, at det gælder uanset *i hvilken form* det udtrykkes, men bestemmer dog i art. 2, at det kun gælder for udtryk, og ikke for idéer, procedurer, arbejdsmetoder eller matematiske begreber som sådan. I edb-direktivet understreges, at princippet om, at idéer ikke beskyttes, også gælder for software, jf. art. 1, stk. 2, 2. pkt. Af betragtningerne til direktivet følger, at algoritmer, *hvis* de omfatter idéer og principper, ikke kan beskyttes. Det er værkets originalitet, der er grundlag for beskyttelsen, hvilket ligger i dets udtryk og ikke dets idéindhold, der som udgangspunkt frit kan anvendes.¹⁴⁴ Det er videre antaget i nordisk retslitteratur, at princippet om ingen idébeskyttelse, medfører at algoritmer ikke kan beskyttes, da de er idéer, der ligger bag programmet.¹⁴⁵ Det synes således kun at være forberedende designmateriale, der *reelt* er *forberedelsen* til softwarens konkrete udformning og det færdige program, der beskyttes, jf. edb-direktivets betragtning 11.¹⁴⁶

Det skal dog undersøges, om det anskues således, idet visse algoritmer er så komplekse og mere end blot abstrakte idéer, at de måske ikke kategorisk kan afvises. Litteraturen er divergerende.¹⁴⁷ Vurderingen beror bl.a. på, hvordan algoritmer defineres.

Anses en algoritme som den grundlæggende ”idé” eller de bagvedliggende ”principper” til software, kan det nok afvises, at algoritmer kan beskyttes i overensstemmelse med ovenstående. Hvis en algoritme derimod defineres som de ”trin” software skal bruge fra start til slut for at nå et resultat, og at den er så omfangsrig og kompleks, at den kan afvises at udgøre blot en ”idé”, kan den lige så vel som forberedende designmateriale, føre til softwarens udformning.

¹⁴⁴ C-406/10 p. 44

¹⁴⁵ Udsen (2019) s. 79

¹⁴⁶ Ibid s. 161

¹⁴⁷ Rosenmeier (2001) s. 196

Spørgsmålet kan også stilles anderledes: Nok kan der nægtes beskyttelse til én idé, men kan der nægtes beskyttelse til en idé skabt af en hel masse idéer i samspil? For analogiens skyld kan beskyttelse af en skønlitterær bog udstrækkes til kombinationen af replikker, handling osv., dvs. kompositionen, hvorfor det kan være en krænkelse at filmatisere handlingen uden at kopiere replikkerne, dvs. i virkeligheden at overtage summen af idéer bag.¹⁴⁸ Måske det samme kan antages at gælde for algoritmer, således at ”kompositionen” og de mange trin og idéer, der til sammen ligger til grund for softwaren, *kan* beskyttes. Nogle ”idéer” kan altså godt beskyttes, mens andre ”idéer” ikke kan.¹⁴⁹ Det synes ikke alene at være nærværende speciale, der står alene med denne holdning, da det også i juridisk litteratur er antaget, og sågar af tysk Højesteret fastslået, at algoritmers måde at ordne sig ift. hinanden kan beskyttes.¹⁵⁰

Det følger af GA’s forslag til afgørelse i EUD’s sag SAS, at en konkret udformning kan nås ved forskellige midler, og det er dem, der nyder beskyttelse. GA påpeger, at algoritmer ikke udelukkes fra beskyttelse, fordi de kan sammenlignes med de ord, en forfatter anvender ved en roman. Deres måde at blive ordnet på, afspejler ophavsmandens intellektuelle frembringelse og bør nyde beskyttelse.¹⁵¹

Videre kan evt. modsætningssluttes ud fra edb-direktivets betragtning 11, om at idéer og principper, *der ligger til grund for algoritmer og programmeringssprog*, ikke kan beskyttes ophavsretligt. Det kan forstås som om, at algoritmer *i sig selv* er ophavsretligt beskyttet, men blot ikke idéerne bag.

Selv hvis det slås fast, at algoritmer kan beskyttes under softwarebegrebet, skal yderligere betingelser opfyldes. For det første skal de være originale, idet de skal være udtryk for ophavsmandens egen originale intellektuelle frembringelse.¹⁵² EUD har i Painer uddybet, at det kan ske ved at afspejle frie, kreative valg.¹⁵³ I Infopaq fastslås, at elementer (i sagen: ord), der ikke isoleret er udtryk for intellektuel frembringelse, i kraft af ophavsmandens

¹⁴⁸ Rosenmeier (2001) s. 194

¹⁴⁹ Schovsbo m.fl. (2021) s. 155

¹⁵⁰ BGH GRUR, 1991, 449/453, som gengivet i Rosenmeier (2001) s. 199

¹⁵¹ GA i C-406/10 p. 55

¹⁵² C-403/08 p. 97

¹⁵³ C-145/10 p. 94

valg, placering og kombinationen, kan beskyttes.¹⁵⁴ På samme måde kan algoritmer anskues: Enkeltdelene udgør nok noget basalt, men udviklerens sammensætning, medfører originalitet. I SAS fastslog EUD videre, at valg, opstilling og kombination af elementer, kan medføre originalitet,¹⁵⁵ og i Brompton Bicycle udtalte EUD, at en frembringelse kan beskyttes, selvom den er dikteret af tekniske hensyn, forudsat at det ikke forhindrer frie og kreative valg og personlighed.¹⁵⁶

Om kravene er opfyldt, afhænger nok af algoritmen. En algoritme til superviseret læring kan formentlig betragtes som en ophavsmandens egen intellektuelle frembringelse, fordi udvikleren har en rolle i algoritmens virke, og dens læring under supervisering. Hvis algoritmen desuden skabes ud fra mærkede data, kan udvikler også have sammensat datene, hvilket afspejler frie valg. Kombinationen af algoritmer og af data for at udvikle det rette system, afspejler kreative, frie valg. Det kunne eks. være en algoritme til klassifikation eller beslutningstagning. Udviklers valg ændrer jo softwaren markant, og hans personlighed kan således afspejles derigennem.

Algoritmer, hvor udvikler spiller en meget lille rolle, kan synes vanskeligere at beskytte, fordi de kan udvikle sig uden menneskeligt input. Det gælder bl.a. ANN pga. de mange skjulte lag, som begrænser udviklers kontrol, og som løbende ”omdanner” sig selv. På den anden side er udvikler stadig ansvarlig for at konstruere det oprindelige netværk, ”skelettet”, og forbedre ydeevnen af dette. Hvis det ikke var for den menneskelige indblanding, ville der ikke *være* en opfindelse, og det synes derfor at kunne være et argument for at de fleste algoritmer som input til AI kan beskyttes.

9.1.1.3. Kildekoder og objektkoder

Kilde- og objektkoder udgør grundlaget for software, jf. GA’s forslag til afgørelse i BSA.¹⁵⁷ Kildekoden kan ses som en udvikling fra det forberedende designmateriale til et programmeringssprog, som består af ord mennesker kan læse og opfatte. Kildekoden kan ikke eksekveres af computeren, hvorfor den kompileres til maskinsprog kaldet

¹⁵⁴ C-5/08 p. 45

¹⁵⁵ C-406/10 p. 66-70

¹⁵⁶ C-833/18 p. 48

¹⁵⁷ GA i C-393/09, p. 49

objektkode. Da den ikke er læsbar og forståelig for et menneske, har det været genstand for diskussion, om den er et litterært værk. TRIPS præciserer dog, at software "uanset om det foreligger i kildekode eller objektkode", tildeles ophavsretlig beskyttelse, jf. art. 10, stk. 1. I sagen Medibox fastslår Højesteret mulighed for ophavsret til kildekoder.¹⁵⁸ EUD fastslår i BSA at beskyttelsen omfatter de former, hvori software kan udtrykkes¹⁵⁹ og i SAS konkluderer EUD videre, at kilde- og objektkoder er sådanne former, og at de derfor beskyttes ophavsretligt.¹⁶⁰

At koder beskyttes som litterært værk, skyldes, at de i konventionel forstand er eksplicitte, synlige instruktioner, der skrives af udvikleren. Udvikler forstår og vurderer koderne, og de er et udtryk for hans intellektuelle skabelse. Traditionelle koder passer udmærket i denne kategori, men i AI kan en udvikler imidlertid i blot skrive et "skelet" af kode for at udarbejde en ANN-struktur og derefter "fodre" maskinen med datasæt indsamlet til det givne formål for at få computeren til at generere den nødvendige kode, som kan føre til et resultat. Sådant kodning ændres og udvikles over tid, efterhånden som nye datasæt indlæses og behandles.¹⁶¹ Dermed kan koder i AI være kun delvist skrevet af et menneske.

Det er fastslået, at koder beskyttes som litterært værk, uanset om de foreligger i menneskelæsbar form. Kildekoden skrives af et menneske og oversættes til objektkode, så den er læsbar for computeren. Derved leder objektkoden tilbage til personen bag. Ved ANN kan koderne stadig have karakter af læsbare instruktioner, men kan også på automatisk vis omformuleres til abstrakt og tilnærmelsesvist ulæseligt og uforståeligt indhold, f.eks. vægtene i ANN. Selv mange udviklere kan have svært ved at forklare dem, og konceptet om "black box" udfordrer princippet om, at OHL ikke beskytter noget abstrakt.

I sag BSA fastslog EUD, at når udtrykket af de forskellige komponenter er dikteret af deres tekniske funktion, er originalitetskravet ikke opfyldt, da de forskellige metoder til at gennemføre en idé således er så begrænsede, at idé og udtryk ikke kan adskilles.¹⁶²

¹⁵⁸ U.2010.706.H

¹⁵⁹ C-393/09 p. 34

¹⁶⁰ C-406/10 p. 34-38

¹⁶¹ Lee (2021)

¹⁶² C-393/09 p. 49

Selv om koden (udtrykket af komponenter) er en art udtryksform, er den med andre ord ikke beskyttet af ophavsretten i tilfælde, hvor ”idéen og udtrykket” ikke kan adskilles. Det kan synes tilfældet i nogle AI-systemer.

Et andet element, der kan volde problemer, er, at et værk, for at opfylde originalitetskravet, skal være skabt af en ophavsmand. Det skal afspejle hans personlighed og være hans personlige intellektuelle frembringelse. I forbindelse med eks. ANN har udvikleren dannet grundstrukturen, ”skelettet”, valgt den passende algoritme og forberedt datasættene. Koden er således udarbejdet på baggrund af disse elementer, og selvom de hovedsageligt *ikke* skrives af udvikleren selv, er det de faktorer, udvikleren har valgt og kombineret, der *styrer* kodningen. Det er derfor rimeligt at antage, at udvikleren stadig er involveret i kodningen med støtte fra computeren, som er teknisk medhjælp, og udvikleren ved hvorfor, han tager de valg, han gør, og kan således nogenlunde forudse kodningen under processen. At udvikleren ikke nødvendigvis kan forklare sammenhængen af det der sker, er ikke en hindring for at være omfattet af ophavsretten. Ophavsretten kræver ikke, som patentretten, at ophavsmanden kan beskrive, hvordan værket skabes.¹⁶³

Når en udvikler koder AI, afhænger graden af den menneskelige indsats af opgaven, der skal udføres. Selv om den varierer, er det på nuværende tidspunkt stadig nødvendigt med menneskelig indblanding i alle ML-processer, jf. afsnit 3. Udvikleren skal f.eks. stadig opbygge en grundlæggende ANN netværksarkitektur, ”skelettet”, herunder neuroner, forbindelserne mellem neuronerne, og de funktioner, der implementeres på neuronerne, inden ML-processen.¹⁶⁴ Derfor er der et menneske bag ”kodningen”, men om det er nok til ophavsretlig beskyttelse, vil nok skulle vurderes fra sag til sag.

9.1.2. Værker ikke omfattet af begrebet *edb-programmer*

Andre elementer, der ganske vist vedrører software, men som *ikke* omfattes af OHL’s softwarebegreb, er eks. brugergrænseflader, funktioner, skærm billeder og data. Det skyldes bl.a., at det afgørende, er om elementet udgør en art instruktioner. Videre skyldes

¹⁶³ Lee (2021)

¹⁶⁴ Lee (2021)

det, at funktioner slet ikke beskyttes, idet de i deres abstrakte form har karakter af idéer.¹⁶⁵ Data i sig selv beskyttes heller ikke, da det typisk har karakter af blotte informationer. Er det imidlertid eks. opstillet i en database, jf. afsnit 10, kan det være beskyttet. De resterende elementer, f.eks. skærbilleder, hører til under systemets output, jf. afsnit 13.

10. Sui generis-rettens beskyttelse

AI-systemer er afhængige af data for at lære og udvikle sig, jf. 2.2.4. Jo mere træningsdata, desto bedre læring og resultat. Datene kan tilføres systemet automatisk, eller ved at udvikler selvstændigt vælger de data, som systemet ”fodres” med. Det synes plausibelt, at dataene har en selvstændig, økonomisk betydning uafhængig fra AI’s grundlæggende software, behandlingsfase og output.¹⁶⁶ Det undersøges derfor om ”korpusset” af træningsdata evt. kan beskyttes som database efter sui generis.

I en betænkning til OHL nævnes om den (daværende) regel udtrykkeligt, at software, dvs. de instruktioner, der gives til computeren, *ikke* omfattes af sui generis-beskyttelsen i OHL § 71. Alligevel drøftes videre, om software kan siges at ”sammenstille et større antal oplysninger”, hvorefter det således ville kunne beskyttes som en database.¹⁶⁷ Det udtrykker, at udvalget i *det mindste* har haft det til overvejelse. Det fastslås imidlertid entydigt i databasedirektivets art. 1, stk. 3, at beskyttelsen *ikke* gælder for software, og af art. 2, at softwares beskyttelse er forbeholdt andre regler herom, dvs. eks. edb-direktivet, som tildeler software ophavsretlig beskyttelse som litterært værk. Dermed må AI, som software, være undtaget fra sui generis-beskyttelse. Kommissionen har tilmed i deres evaluering af databasedirektivet angivet, at sui generis ikke er en bredt gældende ret, heller ikke nødvendigvis for AI.¹⁶⁸ Alligevel skal vurderes, om den data, der bruges som input i et AI-system til ML, kan beskyttes efter OHL § 71. Der synes at være uenighed i juridisk litteratur herom.¹⁶⁹ Kommissionen fastslår i deres evaluering af databasedirektivet, at sådan mulighed ikke var overvejet ved vedtagelsen af direktivet, og at det ikke er simpelt at besvare.¹⁷⁰ Døren er således åbnet på klem.

¹⁶⁵ C-406/10 p. 46

¹⁶⁶ Chiou (2019) s. 406

¹⁶⁷ 1064/1986, s. 45

¹⁶⁸ Kommissionens evaluering (2018) s. 8

¹⁶⁹ Foss-Solbrekk (2021) s. 254

¹⁷⁰ Kommissionens evaluering (2018) s. 3

En database kan beskyttes, hvis der er foretaget en væsentlig investering i indsamling, kontrol eller præsentation af indholdet, jf. art. 7, stk. 1. Der kræves ikke, som ved den almindelige ophavsret, originalitet eller kreativitet i databasen, men *væsentlig* investering. Den nøjagtige tærskel er uklar, men den kan erlægges i både menneskelige, finansielle eller tekniske ressourcer, og skal være væsentlig enten kvalitativt (specialviden) eller kvantitativt (midler, der kan gøres op i tal), jf. direktivets betragtning 7, 39-40 og EUD i Fixtures.¹⁷¹ Vigtigt er det i den forbindelse, at EUD sonderer mellem at ”skabe” og indhente data, hvorved kun investering i indhentning af data tages i betragtning, jf. EUD i BHB.¹⁷² Det skyldes, at formålet med sui generis er at fremme databaser til *eksisterende* oplysninger.¹⁷³ Investering kan videre erlægges i kontrollen af datene, dvs. de ressourcer, der bruges på at sikre deres pålidelighed,¹⁷⁴ eller i præsentation af databasens indhold, dvs. ressourcer på at systematisere materialet og organisere den individuelle adgang til det.¹⁷⁵

I AI bruges typisk store mængder data til ML. Følgelig bruger udvikler meget tid på at finde den rette data og få det indordnet korrekt i systemet. På den ene side kan det argumenteres, at når data indhentes, herunder fra sensorer eller fra tredjeparter, kan investering heri kvalificeres som indhentelse af indhold til databasen. Videre kan en mærkning eller klassificering af træningsdata i forbindelse med superviseret ML, betragtes som en måde at kontrollere dataenes kvalitet på, men på sin vis også at præsentere dem på. Særligt henset til at datene gøres ”spisbare”, så de kan indgå i og ”fodres” til systemet. Videre kan investering også argumenteres at foreligge i udviklingen af teknologi til at producere databasen.

Selv hvis indhentelse af data sker automatisk af AI-systemet, gør det umiddelbart ingen forskel. Dels fordi automatisk indhentelse stadig betyder, at datene ikke skabes, men *indhentes*, eks. gennem sensorer eller fra tredjeparter. Dels fordi der stadig kan ligge en teknisk investering i sådant system, men efterfølgende også i at kontrollere og præsentere dataene i databasen. Tilmed har GA i Football Dataco udtalt, at det er uden betydning, at

¹⁷¹ C-444/02 p. 26

¹⁷² C-203/02 p. 1

¹⁷³ C-444/02 p. 40

¹⁷⁴ C-762/29 p. 24ff

¹⁷⁵ C-444/02 p. 43

indsamling sker mekanisk, så længe det indsamles andetsteds fra.¹⁷⁶ Det kan tage lang tid og mange kræfter at klargøre data, og databaseindehaver må have en interesse i, at ingen snylter på investeringen, og dermed synes det plausibelt, at denne skal beskyttes. Den væsentlige investering kan således både være erlagt i forbindelse med indhentelse, strukturering, afvejning, udvælgelse, mærkning og kombination af data m.v., dvs. både i egentlig indhentning, kontrol og præsentation af databasens indhold.

Hvad der imidlertid taler imod sui generis-beskyttelse af databaser til AI-systemets inputfase, er at "omdannelsen" af dataene og klassificeringen af dem, evt. kan anses som en art "skabelse" af (nye) data, hvilket ifølge EUD ikke skal medregnes ved vurdering af om investeringen er væsentlig.¹⁷⁷ Selv hvis det er tilfældet, slår EUD dog i BHB fast, at midler til at sikre troværdighed af de indhentede data, uanset om det er ved oprettelsen eller mens den er i drift, kan være udtryk for væsentlig investering.¹⁷⁸ Dermed slås også fast at kontrol af data dels ved indsamling, dels efterfølgende, er tilstrækkeligt. Selv *kontrol* af data, der "skabes" af udvikler selv, kan medregnes i investeringen, så længe *skabelsen* af dem ikke tages med i vurderingen. Et andet element, der kan tale imod sui generis-beskyttelse, er at en database skal være ordnet "systematisk" eller "metodisk", hvilket kan argumenteres at udelukke investering i rå og umærkede data, som der ikke er nogen systematisering eller verificering af.¹⁷⁹ I mange processer anvendes dog netop systematiserede og mærkede data.

Det synes plausibelt, at databasen, som bruges til AI's ML, efter en konkret vurdering, kan få sui generis-beskyttelse. Dette understøttes i en rapport af Kommissionen.¹⁸⁰

11. Patentrettens beskyttelse

Som fastslået i afsnit 2.1 er AI lig softwaresystemer. PKV fastslog allerede i 1973, at software "as such" ikke kan patenteres. I samme tråd fastlås i PTL § 1, stk. 2, nr. 3, at opfindelser der "alene udgør" software, ikke er opfindelser, og dermed ikke er

¹⁷⁶ C-604/10 p. 43

¹⁷⁷ C-203/02 p. 41

¹⁷⁸ Ibid p. 34

¹⁷⁹ C-444/02 p. 30

¹⁸⁰ Kommissionen (2022) s. 166

patenterbare. Software synes altså at høre til i ophavsretten, jf. OHL § 1, stk. 3, og ikke under patentretten, jf. PTL § 1, stk. 2, nr. 3.

Videre følger af EPO's vejledning, at algoritmer, som ligger til grund for AI-software, samt ML og dets undergrene, f.eks. ANN, anses som matematiske metoder. Det skyldes, at sådanne systemer og algoritmer ifølge EPO har en abstrakt matematisk karakter, også selvom de "trænes". De kaldes også af EPO kerne-AI-teknologi ("core AI"), fordi de udgør grundlæggende byggesten i AI. Efter PTL § 1, stk. 2, nr. 1 kan ej heller matematiske metoder "alene" patenteres. EPO fastslår dermed at algoritmer og ML som kerne-AI, i *udgangspunktet*, heller ikke er patenterbare "as such".

Der gælder imidlertid som undtagelse, at hvis en opfindelse består af en *i)* en teknisk virkning, der tjener et specifikt teknisk formål, eller *ii)* er tilpasset en specifik teknisk implementering, får opfindelsen som helhed teknisk karakter og kan patenteres, jf. EPO's vejledning og praksis.¹⁸¹ Det skal således undersøges, om og hvordan AI, som software, samt algoritmer og ML, som matematiske metoder, kan patenteres. Der hentes derfor inspiration i sager på disse områder.

Software er defineret af EPO som værende computerudførbare instruktioner, som specificerer en metode.¹⁸² I en sag IBM fra 1998 afviste EPO's tekniske appelkammer (=TBA) en patentansøgning som helhed, fordi den var rettet mod software.¹⁸³ Det blev dog udtalt, at software i sig selv ikke er ekskluderet fra patent, når softwaren, der kører på en computer, bringer en teknisk effekt, som går udover "den normale" fysiske interaktion mellem software og hardware. Med det følger altså, at softwares tekniske effekt skal række ud over det faktum, at softwaren kører. I en anden sag, Microsoft, accepterede TBA et patent på software, fordi dets tekniske karakter dels vedrørte et computerlæsbart medium og dels udvidede interne funktioner.¹⁸⁴

¹⁸¹ T-914/02

¹⁸² G-3/08 p. 11.2.5

¹⁸³ T-1173/97 p. 9.1

¹⁸⁴ T-424/03 p. 5.2

EPO's guidelines giver som eks., at en algoritme til klassificering af billeder, videoer og lyd kan have "further technical application". Når en klassifikationsalgoritme tjener et teknisk formål, kan trinene til generering af træningssættet og ML af "klassifikatoren" bidrage til opfindelsens tekniske karakter, hvis de bidrager til at nå et teknisk formål.¹⁸⁵

I en afgørelse fra EPO tilbage i 1986, Vicom Systems, blev der givet patent på et digitalt billedbehandlingssystem og den programmerede computer som helhed. Det skyldtes at det var tilstrækkeligt, at en matematisk metode, en algoritme til et billedbehandlingssystem, blev anvendt i en teknisk proces på en fysisk enhed, ved hjælp af et teknisk middel, der gennemførte metoden og som resultat bevirkede en bestemt ændring i enheden.¹⁸⁶ Omtrent samtidigt tildeltes også patent på et røntgenapparat, hvor opfindelsen lå i en algoritme, der styrede apparatet for at sikre optimal eksponering og beskyttelse af røntgenrørene.¹⁸⁷

Alene en definition af arten af de data, der indgår i ML-træningen, indebærer dog ikke nødvendigvis, at den matematiske metode bidrager til opfindelsens tekniske karakter.¹⁸⁸ Eks. tilfældet hvor der mærkes eller klassificeres data. Der er dog tildelt patent til en algoritme, der bidrog til det overordnede tekniske formål ved at blot at opdatere data og beregne datastrukturer.¹⁸⁹ TBA godkendte også en ansøgning til en algoritme til databehandling, idet den teknisk og konkret løste et teknisk problem.¹⁹⁰

Der findes modsat en række sager, hvor patent ikke blev tildelt. Eks. en sag om en "vektormaskine", en art ML-algoritme, der klassificerer inputdata. Den blev fastslået som værende en ren matematisk metode uden teknisk virkning.¹⁹¹ I en anden sag om NLP – "natural language processing", som er en type ANN – blev et patent også afvist. Her drejede sagen sig om et system med automatisk generering af en liste over sproglige udtryk, som en slags input. Det blev fastslået, at forholdet mellem input og output-

¹⁸⁵ EPO Guidelines p. 3.3.1

¹⁸⁶ T-208/84

¹⁸⁷ T-0026/86

¹⁸⁸ EPO Guidelines p. 3.3, T-2035/11, T-1029/06, T-1161/04

¹⁸⁹ T-697/17 p. 5.3.4

¹⁹⁰ T-486/08 p. 3.5

¹⁹¹ T-22/12

udtrykkene og klassificeringen af dem, ikke havde teknisk karakter, men at det snarere omhandlede deres sproglige indhold.¹⁹² Det samme var udfaldet for en ansøgning, hvor klassificering af dokumenter ud fra skriftligt indhold, havde mere sproglig end teknisk funktion.¹⁹³ I sagen Auction Method afgjorde TBA, at den blotte omstændighed at finde en algoritme til at udføre en proces ikke er tilstrækkelige tekniske overvejelser.¹⁹⁴ De afviste videre et patent til anvendelse af en algoritme til ML, som rangordnede oplysninger efter brugeres præferencer pga. manglende teknisk effekt.¹⁹⁵

Hvis systemet vedrører forudsigelsesalgoritmer udviklet til at forbedre udførelsen af en given opgave, er det ikke nødvendigvis ensbetydende med, at de forbedrer computerens interne funktionalitet eller skaber en yderligere teknisk effekt mellem hardware og software; og det må formodes, at de ikke *altid* opfylder den tekniske standard, som fastsættes i praksis. Omvendt kan klassifikationsalgoritmer og beregning af datastrukturer af og til patenteres. Hvis de har et teknisk formål, vil metoden til at træne AI'en gennem datasæt og måden at strukturere dem på, evt. bidrage til opfindelsens tekniske karakter, hvis det bidrager til at opnå det tekniske mål. Det kan f.eks. være AI på sundhedsområdet, der kan finde mønstre i billeder og klassificere disse på baggrund af en række parametre og herefter give en indikator for, om der eks. er celleforandringer i huden.

De nævnte sager understøtter specialets pointe i, at inputs til et AI-system, herunder f.eks. i) selve træningsprocessen i ML, dvs. de forbedringer eller justeringer en ML-algoritme, f.eks. DL eller ANN, kan medføre, og ii) anvendelse af det trænedes AI-system, f.eks. til at styre maskiner eller give unikke resultater, *kan* patenteres. Imidlertid er praksis broget, og der synes at være divergens i EPO's holdning og begrundelse for udstedte patenter. Det synes vanskeligt at opnå patent til algoritmer, da de ikke altid er "tekniske nok". Sandsynligheden for, at inputtet er patenterbart, afhænger således af dets tekniske karakter, og det kan argumenteres, at det bl.a. er typen af software og de underliggende algoritmer, der er afgørende.¹⁹⁶ Dette understøttes også af EU-Parlamentet, som i en

¹⁹² T-52/85

¹⁹³ T-1358/09

¹⁹⁴ T-258/03 p. 5.8

¹⁹⁵ T-1510/10 p. 8

¹⁹⁶ Foss-Solbrekk (2021) s. 256

beslutning om AI og IPR fastslår, at matematiske metoder og software *kan* patenteres, hvis de bruges som del af noget, der bidrager til at frembringe yderligere teknisk effekt.¹⁹⁷

De øvrige betingelser om patenterbarhed skal selvsagt tillige opfyldes, som gennemgået i afsnit 7.2. Foruden teknisk virke, skal der være nyhedsværdi og opfindelseshøjde, lige som det til brug for ansøgningen skal være beskriveligt og reproducerbart. Dette gennemgås i afsnit 15. Det skal desuden have in mente, at EPO's praksis ikke er bindende for danske myndigheder og domstole, men at den øjensynligt følges af PVS, som i en vejledning anfører, at der ikke kan opnås patent på software "alene". I stedet kan måden at udføre en funktion på og den sammenhæng, den indgår i, hvis den har teknisk karakter, patenteres. Teknisk karakter, er ifølge PVS, at funktionen involverer fysiske enheder, eks. en computer.¹⁹⁸ Dermed går PVS og EPO's tilgang hånd i hånd.

KAPITEL V – IPR FOR OUTPUT FRA AI

Som kap. II om introduktion til immaterialretten understreger, skal en række betingelser være opfyldt, før et værk, database eller opfindelse kan være beskyttet. Disse gælder også for AI's outputs, om end forskellige elementer i systemet besværliggør vurderingen. Det skal derfor vurderes, om outputs fra et AI-system kan beskyttes i IPR. Fokus vil ligge på frembringelser, der er *AI-assisterede*, og ikke *-genererede*, eftersom at der altid er *en vis* menneskelig indblanding i skabelsen, jf. 3.

13. Ophavsrettens beskyttelse

I lyset af afsnit 5 om introduktion til ophavsretslig beskyttelse af værker, skal det nu vurderes, om outputs fra AI kan beskyttes efter ophavsretten.

For at et værk kan opnå ophavsretlig beskyttelse efter OHL § 1, skal to kumulative betingelser være opfyldt. Produktet skal *i)* opfylde originalitetskravet og *ii)* efter sin art kategoriseres som litterært eller kunstnerisk. I originalitetskravet ligger videre tre kumulative betingelser, nemlig at værket skal være *i)* originalt, *ii)* skabt af en ophavsmand og *iii)* være ophavsmandens eget. Disse gælder uanset om et værk er skabt vha. AI.

¹⁹⁷ EU-Parlamentet (2020) II, p. G

¹⁹⁸ PVS (2016)

13.1. Litterært eller kunstnerisk værk

Når OHL's softwarebegreb omfatter instruktioner til en computer (her: AI-system), medfører det, at de outputs, der genereres, ikke beskyttes under softwarebegrebet i OHL § 1, stk. 3, men evt. som selvstændige litterære eller kunstneriske værker, jf. OHL § 1, stk. 1. Der synes ikke umiddelbart at være noget til hinder for, at AI outputs hører til i disse kategorier. De favner bredt og mange outputs ligner arketypiske værker, eks. artikler, musik, malerier osv. og lever uproblematisk op til kategoriseringen i OHL § 1.

13.1. Originalitetskravet

Det kan diskuteres, om kravet om originalitet kan opfyldes, hvis værket skabes vha. AI. Ikke nødvendigvis ift. om værket *egentlig* har originalitet, men snarere om værket kan siges at være *i)* et resultat af ophavsmandens personlige intellektuelle indsats, foretaget ud fra frie, kreative valg,¹⁹⁹ og *ii)* med en rimelig forbindelse mellem ophavsmand og værk. Det kan umiddelbart synes som en hindring for originalitetskravet, at AI-output er mere eller mindre automatisk frembragt og derved ikke *direkte* er et resultat af en personlig indsats eller er ophavsmandens "eget". Dette også henset til "black box", hvor udvikler ikke nødvendigvis har kontrol over udviklingen.

I en betænkning til OHL anføres, at (datidens) AI ikke medfører en ændring for det faktum, at kun fysiske personer kan skabe værker, og ikke "datamater". Sådanne frembringelser skal henføres til menneskers indsats, og "datamatens" bidrag er alene et værktøj for den skabende person.²⁰⁰ I litteraturen anføres desuden, at har en ophavsmand brugt computerudstyr i *væsentlig grad* ved skabelsen, *kan* det medføre tab af beskyttelsen, men at det er et vanskeligt og uafklaret spørgsmål.²⁰¹ Det tilføjes, at det dog ikke "normalt", er et problem at skabe noget med computer som "værktøj", og at ophavsretten typisk vil tilkomme udvikleren.²⁰² Det understreger med al tydelighed specialets pointe om, at når der ses bort fra den pt. hypotetiske situation med fuldt ud autonom AI (AGI), vil der altid være en vis menneskelig indgriben i skabelsen af værket, herunder enten ved indsamling af træningsdata, udvikling af software, overvågning, træning og redigering.

¹⁹⁹ C-469/17 p. 19, C-145/10 p. 87f

²⁰⁰ 1064/1986 s. 69

²⁰¹ Rosenmeier (2001) s.107

²⁰² Ibid s.109

Det problematiske beror snarere herefter i, om den menneskelige indsats, når AI har assisteret i frembringelsen, er *tilstrækkelig* til at leve op til originalitetskravet og dets tre kumulative betingelser.

EUD fastslår i Painer, at det er muligt at skabe værker ved hjælp af et computerprogram.²⁰³ GA udtaler i samme sag at det selvsagt kun er resultatet af menneskers arbejde, der beskyttes, men at et sådant resultat også kan foreligge via teknisk hjælpemiddel.²⁰⁴ Ifølge EUD skal lægges mere vægt på rum til frie og kreative valg, som kan komme til udtryk på forskellige måder og faser, snarere end på skabelsesprocessen, så længe der ikke er eksterne regler eller teknikaliteter, der indsnævrer den kreative frihed.²⁰⁵ Sådanne kreative, frie valg kan, ifølge en undersøgelse af Kommissionen, komme til udtryk i flere faser ved AI; forberedelse, udførelse og færdiggørelse.²⁰⁶ Dette ligner måden nærværende speciale anser et AI-system på: *i)* inputfase, *ii)* behandlingsfase og *iii)* outputfase. Det må således være tilstrækkeligt, at de kreative valg forekommer i forskellige faser i processen. Det understøttes af EUD i Painer, hvor en kombination af kreativitet i *nogle* faser netop var nok til et originalt resultat.²⁰⁷ Det gælder selv, hvor kreative valg alene foreligger i den forberedende fase, så længe, må det antages, at de i sidste ende udtrykkes i outputtet. Har udvikler mulighed for at foretage frie og kreative valg på flere måder og på forskellige tidspunkter i processen, må kravet om originalitet altså synes muligt at opfylde.²⁰⁸

I specialet argumenteres for, at der for nuværende kun findes svag AI (ANI), som *altid* har menneskelig indblanding over sig. Systemerne er dog iterative²⁰⁹ med trinvis cyklusser, som optimerer sig selv. Hvis det opdeles i faser, som også argumenteret oven for: *i)* inputfase, *ii)* behandlingsfase og *iii)* en afsluttende outputfase, må det allerede for så vidt angår forberedelsesfasen argumenteres, at den går videre end den blotte idé eller abstrakte tanker – her forudsættes en række forberedende og detaljerede valg fra udviklers

²⁰³ C-145/10 p. 91

²⁰⁴ GA i C-145/10 p. 121

²⁰⁵ C-145/10 p. 90

²⁰⁶ Kommissionen (2020), I s. 103

²⁰⁷ C-145/10 p. 91

²⁰⁸ Ibid p. 90

²⁰⁹ Hurwitz (2018) s. 5

side, herunder bl.a. funktionelle valg vedr. mål for systemet, brug af data, valg af system, kodning og algoritmer m.v. og rent konceptuelle valg, så som evt. materialer, medie, format m.v. Dette understøttes af Kommissionens undersøgelse.²¹⁰ Hvis AI bruger eks. superviseret ML eller DL, kan der forekomme yderligere konceptuelle valg, eks. udvælgelse og mærkning af inputdata. Disse vil oftest foretages af menneskelige aktører, og AI har umiddelbart ikke nogen afgørende rolle i inputfasen endnu. EUD fastslog netop i Painer, at kreative valg i den forberedende fase, forud for en produktion, var tilstrækkeligt til at opfylde originalitetskravet.

I behandlingsfasen behandles information, og systemet udfører herefter sin opgave til outputfasen. Det kan være tekstgenerering, maling af kunstværk, lyd mv. I et AI-system med superviseret ML vil behandlingsfasen tilmed omfatte optimering af modellen og den operationelle logik i systemet, således at handlingerne passer til de foruddefinerede resultater. For at billedliggøre denne fase ville det i en traditionel – eller mere analog – situation, være her en forfatter satte ord på sit plot eller en komponist valgte tonearter og nedskrev bidder af en melodi som noder. Det ville også være her manuskriptet til en film blev omdannet til filmklip, eller at journalisten filmede brudstykker til et nyhedsindslag. Sådanne værker kan ikke skabes uden eks. kamera og lydoptager. Apparaterne er dog i fuld kontrol af et menneske, som dermed kontrollerer behandlingsfasen. De er derfor mere et hjælp værktøj end AI er.

Endeligt kan der også ske kreative valg i den afsluttende outputfase. De kan bl.a. omfatte formatering, omskrivning og efterredigeringer, nødvendige for at værket fremstår færdigt og brugbart. Sådan behandling kan synes overflødig i ”den store hele” proces, fordi outputtet nok ofte foreligger som et værk allerede forinden redigering. I Painer slog EUD imidlertid fast, at en afsluttende fase kan omfatte adskillige kreative valg, og at de afhængigt af omstændighederne kan være tilstrækkelige til at opfylde originalitetskravet. I visse tilfælde kan det sågar argumenteres, at menneskets rolle i den afsluttende fase er endnu vigtigere for AI-assisterede værker end for andre frembragte værker, idet de givetvis kræver mere redigering, end hvis et menneske havde lavet et udkast. Desuagtet bidrager *også* valg i outputfasen til originalitetskravets opfyldelse.

²¹⁰ Kommissionen (2020), I s. 103

Inspiration kan også findes i fransk praksis, hvor den franske kassationsdomstol dømte, at et kort lavet over satellitbilleder af en fransk kirkegård kunne få ophavsretlig beskyttelse, fordi de var et skabt af en ”personlig implementering af en kompleks teknologi”, og hvor der havde været en løbende proces med forbedring af valgmuligheder, særligt ift. farvemætning, lysstyrke og kontrast på kortene, altså reelle efterredigeringer.²¹¹ For at blive i det franske fastslog Tribunal de grande instance de Paris, at en computerassisteret melodi, fordi den indeholdt bare en vis menneskelig indgriben, førte til ophavsretlig beskyttelse,²¹² lige som appelretten i Bordeaux fastslog, at et værk, skabt vha. et computersystem, afspejler mennesket bag, så længe at det selv *på en minimal måde* afslører den kreativitet, som han havde ønsket som resultat.²¹³

Hverken EUD eller de franske domstole omtaler specifikt AI, men i mangel på praksis herom, må der findes hjælp andetsteds og sluttes analoge konklusioner. Situationen har nemlig ikke nødvendigvis ændret sig betydeligt fordi et værk er skabt vha. AI. AI er stadig ”kun” svag AI (ANI). Der foreligger stadig menneskeligt forberedelse i inputfasen, ofte supervisering i behandlingsfasen, og redigering eller udvælgelse i outputfasen. Det, med støtte i den franske praksis, understreges også af Kommissionen i en undersøgelse, som vurderer at maskinelt assisterede produkter *altid* har en menneskelig ophavsmand i bred forstand, også selvom den menneskelige indsats er lille og må forventes at blive mindre fremover.²¹⁴ Det er denne ophavsmand, der sørger for, at værket *overhovedet* skabes.

Hvad der imidlertid taler *imod*, at originalitetskravet er opfyldt, er om, der er tilstrækkelig *i)* personlig afspejling og *ii)* forbindelse mellem værk og ophavsmand. Dette skyldes, at AI i sin iterative natur gentager sin proces, indtil der foreligger et tilfredsstillende resultat. I inputfasen kan den personlige indflydelse være overflødig eller stort set ikkeeksisterende. Det vil særligt være tilfældet, hvis ML er usuperviseret. I så fald vil dataene, der behandles, være umærkede og uorganiserede, og er derfor ikke valgt eller sammensat på en fri, kreativ måde af en person. ML-systemer kan videre trænes til at

²¹¹ 99-19.008

²¹² 97/24872

²¹³ 03/05512

²¹⁴ Kommissionen (2020), I s. 106

udføre komplekse opgaver, forudse resultater og udvikle sig, uden at det altid kan forklares hvordan. F.eks. kan argumenteres, at DL-systemer, sat op i flere lag af ANN, medfører en meget lille forbindelse mellem ophavsmand og resultat end i traditionelle skabelser. Særligt hvis der blot er skrevet et ”skelet” af kode, som ANN selv videreudvikler. I behandlingsfasen kan menneskelig indblanding også være minimal, og det kan være AI, der dominerer processen, mens brugeren af systemet mere har en operativ karakter ved at styre systemet mod resultatet.

Hvis den menneskelige indsats er meget beskeden i både input- og behandlingsfase, og systemet er selvlærende og -kørende, kan også selv redigeringsfasen synes overflødig for menneskelig indblanding. I sådant tilfælde kan redigering reduceres til måske blot til- eller fravalg mellem enkelte elementer. Hvis valgmulighederne er få, synes det sandsynligt, at der ikke er rum til frie, kreative valg, da ophavsmanden således er bundet af ”eksterne omstændigheder”.

Det betyder dog ikke, at den menneskelig indblanding ikke er eksisterende, for selv ved ANN vil en person typisk give en art feedback til systemet ved at justere dets ”vægte”, så der er bedre forbindelse mellem input og output i form af de foruddefinerede mål. Derfor argumenteres i nærværende speciale, at der altid er en person som ”bagmand” i bredeste forstand; algoritmen og koderne til systemet er altid grundlæggende udarbejdet af en udvikler, og der foretages typisk valg i enten input-, behandlings- eller outputfase, som i sidste ende har indflydelse på både behandlingsfasen og det endelige output. Derfor synes *nogle* værker at kunne nyde ophavsretlig beskyttelse, mens andre ikke gør.

Det må derfor afhænge fra sag til sag, hvorvidt graden af den personlige indsats er tilstrækkelig til at opfylde originalitetskravet. Selvom AI i sin egenhændige natur agerer ”kreativt”, er det ikke ensbetydende med, at mennesket bag ikke *også* gør det – og det er dennes indsats, der er genstand for beskyttelsen.

14. Sui generis-beskyttelse af databaser

Det er ikke entydigt fastslået, om sui generis beskytter en database som output fra AI. Dette følger af Kommissionens evaluering af databasedirektivet.²¹⁵ Dels fordi det er svært at bevise hvori den væsentlige investering faktisk består, ”black box”-problematikken, men særligt fordi det endnu ikke entydigt er fastslået af EUD, hvad væsentlig investering *egentlig* dækker over.²¹⁶

Det er ifølge Kommissionen bl.a. fordi der i de første år efter sui generis-rettens fremkomst, særligt i Holland, fandtes en ”spin-off”-doktrin, hvorefter en database ikke kunne få sui generis-beskyttelse, hvis den var et ”spin off” (biprodukt) af en hovedaktivitet. Det skyldtes, at den væsentlige investering dermed lå i hovedaktiviteten, og ikke i databasen.²¹⁷ I 2004 afsagde EUD dog fire domme vedr. fortolkningen herom, hvor de afviste doktrinen. Disse var British Horse Racing (=BHB)²¹⁸ og de tre Fixtures-sager.²¹⁹ I BHB fastslog EUD, at der skal ikke tages hensyn til de midler, der anvendes til skabelse af data, da formålet med sui generis-retten er at stimulere til oprettelse af lagrings- eller behandlingssystemer for *eksisterende* data og ikke skabelse af nyt, der senere kan samles i database.²²⁰ EUD fastslog dog videre i BHB, at en database godt kan få beskyttelse, selvom den er ”skabt” som led i en hovedvirksomhed, så længe der *i øvrigt* er investeret væsentligt i indsamling, kontrol eller præsentation af indholdet.²²¹ Det afgørende er således nu ikke, *om* databasen er en spin-off, men snarere forståelsen af begreberne indsamling, kontrol og præsentation.

Særligt ”indsamling” har der været tvivl om forståelsen af, og dette behandler de fire sager også. Det drøftes bl.a., hvorvidt dataene skabes af databaseindehaver, og ikke eksisterede før, eller om de ”indsamles” andetsteds fra. I BHB sonderer EUD bl.a. mellem at ”indsamle” og ”skabe”, og slår fast at *kun* investering forbundet med indsamling kan medregnes i den væsentlige investering.²²² En sammenstilling af ”skabte” data, er således

²¹⁵ Kommissionens evaluering (2018) s. 3

²¹⁶ Ibid s. 22

²¹⁷ Ibid s. 34

²¹⁸ C-203/02

²¹⁹ C-338/02, C-46/02, C-444/02

²²⁰ C-203/02 p. 31

²²¹ Ibid p. 35

²²² C-203/02 p. 31

kun berettiget til sui generis beskyttelse, hvis der kan påvises en yderligere væsentlig investering, eks. ved præsentation eller kontrol af databasen.

Kommissionen påpeger i deres evaluering af databasedirektivet, at ovenfor nævnte praksis medfører, at meget ”maskingenereret” data ikke omfattes af sui generis.²²³ Fsva. AI bør vurderes, om dets egenhændige og selvlærende natur dermed kan spænde ben for beskyttelse, fordi dataene således evt. skabes i dens processer og omdannelser.

Også herhjemme har Sø- og Handelsretten brugt sondringen i Ofir,²²⁴ hvor Domstolen gjorde gældende, at der ikke var sket væsentlig investering idet en database hovedsageligt bestod af skabte data. I sagen indsamlede et AI-system dagligt data fra hjemmesider vedr. ejendomme til salg, men disse bestod ifølge domstolen ikke af indsamlet, allerede eksisterende materiale, men blev skabt i frembringelsesprocessen.

Det, der taler imod at databaser genereret vha. AI kan nyde sui generis-beskyttelse er, at de fleste maskingenererede data falder uden for sui generis-rettens område, selv om det ikke altid er tydeligt, om dataene er genereret (skabt) eller indsamlet, da det (ofte meget uigennemsigtige) system foretager beregninger og løbende ændrer karakter vha. ML-algoritmer. Det må indikere, at der løbende ”skabes” data, og dermed ikke ”indhentes”, og hvis den væsentligste investering sker heri, kan det resultere i ingen beskyttelse.

Det, der omvendt taler for, at databaserne kan beskyttes, er, at AI også via sensorer eller data scraping, kan generere store mængder data, som algoritmer behandler, hvilket kan betyde, at data løbende fyldes op og bruges i systemet. Det er værdifuldt for AI-systemet. I GA’s forslag til afgørelse i Fixtures, udtales det, at indhentelse af data også sker, hvis skabelse af data finder sted samtidigt med behandlingen af dem, og er uadskillelig fra denne.²²⁵ Dette står imidlertid i modsætning til EUD’s synspunkt, som afviser investering i data, der er udeleligt forbundet med deres skabelse.²²⁶ Ved systemer med eks. ML algoritmer trænes disse løbende og ændrer karakter til en forbedret udgave af dem selv

²²³ Kommissionens evaluering (2018) s. 34

²²⁴ U.2006.1564.H

²²⁵ GA i C-46/02 p. 59

²²⁶ C-46/02 p. 44

og ændrer således også datasættene. De oprindelige data kan således være uigenkendelige efter behandlingsfasen, og datene kan på den måde være ”skabt” under processen. Ifølge GA i Football Dataco har det desuden ingen betydning, at indsamlingen sker mekanisk, så længe det indsamles andetsteds fra. Det synes derfor ikke problematisk, hvis datene eks. automatisk genereres via sensorer eller data scraping.²²⁷

Centralt er det også, at databasedirektivets art. 7, stk. 1 beskytter databaser som resultat af en væsentlig investering i kontrol, indsamling *eller* præsentation af dataene. Med væsentlig investering i ”kontrol” menes de midler, der er brugt til at sikre troværdigheden af data, enten ved oprettelse eller under drift.²²⁸ For så vidt angår ”præsentation” rummer begrebet de midler, der anvendes til den metodiske eller systematiske strukturering af enkeltdele i databasen og som muliggør, at de kan konsulteres individuelt.²²⁹ Dermed kan væsentlig investering, ifølge databasedirektivet, altså ske i andet end indsamling.

Det afgørende synes således at være, at uanset om databasen også indeholder ”skabte” data, skal den *i)* sammenstille et større antal oplysninger og *ii)* være resultat af en væsentlig investering enten ved indsamlingen af datene, kontrollen eller præsentationen af dem. Derfor kan databaser med en stor mængde ”skabt” data formentlig opnå beskyttelse, hvis der tillige er foretaget eks. en stor kontrol af dem. På grund af AI’s særlige egenhændige karakter og usikkerheden om, hvordan sondringen mellem indsamle/skabe skal håndhæves, kan det argumenteres, at det er usikkert, om databaser generet af AI kan finde beskyttelse i sui generis-retten. Dette understøttes af Kommissionen i deres evaluering af databasedirektivet,²³⁰ som rejser spørgsmål om udelukkelse af investering i softwares skabelse af databaser, og knytter i den forbindelse som kommentar, at der er behov for at ændre dette aspekt i praksis.²³¹ Det er i alle fald uklart hvordan sådanne databaser skal reguleres: nogen mener at sui generis kan anvendes, andre gør ikke, og billedet er generelt polariseret.

²²⁷ C-604/10 p. 43

²²⁸ C-203/02

²²⁹ C-444/02

²³⁰ Kommissionens evaluering (2018) s. 43

²³¹ Kommissionens evaluering (2018) s. 91

15. Patentrettens beskyttelse

Det er i afsnit 11 fastslået, at der kan søges patent på *input* til AI, dvs. ”teknikken bag” opfindelsen. Det skal nu undersøges om patentretten kan beskytte *output* fra AI, f.eks. hardwaren, der udfører det trænedes system, hvis det bevirker tekniske forbedringer af den(s anvendelse) inden for et givent teknisk område. I den forbindelse vurderes det bl.a., om der kan opstå problemer i ansøgningsprocessen, herunder ift. angivelse af opfinder, kravet om beskrivelighed og det faktum, at en opfindelse skal være reproducerbar.²³² Opfindelsen skal i øvrigt opfylde de øvrige betingelser om patenterbarhed, jf. afsnit 7.

AI’s behandlingsfase forekommer sommetider som en ”black box”, hvorved der ikke nødvendigvis kan redegøres for resultatets tilvejebringelse. Det kan dermed være problematisk at efterleve beskrivelseskravet, også henset til at det oprindelige datasæt, som systemet er ”fodret med”, måske er ændret undervejs. Videre fordi systemets iterative og selvlærende karakter medfører kontinuerlig udvikling af beregninger og processer. Det kan derfor volde problemer at beskrive opfindelsen på tilstrækkelig tydelig måde. I kravet om beskrivelighed ligger imidlertid ifølge EPO ikke, at opfinder skal kunne forklare *hvorfor* opfindelsen virker, men dog *hvordan* den virker, og som det mindste dokumentere at det er plausibelt, at den løser et teknisk problem.²³³ EU-Parlamentet anerkender dog i deres beslutning om AI og IPR, at AI’s ræsonnøren medfører en sådan kompleksitet, at det kan være problematisk for beskriveligheden.²³⁴

Kravet om reproducerbarhed kan være problematisk, hvis AI udvikles egenhændigt. Eks. kan DL og ANN indebære vis tilfældighed, og samme træningsdata og ANN-arkitektur kan føre til forskellige præstationer af ML, men her synes praksis at være bøjelige, og EPO fastslår, at det ikke behøves at være ”exactly repeatable”, medmindre det kun kan opnås ved ”strokes of luck”.²³⁵

Ydermere kan kravet om opfindelseshøjde, jf. PTL § 2, volde problemer. Vurderingen foretages i praksis af en fagmand inden for det konkrete speciale, som vurderer om

²³² Schovsbo m.fl. (2021) s. 274

²³³ T-1329/94

²³⁴ EU-Parlamentet (2020) II p. 12

²³⁵ T-727/95

opfindelsen er indlysende for en fagmand. Generelt må fagmandens viden svare til den viden, mennesker der arbejder i det pågældende fag har. Det kan derfor evt. forventes, at jo mere AI anvendes i opfindelsen, jo mindre opfindelseshøjde kan der fastslås, fordi fagmanden således vurderer opfindelsen *også* med udgangspunkt i den nærmeste forudgående teknik, givetvis også et AI-værktøj. Det hedder sig nemlig, at fagmanden ikke må nå frem til nærliggende opfindelse ved løsning af lignende teknisk problem. Den bekymring understøttes af WIPOs Committee.²³⁶

Afslutningsvist kan kravet om, at en opfinder skal angives på patentansøgningen, give anledning til betænkeligheder. Hverken EPK eller PKV definerer ”opfinder”, og spørgsmålet henhører under national ret, hvor PTL *ej heller* definerer begrebet. Der er dog overordnet konsensus om, at en opfinder skal være en fysisk person. EPO har da også i afgjort, at AI ikke kan være opfinder. Sagerne angik to ansøgninger, hvori en AI, DABUS, var anført som opfinder. EPO afslog ansøgningerne pga. det formelle krav om, at kun fysiske personer kan være opfindere iht. EPK.²³⁷ Ansøgningen nåede således ikke videre. Afgørelsen kan vidtrækkende læses som om, at AI-assisterede opfindelser slet ikke er patenterbare, men mere plausibelt er nok at læse afgørelsen som om, at AI ikke kan være opfindere, dels fordi de ikke er retssubjekter, dels da kun fysiske personer kan være opfindere. Den logiske konsekvens heraf er, at uanset omfanget af AI’s bidrag til opfindelsen, kan AI ikke være opfinder. Efter PTL § 1, stk. 1 tilkommer patentretten blot ”den, der har gjort en opfindelse”. Hvis systemet imidlertid fungerer så automatisk, at det kan være svært at anføre, at personen bag, har ”gjort opfindelsen”, kan der hypotetisk spørges om, hvem der *så* har ret til patentet? Samme spørgsmål stiller WIPOs Committee.²³⁸ Dette diskuteres nedenfor i afsnit 17.1.3.

KAPITEL VI – ET BREDERE PERSPEKTIV

17. Potentielle scenarier inden for ejerskabs- og krænkelsspørgsmål

Oven for er det fastslået hvilke objekter i et AI-systems input- og outputfase, der kan beskyttes efter hhv. ophavsretten, sui generis-retten og patentretten. Hvem eller hvad der

²³⁶ WIPO (2019) II p. C.62

²³⁷ EP-18-275-163; EP-18-275-174

²³⁸ WIPO (2019) II p. F.80

imidlertid er beskyttelsens subjekt, drøftes nedenfor. Tillige undersøges det hvilke krænkelssituationer, der kan opstå qua AI's virke, og om udvikler eller AI må formodes, at holdes ansvarlig herfor. Fokus er på output, da det er i denne fase, at AI reelt spiller en rolle, og derfor her, at spørgsmålet er mest interessant. Fælles for begge spørgsmål er dog, at de ikke er regulerede og at praksis er fattig.

17.1. Ejerskabsspørgsmål

17.1.1. Ejerskab i ophavsretten

Det er et grundlæggende princip at ophavsretten tilhører ophavsmanden, dvs. den *person*, der skaber værket, jf. afsnit 5.4. Ophavsmand og værk er to sider af samme mønt, og der eksisterer ikke et ophavsretligt beskyttet værk, hvis ikke der er en ophavsmand.

EU-Parlamentet skelner i deres beslutning om AI og IPR mellem AI-assisterede og -genererede frembringelser.²³⁹ Nærværende speciale skelner ikke mellem disse, da der er støtte hos forskere i, at AI altid er assisteret på *en eller anden* vis.²⁴⁰ Sondringen kan imidlertid overføres på den måde, specialet anskuer AI på: at der kan være *meget* varierende grader af menneskelig indblanding, og at dette nødvendigvis har indflydelse på, om en frembringelse kan betegnes som et værk; og have en ophavsmand. I en betænkning til OHL fastslås også at en "datamat" alene er et værktøj, og at den ikke selvstændigt kan skabe værker; være ophavsmand, og at AI's kommen ikke ændrer herved.²⁴¹ Hvis en person skaber eks. kunst vha. AI, og foretager frie, kreative valg i processen, vil det videre synes ulogisk hvis der nægtes beskyttelse, blot fordi det ikke er af 100% menneskelig oprindelse.²⁴² Det forekommer heller ikke at være ophavsrettens formål at udelukke frembringelser, der er assisterede af AI, fra beskyttelse. Det ville resultere i forskelsbehandling mellem menneskelige og (identiske) AI-assisterede værker.

I lyset af analysen i afsnit 13 vil mange AI-assisterede værker opfylde originalitetskravet og således kunne beskyttes. Det gælder hvor værket er udtryk for udviklers personlige, intellektuelle frembringelse. Udviklers kreativitet kan foreligge i både input-,

²³⁹ EU-Parlamentet (2020) II, p. J

²⁴⁰ WIPO (2019) I s. 5

²⁴¹ 1064/1986 s. 68

²⁴² Kommissionen (2022) s. 349

behandlings- og outputfase, og selvom der kan være teknikaliteter, der indsnævrer dennes frie, kreative valg, kan originalitetskravet stadig opfyldes, hvis ophavsmanden afspejles. EU-Parlamentets holdning er da også, at der kan rejses spørgsmål vedr. ejerskab til IPR, finder de traditionelle bestemmelser anvendelse så længe AI kun assisterer.²⁴³

I en situation hvor udviklers rolle er så begrænset, at der ikke udøves frie, kreative valg i faserne, vil denne imidlertid *ikke* have ophavsret til de outputs, der skabes. Disse vil ej heller være ophavsretligt beskyttede værker. Det kan være hvor der alene skal ”trykkes på en startknap” eller gives en indledende opfordring. Dette støttes af EU-Parlamentet, som anslår at spørgsmålet godt nok forsat er uafklaret,²⁴⁴ om end et sådant output med overvejende sandsynlighed ikke er berettiget til ophavsret.²⁴⁵ AI kan ikke få ophavsret, da det – ganske enkelt – mangler retssubjektivitet. Selv hvor AI udgør den dominerende rolle i alle faser, kan det *ikke* have rettigheder. Det findes ej heller hensigtsmæssigt at give AI status som en juridisk person, da det bl.a. kan medføre negativ indvirkning på fysiske ophavsmænds incitamenter. Videre kan det måske skabe incitament til øget udbredelse af AI-outputs, hvilket kan medføre udhuling af den menneskelige skabers rolle i innovation.²⁴⁶ Sådant antropocentrisk anskuelse kan tillige retfærdiggøres ud fra en økonomisk logik; helt basalt har AI hverken brug for incitament til at skabe frembringelser eller gavn af ophavsrettens beskyttelse.²⁴⁷

Spørgsmålet om ejerskab til AI-assisterede værker er således ikke entydigt at besvare, om end det ligger fast, at AI ikke kan tildeles IPR. Har udvikler foretaget kreative, frie valg, som kommer til udtryk i outputtet, vil det efter omstændighederne tildeles udvikler. Hvis ikke, er værket ikke ophavsretligt beskyttet; og der er ingen ophavsmand.

17.1.2. Ejerskab i sui generis-retten

For databaser beskyttet af sui generis, er det den, der har erlagt den væsentlige investering, der er subjekt. Det vil typisk være udvikler, producent eller en investor, der har påtaget risiciene ved at investere, jf. databasedirektivets betragtning 41. Dvs. enten

²⁴³ EU-Parlamentet (2020) II p. 13

²⁴⁴ Ibid p. 14

²⁴⁵ Ibid p. 15

²⁴⁶ Kommissionen (2022) s. 355

²⁴⁷ Ibid s. 359

en fysisk eller juridisk person, som eks. indhenter træningsdata, kontrollerer eller beriger disse i inputfasen, eller dén, der har bestilt – og betalt for – arbejdet.

Det kan være mindre indlysende at identificere denne, hvor rollerne er adskilte. Træningsdata kan eks. indhentes fra platforme med forskellige tredjeparters materiale, og det synes usikkert, om de respektive platformbrugeres investeringer heri kan ”samles” i vurderingen af den væsentlige investering. Hvor data automatisk indhentes, argumenteres det stadig at være udvikler, der lægger den væsentlige investering i databasen, idet det er udvikler, der opsætter systemet, vælger typen af data og generelt udfører det forberedende arbejde. Desuden må antages at udvikler tilmed erlægger en investering i kontrol og redigering af dataene. Videre kan datene systematiseres eller gøres ”spisbart” for systemet, dvs. en væsentlig investering i en ”præsentation”. Det fastslås videre i en undersøgelse bestilt af Kommissionen, at det er muligt at indregne omkostningerne til generel udvikling i og implementering af AI-systemer.²⁴⁸

Sui generis-retten må derfor tilfalde udvikleren bag, medmindre denne betales af eks. en juridisk person. I så fald tildeles investoren beskyttelsen, da sui generis beskytter den væsentlige *investering*. Kan de to ikke adskilles, antages sui generis-retten, at kunne tilfalde flere i fællesskab.²⁴⁹

17.1.3. Ejerskab i patentretten

Nu er det slået fast at AI kan patenteres, men kan AI få patent? Som det fremgår af afsnit 15, indebærer kravet om angivelse af opfinder, at der skal identificeres en (eller flere) personlige opfindere. Dette er i det væsentligste et formelt krav, og EPO afgjorde i sagerne om DABUS, at i mangel på en fysisk opfinder, afslås ansøgning uden videre.²⁵⁰ Afgørelsen kunne læses som om, at AI-assisterede opfindelser ikke er patenterbare, men bør snarere læses som om, at de ikke kan være opfindere pga. manglende retssubjektivitet. Konsekvensen er, at uanset omfanget af AI i opfindelsen, *skal* en person anføres som opfinder. Efter PTL § 1, stk. 1 tilkommer retten til patent ”den, der har gjort en

²⁴⁸ Kommissionen (2020), I s. 97

²⁴⁹ Riis (2001) s. 128

²⁵⁰ EP-18-275-163; EP-18-275-174

opfindelse” – men hvad hvis det er svært, at anføre, at udvikler har gjort opfindelsen? Dette spørgsmål drøftes også i WIPO’s Committee.²⁵¹

Det kan argumenteres at AI’s ”opfindsomhed” må afledes af den, der udvikler systemet. Det kan eks. være qua udvælgelse eller skabelse af datasæt, supervisering af en ML-proces eller den egentlige anvendelse af AI. Der er ikke som i ophavsretten krav om en personlig intellektuel indsats, jf. ovenfor afsnit 7.4, hvorfor også opfindelser af mere tilfældig opståen, f.eks. af en algoritme, kan få patent.²⁵² Selv noget der figurerer som en idé til grund for en opfindelse til løsning af et teknisk problem, kan begrunde en opfinderret. Bl.a. fastslår Højesteret, at det ikke er til hindring, at en idé, som en opfindelse udvikles på grundlag af, først efter en længere proces reelt patenterbar. Det er stadig idéudvikler, der er opfinder, forudsat at idéen er til grund for opfindelsen.²⁵³ Dermed knyttes opfinderretten til udvikler inden idéen er helt konkretiseret.²⁵⁴

For ejerskab til *fuldstændigt* autonome AI-opfindelser, er spørgsmålet indtil videre hypotetisk. En undersøgelse af Kommissionen peger i samme vej på, at sandsynligheden for, at AI opfinder noget på en måde, der ikke er kausalt relateret til en person, er lille.²⁵⁵ EPO udtaler også i DABUS-sagerne, at kravet om en fysisk opfinder bl.a. skyldes, at kun en fysisk person kan nyde godt af rettighederne, der tildeles.²⁵⁶ Der er ikke tilstrækkelig praksis til at fastslå andet, men hvis en opfindelse reelt er gjort af AI og der ikke anføres en fysisk person som opfinder, kan der efter nugældende regler ikke tildeles patent.²⁵⁷

AI agerer ikke fuldt autonomt endnu og AI kan med sin ”kunstige intelligens” *ikke* være opfinder.²⁵⁸ Der er altid en vis menneskelig indblanding. Dette understøttes af WIPOs Committee.²⁵⁹ Patentet tilkommer dermed nok den fysiske person, der udvikler systemet.

²⁵¹ WIPO (2019) II F.80

²⁵² Schovsbo m.fl. (2021) s. 174

²⁵³ U.2004.1018.H

²⁵⁴ Schovsbo m.fl. (2021) s. 318

²⁵⁵ Kommissionen (2020), I s. 157

²⁵⁶ EP-18-275-163; EP-18-275-174

²⁵⁷ Schovsbo m.fl. (2021) s. 318

²⁵⁸ Schovsbo m.fl. (2021) s. 174

²⁵⁹ WIPO (2019) II

17.2. Krænkelsspørgsmål

AI er i konstant udvikling, og der er minimal klarhed om dets funktioner uden for udviklermiljøet.²⁶⁰ Usikkerheden skaber problemer bl.a. for krænkelsspørgsmål. Dette dels ift. legitimiteten af at bruge tredjeparters beskyttede værker til ML, og dels ift. situationer hvor AI krænker tredjeparters frembringelser. Disse undersøges nedenfor.

17.2.1. Krænkelse i ophavsretten

OHL giver ophavsmanden eneret til at råde over værket, men det kan også være krænkende, at råde over noget, der minder om.²⁶¹ Tre kumulative betingelser, skal i så fald opfyldes. Værket skal *i)* bruges uden samtykke fra rettighedshaver, *ii)* være en efterligning bevidst/ubevidst, og *iii)* give samme oplevelse som det beskyttede værk.²⁶² Det forekommer sandsynligt at AI i sine processer kan foretage krænkelser. Eks. muliggør ML at AI lærer at skabe værker, eks. et maleri. I så fald trænes AI på datasæt, der består af relevante malerier for projektet. Dels er der en vis risiko for, at de er beskyttet af ophavsretten; dels er der en risiko for at det givne output ligner et beskyttet værk.

I OHL § 2, stk. 1-2 forbydes andres eksemplar fremstilling direkte eller indirekte, midlertidigt eller permanent, helt eller delvist, med ethvert middel og i enhver form. Det er således en bred palette af handlinger, der er forbudt og det fortolkes bredt af EUD i Infopaq. Herefter krænker en digital kopi af et værk (dvs. i AI's sfære) potentielt uanset hvor forbigående, irrelevant eller kortvarig den er, forudsat at den gengiver det kreative udtryk i det oprindelige værk, *selv delvist*.²⁶³

Det kan argumenteres at der i AI sker flere eksemplar fremstillinger. I input-fasen, hvor der indsamles værker fra en eller flere kilder, kan udvælgelse af disse indebære en eksemplar fremstilling af værker, i det omfang de ikke bare bliver forbigået, men faktisk bliver ekstraheret, sammensat og lagret som data, f.eks. malerier relevante for maleprojektet. Videre kan der ske eksemplar fremstilling, hvis de indsamlede værker omdannes til maskinlæsbar, "spisbar" version, som passer til de operationelle krav, som

²⁶⁰ IPO (2020) s. 11

²⁶¹ Schovsbo m.fl. (2021) s. 152

²⁶² Larsen m.fl. (2019) s. 91

²⁶³ C-5/08 p. 51

systemet har; en ”adaptiv” brug af værker. Værkerne samles typisk i en database til ML, og opbevares, hvilket igen indebærer eksemplarfremsstilling af værkerne. Desuden kan de underkastes en mærkning eller kontrol af udvikler, bl.a. via superviseret ML, så det er nemmere at målrette systemets læring. Også dét kan krænge.

I selve behandlingsfasen vil værkerne behandles og analyseres i systemets ”hukommelse”, og uanset hvordan det foregår, synes det uundgåeligt at der sker en art eksemplarfremsstilling. Behandlingsfasen vil føre til at AI kan træffe beslutninger i output-fasen, f.eks. maling af et maleri. Her vil potentielt ske en eksemplarfremsstilling af værkerne, hvis disse kan (også delvist) identificeres i outputtet.²⁶⁴

Krænkelsesspørgsmålet kan ikke besvares entydigt, men I en undersøgelse af Kommissionen mener hele 70% af de adspurgte (interessenter, jurister) at træningsdata til AI udgør en ophavsretlig krænkelse og må finde undtagelse i aftaler.²⁶⁵ Dermed kan brug af beskyttede værker i inputfasen indebære eksemplarfremsstilling, jf. OHL § 2, lige så vel som et maleri outputfasen kan risikere ubevidst at give samme oplevelse som et beskyttet værk. Dette selvom gengivelsen ikke er en del af projekts formål, men hvor det overtagne værk dog kan genkendes i AI-systemets værk: ikke nødvendigvis en nemt afgrænselig del, men også blot en måde hvorpå flere elementer er sammensat.²⁶⁶

I tilfælde af en krænkelse, synes det plausibelt, at udvikler bag systemet må anses som ansvarlig. I en betænkning til OHL anføres til støtte herfor, at OHL sætter ind allerede ved indlæsning af et værk i en (i daværende term) datamat, da overførsel til et medie, der kan gengive værket, også er en eksemplarfremsstilling, og dermed en krænkelse.²⁶⁷ Det kan tale for, at krænkelsen allerede sker ved inputfasen af udvikleren, og altså *inden* AI reelt har en rolle.

Hvis udvikler *ikke* har haft en reel indflydelse på systemet, eks. pga. usupervisering og hvis dataene indsamles automatisk, er udvikler alligevel nærmest til at bære risikoen for

²⁶⁴ Chiou (2019) s. 406

²⁶⁵ Kommissionen (2022) s. 196

²⁶⁶ Schovsbo m.fl. (2021) s. 154

²⁶⁷ 1064/1986 s. 19

en krænkelse. Der kan tænkes et basalt eks. hvor en udvikler blot vælger de farver, som AI skal benytte til skabelse af et maleri. Hvis projektet resulterer i at maleriet ligner en tredjeparts beskyttede værk, kan der foreligge en krænkelse. Det synes svært at påstå, at udvikler kan forudse det pga. ”black box”, men det er udvikler, der har *mest* kontrol over systemet. Imidlertid henviser Kommissionen til, at jo mere autonomt AI agerer, jo mindre kan det betragtes som værktøj.²⁶⁸ Det rejser et spørgsmål om, om de nuværende regler er tilstrækkelige. Det er ikke altid, at AI’s handling kan føres tilbage til en person, og ansvaret skal stå i et rimeligt forhold til det faktiske niveau af instrukser til AI.²⁶⁹ WIPO bemærker at netop hvor AI agerer autonomt, er i dags IPR ikke altid tilstrækkelig til at pålægge udvikler ansvaret.²⁷⁰

I de forenede sager YouTube og Cyando drøftedes det bl.a. – simpelt sat op – om en algoritme, der handler ulovligt, medfører tjenesteudbyder et ansvar.²⁷¹ Algoritmen kan siges at være ”selvkørende” på samme vis som AI, og dermed er det *egentlig* algoritmen, der handler ulovligt. I sagen nævnes af EUD, at den blotte omstændighed, at udbyder har kender til ulovligt indhold på YouTubes platform, ikke er nok til at fastslå, at denne har medvirket til det.²⁷² For at fastslå ansvar påpeger EUD at udbyder skal have fuld kendskab til konsekvenserne af adfærden, og eftersom (i denne sag) uploading sker automatisk, får udbyder ikke kendskab med det samme.²⁷³ I sagen beror ansvaret således på en vurdering af, om udbyders rolle er neutral, dvs. udelukkende teknisk, automatisk og passiv, eller om der spilles en aktiv rolle med kendskab til og kontrol over indholdet.²⁷⁴ Samme situation kan muligvis pålægges AI, hvor udvikler godt nok må synes at være nærmest til at bære risikoen for en AI’s adfærd, men hvor det evt. skal bero på om udvikler kan forudse krænkelsen, eller om AI har handlet for egenhændigt til at udvikler har kontrol herover. Sagen nævnes også af EU-Parlamentet som inspirationskilde. De anbefaler i den forbindelse, at der bør foretages en grundigere forskning og vurdering af AI’s konsekvenser for IPR, bl.a. mht. *i)* menneskelig indblanding, *ii)* AI’s autonomi og *iii)* evt.

²⁶⁸ EU-Parlamentet 2017 p. AB

²⁶⁹ Ibid p. AB

²⁷⁰ WIPO (2019) II

²⁷¹ C-682/18, C-683/18

²⁷² Ibid p. 85

²⁷³ Ibid p. 33

²⁷⁴ Ibid p. 106

anvendt inputdatas ophavsretligt beskyttede rolle. Dette for at skabe en balance mellem behov for at investering og for at tilskynde til frembringelse.²⁷⁵

Der synes hovedsageligt enighed om, at AI i alle fald ikke kan pålægges ansvar, men at *nogen* nok må bære det. Det argumenteres i specialet, at vedkommende, som står risikoen for krænkelsen nærmest, må bære ansvaret. Det må – for nuværende – være udvikler.²⁷⁶

17.2.2. Krænkelse i sui generis-retten

Sui generis-beskyttelsen mod andres brug af databasers indhold, er hovedsageligt relevant for inputfasen, dvs. hvor datasæt bruges til ML. Dette understøttes af Kommissionen i deres undersøgelse om IPR og AI.²⁷⁷ Hvis inputfasen er indeholdt i en beskyttet database, bør det vurderes, om den krænkes ved ML.

Formålet med sui generis er at beskytte den væsentlige investering erlagt i databasen, navnlig ift. indhentning, kontrol eller præsentation af indholdet i den. EUD har fortolket enerettighederne en række gange, og bl.a. slået fast, at begreberne ”udtræk” og ”genanvendelse”, som svarer til OHL’s ”eksemplarfremsstilling” og ”tilgængeliggørelse”, henviser til enhver handling, der består i at tilegne og stille resultatet af investeringen til rådighed uden samtykke fra databaseindehaver, og derved fratage vedkommende retten til de indtægter, der ellers skulle retfærdiggøre den væsentlige investering.²⁷⁸ Udtræk og genanvendelse gælder både permanente og midlertidige overførsler af hele eller dele af indholdet på enhver måde og form, jf. databasedirektivets art. 7, stk. 2. De overførte data kan således være systematiseret anderledes eller kun benyttes midlertidigt, og stadig krænke sui generis-retten. Det dækker nemlig også over ”tilpasninger” af databasen.²⁷⁹

I CV Online afgøres af EUD, at overførsel af en databases væsentlige indhold, som led i en ”indekseringsproces” i en specialiseret søgemaskine, og offentliggørelse af dataene uden samtykke, er udtræk og genanvendelse. Det er således umiddelbart en krænkelse, men EUD knytter hertil, at det kun udgør en krænkelse, hvis det tillige fratager indtægter

²⁷⁵ EU-Parlamentet (2020) II p. 8f

²⁷⁶ EU-Parlamentet (2017) p. A.56

²⁷⁷ Kommissionen (2022) s. 259

²⁷⁸ C-762/19 p. 51

²⁷⁹ C-304/07 p. 47

fra indehaver.²⁸⁰ Det skal derfor undersøges, om den væsentlige investering skades, før det kan fastslås, om der foreligger en krænkelse. Det skyldes at EUD ønsker balance mellem databaseindehavers interesse, og brugere og producenters interesse i at udnytte databasen og innovere.²⁸¹ Dette er også formålet bag sui generis-retten.

Videre kan *kun* forbydes udtræk eller genanvendelse af hele eller en væsentlig (kvalitativt eller kvantitativt) del af databasens indhold. Derfor er uvæsentlige dele ikke beskyttet, medmindre de på urimelig vis skader indehavers interesser på f.eks. gentagen og systematisk vis. Hvis der dermed til brug for ML indsamles data, f.eks. via webscraping, fra sensorer eller fra andre databaser, selv midlertidigt, kan det muligvis betragtes som en krænkelse; særligt iht. den brede fortolkning, som EUD anlægger. Det kan være tilfældet hvor der bruges indhold fra databaser over malerier til at træne en algoritme til at skabe et maleri. Det synes usikkert, om de tekniske operationer, der udføres af udvikler for at optimere eller klargøre datene til ML, også kan udgøre en krænkelse, eftersom hverken OHL § 71 eller databasedirektivet nævner en sådan ”adaptiv” tilpasningsret. Dette understreges tillige af Kommissionen i deres undersøgelse om AI og IPR.²⁸²

Hvis i outputfasen frembringes en database, følger det af databasedirektivets betragtning 38, at det er uden betydning om overførslen af en beskyttet databases indhold ender med en anderledes struktur. Samme fastslog EUD i Directmedia.²⁸³ Hvis indholdet af to databaser har samme fysiske eller tekniske karakter, kan det bevise en krænkelse, medmindre det kan forklares på anden vis, jf. EUD i Apis-Hristovich.²⁸⁴

Forudsat at en brug af andres databaser til eks. ML, ikke fører til konkurrerende databaser eller påvirker den væsentlige investering, vil brugen dog ikke udgøre en krænkelse af sui generis-retten. Hvis det påvirker investeringen, vil det dog efter konkrete omstændigheder udgøre en krænkelse. I så fald må udvikler holdes ansvarlig, da det er

²⁸⁰ C-762/19 p. 38

²⁸¹ Ibid p. 41

²⁸² Kommissionen (2022) s. 259

²⁸³ C-304/07 p. 39

²⁸⁴ C-545/07 p. 51

denne, der i sidste ende har en kontrol over systemet. Denne tilgang til AI's brug af datasæt har også Kommissionen givet udtryk for deres undersøgelse om AI og IPR.²⁸⁵

17.2.3. Krænkelser i patentretten

I patentretten kan ske direkte krænkelser efter patentkravslæren eller indirekte krænkelser, efter ækvivalenslæren, jf. afsnit 7.5. Det synes sandsynligt, at AI har den teknologiske kapacitet til at krænke andres patenter på begge måder. AI og dets ML-algoritmer er iterative. De kan udvikle sig som reaktion på nye data og kan lære af erfaringer og forbedre sin ydeevne. AI kan således begynde at udføre yderligere trin, som udvikleren bag ikke direkte har bestemt. Det rejser spørgsmål om hvem der skal holdes ansvarlig, hvis en tredjeparts patent krænkes.

Det er ikke fastslået i PTL eller praksis hvordan ansvarsfordelingen skal ske, hvis AI er skyld i, at et patent krænkes. EU-Parlamentet bidrager dog med nyttig inspiration. De henviser til, at AI i dag ikke kan holdes ansvarlig for krænkelser, der forårsager skade, f.eks. patentkrænkelser. I stedet ledes ansvaret tilbage til en person, f.eks. udvikler, såfremt udvikler kan forudse og undgå adfærden.²⁸⁶

Der kan imidlertid forestilles en situation hvor en algoritme, som er kodet til at analysere data på én måde, udfører yderligere analyser, som den selv finder nyttige. Ved ANN kan algoritmerne sågar skrive "underprogrammer" og viderebygge på udviklers "skelet", hvilket indarbejdes i softwaren. Hvis det medfører en krænkelse, som udvikleren ikke kan forudse eller undgå, er spørgsmålet om udvikler stadig skal holdes ansvarlig. EU-Parlamentet er ikke entydige vedr. ansvaret, når årsagen *ikke* kan spores direkte tilbage til en person, men påpeger, at AI's teknologiske fremskridt og potentielt kommende autonomi; AGI, gør at spørgsmålet er af afgørende betydning.²⁸⁷ Det synes plausibelt at pålægge udvikler ansvaret i tilfælde, hvor udvikler kan forudse, at en krænkelse kan ske, og at den kan undgås ved forsigtighed. Det synes dog mindre logisk, hvis vedkommende ikke kan forudse krænkelsen. Både fordi det er vanskeligt at fastslå en sådan indirekte krænkelse i AI pga. "black-box" og det faktum, at resultaterne ikke altid er ens. Der kan

²⁸⁵ Kommissionen (2022) s. 256

²⁸⁶ EU-Parlamentet (2017) p. AD

²⁸⁷ Ibid p. Z

også være vanskeligheder med bevis, hvis krænkelsen kun finder sted flygtigt pga. AI's iterative og egenhændige karakter.

AI har ikke i nugældende rammer retssubjektivitet og kan ikke holdes ansvarlig. Det kan betyde, at krænkelsen i sidste ende nødvendigvis må spores tilbage til udvikleren. Alternativt kan frygtes, at undladelse af at holde nogen ansvarlig for krænkelse begået af AI, evt. kan tilskynde til at bruge AI til krænkelse. Udvikler synes derfor at ligge ansvaret nærmest.

17.3. En forsigtig skæven ud

Der er til diskussion om der skal oprettes en særregulering for AI og IPR. Det følger af Kommissionens undersøgelse, at eksperter anbefaler forsigtighed hermed, da det først bør undersøges, om der reelt er en begrundelse for en sådan, og at fordele og ulemper skal afvejes, herunder ift. udbredelse af værker, virkning på ikke-maskinelle skabere, datastrøm m.v.²⁸⁸ EU-Parlamentet mener også, at det er nødvendigt at undersøge interaktionen mellem AI og IPR til bunds først, og at en udfordring særligt ligger i at AI kan justere sig selv.²⁸⁹ Behovet for en særregulering kan øges dog muligvis i takt med AI's udvikling mod autonomi, hvorfor de henviser til at der givetvis er behov for en reform af IPR tilpasset den udviklingen, som EU bør stå i spidsen for.²⁹⁰ Den bør være afbalanceret, så både produkter skabt vha. AI som værktøj og produkter skabt mere autonomt, kan beskyttes, for at tilskynde til investering i AI.²⁹¹ Det bør dog være menneskecentreret og uden mulighed for retssubjektivitet for AI.²⁹² Europa-Parlamentet mener videre, at en undersøgelse herom skal bero på bl.a. på patentret, ophavsret og beslægtede rettigheder, eks. sui generis-retten.²⁹³ Dvs. lige som specialet har til formål. I mangel på og indtil en evt. særregulering af AI og IPR, kan for krænkelsesansvar skæves til den obligationsretlige grundsætning om, at ansvaret påhviler den, der er nærmest til at bære risikoen.²⁹⁴ Den bruges ofte i situationer hvor baggrundsrettens dækning er lav.²⁹⁵

²⁸⁸ Kommissionen (2022) s. 355

²⁸⁹ EU-Parlamentet (2020) II p. B;7

²⁹⁰ Ibid p. AC

²⁹¹ Ibid p. 6f

²⁹² Ibid p. E;13

²⁹³ Ibid p. 10

²⁹⁴ Østergaard m.fl. (2017) s. 35

²⁹⁵ Ibid s. 36

Ud fra *også* denne anskuelse, kan argumenteres, at udvikler synes nærmest til at bære risikoen, da udvikler *alt andet lige* har mest kontrol over AI-systemet. Tillige anbefaler EU-Parlamentet en risikobaseret tilgang til ansvarsspørgsmålet, hvorved den person, der er i stand til at minimere risici og håndtere konsekvenser, må være ansvarlig.²⁹⁶

KAPITEL VII - AFSLUTNING

18. Konklusion

Således er vi hvor det hele startede: mødet mellem AI og IPR giver anledning til mange spørgsmål og svarene er stadig ikke entydige.

Sammenfattende kan konkluderes, at AI er lig software. Derfor kan inputs til AI finde beskyttelse under ophavsrettens softwarebegreb. Det omfattede af begrebet er instrukser, der sætter en computer i stand til at udføre en opgave. I AI kan således *i)* kilde- og objekt-koder, *ii)* forberedende designmateriale, og efter en konkret vurdering *iii)* algoritmer beskyttes. Selvsagt hvis de opfylder originalitetskravet. I så fald tilfalder ophavsretten udvikler, da det er ham, der har gjort en intellektuel indsats i skabelsen.

Også outputs, der frembringes vha. AI, kan, hvis de hører under kategorierne litterære eller kunstneriske værker, beskyttes af ophavsretten. Originalitetskravet kan dog udgøre en hindring pga. AI's egenhændighed. Deri ligger tre kumulative betingelser; værket skal være *i)* originalt, *ii)* skabt af en ophavsmand, og *iii)* ophavsmandens "eget". Det springende punkt er, om de to sidstnævnte opfyldes. Hvis systemets faser bærer tilstrækkeligt præg af udviklers personlige, intellektuelle indsats samt frie og kreative valg, kan værket umiddelbart beskyttes. Det gælder særligt hvor ML er superviseret. Udvikler vil typisk tildeles ophavsretten, da det er dennes valg, der afspejles i det endelige værk. Hvis AI kun i lille grad hjælpes på vej af udvikler, f.eks. ved usuperviseret ML, opfylder outputtet givetvis ikke originalitetskravet. Det er dermed et ubeskyttet værk.

En database, som bruges til input eks. til ML, kan efter konkrete omstændigheder få sui generis-beskyttelse, jf. OHL § 71. Det gælder hvor der er erlagt en væsentlig investering

²⁹⁶ EU-Parlamentet (2017) p. 18

i indhentelse, kontrol eller præsentation ved skabelsen af databasen, bl.a. hvor datene mærkes, verificeres m.v. Databaser som output fra AI kan tillige evt. beskyttes efter OHL § 71. Det er imidlertid usikkert om AI's evt. automatiske generering og/eller omdannelse af data kan inddrages i den væsentlige investering, pga. EUD's sontring mellem at indhente og skabe data. Det er vedkommende, der har påtaget sig risiciene ved investeringen, der i så fald er rettighaver; f.eks. udvikler eller investor.

Software og matematiske metoder, herunder AI, ML og algoritmer, kan patenteres hvis de har en teknisk virkning. eks. hvor de i kombination med andre elementer løser et teknisk problem eller som fremgangsmåde med teknisk bidrag. Der kan således som *input* søges om patent på AI, ML og de underliggende algoritmer, der bruges i en opfindelse, hvis de bidrager teknisk, og er nye, har opfindelseshøjde og kan udnyttes industrielt.

Som *output* kan også opfindelser, der løser et teknisk problem eller bidrager med en teknisk effekt, som helhed patenteres. For at stifte patent, skal imidlertid indgives en ansøgning, hvortil en række krav skal opfyldes. Bl.a. kan beskrivelse af opfindelsen, dens reproducerbarhed og angivelse af opfinder, volde problemer ift. AI's egenhændighed og "black box". Det er dog ikke uløseligt, og EPO påpeger, at det bare i det mindste skal være plausibelt, at det angivne tekniske problem løses og ikke *hvorfor*, og at reproducerbarhed ikke er et fast dogme.²⁹⁷ Patentretten tilfalder "den, der har gjort" en opfindelse; en fysisk person. Kravet herom indebærer, at AI ikke kan være opfinder, uanset hvor egenhændigt AI har bevirket til opfindelsen. Hvis ikke en fysisk person anføres, f.eks. udvikler, afslås ansøgningen.

Det forekommer sandsynligt at AI kan krænke tredjeparters rettigheder; enten ved brug af ophavsretligt eller sui generis-beskyttede data i inputfasen, eller ved at krænke andres databaser, værker eller patenter i sin outputfase. AI's krænkelser er ikke specifikt reguleret og der findes ikke praksis herom. Imidlertid må antages, at udvikler er nærmest til at bære ansvaret, også selv hvor systemet er usuperviseret og hvor udvikler ikke kan forudse krænkelsen. AI har i alle fald ikke retssubjektivitet, og kan ikke ifalde ansvar. Dermed kan opstå en situation, hvor udvikler ikke har IPR, men ifalder ansvar alligevel.

²⁹⁷ Schovsbo m.fl. (2021) s. 269

For at binde en endelig sløjfe om AI og IPR, kan altså både elementer i AI-systemers input- og outputfase beskyttes gennem sui generis-retten, ophavsretten og patentretten. Dermed kan formentlig opnås en bred, men kende usikker IPR. Spændende bliver dog, om der inden længe udarbejdes en ny sui generis (=egenartet) regulering for netop forholdet mellem AI og IPR, så også krænkelser- og ejerskabsspørgsmål kan besvares mere entydigt. Det må i så fald give anledning til at en selvstændig undersøgelse.

19. Litteraturliste

19.3. Bøger

- Blume, Peter: Retssystemet og juridisk metode, 4. udgave, Djøf Forlag (2016). Forkortet: **Blume (2016)**
- Ellegaard, Niels Christian: Robots Entering the Legal Profession, 1. udgave, Hans Reitzels Forlag (2019). Forkortet: **Ellegaard (2019)**
- Hurwitz, Judith; Kirsch, Daniel: Machine Learning for Dummies, IBM (2018). Forkortet: **Hurtitz m.fl. (2018)**
- Larsen, Torsten Bjørn; Straton-Andersen, Kristian Helge: Markedsretten, 1. udgave, Karnov Group (2019). Forkortet: **Larsen m.fl. (2019)**
- Riis, Thomas: Immaterielret & IT, 1. udgave, Jurist- og Økonomiforbundets Forlag (2001). Forkortet: **Riis (2001)**
- Risvig Hamer, Carina; Schaumburg-Müller, Sten: Juraens verden, 1. udgave, DJØF Forlag (2020). Forkortet: **Risvig Hamer m.fl. (2020)**
- Rosenmeier, Morten: Værkslæren i ophavsretten, 1. udgave, Jurist og Økonomiforbundets Forlag (2001). Forkortet: **Rosenmeier (2001)**
- Schaumburg-Müller, Sten: Retsfilosofi, retsvidenskab retskildelære, 1. udgave, Jurist og Økonomiforbundets Forlag (2004). Forkortet: **Schaumburg-Müller (2004)**
- Schovsbo, Jens; Rosenmeier, Morten; Salung Petersen, Clement: Immaterialret, 6. udgave, Djøf Forlag (2021). Forkortet: **Schovsbo m.fl. (2021)**
- Schønning, Peter: Ophavsretsloven med kommentarer, 7. udgave, Karnov Group (2021). Forkortet: **Schønning (2021)**
- Terney, Thomas: Kampen om fremtiden, 1. udgave, Gyldendal (2018). Forkortet: **Terney (2021)**
- Tvarnø, Christina; Nielsen, Ruth: Retskilder og retsteorier, 6. udgave, Jurist og Økonomiforbundets Forlag (2021). Forkortet: **Tvarnø m.fl. (2021)**
- Udsen, Henrik: IT-ret, 4. udgave, Ex Tuto (2019). Forkortet: **Udsen (2019)**
- Visser, Dirck: Visser's Annotated European Patent Convention, Wolters Kluwer (2021). Forkortet: **Visser (2021)**

19.1. Lovgivning og lovforberedende arbejde

- Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights. Forkortet: **TRIPS**
- Betænkning 1064/1986, 7. delbetænkning fra udvalget vedrørende revision af ophavsretslovgivningen. Forkortet: **1064/1986**
- Betænkning nr. 1480/2006 om revision af ophavsretslovens kap. 3. Forkortet: **1480/2006**
- BKI nr. 112 af 19/11/1981, Bekendtgørelse af Bernerkonventionen af 9. september 1886 til værn for litterære og kunstneriske værker. Forkortet: **BKV**
- Europakommissionen: Forslag til Europa-Parlamentets og Rådets forordning om harmoniserede regler for kunstig intelligens (Retsakten om kunstig intelligens) og om ændring af visse af unionens lovgivningsmæssige retsakter (2021) 2021/0106(Cod). Forkortet: **Forslag til AI forordning (2021)**
- Europæisk Patent Konvention af 5. oktober 1973 som revideret senest
- Forarbejder til 1995-ophavsretsloven, FT 1994-95, tillæg A. Forkortet: **Forarbejder til 1995-OHL**
- L nr. 077 af 27/03/1996, Europa-Parlamentet og Rådets direktiv 96/9/EF af 11. marts 1996 om retlig beskyttelse af databaser. Forkortet: **Databasedirektivet**
- L nr. 111/16 af 5/5/2009, Europa-Parlamentet og Rådets direktiv 2009//24/EF om retlig beskyttelse af edb-programmer. Forkortet: **Edb-direktivet**
- L nr. 167 af 22/06/2001, Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/29/EF af 22. maj 2001 om harmonisering af visse aspekter af ophavsret og beslægtede rettigheder i informationssamfundet. Forkortet: **Infosoc-direktivet**
- LBK nr. 1144 af 23/10/2014, Bekendtgørelse af lov om ophavsret. Forkortet: **OHL**
- LBK nr. 90 af 29/01/2019, Bekendtgørelse af patentloven. Forkortet: **PTL**
- World Intellectual Property Organisation (=WIPO) Copyright Treaty. Forkortet: **WCT**

19.2. Praksis

- Appelretten i Bordeauxs afgørelse 31. januar 2005, nr. 03/05512. Forkortet: **03/05512**

- Sø- og Handelsrettens afgørelse 27. juni 2019, nr. BS-9804/2017. Forkortet: **BS-9804/2017**
- C-5/08, Infopaq International. Også forkortet: **Infopaq**
- C-46/02, C-338/02 og C-444/02: Fixtures Marketing: Også forkortet: **Fixtures**
- C-145/10, Painer
- C-202/12, Innoweb
- C-203/02, British Horse Racing. Også forkortet: **BHB**
- C-304/07, Directmedia Publishing
- C-310/17, Levola Hengola
- C-355/12, Nintendo and Others
- C-393/09, Bezpečnostní softwarová asociace. Også forkortet: **BSA**
- C-406/10, SAS Institute. Også forkortet: **SAS**
- C-469/17, Funke Medien NRW
- C-403/08, Football Association Premier League m.fl.
- C-545/07, Apis-Hristovich
- C-604/10, Football Dataco
- C-682/18 og C-683/18, YouTube og Cyando
- C-683/17, Cofemel
- C-762/19, CV-Online Latvia
- C-833/18, Brompton Bicycle
- EP-18-275-163 og EP-18-275-174
- Fransk Kassationsretsanke nr. 99-19.008, 8. januar 2002. Forkortet: **99-19.008**
- G 3/08, Programs for computers
- Hollandsk Højesteret nr. 13854, 1. juni 1990. Forkortet: **13854**
- T-208/84, Computer-related invention
- T-258/03, Auction method/HITACHI
- T-424/03, Clipboard formats I/MICROSOFT
- T-697/17, SQL extensions/MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING.
- T-727/95, Cellulose/WEYERSHAEUSER
- T-769/92, General purpose management system
- T-914/02
- T-935/97, Computer program product II/IBM

- T-1173/97, Computer program product/IBM
- T-1510/10, Ranking of live web applications/ERICSSON
- Tribunal de grande instance de Paris, 5. juli 2000, nr. 97/24872. Forkortet: **97/24872**
- U.1975.30.H
- U.1993.17.H
- U.1993.1150/2Ø
- U.2004.1018.H
- U.2009.1523.H
- U.2010.706.H
- US Court of Appeals for the Ninth Circuit, sag 16-15469. Forkortet: **16-15469**

19.2.1. Generaladvokaters forslag til afgørelse

- Generaladvokats forslag til afgørelse i sag C-46/02. Forkortet: **GA i C-46/02**
- Generaladvokats forslag til afgørelse i sag C-145/10. Forkortet: **GA i C-145/10**
- Generaladvokats forslag til afgørelse i sag C-393/09. Forkortet: **GA i C-393/09**

19.4. Rapporter, vejledninger, udtalelser m.v. fra offentlige organer

- Det Norske Datatilsyn: Kunstig intelligens & personvern (2018). Forkortet: **Det Norske Datatilsyn (2018)**
- Den Europæiske Unions Kontor for Intellectuel Ejendomsret (=EUIPO): Study on the impact of artificial intelligence on the infringement and enforcement of copyright and designs (2022). Forkortet: **EUIPO (2022)**
- Digitaliseringsstyrelsen: Vejledning om digitaliseringsklar lovgivning (2018). Forkortet: **Digitaliseringsstyrelsen (2018)**
- Europakommissionen: Study in support of the evaluation of Directive 96/9/EC on the legal protection of databases (2018). Forkortet: **Kommissionens evaluering (2018)**
- Europakommissionen: High-level expert group on artificial intelligence - A definition of AI (2019). Forkortet: **Kommissionen (2019), I**
- Europakommissionen: Kommissionens 6 prioriteter 2019-2024 (2019). < <https://denmark.representation.ec.europa.eu/strategi-og->

[prioriteter/kommissionens-prioriteter-2019-2024_da](#) > Sidst besøgt 30. maj 2022.

Forkortet: **Kommissionen (2019), II**

- Europakommissionen: Trends and developments in artificial intelligence (2020).

Forkortet: **Kommissionen (2020), I**

- Europakommissionen: Hvidbog om kunstig intelligens – en europæisk tilgang til ekspertise og tillid (2020). Forkortet: **Kommissionen (2020), II**

- Europakommissionen: Coordinated plan on artificial intelligence 2021 review (2021). Forkortet: **Kommissionen (2021), I**

- Europakommissionen: Meddelelse fra Kommissionen: Kunstig intelligens for Europa (2018). Forkortet: **Kommissionen (2018)**

- Europakommissionen: Meddelelse fra Kommissionen: Det digitale kompas 2030: Europas kurs i det digitale årti (2021). Forkortet: **Kommissionen (2021), II**

- Europakommissionen: Study on copyright and new technologies (AI) (2022). Forkortet: **Kommissionen (2022)**

- Europa-Parlamentets beslutning om civilretlige bestemmelser om robotteknologi (2017). Forkortet: **EU-Parlamentet (2017)**

- Europa-Parlamentets beslutning om en retsakt om digitale tjenester: tilpasning af handels- og civilretlige regler til kommercielle enheder, der opererer online (2020) Forkortet: **EU-Parlamentet (2020), I**

- Europa-Parlamentets beslutning om intellektuel ejendomsret i forbindelse med udvikling af teknologier vedrørende kunstig intelligens (2020). Forkortet: **EU-Parlamentet (2020), II**

- Europa-Parlamentet: Draft report on intellectual property rights for the development of artificial intelligence technologies (2020). Forkortet: **EU-Parlamentet (2020), III**

- European Patent Office (=EPO): Guidelines for Examination (2022). Forkortet: **EPO Guidelines (2022)**

- Finansministeriet og Erhvervsministeriet: National strategi for kunstig intelligens (2019). Forkortet: **Finans- og Erhvervsministeriet (2019)**

- Organisation for Economic, Co-Operation and Development (=OECD): Artificial Intelligence in Society (2019). < <https://www.oecd.org/publications/artificial->

[intelligence-in-society-eedfee77-en.htm](https://www.oecd.org/digital/intelligence-in-society-eedfee77-en.htm) > Sidst besøgt 27. maj 2022. Forkortet:

OECD (2019)

- Organisation for Economic, Co-Operation and Development (=OECD): Digital Economy Outlook (2017). Forkortet: **OECD (2017)**
- Patent- og Varemærkestyrelsen (=PVS): Sådan beskytter du en app (2016). Forkortet: **PVS (2016)**
- Regeringen: Digitaliseringsstrategi (2022). Forkortet: **Regeringen (2022)**
- The Intellectual Property Office (=IPO): Sui Generis Right for Trained AI Models (2020). Forkortet: **IPO (2020)**
- World Economic Forum: White Paper - Artificial Intelligence Collides with Patent Law (2018). Forkortet: **World Economic Forum (2018)**
- World Intellectual Property Organisation (=WIPO): Conversation on Intellectual Property (IP) and Artificial Intelligence (AI), second session (2020). Forkortet: **WIPO (2020)**
- World Intellectual Property Organisation (=WIPO): Standing Committee on the Law of Patents (2019). **WIPO (2019), I**
- World Intellectual Property Organisation (=WIPO): Technology Trends 2019 – Artificial Intelligence (2019). Forkortet: **WIPO (2019), II**

19.5. Øvrig litteratur

- Brown, Mark: 'New Rembrandt' to be unveiled in Amsterdam (2016). < <https://www.theguardian.com/artanddesign/2016/apr/05/new-rembrandt-to-be-unveiled-in-amsterdam> > Sidst besøgt 25. maj 2022. Forkortet: **Brown (2016)**
- Calo, Ryan: Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap (2017). Forkortet: **Calo (2017)**
- Chiou, Theodoros: Copyright lessons on Machine Learning: what impact on algorithmic art? (2019). Forkortet: **Chiou (2019)**
- Drexler, Josef; Hilty, Reto; Beneke, Francisco m.fl.: Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective, Max Planck Institute Research Paper nr. 19-13 (2019). Forkortet: **Drexler m.fl. (2019)**

- Foss-Solbrekk; Katarina: Journal of Intellectual Property Law & Practice: Three routes to protecting AI systems and their algorithms under IP law: The good, the bad and the ugly (2021) 16. udgave, nr. 3. Forkortet: **Foss-Solbrekk (2021)**
- Franck, Nicolai: Saudi Arabien giver robot statsborgerskab (2017). < <https://www.dr.dk/nyheder/viden/tech/saudi-arabien-giver-robot-statsborgerskab> > Sidst besøgt 25. maj 2022. Forkortet: **Franck (2017)**
- Lee, Jyh-An; Hilty, Reto; Liu, Kung-Chung: Artificial Intelligence and Intellectual Property (2021). Forkortet: **Lee m.fl. (2021)**
- McCarthy, John; Minsky, Marvin L, m.fl.: A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence (1955). Forkortet: **McCarthy m.fl. (1955)**
- Olewitz, Chloe: A Japanese A.I. program just wrote a short novel, and it almost won a literary prize (2016). < <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/japanese-ai-writes-novel-passes-first-round-nationnl-literary-prize/> > Sidst besøgt 25. maj 2022. Forkortet: **Olewitz (2016)**
- Pedersen, Rene: Watson: Først Jeopardy, så kunstig intelligens til masserne (2017). < <https://ida.dk/om-ida/ida-mener/digitalisering-og-kunstig-intelligens/kunstig-intelligens/watson-foerst-jeopardy-saa-kunstig-intelligens-til-masserne> > Sidst besøgt 25. maj 2022. Forkortet: **Pedersen (2017)**
- PWC: Kunstig Intelligens – Hvad er AI og hvordan kan du bruge det? (2021). < <https://www.pwc.dk/da/services/consulting/digital/kunstig-intelligens-ai.html> > Sidst besøgt 27. maj 2022. Forkortet: **PWC (2021)**
- Stone, Peter; Brooks, Rodney m.fl.: Artificial Intelligence and Life in 2030, Stanford University (2016). Forkortet: **Stone m.fl. (2016)**
- Telving, Thomas: Kunstig intelligens er vores eneste redning. Men vi har brug for et wakeuptcall (2021). < <https://www.information.dk/debat/2020/10/kunstig-intelligens-vores-eneste-redning-brug-wakeuptcall> > Sidst besøgt 25. maj 2022. Forkortet: **Telving (2021)**
- Thorsen, Lone: Hun har hverken fantasi eller bevidsthed. Men hun kan skabe et maleri på fem timer (2022). < <https://politiken.dk/kultur/art8716267/Hun-har-hverken-fantasi-eller-bevidsthed.-Men-hun-kan-skabe-et-maleri-p%C3%A5-fem-timer> > Sidst besøgt 25. maj 2022. Forkortet: **Thorsen (2022)**

- Østergaard, Kim; Madsen, Christian Frank: Nærmest til at bære risikoen i kontraktsretten – En overset obligationsretlig grundsætning (2017). Forkortet: **Østergaard m.fl. (2017)**