



HAKUSANAT: immateriaalioikeus, teollisoikeus, patentit, keksinnöt, tekoäly

1. Johdanto

Tekoäly ja sen nykyiset ja mahdolliset tulevaisuuden vaikutukset ovat likimain kaikki tieteenalat läpäisevä tutkimuskohde. Oikeustiede ei ole tästä poikkeuksena¹ ja myös lainsäätäjät on valmistautunut tekoälyn läpilyöntiin yhteiskunnassa.² Kuitenkaan tilanteita, joissa tekoälyn asemaan toiminnallisena agenttina olisi jouduttu ottamaan kantaa, ei juuri ole eri oikeusjärjestyksissä konkretisoitunut. Patenttioikeus muodostaa kuitenkin poikkeuksen. Vaikka peruslähtökohtana voidaan pitää sitä, että patentoitavan keksinnön on tehnyt aina luonnollinen henkilö, ovat useat eri maiden patenttiviranomaiset joutuneet viime vuosina antamaan ratkaisunsa siitä, voiko tekoäly toimia patentoitavan keksinnön keksijänä.³ Kysymyksen tarkastelu on myös tämän artikkelin pääasiallinen kohde. Artikkelissa selvitetään lisäksi, miten tekoälyn tekemien keksintöjen keksinnöllisyyttä olisi arvioitava; mitä vaihtoehtoisia tapoja mainittujen keksintöjen aineettomien oikeuksien suojan toteuttamiseksi on, sikäli kuin sellainen suoja ylipäänsä katsotaan tarpeelliseksi; sekä mitä kilpailuoikeudellisia vaikutuksia tekoälyn tekemien keksintöjen patentoinnilla voi olla. Erittelen kysymyksiä oi-

* Ari Hietanen, FT, ON, erikoistutkija, PET-keskus, Turun yliopisto. Kiitän professori Tuomas Myllyä asiantuntevista ja rakentavista kommentteista artikkelia valmisteltaessa.

1. Kokoavasti ks. Riikka Koulu – Laura Kontiainen (eds), *How Will AI Shape the Future of Law?* University of Helsinki Legal Tech Lab Publications 2019 ja erityisesti immateriaalioikeuksien osalta ks. Jyh-An Lee – Reto M. Hilty – Kung-Chung Liu (eds), *Artificial Intelligence and Intellectual Property*. Oxford University Press 2021.
2. Lainsäädännöllisen valmistelun osalta mainittakoon keskeisinä esimerkkeinä Riikka Koulu – Beata Mäihäniemi – Vesa Kyyrönen – Jenni Hakkarainen – Kalle Markkanen, *Algoritmi päättökentekijänä? – Tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet ja haasteet kansallisessa sääntely-ympäristössä*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:44 ja Euroopan komission ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi tekoälyä koskevista yhdenmukaistetuista säännöistä (tekoällysäädös) ja tiettyjen unionin säädösten muuttamisesta. COM(2021) 206 final, Bryssel 21.4.2021.
3. Huomautettakoon, että patentoitavan keksinnön keksijä ei välttämättä ole patentin hakija. Patenttioikeus kuuluu alun perin keksijälle, mutta oikeus voi siirtyä tai keksijä voi sen siirtää hakijalle tai kolmannelle.

keuskirjallisuuden, viranomais- ja oikeuskäytännön valossa. Lopuksi pohdin tutkimuksen synteessinä lainsäätäjällä ja lainkäyttäjällä olevia toimintavaihtoehtoja tekoälyn kehitykseen sopeutumisessa.

Tekoälyn perusidea on jäljitettävissä *Alan Turingin* esittämään kysymykseen ”voivatko koneet ajatella?”⁴ Tekoälyn määritelmien lukuisuus ja monisanaisuus kertonee, ettei käsite ole yksiselitteinen ja usein olisikin kuvaavampaa puhua koneoppimisesta kuin tekoälystä.⁵ Tämän artikkelin tarpeisiin kuitenkin riittää tekoälyn määrittely tietokoneohjelmaksi (algoritmi⁶), joka sille syötetyn tietoaikkeen (data) pohjalta luo tilastollisia malleja, joiden avulla algoritmi kykenee tekemään päätelmiä ratkaistavana olevasta kysymyksestä. Tekoälyohjelmisto voi olla sovellusalueena kapea-alainen (heikko tekoäly) tai laaja-alainen tekoäly (vahva ja yleinen tekoäly, artificial general intelligence, AGI). Heikot tekoälyt ovat jo nykyisellään arkipäivää, esimerkkinä matkapuhelimen avustajaohjelma, kun taas aidosti yleinen tekoäly eli ihmisen kaltaisiin kognitiivisiin suorituksiin ja kausaalisuhteiden tunnistamiseen kykenevä tekoäly on ainakin toistaiseksi ja mahdollisesti myös käsitteellisesti saavuttamaton.⁷ Tekoälyohjelmistoille on ominaista muun muassa autonominen kyky oppia, eli muuttaa sen käyttämiä ongelmanratkaisumalleja uuden datan perusteella sekä taipumus tuottaa ratkaisuja sellaisella logiikalla, ettei päättely ole ihmiselle ymmärrettävää.

Tekoälyn itsenäistä toimijuutta on pohdittu jo ainakin 80-luvulta lähtien, ja älykkyys, määriteltynä vaikkapa ongelmanratkaisukyvyksi tai kyvyksi tehdä järkeviä ennusteita, voikin olla vain yksi ulottuvuus ”mielen” muodostumisessa.⁸ Tekoälyn ei siis tarvitse olla tietoinen tai muutenkaan inhimillinen, esimerkiksi luova ihmisluovuuteen verrattavalla tavalla, ollakseen aktiivinen toimija vaikka se koostuukin vain ihmisten soveltamasta menetelmäjoukosta.⁹ Tekoälyn kyky omaperäiseen luovuuteen on ollut jo kauan harkittavana tekijänoikeuden alalla. Kotimaassa tätä on pohdittu jo tekijänoikeuskomitean komiteamietinnössä vuonna 1987, jolloin tietokone nähtiin vain todellisen tekijän mekaanisena apuvälineenä mutta jossa jätettiin ovi auki tekoälyn teknologiselle kehityksel-

4. Alan M. Turing, *Computing Machinery and Intelligence*. *Mind* 49. 1950, s. 433–460.

5. Petri Myllymäki, Tekoälyn älykkyyydestä, s. 9–31 teoksessa *Älykäs huominen: Miten tekoäly ja digitalisaatio muuttavat maailmaa*. Gaudeamus 2021.

6. Käytän käsitteitä tietokoneohjelma ja algoritmi synonyymeinä, vaikka teknisesti ottaen ne eivät merkitse täysin samaa.

7. Ragnar Fjelland, *Why general artificial intelligence will not be realized*. *Humanities and Social Sciences Communications* 7, article number 10, 2020.

8. Aaron Sloman, *The structure of the space of possible minds*, s. 35–42 teoksessa Steve Torrance (ed), *The Mind and the Machine: Philosophical Aspects of Artificial Intelligence*. Ellis Horwood 1984.

9. Hannu Toivonen, *Luovat koneet*, s. 49–72 teoksessa *Älykäs huominen: Miten tekoäly ja digitalisaatio muuttavat maailmaa*. Gaudeamus 2021, s. 59.

le.¹⁰ Tekijänoikeuden välinen suhde tekoälyllä luotuihin teoksiin onkin edelleen ajankohtainen ja esimerkiksi suomalaisessa kontekstissa *Kallioniemi* esittää, että vaikka tekoäly ei voikaan luoda tekijänoikeudella suojattavaa teosta, tekoälyn luomiksi katsottavat teokset voivat silti nauttia varallisuus oikeudellista suojaa edunpalautuksen ja liiketoiminnassa sopimattoman menettelyn kiellon periaatteiden kautta.¹¹ Tulevaisuuden kehityksenä Kallioniemi visioi tekijänoikeuden muuttuvan tekoälyn kehityksen myötä kohti puhtaammin varallisuus oikeudellista konstruktia, jossa ratkaisevana tekijänä olisi vain lopputuloksen suhteellinen uutuus inhimillisen luomisprosessin sijaan.¹²

Teollisoikeutena patentti ei sen sijaan edellytä omaperäisyyttä vaan patentoitavan keksinnön on oltava uusi ja erottava olennaisesti siihen asti tunnetusta, keksinnöllinen ja teollisesti sovellettava.¹³ Jos oikeusjärjestyksemme hyväksyisi tekoälyn patentoitavan keksinnön keksijäksi, nämä patentoitavuuden oikeudelliset edellytykset säilyisivät sinänsä samoina, mutta niiden tulkintaa mahdollisesti jouduttaisiin kehittämään alla tarkemmin käsiteltävällä tavalla.

Patenttioikeus voidaan klassisesti jakaa kolmeen materiaalliseen osa-alueeseen: patentin mukaisella yksinoikeudella tapahtuvan ammattimaisen hyödyntämisen tapoihin, patentin suojapiiriin eli patentilla suojattujen teknisten ratkaisujen kattamaan alaan sekä patentin kestoon.¹⁴ Vaikka patentit sisältävät muitakin osia kuten keksinnön kuvauksen eli selityksen mahdollisine piirustuksineen ja esimerkkejä toteutuksesta, patentilla suojattavien keksintöjen suojapiiri muodostuu patenttihakemuksessa esitetyistä ja myönnettyssä patentissa hyväksytyistä patenttivaatimuksista, tosin selitystä ja piirustuksia voidaan käyttää apuna patenttivaatimuksia tulkittaessa.¹⁵ Patenttivaatimusten määrittelemä ala rajaa

10. Teosten luominen tietokoneen avulla, s. 64–68 teoksessa *Tietotekniikka ja tekijänoikeus*. Tekijänoikeuskomitean IV osamietintö. Teosten luominen ja käyttö tietokoneen avulla tietokoneohjelmien, tiedostojen ja tietokantojen sekä integroitujen piirien suoja. Komiteanmietintö 1987:8.

11. Ismo Kallioniemi, *Tekoälyoikeus: varallisuus oikeuden ja riskienhallinnan kysymyksiä*. Alma Talent 2022, s. 136.

12. *Ibid.*, s. 252–255.

13. Euroopan patenttisopimuksen, johon nähden myös Suomen patenttilaki (550/1967) on yhteensopiva, 52 artiklan mukaan tekniikan alaan kuuluvan keksinnön patentoitavuuden edellytykset ovat uutuus, keksinnöllisyys ja teollinen sovellettavuus. Kuitenkin tietyt arkikielessä keksinnöiksi katsottavat ilmiöt kuten löydöt tai tieteelliset teoriat eivät ole patentoitavissa olevia keksintöjä.

14. Marcus Norrgård, *Patentin loukkaus*. WSOYPro 2009, s. 1–2.

15. Patentin suojapiiri määräytyy vaatimusten mukaisesti Euroopan patenttisopimuksen 69 artiklan ja sitä koskevan tulkintapöytäkirjan nojalla. Vaikka ko. sopimus ei ole Suomessa lain tasoisesti velvoittava oikeuslähde, on Suomen patenttilain 39 §:ä kuten vastaavia säännöksiä muissakin sopimusvaltioissa tulkittava 69 artiklan kanssa yhdenmukaisesti, ks. a) *ibid.*, s. 23–24; b) Berndt Godenhielm, *Patentskyddets omfattning i europeisk och nordisk rätt*. Juristförbundets Förlag 1994, s. 76–77; ja c) Jukka Palm – Tomi Konkonen, *Patentin suoja-alasta – Suuntaviiva-ajattelun nousu ja tuho*. Defensor Legis 5/2007, s. 743–755.

siten keksinnön sen sisällön, johon patentoitavuuden edellytyksiä verrataan. Tässä artikkelissa keskeisenä mielenkiinnon kohteena on kuitenkin patentin muodolliseen pätevyyteen liittyvä prosessuaalinen kysymys: kuka voi patenttioikeudellisesti pätevällä tavalla keksiä patentoitavan keksinnön ja miten esitetyn keksinnön keksinnöllisyyttä olisi arvioitava, jos tuo keksijä on muu kuin luonnollinen henkilö?

On selvää, että tekoäly voi tuoda uusia mahdollisuuksia ja tehostamista uutuuden selvittämisessä. Tekoäly kykenee käsittelemään suurta tietomäärää ja siten se voi myös löytää tehokkaasti aikaisempia keksinnön uutuuden tuhoavia julkistuksia esimerkiksi tunnistamalla näitä internetissä saatavilla olevista teksti-, kuva- tai videotallenteista. Yhtä lailla tekoälyn tuottamat keksinnöt voivat olla teollisesti sovellettavissa mitä moninaisimmilla tavoilla. Tekoäly voi luoda uudenlaisia prosesseja, joiden avulla aiemmin käsityönomainen toiminta voidaan teollistaa. Esimerkiksi yksilöllisten kuvataideteosten tai kirjallisten töiden luominen voitaisiin teollistaa tekniseksi prosessiksi.

Uutuuden ja teollisen sovellettavuuden sisällöllinen merkitys ei siten näkemykseni mukaan olennaisesti muutu tekoälyn kehittyessä. Toisin on keksinnöllisyyden laita. Keksinnöllisyyden arvioinnissa joudutaan punnitsemaan sitä, milloin keksintö on alalla taitavana pidettävälle henkilölle ilmeinen. Ilmeisyyden ja sen vastinparin, keksinnöllisyyden punnintaan vaikuttaa oleellisesti se, onko tuolla hypoteettisella vertailuhenkilöllä tekoäly käytössään, ja jos on, minkä tason.

Voidakseni syventyä tekoälyn luomien tai tekoälyllä luotujen keksintöjen patentoitavuuden edellytysten ja keksinnöllisyyden arviointiin, on kuitenkin ensin selvitettävä, mitä näillä käsitteillä nykyisen lainsäädännön puitteissa tarkoitetaan. Rajaankin tarkastelun Euroopan patenttisopimukseen huomauttaen samalla sen, että patentoitavuuden edellytysten tulkinta on kansainvälisesti melko pitkälle patenttinvirastojen toimenpitein ja yhteistyön kautta yhdenmukaistettu.¹⁶

16. Peter Drahos, *The Global Governance of Knowledge – Patent Offices and Their Clients*. Cambridge University Press 2010, s. 46, jonka mukaan keskeisten patenttinvirastojen (Euroopan EPO, Japanin JPO ja Yhdysvaltain USPTO) käytännöt määrittävät tosiasiallisesti myös muiden, pienempien markkinoiden patenttien hallinnointia.

2. Euroopan patenttisopimuksen mukaiset patentoitavuuden edellytykset

2.1. Yleiset edellytykset

Euroopan patenttisopimus EPC (European Patent Convention) on 38 valtion, muiden ohessa Suomen, allekirjoittama kansainvälinen sopimus, jonka kautta patentin hakija voi samanaikaisesti hakea patenttia keksinnölleen valitsemissaan sopimusvaltioissa yhdellä hakemuksella eli Eurooppapatenttihakemuksella.¹⁷ Hakemuksen käsittelystä ja myöntämisestä vastaa Euroopan patenttivirasto EPO (European Patent Office), vaikkakin patenttisuojan saaminen voi valtiosta riippuen vaatia vielä erillistä voimaan saattamista. Euroopan patenttisopimuksen patentoitavuuden edellytyksistä säädetään EPC:n II osan I luvussa. EPC:n 52(1) artiklan nojalla hakija voi saada patentin millä tahansa tekniikan alalla tehdylle sellaiselle keksinnölle, joka on uusi, käsittää keksinnöllisen askeleen¹⁸ ja on teollisesti sovellettavissa ja joka ei kuulu sopimuksen 52(2)–(3) tai 53 artiklassa määriteltyihin luokkiin. Sopimuksen 54 artikla määrittelee uutuuden (*novelty*), 55 artikla sellaiset ennen patentin hakemista tapahtuneet keksinnön julkaisemiset, joiden ei katsota tuhoavan uutuutta (*non-prejudicial disclosures*), 56 artikla keksinnöllisyyden (*inventive step*) ja 57 artikla teollisen sovellettavuuden (*industrial application*). Näistä kumulatiivisista normatiivisista edellytyksistä tarkastelen tässä yhteydessä tarkemmin vain keksinnöllisyyttä.

2.2. Keksinnöllisyys

Euroopan patenttisopimuksen 56 artiklan mukaan keksintö on keksinnöllinen, jos hakemuksen rekisteröinti- tai prioriteettipäivään mennessä tunnetun tiedon perusteella keksintö ei olisi ollut ilmeinen alalla taitavana pidettävälle henkilölle. Suomen patenttilain 2 §:ssä ilmeisyysvaatimus ilmaistaan siten, että keksinnön on olennaisesti erottava aiemmin tunnetusta. EPO on julkaissut yksityiskohdaisen ohjeen artiklan tulkinnasta patenttihakemuksen tutkinnan yhteydessä.¹⁹ Tulkinnalle alttiita käsitteitä ovat ennen kaikkea hakemuksen rekisteröintiin tai prioriteettipäivään mennessä tunnettu tieto (*state of the art* tai *prior art*)²⁰, alalla

17. Vaikka hakemus on yhteinen, myönnetty patentti ei ole yksi eurooppapatentti vaan nippu kansallisia patenteja.

18. Keksinnöllinen askel on suora käännös sopimuksen ”inventive step” -käsitteelle, käytän tästä artikkelissa termiä keksinnöllisyys.

19. Guidelines for Examination in the European Patent Office, March 2021 Edition, osa G, luku VII.

20. Ibid., 2. kappale.

taitavana pidettävä henkilö (*person skilled in the art* tai *person ordinarily skilled in the art*, POSITA)²¹ ja ilmeisyys (*obviousness*)²².

Hakemuksen rekisteröintiin tai prioriteettipäivään mennessä tunnettu tieto käsittää kaiken mainittuun ajankohtaan mennessä julkisesti esitetyn informaation julkaisutavasta riippumatta.

Alalla taitavana pidettävä henkilö (alan ammattimies) on puolestaan juridinen abstraktio, jolla kuvataan ideaalista keskimääräistä ammattihenkilöä kyseisen tekniikan alalla. Alalla taitavana pidetään henkilöä, joka omaa kyseisellä tekniikan alalla toimivalle keskimääräiset tiedot ja taidot ja joka on myös tietoinen alan yleisistä opeista, joilla tarkoitetaan oppikirjatasolla esitettäviä yleisiä seikkoja. Yleisiin seikkoihin ei kuulu mikä tahansa yksittäinen dokumentti, kuten patenttijulkaisu tai tieteellinen artikkeli, jossa seikka on esitetty.²³ Alalla taitavana pidettävällä henkilöllä on kuitenkin pääsy kaikkeen arviointihetkeen mennessä julkaistuun tietoon ja myös kyky rutiininomaiseen tutkimukseen ja kehitystyöhön. Hän kehittyy alan kehityksen mukana ja hän voi myös hakea ratkaisuja muilta tekniikan aloilta, jos tunnettu tieto perustellusti ohjaa siihen suuntaan. Alalla taitavana pidettävä henkilö voi muodostua myös useiden yksilöiden yhteenliittymästä, joiden asiantuntijuus on eri aloilta. Alalla taitavana pidettävän henkilön taso tulee sovellettavaksi keksinnöllisyyttä arvioitaessa paitsi patentin hakuvaiheessa, myös mahdollisen loukkauskanteen yhteydessä; näissä tilanteissa, ainakin pohjoismaisen näkemyksen mukaan, alan ammattimiehen asettama standardi on sama.²⁴

Ilmeisyydellä tarkoitetaan sitä, että esitetyn keksinnön itsenäinen keksiminen olisi vaatinut alalla taitavaltä henkilöltä tunnetun tiedon perusteella vain normaaleja tekniikan kehityksen tuntemista ja loogisia kykyjä. Tämä yksinään olisi kovin avoin määritelmä keksinnöllisyydelle. Arvioinnin avuksi EPO:n ohjeessa esitetään ongelma-ratkaisu-menetelmä.²⁵ Menetelmä koostuu kolmesta vaiheesta. Ensin määritellään lähin tunnettu tieto, toiseksi määritetään ratkaistavana oleva objektiivinen tekninen ongelma ja lopuksi arvioidaan, olisiko patentihakemuksessa esitetty keksintö ollut taitavana pidettävälle henkilölle ilmeinen ratkaisu lähimmän tunnetun tiedon perusteella ratkaistavana olevaan tekniseen ongelmaan. Näiden elementtien arviointiin on esitetty yksityiskohtaiset ohjeet esimerkkeineen, tuon tässä esiin vain keskeisimmät seikat.²⁶

Lähimmän tunnetun tiedon (*closest prior art*) määrittelyssä pyritään löytämään se yksittäinen tiedon lähde, jossa esitetään lupaavin lähtökohta hakemuk-

21. Ibid., 3. kappale.

22. Ibid., 4. kappale.

23. Ibid., 3.1 kappale.

24. Norrgård 2009, s. 166–167.

25. Guidelines for Examination in the European Patent Office, March 2021 Edition, osa G, luku VII, 5. kappale.

26. Ibid., 5.1–5.4 kappaleet.

sessä esitetyn keksinnön kehittämislle. Tällaisia tiedon lähteitä voi olla useita, jolloin niitä kutakin tarkastellaan vuorollaan erikseen. Kyseessä on siten eri käsite kuin uutuuden arvioinnissa käytettävä tunnettu tieto. Uutuuden arvioinnissa mikä tahansa dokumentti tai muu tiedon julkistus voi tuhota uutuuden; keksinnöllisyyden arvioinnissa lähtökohdaksi valittavalla tunnetulla tiedolla täytyy olla jokin liityntä tutkittavana olevaan keksintöön, esimerkiksi saman tekniikan alan julkaisu tai patenttidokumentti, jossa samankaltainen tekninen ongelma on ratkaistu jollakin toisella tavalla.

Keksinnöllisyyden arvioinnin toisessa vaiheessa tapahtuvassa objektiivisen teknisen ongelman määrittelyssä pyritään löytämään tunnetun tiedon ja patenttihakemuksessa esitetyn keksinnön teknisten ominaisuuksien erot, määrittelemään se tekninen vaikutus, jonka nuo erot saavat aikaan ja päättelemään tuosta vaikutuksesta se ongelma, jonka keksintö ratkaisee.²⁷ Objektiivisuudella tarkoitetaan sitä, ettei tällä tavalla tarkasteltuna löydetty tekninen ongelma välttämättä vastaa sitä ongelmaa, jonka hakija patenttihakemuksessa esittää keksinnön ratkaisevan. Objektiivisen teknisen ongelman vaatimuksesta seuraa myös se, että jos tuollaista ongelmaa ei löydy, keksintö ei voi olla keksinnöllinen eikä siten patentoitavissa.

Kolmannessa vaiheessa tapahtuvassa ilmeisyyden arvioinnissa tarkastellaan olisiko tunnetussa tiedossa ollut mitään sellaista, joka olisi saanut taitavana pidettävän henkilön, hänen kohdatessaan edellä määritetyn objektiivisen teknisen ongelman, muokkaavan tai soveltavan tunnettua tietoa siten, että hän olisi tullut samaan ratkaisuun kuin patenttihakemuksessa esitetään. Tässä vaiheessa huomioidaan myös muu kuin lupaavimman lähtökohdan tarjoava tunnettu tieto, kunhan tuo tieto on sellaista, jonka ääreen taitavana pidettävällä henkilöllä olisi ollut perusteltu syy päätyä. Kuitenkaan pelkkä teoreettinen mahdollisuus sellaiseen tulokseen pääntymiseksi ei riitä keksinnön osoittamiseksi ilmeiseksi vaan alalla taitavana pidettävän henkilön olisi todella tullut tunnetun tiedon perusteella päätyä samaan, hakemuksessa esitettyyn ratkaisuun (*would vs could*).²⁸ Keksintö voi siis olla keksinnöllinen, jos siihen inspiraation antanut pohjatieto on peräisin täysin yllättävästä lähteestä.

Yhteenvetona voidaan todeta objektiivisen teknisen ongelman olevan sellainen ongelma, jonka esitetty keksintö kykenee ratkaisemaan mutta tunnettu tieto ei olisi ratkaissut. Jos tuollainen ongelma löytyy ja keksintö sen siis ratkaisee, eikä ratkaisu myöskään perustellusti valittu tunnettu tieto huomioiden olisi ollut alalla taitavana pidettävälle henkilölle ilmeinen, on keksintö keksinnöllinen.

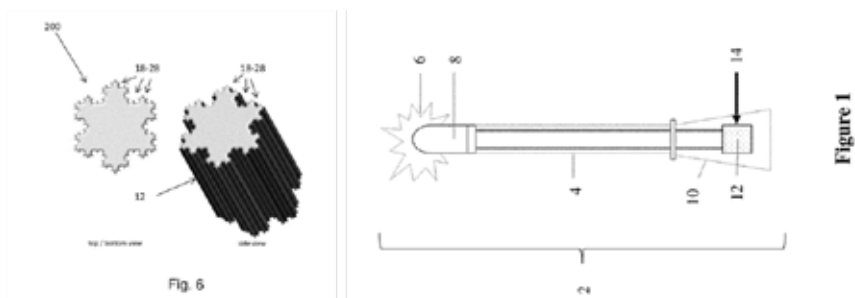
27. Ibid., 5.2 kappale, ks. myös Justine Pila – Paul Torremans, *European Intellectual Property Law*. Second edition. Oxford University Press 2019, s. 172–174.

28. Ibid., 5.3 kappale.

3. DABUS-patenttiratkaisut

3.1. EPO:n päätökset

Brittiläinen *Stephen Thaler* on hakenut patenteja monissa valtioissa, joissa hän on ilmoittanut itsensä patentin hakijaksi ja DABUS-nimellä kutsumansa tekoälyohjelmiston keksintöjen keksijäksi.²⁹ Hakemuksissa Thaler on ilmoitettu keksijän oikeuden haltijaksi tekoälyohjelmiston omistajuuden perusteella. Patenttihakemukset on useissa patenttiviranomaisissa hylätty, pääosin koska paikallista patenttilakia on tulkittu niin, että keksijän täytyy olla luonnollinen henkilö. Näin kävi myös Thalerin hakemuksille Euroopan patenttivarastossa (EPO)³⁰, Isossa-Britanniassa (UK IPO) ja USA:ssa (USPTO).³¹ Kesällä 2021 Etelä-Afrikan viranomainen myönsi haetut patentit. Etelä-Afrikan päätös oli kuitenkin ainoastaan muodollinen rekisteröintitoimi, johon ei liittynyt hakemuksen sisällöllistä tutkintaa. Hakemus hylättiin myös Australian patenttiviranomaisessa, mutta Australiassa liittovaltion tuomioistuin (Federal Court of Australia) kumosi alkuperäisen kielteisen päätöksen ja palautti hakemuksen patenttiviranomaisen käsiteltäväksi. Isossa-Britanniassa vastaava valitus patenttiviranomaisen kieltävästä päätöksestä sen sijaan hylättiin. Australiassakin on sittemmin annettu uusi, patenttiviranomaisen alkuperäisen päätöksen pysyttävä ratkaisu.



Kuva 1. Tekoälyn keksimäksi esitetyt elintarvikkeiden säilytysastia (vasemmalla)³² ja vilkkuvaan valoon perustuva väline huomion kiinnittämiseen (oikealla)³³.

29. Ryan Abbott, The artificial inventor project. WIPO Magazine, 6/2019, https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2019/06/article_0002.html.

30. Ks. <https://www.epo.org/news-events/news/2020/20200128.html>.

31. Andreas Engel, Can a Patent Be Granted for an AI-Generated Invention? GRUR International 69(11) 2020, s. 1123–1129, 1125.

32. Eurooppalainen patenttihakemus EP3564144A1.

33. Eurooppalainen patenttihakemus EP3563896A1.

Thalerin pääargumentti sille, miksi patentti olisi myönnettävä keksinnölle, jonka keksijänä on tekoäly, on se, että tuo tekoäly on tosiasiallisesti tehnyt keksinnön. Toisin sanoen, algoritmi on ottanut "keksinnöllisen askeleen", ei ihminen. Mikäli Thaler ilmoittaisi itsensä keksinnön keksijäksi, ilmoittaisi hän patenttihakemuksessa väärän keksijän, mikä voisi johtaa patentin kumoamiseen ja ainakin joissakin valtioissa kuten USA:ssa myös rikosvastuuseen. Lisäksi hakija vetosi siihen, että jos tekoälyn ei sallittaisi olevan keksijä, jäisivät keksinnöt ilman patenttisuojaa, vaikka ne täyttäisivät patentoitavuuden edellytykset. Hakija myös esitti, ettei EPC:n toimeenpanosäädösten 19 säännön vaatimusta keksijän nimen ilmoittamisesta sen paremmin kuin Euroopan patenttisopimuksen esitöitäkään pitänyt tulkita niin, että vain luonnollinen henkilö voisi olla patentin keksijänä. Keksijän statuksen myöntäminen tekoälylle ei hakijan mielestä myöskään merkinnyt oikeuksien myöntämistä tekoälylle, vaan patentin taloudelliset oikeudet tulee myöntää hakijalle tai sille, jolle keksijän oikeus on siirtynyt, ja moraalisia oikeuksia ei tilanteessa synny. Hakija vetosi lisäksi siihen, ettei keksijän nimen oikeellisuuden tutkinta ylipäänsä kuulunut EPO:n vaan kansallisen viranomaisen tutkittavaksi, mikäli patentti sillä perusteella riitautetaan.

EPO:n hylkäävissä päätöksissä hakijan argumentit kiistettiin.³⁴ Ensinnäkin EPO katsoi EPC:n toimeenpanosäädösten 19 säännön sanamuodon ilmentävän sitä, että keksijän on oltava luonnollinen henkilö ja että keksijän nimeäminen on patentin myöntämisen välttämätön muodollinen edellytys, jota ilman patentoitavuuden aineellisia edellytyksiä ei voida tutkia. Koneen nimeäminen joksikin ei täytä keksijän nimeämisen vaatimusta. EPO totesi myös Euroopan patenttisopimuksen esitöistä ilmenevän sopimuksen laatijoiden tarkoituksen olleen se, että vain luonnollinen henkilö voidaan patentissa nimetä keksijäksi.

Toinen pääasiallinen syy hakemusten hylkäämiseen oli se, että EPO:n katsannossa patentoitavan keksinnön keksijälle syntyy patentin myötä oikeuksia, joita ei voida myöntää "ei-henkilöille" kuten tietokoneohjelmille. Koneita ei voida rinnastaa esimerkiksi oikeushenkilöihin. Vaikka keksijän oikeus voidaan siirtää, tekoäly ei voi luovuttaa sille myönnettyjä oikeuksia, koska se ei ole oikeuskelpoinen, jolle oikeuksia voisi alun perinkään syntyä. Lisäksi keksijälle syntyy hakemuksen hyväksymisen myötä moraalisia oikeuksia kuten oikeus tulla mainituksi keksinnön keksijänä (EPC 62 artikla). Euroopan patenttisopimus huomioi luonnolliset ja lainsäädännöllä tai oikeuskäytännössä muodostetut oikeudelliset henkilöt mutta ei tekoälyn kaltaisia "ei-henkilöitä". Myös se, että keksijänä voi olla vain luonnollinen henkilö, katsottiin kansainvälisesti hyväksytyksi standardiksi. EPO:n valituslautakunta pysytti patenttihakemukset hylkäävät ratkaisut edelleen vaatien keksijän olevan luonnollinen henkilö.³⁵

34. EPO:n perustellut päätökset hakemuksiin 18275163.6 ja 18275174.3.

35. EPO uutisjulkaisu 21.12.2021, www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/communications/2021/20211221.html.

3.2. Australian ja Ison-Britannian tuomioistuinten ratkaisut

Thalerin patenttihakemukset hylättiin myös Australian patenttiviranomaisessa ilmoitetun keksijän virheellisyyden perusteella, kun vain luonnollinen henkilö katsottiin keksijäksi kelpoiseksi. Hakija valitti päätöksistä tuomioistuimeen. Australian liittovaltion yhden tuomarin kokoonpanossa annetussa ratkaisussa hakijan vaatimukset hyväksyttiin ja hakemus palautettiin viranomaiseen uudelleen tutkittavaksi.³⁶ Patenttihakemuksia ei siis olisi tuomion mukaan tullut hylätä pelkästään sen perusteella, että keksijäksi oli ilmoitettu tekoälyjärjestelmä.

Australialaisen tuomioistuimen päätöksessä asian ratkaissut tuomari käsittelee, kuten yllä mainituissa USA:n, Ison-Britannian ja EPO:n ratkaisuissa, keksijän ilmoittamisen sanamuodon mukaista tulkintaa prosessuaalisena patentin myöntämisen edellytyksenä. Muista mainituista ratkaisuksista poiketen keksijän ei kuitenkaan katsottu välttämättä täytyvän olevan luonnollinen henkilö, vaan keksijän käsite tulkittiin laaja-alaisesti agentti-sanaksi, joka voi olla niin luonnollinen kuin oikeushenkilökin tai vaikkapa jotakin asiaa tekevä kone. Tuomiossa todettiin myös keksijän käsitteen olevan muiden patenttilain termien tavoin joustava ja ajassa elävä. Teleologista tulkintaa soveltaen otettiin huomioon patenttilain tarkoitus innovaatioiden julkistamisesta talouden ja tekniikan kehittymisen edistämiseksi siten, että jos tekoälyn tekemiä keksintöjä ei voisi patentoida, tulkinta ei siltä osin edistäisi patenttilain tarkoitusta. Tuomiota perusteltiin myös sillä, ettei Australian patenttilaissa, toisin kuin sikäläisessä tekijänoikeuslaissa, nimenomaisesti vaadita keksijän olevan luonnollinen henkilö. Kun lisäksi huomioitiin, että se, että keksijällä ei ole oikeushenkilöllisyyttä, ei mitenkään estä keksinnön patentoitavuutta, tuli patenttiviranomaisen tutkia patenttihakemus uudestaan.³⁷

Toisin kuin EPO, australialainen tuomioistuin ei antanut painoarvoa keksijän asemasta seuraaville moraaliluonteisille oikeuksille ja sille, voivatko nämä oikeudet syntyä tekoälylle. Päinvastoin tuomiossa nimenomaisesti mainitaan, ettei patenttilaista synny keksijälle moraalisia oikeuksia. Tulkintaero voi heijastella oikeuskulttuurisia eroja sillä Common Law -maissa annetaan tyypillisesti vähemmän painoarvoa aineettomien oikeuksien tekijän henkilöä suojaaville moraalille oikeuksille, jotka ylipäänsä useimmiten liittyvät tekijänoikeuteen eivätkä teollisoikeuksiin, kuin säädännäiseen oikeuteen perustuvissa oikeusjärjestyksissä.³⁸ Australian patenttiviranomainen valitti kuitenkin ratkaisusta ja

36. *Thaler v Commissioner of Patents* [2021] FCA 879.

37. Ratkaisua on oikeuskirjallisuudessa ankarasti kritisoitu, ennen kaikkea siinä suhteessa, että ratkaisu tuntuu hyväksyvän tekoälyjärjestelmän autonomisuuden turhan helposti, ks. Rita Matulionyte, *AI as an Inventor: Has the Federal Court of Australia Erred in DABUS?* Julkaistu 30.11.2021, <https://ssrn.com/abstract=3974219>.

38. Gerald Dworkin, *The Moral Right of the Author: Moral Rights and the Common Law Countries*. Columbia-VLA Journal of Law & the Arts 19(3+4) 1994.

asiaa ensin käsitelleen tuomioistuimen ratkaisu on nyttemmin kumottu; toisin sanoen, myöskin Australiassa patentoitavan keksinnön keksijän on oltava luonnollinen henkilö.³⁹

Myös Isossa-Britanniassa tuomioistuin hylkäsi Thalerin valituksen patenttihakemuksen hylkäämisestä äänestysratkaisulla.⁴⁰ Enemmistö katsoi, että patenttihakemuksessa ilmoitetun keksijän tulee olla luonnollinen henkilö. Vähemmistöön jäänyt tuomari lausui, että riippumatta siitä, oliko patenttihakemuksessa nimetty keksijä oikein, asian tutkiminen ei kuulunut patenttiviranomaisen toimivaltaan eikä patenttihakemusta olisi pitänyt hylätä pelkästään sen perusteella. Brittituomari katsoi, että jos keksijä oli ilmoitettu virheellisesti, niin asia olisi pitänyt selvittää patenttia vastaan nostetun kumoamiskanteen yhteydessä. Tuomarin perustelut olivat siten prosessuaalisiin seikkoihin liittyviä eikä hän ottanut kantaa varsinaiseen aineelliseen kysymykseen tekoälyn kelpoisuudesta keksijäksi.

3.3. Keksijä patenttioikeudessa

Edellä tutkituissa ratkaisuissa ei sinänsä kiistetty, etteikö tekoäly voisi kyetä keksinnöllisyyteen, vaan viranomaisten perustelut keskittyivät keksijän oikeudellisen aseman analyysiin suhteessa kunkin viranomaisen toimivallan piirissä sovellettavaan lakiin. Siten hylätyissä patenttihakemuksissa oli kyse pikemminkin menettelyllisestä virheestä, jota patentin hakija ei kyennyt korjaamaan. EPO:n perusteluissa nousee esiin myös se, että patentin myötä keksijälle syntyy moraaliluontoisia oikeuksia, kuten oikeus esiintyä keksinnön keksijänä, jota ei voida myöntää tekoälylle, koska se ei ole oikeuskelpoinen subjekti.

Vaikkei kysymys tekoälyn tekemien keksintöjen patentoitavuudesta ole konkretisoitunut Suomessa viranomais- tai oikeuskäytännössä, myös kotimaisessa patenttioikeuden alan lainsäädännössä on mitä ilmeisimmin lähdetty siitä, että keksijä on aina luonnollinen henkilö.⁴¹ Tähän viittaavat muun muassa patenttilain 1 §:n 1 momentin ilmaisu ”joka”, lain 7 a §:n 1 momentin 6 kohdan vaatimus keksijän nimen ja osoitteen merkitsemisestä patenttihakemuksista pidettävään päiväkirjaan⁴² ja oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin

39. DABUS Overturned: An AI Cannot be Named as an Inventor. GRUR International 71(8) 2022, s. 731–737.

40. Thaler v Comptroller General of Patents Trade Marks and Designs [2021] EWCA Civ 1374.

41. Näihin lasken kuuluvaksi patenttilain (550/1967), oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin annetun lain (369/2006) ja oikeudesta työntekijän tekemiin keksintöihin annetun lain (656/1967).

42. Tosin kohtaan liittyvässä hallituksen esityksessä HE 175/2010 vp, s. 35 mainittua kohtaa kuvataan keksijän tunnistetiedoilla; tämä jättänee mahdollisuuden keksijän olemuksen laajalle tulkinnalle.

annetun lain 4 §:ssä annettu keksinnön tekijän oikeus tulla tunnustetuksi keksijänä. Viimeksi mainittuun liittyvässä hallituksen esityksessä säännöstä vielä perustellaan pyrkimyksenä varmistaa se, että keksinnön oikeuksien siirtymisestä huolimatta keksijänä pidettäisiin aina keksinnön tehnyttä henkilöä.⁴³ Patenttilainsäädäntömme lähtökohta keksijän luonnollisesta henkilöydestä on toki ymmärrettävä huomioiden, ettei mahdollisuus tekoälyn tekemiin keksintöihin ollut lakien säätämisaikaan teknisesti ajankohtainen.

Mitä tulee Euroopan patenttiviraston päätökseen, kysymys moraalisisista oikeuksista vaikuttaisi olevan keskeinen selittävä tekijä kielteiselle päätökselle sen tulkinnan ohella, että sopimusvaltiot ovat keksijällä tarkoittaneet nimenomaisesti luonnollista henkilöä. Kuten todettua, teollisoikeuksiin ei perinteisesti ole katsottu liittyvän sen tyyppisiä henkilöön sidottuja moraalisia oikeuksia, joita kiistatta kuuluu tekijänoikeuden alaan. Näiden oikeuksien rationa on tekijän teoksessa ilmenevän omaperäisyyden ja persoonan tuottaman ainutkertaisen ilmaisun suojaaminen. Vaikka en kritisoi EPO:n tulkintaa voimassa olevasta Euroopan patenttisopimuksen sanamuodoista, herättää ratkaisu pohtimaan, tulisiko patentin keksijyys nähdä yksinkertaisesti vain oikeudellisena statuksena, johon ei liity varsinaisia suojattavia oikeushyviä. Keksijyys voitaisiin siten katsoa juridiseksi fiktioksi, jonka funktio on toteuttaa patenttilainsäädäntöä. Analogiaa voidaan löytää esimerkiksi yhtymän käsitteestä, joka abstraktion on tarpeen vero-oikeuden toteuttamiseksi, mutta johon ei liity tuon funktion ulkopuolista oikeudellista subjektiutta.⁴⁴

Patenttioikeudessa, lukuun ottamatta edellä viitattua oikeutta tulla tunnustetuksi keksijänä, ei varata keksijälle muita moraalisia oikeuksia, jotka jäisivät keksijän vallintaan keksintöä sopimuksella tai työsuhteen perusteella luovutettaessa.⁴⁵ Keksijä ei esimerkiksi voi, ainakaan suoraan säännösten sanamuodon perusteella, estää moraalisin tai eettisin syin keksintönsä hyödyntämistä, jos keksijän oikeus on patentin hallinnan myötä siirtynyt toiselle. Oikeus tulla tunnustetuksi keksijänä, johon EPO myös viittasi, ei siten vaikuta sellaiselta oikeudelta, jolla suojattaisiin keksijän persoonaa.

Patenttioikeus ei arvota keksinnön keksimistapoja vähemmän ja enemmän suojattaviin, vaan vain itse keksintö, eli keksimisprosessin lopputulos, on

43. Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin sekä laiksi oikeudesta työntekijän tekemiin keksintöihin annetun lain muuttamisesta 259/2004 vp, s. 25.

44. Analogia ei ole täydellinen, sillä joihinkin yhtymiin kuten avoimeen yhtiöön toki liittyy ainakin siviilioikeudellisia vaikutuksia. Yhtä kaikki, kyse on lain tarkoituksen toteuttamiseksi luodusta juridisesta fiktiosta.

45. Lee katsoo oikeuden tulla tunnustetuksi keksijäksi heikkona prosessuaalisena oikeutena, jolla kuitenkin voi olla suurikin merkitys patenttihakemusta tutkittaessa, ks. Nari Lee, *Inventor's Moral Right and the Morality of Patents* teoksessa Ysolde Gendereau (ed), *Handbook on Intellectual Property and Moral Rights*. Edward Elgar, julkaistu 3.12.2020, <https://ssrn.com/abstract=3716247>.

suojattavana. Keksintöhän voi syntyä lähes vahingossakin, esimerkiksi jonkin sattumanvaraisen laboratoriohavainnon inspiroimana. Esittämäni tulkinnan mukaan keksijyydessä on kyse keksinnön taustatietoihin liittyvästä ominaisuudesta, keksinnön eräästä tunnistetiedosta. Kun patenttivaatimusten tulkinnassa teleologinen, patenttijärjestelmän tarkoituksen toteutumista parhaiten palveleva tulkinta on vakiintuneesti hyväksytty lähtökohta,⁴⁶ voitaisiin järjestelmän tarkoituksen toteutumisella perustella myös keksijän käsitettä laajennettavan niin, että kyseeseen voisi tulla mikä tahansa toiminnallinen agentti. Tämä ei luonnollisesti poissulje sitä, etteikö esimerkiksi tutkija, joka on tehnyt merkittävän keksinnön, voisi ammatillisesti meritoitua keksinnöllään, samoin kuin vaikkapa luonnon-tieteissä merkittäviä löytöjä tehneet tutkijat saavat nimensä julki luonnonlakien ja -vakioiden, kemiallisten reaktioiden, matemaattisten kaavojen ynnä muiden ilmiöiden nimityksissä ilman että heille syntyisi tieteellisistä löydöistä sen paremmin varallisuus oikeudellisia kuin moraalisiakaan oikeuksia.

DABUS-hakemuksissa Thaler on ilmoittanut itsensä patentin hakijaksi ja keksijän oikeuden haltijaksi. Hän ei siten vaadi varallisuus oikeudellisia oikeuksia tekoälylle eikä vetoa siihen, että tekoäly olisi pidettävä oikeushenkilönä. Kansainvälisen patenttioikeuden mukaisesti keksijän oikeus kuuluu keksijälle tai sille, joka on siihen laillisesti saanut oikeuden. Thaler hakijana ilmoittaa olevansa oikeutettu keksijän oikeuteen keksinnön tehneen tekoälyjärjestelmän omistajana. Toisaalta patentti voidaan julistaa mitättömäksi, jos hakemuksessa on ilmoitettu väärä keksijä todellisen keksijän sijaan. Jos hyväksymme keksijä-statusen yllä kuvatun tavoin puhtaasti patenttioikeudelliseksi abstraktiksi konstruktioksi, jonka merkitys liittyy enemmän keksinnön identifiointiin eikä keksijän henkilöön, ei tuon statusen myöntäminen tekoälylle lainkaan edellytä kyseisen tekoälyn muodostumista oikeudelliseksi subjektiksi. Analogiaa tilanteelle voidaan löytää eläinten oikeudellisesta asemasta. Eläimet on luokiteltu oikeusjärjestelmässämme varallisuus oikeudellisiksi esineiksi.⁴⁷ Vaikka eläimet käyttäytyvätkin autonomisesti, ne eivät ole oikeudellisia subjekteja vaan objekteja. Silti eläimiin liittyy toimijuutta, jonka oikeusjärjestelmämme huomioi liittämällä niihin oikeusvaikutuksia. Näitä ovat ainakin eläimeen kohdistuvat, eläin-suojelulailla suojattavat oikeushyvät (eläimiä suojellaan kivulta, kärsimykseltä ja tuskalta) ja myös se, että eläin voi aiheuttaa vahingonkorvauslain perusteella korvattavaa vahinkoa. Näissäkään tapauksissa eläimelle ei ole tarvetta luoda oikeussubjektin asemaa vaan vastuunalaisena on eläimestä vastaava ihminen.

46. Norrgård 2009, s. 38.

47. Kurki analysoi eläinten oikeusasemaa eri lähtökohdasta, tunnustaen eläimet passiivisiksi oikeussubjekteiksi, joilla on jonkinasteisia oikeuksia mutta ei velvollisuuksia sen sijaan, että ne olisivat puhtaasti objekteja. Analyysi perustuu oikeushenkilöllisyyden analyttiseen hahmotamiseen eri oikeuksista koostuvaksi joukoksi dikotomisen oikeussubjekti – ei-oikeussubjekti sijaan, ks. Visa Kurki, Legal Personhood and Animal Rights. *Journal of Animal Ethics* 11(1) 2021, s. 47–62.

Edellä mainittujen ratkaisujen lisäksi ihmiskeksijyyttä on tuloksetta vaadittu ainakin Taiwanissa⁴⁸ mutta myös Saksassa, joista jälkimmäisessä liittovaltion patenttituomioistuimien vaatii keksijäksi ilmoitettavan luonnollisen henkilön, vaikka tekoäly olisikin tunnistanut ongelman ja sen ratkaisun, kuitenkin niin, että tekoälyjärjestelmä voidaan nimetä olleen mukana keksimisessä luonnollisen henkilön ohella.⁴⁹ Yhteenvedona voidaan todeta nykyisen oikeustilan edellyttävän patentoitavan keksinnön keksijän olevan luonnollinen henkilö jokaisessa valtiossa, jossa asiaa on tutkittu.

4. Tekoälykeksijyyden tulkintoja

Aina ei ole lainkaan helppoa määritellä kuka tai ketkä ovat patentoitavan keksinnön keksijöitä. Romanttinen käsitys yksinäisestä tieteilijästä, joka saa Ahaa!-elämyksen ei käytännössä vastaa todellisuutta, jossa useimmat keksinnöt ovat yritysten ja tutkimuslaitosten tutkimus- ja tuotekehitysprojektien tuotoksia. Patenttivaatimuksissa esitetyn keksinnön keksijän tunnistaminen erotuksena henkilöistä, jotka ovat vaikkapa johtaneet projektia, antaneet neuvoja tai konkreettisesti toteuttaneet keksinnön käytäntöön, ei välttämättä ole helppoa ja riidatonta. Kun tähän vielä lisätään edistyneen tekoälyn käyttö keksinnön alkuun saattamisessa, jota keksintöä sitten tutkimusryhmän jäsenet vielä muokkaavat omilla jatkokehittelmillään, voi muodostua hyvin hankalaksi määritellä, kenen osuus on lähimpänä keksijän asemaa vai onko kyse yhteiskeksijyydestä. Keksinnöllisyyden arvioinnissa periaatteellista erottelua onkin tehtävä siinä, milloin keksinnön on tehnyt ihminen tekoälyä työkaluna käyttäen ja milloin on kyseessä aidosti tekoälyn tekemä keksintö, vai onko tuotos kenties ihmisen ja tekoälyn yhteiskeksintö.

Gurgula esittääkin, ettei tekoäly voisi koskaan toimia keksijänä, vaan keksijän asema säilyy aina ihmisellä, joka käyttää tekoälyä työkalunaan.⁵⁰ *Morrish* on tullut samaan päätelmään.⁵¹ Viitatu esitykset liittyvät erityisesti lääkekeksintöjen yhteyteen, jossa lääkeaineet löydetään tyypillisesti yrityksen ja erehdyksen

48. Chia-Hsiu Li, Patent Protection Requires a Human Inventor. GRUR International 71(3) 2022, s. 240–242.

49. Patent Act, Secs. 6, 37, 42, 124; Patent Ordinance, Secs. 7, 10(2). “Food Container (DABUS Germany)”. IIC 53 2022, s. 1117–1122. <https://doi.org/10.1007/s40319-022-01226-2>.

50. Olga Gurgula, AI-assisted inventions in the field of drug discovery: readjusting the inventive step analysis. International Journal of Social Science and Public Policy, julkaistu 21.9.2020, <https://ssrn.com/abstract=3683127>.

51. Anna Morrish, AI and Patents: Finding Harmony Between Protection of Intellectual Property Rights and Innovation. Intellectual Property Journal 33(3) 2021, s. 253–278.

kautta seulomalla tietokoneavusteisesti potentiaalisia lääkeainekandidaatteja suuresta joukosta teoreettisesti mahdollisia, mutta vielä syntetisoimattomia kemiallisia yhdisteitä.⁵² Tässä yhteydessä tekoäly tuo korostetusti esiin sen perusongelman, voiko yrityksen ja erehdyksen kautta löytynyt ratkaisu ylipäänsä olla keksinnöllinen. Tällaisessa ongelmanratkaisumenetelmässä tekoälyn laskentateho ja suuren datamäärän käsittelykapasiteetti ("brute force"-laskenta) antaa tekoälylle niin suuren edun ihmiseen verrattuna, että jollei keksinnöllisyyden arvioinnissa sovellettaisi vastaavaa tiedonkäsittelyn kapasiteettia, lähes mikä tahansa tekoälyn avulla aikaansaatu uusi lopputulos olisi keksinnöllinen. Kun sen sijaan myös keksinnöllisyyden arviointiin sisältyy tekoälyn käytön mahdollisuus, vain aidosti yllättävät keksinnöt olisivat keksinnöllisiä. Jos keksintö on yllättävä, se ei määritelmällisesti voi olla ilmeinen. Kuitenkin on nähdäkseni vältettävä sitä tilannetta, että tekoälyn tekemien keksintöjen keksinnöllisyyttä arvioitaisiin eri kriteerein kuin muita.

Myös *Chikhaoui* ja *Mehar* tukevat samantapaista tekoälyn ja ihmisen yhdistelmää keksinnöllisyyden arvioinnissa ja heidän arviossaan tekoälyn rooli korostuu erityisesti uutuuden arvioinnissa tekoälyn suuren datan käsittelykapasiteetin johdosta.⁵³ Patenttioikeudessa uutuus onkin paitsi itsenäinen suojamuodon edellytys myös keksinnön keksinnöllisyyteen vaikuttava tekijä.

Samoin *Kim* kyseenalaistaa, onko tekoäly ylipäänsä kykenevä tekemään keksintöjä.⁵⁴ Hän peräänkuuluttaa laajempaa teknologista ymmärrystä tekoälyjärjestelmien toiminnan takana, jotta vilkkaana käyvän normatiivisen keskustelun relevanssi järjestelmien teknisen suorituskyvyn valossa asettuisi oikeisiin mittasuhteisiin. Hänen näkemyksensä mukaan tekoälyn ympärille syntynyt "hype" ja teknologian vajavainen ja pinnallinen ymmärtäminen ovat johtaneet liioiteltuihin arvioihin tekoälyn kyvykkyyden suhteen ja siten perusteettoman suureksi koettuun ristiriitaan patenttijärjestelmän normatiivisen tulkinna ja tekoälyn autonomisen toimijuuden välillä, jota edelleen voimistavat tekoälyn määrittelyn hankaluudet sekä muun ohella automaation ja autonomian käsitteellinen sekoittaminen. Keskeinen argumentti on, että niin kauan kuin tietokone ratkoo ongelmia ihmisen antamiin ohjeisiin nojaten, ihmisen ja tekoälyn välinen rajanveto on keinotekoinen. Kim näkeeikin tekoälyn, ainakin tämän hetken kehityksen asteella, väistämättä ja ainoastaan ihmiskeksijän työkaluna, ei itsenäisenä keksijänä.

52. Tekoälyä on viimeisten vuosien aikana yhä enemmän hyödynnetty uusien lääkeainekandidaattien löytämiseksi, ks. Madura K. P. Jayatunga – Wen Xie – Ludwig Ruder – Ulrik Schulze – Christoph Meier, AI in small-molecule drug discovery: a coming wave? *Nature Reviews Drug Discovery* 23 2022, s. 175–176.

53. Emma Chikhaoui – Saghir Mehar, Artificial intelligence (AI) collides with patent law. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues* 23(2) 2020.

54. Daria Kim, 'AI-Generated Inventions': Time to Get the Record Straight? *GRUR International* 69(5) 2020, s. 443–456.

Engel on analysoinut DABUS-patenttihakemuksia ja argumentoi, ettei näillä otettu kantaa tekoälypohjaisten keksintöjen patentoitavuuteen sinänsä, kunhan keksinnöille on identifioitavissa luonnollinen henkilö keksijäksi.⁵⁵ Kirjoittaja puoltaa oikeustilan kehittämistä niin, että kysymys siitä, voiko keksintö olla patentoitavissa ilman että sillä on keksijää, pitäisi ratkaista myöntävästi tai jos näin ei tehdä, melko vähäininkin ihmisen osuus keksimisprosessissa tulisi oikeuttaa keksijän asemaan. Näissä tapauksissa, eli kun tekoäly on tehnyt keksinnön yksin tai ainakin suurelta osin itsenäisesti, se kenelle keksijän oikeus kuuluu voi muodostua vaikeaksi määritellä. Engelin mukaan oikeus tyypillisesti kuuluu tekoälyjärjestelmää operoivalle henkilölle tai sen omistavalle taholle ennemmin kuin tekoälyjärjestelmän kehittäjälle.

Myös *Stierle* on analysoinut EPO:n päätöksen DABUS-hakemuksista. EPO hylkäsi patenttihakemukset sekä keksijän puuttumisen perusteella, koska EPC sen tulkinnan mukaan edellytti keksijän olevan luonnollinen henkilö, että sen perusteella, ettei patentin hakija ollut oikeutettu keksijän oikeuteen.⁵⁶ Lisäksi EPO totesi, ettei sen paremmin patentoitavuuden aineelliset vaatimukset kuin yleisön oikeus tietää keksinnön keksijä puoltaneet sellaisen keksinnön patentoimista, jonka keksijänä olisi tekoälyjärjestelmä.

Stierle pitää vakuuttavana EPO:n perusteluja siltä osin, kuin se katsoo EPC:n tekstin sanamuotojen (81 artikla ja 19(1) implementoiva sääntö) osoittavan sopimusosapuolten tarkoittaneen keksijän olevan nimenomaisesti luonnollinen henkilö ja kun se katsoo kansainvälisen tapaoikeuden tukevan tätä käsitystä, vaikka kirjoittaja toteaaakin, ettei sopimusta laadittaessa ollut osattu huomioida tekoälyjärjestelmien kehitystä ja siksi sopimus ei varautunut nyt käsillä olevaan tilanteeseen. Sen sijaan niitä perustelun osia, joissa EPO katsoi tekoälyn olevan kelpaamaton keksijän oikeuden haltijaksi, kirjoittaja pitää vähemmän vakuuttavana argumentteina.

Tekoälyjärjestelmien oikeuskelpoisuus samoin kuin nimeen liittyvät oikeudet ovat *Stierlen* mukaan kansallisen lainsäädännön käsissä, eikä EPO:lla ole toimivaltaa tutkia näiden seikkojen aineellista merkitystä patentoitavuuden kannalta, vaan sen toimivalta rajoittuu muodollisten vaatimusten tutkintaan. Lisäksi kirjoittaja osoittaa, etteivät EPC:n säännökset (artikla 62, jolla implementoidaan Pariisin sopimuksen Art 4^{ter} sekä EPC:n toimeenpanosääntö 20(2)), joilla keksijällä tunnustetaan olevan oikeus tulla nimetyksi keksijäksi, anna yleisölle oikeuksia, vaan kyse on nimenomaan keksijän oikeudesta. Jos keksijää ei ole, tämä ei kirjoittajan näkemyksen mukaisesti riistä yleisöltä mitään oikeutta, vaan yksinkertaisesti kenelläkään ei tällöin ole oikeutta tulla tunnustetuksi keksinnön

55. Andreas Engel, Can a Patent Be Granted for an AI-Generated Invention? GRUR International 69(11) 2020, s. 1123–1129.

56. Martin Stierle, Artificial Intelligence Designated as Inventor - An Analysis of the Recent EPO Case Law. GRUR International 69(9) 2020, s. 918–924.

keksijänä. Jos sen sijaan jokaisella keksinnöllä edellytetään olevan keksijä, luot tämä vaatimus insentiivin ilmoittaa väärä, luonnollinen henkilö keksijäksi. Kirjoittaja toteaa, että nykyinen EPC:n oikeustila selkeästi edellyttää paitsi keksijän ilmoittamista myös tämän olevan luonnollinen henkilö, mutta olevan tarvetta kehittää patenttilainsäädäntöä vastaamaan tekoälyn kehitystä sen sijaan, että uusia teknologisia ilmiöitä väkisin pakotetaan sopimaan vanhentuneisiin käsitteisiin.

De lege ferenda tutkimuksessaan Stierle argumentoi, ettei tekoälyn myöntäminen kelpoiseksi tekemään patentoitavan keksinnön ”rikkoisi” patenttijärjestelmää, vaan päinvastoin se ehkäisisi väärän keksijän ilmoittamista ja lisäisi oikeusvarmuutta, ja ettei keksijän aseman myöntäminen tekoälylle tarvitse merkitä sen oikeudellisen subjektiuden myöntämistä.⁵⁷ Stierle puoltaa näkemystä, kuten Engel edellä, että tilanteessa, jossa patenttijärjestelmä sallisi myös muiden kuin ihmisten tekemien keksintöjen patentoinnin, tekoälyn tekemien keksintöjen keksijän oikeus kuuluisi yleensä tekoälyjärjestelmän käyttäjälle ennemmin kuin järjestelmän omistajalle tai kehittäjälle. Toisin sanoen, ja samoin kuin itse argumentoin tässä artikkelissa, se, että tekoälyohjelmistolle myönnetään keksijän asema ei merkitse, että sille annettaisiin keksijän oikeus, vaan oikeus kuuluisi aina joko luonnolliselle tai juridiselle henkilölle. Myöskään patenttiin mahdollisesti liittyvät moraaliset oikeudet, sikäli kuin niitä jossakin oikeusjärjestelmässä syntyy, eivät kuuluisi tekoälylle. Tarvetta tekoälyn oikeudelliselle subjektiudelle ei siten muodostuisi.

Stierlen tulkinta EPC:sta on, ettei se edes nykyisellään välttämättä edellytä patentoitavan keksinnön keksijän olevan luonnollinen henkilö huolimatta DABUS-ratkaisujen perusteluista, mutta hän kuitenkin ehdottaa tiettyjen artiklojen sanamuodon muuttamista siten, että ne sisältävät selkeämmän ilmaisun myös objektin tekemän keksijyyden sallimiseksi. Samalla kirjoittaja tunnistaa ongelmia, joita syntyisi, jos keksijänä voisivat olla myös muut kuin luonnolliset henkilöt kuten tekoälyjärjestelmät. Näistä päällimmäisin olisi keksijöiden tunnistamiseen ja kunkin roolin määrittelyyn sekä keksinnön ilmeisyyden arviointiin liittyvät vaikeudet. Stierle esittääkin erääksi mahdollisuudeksi keksijän käsitteen häivyttämistä patenttioikeudesta, jolloin patentti voitaisiin myöntää sitä ensiksi hakeneelle ilman että siihen, kuka tai mikä keksinnön on keksinyt, otettaisiin lainkaan kantaa.

57. Martin Stierle, A De Lege Ferenda Perspective on Artificial Intelligence Systems Designated as Inventors in the European Patent System. GRUR International 70(2) 2021, s. 115–133.

5. Tekoälyn tekemien keksintöjen keksinnöllisyyden arviointi

DABUS-patenttihakemusten ratkaisuihin ja yllä viitatussa kirjallisuudessa on arvioitu, onko ja tulisiko tekoälyn olla kelpoinen patentoitavan keksinnön keksijäksi. Tämän kysymyksen lainsäätävä voi eksplisiittisesti ratkaista haluamallaan tavalla. Tekoälyn tekemien keksintöjen keksinnöllisyyteen annetut ratkaisut eivät ota kantaa ja kysymystä onkin toistaiseksi arvioitava puhtaasti teoreettisista lähtökohdista.

Patentissa esitetyn keksinnön arvioiminen keksinnölliseksi edellyttää, että alalla taitavana pidettävä henkilö ei olisi kyennyt tunnetun tiedon ja keskimääräisen ammattitaitonsa yhdistämällä päätyään keksittyyn lopputulokseen rutini-iluonteisella kehitystyöllä. Mutta mitä voimme katsoa kuuluvan keskivertoisen ammattilaisen ammattitaitoon, ja erityisesti, kuuluuko hänen ammattitaitoonsa kyky edistyneen tekoälyn käyttöön? Edellä viitatussa EPO:n oppaassa alalla taitavana pidettävällä henkilöllä tarkoitetaan keskivertoammattilaista, jolla katsotaan olevan käytössään sellaiset keinot ja kyvyt, jotka ovat normaaleja kyseisellä tekniikan alalla. Kyseessä ei siis ole todellinen luonnollinen henkilö vaan normatiivinen standardi, dynaaminen juridinen käsite, joka kehittyy ajassa ja teknologian edistymisen mukana. Jos tällainen standardi voisi koostua myös tekoälyjärjestelmästä, siihen liittyisi vaikeuksia määritellä mitä nimenomaista tekoälyohjelmistoa vertailussa käytetään ja mitä dataa tekoälylle on annettu käsiteltäväksi.

Lähtökohdaksi voitaneen ottaa se, että keksinnöllisyyden arvioijalla tulisi olla vastaavan tasoinen tekoäly käytössään kuin patentissa esitetyn keksinnön keksijällä. Tämä tuskin olisi mahdollista ensinnäkään liikesalaisuussyistä muttei myöskään siksi, että tekoälyjärjestelmille on tyypillistä niiden kehittyminen eli algoritmin muuttuminen sen käytön aikana sekä herkkyyks oppimisessa käytetylle tietoa-inekselle. Siten ei olisi riittävää, että patenttiviranomainen arvioisi keksinnöllisyyttä suhteessa johonkin sillä olevan geneerisen tekoälyn tuotoksiin, vaan patentinhakijan tulisi hakemuksen ohessa luovuttaa viranomaiselle keksinnön tekemisessä käytetty tietokoneohjelma. Tällä menettelyllä keksinnöllisyyden arvioinnissa keskeiseksi nousisi datan merkitys. Keksintö olisi ilmeinen, jos patenttiviranomaiselle luovutettu tekoäly päätyisi samaan keksintöön julkisesti saatavissa olevan datan perusteella ja keksinnöllinen, jos samaan tuotokseen pääseminen edellyttäisi hakijan hallussa olevan julkaisemattoman datan käyttöä. *Chimuka* onkin esittänyt datakeskeistä patentoitavuuden arviointia tekoälyn tekemille keksinnöille.⁵⁸ Hän sijoittaa tekoälyjärjestelmät liukuvalle asteikolle sen mukaan, kuinka ohjelmisto- tai dataintensiivisiä järjestelmät ovat. Tekoäly-

58. Garikai Chimuka, Impact of artificial intelligence on patent law. Towards a new analytical framework – [the Multi-Level Model]. World Patent Information 59, 2019, 101926.

järjestelmät voidaan tässä katsannossa luokitella lisääntyvän dataintensiivisyyden perusteella puoliautonomisiksi, täysin autonomiseksi pehmeäksi ja edelleen kovaksi tekoälyksi sekä lopulta neuroautonomiseksi tekoälyksi, joka tarkoittaisi hypoteettista täysin itsenäistä toimijaa. Keksinnön patentoitavuutta arvioitaisiin sitten tämän luokituksen perusteella. Chimukan malli ei kuitenkaan ole mikään valmis patenttilain muutosesitys, vaan luokituksen soveltaminen vaatii erinäisiä politiikkaratkaisuja, joita tässä yhteydessä ei ole syytä käydä läpi.

Toisaalta, jos alalla taitavana pidettävän henkilön tulee olla luonnollinen henkilö, jonka käytössä olisi patentinhakijaan verrattuna heikko tekoälyjärjestelmä, lähes mikä tahansa tekoälyn tuotos, johtuen sen ihmistä tai vanhentunutta ohjelmistoa paremmasta kyvystä hyödyntää tilastollista laskentaa ja suuren datamäärän käsittelykykyä, voisi olla keksinnöllinen. Tämä voisi johtaa patenttijärjestelmän tukkeutumiseen tekoälyjen tuottaessa jatkuvasti suuren määrän triviaalejakin keksintöjä, ja mahdollisesti itse hoitaessa hakemusmenettelyä, esimerkiksi tarkoituksenaan saturoida jokin tietty teknologiasektori. Ja vaikka näille tekoälyn tuottamille keksinnöille ei haettaisikaan patenttia, ne julkaiseva toimija voisi kuitenkin tuottaa suuren määrän uutuuden tuhoavaa tunnettua tietoa ja siten estää kilpailijoita patentoimasta vastaavia ratkaisuja.⁵⁹

Tekoälyn tekemien keksintöjen keksinnöllisyyden arviointia voidaan tarkastella myös Euroopan patenttiviraston soveltaman ongelma-ratkaisu -menetelmän näkökulmasta. Menetelmän tarkoituksena on tunnistaa, milloin esitetty keksintö on ilmeinen vertailustandardille eli alalla taitavana pidettävälle henkilölle. Tekoäly tuo tähän arviointiin omat haasteensa. Ensinnäkin sen tietolähteen valitseminen, joka tarjoaa parhaan lähtökohdan objektiivisen ongelman ratkaisuun, muuttuu irrelevantiksi. Ongelma-ratkaisu-menetelmässä lähtökohdaksi ei kelpaa mikä tahansa julkaistu tietolähde, vaan ainoastaan sellainen, jota alalla taitavana pidettävän henkilön olisi tullut ammattitaitonsa johdosta kyetä osata etsiä ja hyödyntää. Jos tekoälyn hyödyntämä tieto taas on jostain aivan toiselta alalta tai muuten ammattihenkilön katsannossa yllättävää, sitä ei voida valita objektiivisen teknisen ongelman määrittelyn lähtökohdaksi. Tekoälylle on kuitenkin leimallista sen toiminnan selittämättömyys; se toimii ”mustana laatikkona”, jonka päätöksentekologiikkaa voi olla mahdoton selittää ihmiselle ymmärrettävällä tavalla. Se myös muuttaa toimintaansa sille syötetyn datan muuttuessa ja sen rakentamat laskentamallit perustuvat suuren lähdeaineiston yhteisvaikutukseen niin, ettei mikään yksittäinen datapiste ole ratkaiseva. Kun tekoälyn toimintalogiikkaa ei ymmärretä kuten ei myöskään mitkä parametrit syöttödatassa ovat sille merkityksellisiä, lienee mahdotonta päätellä, mikä tunnettu tietolähde tulisi valita parhaan lähtökohdan tarjoavaksi.

59. Ben Hattenbach – Joshua Glucoft, *Patents in an era of infinite monkeys and artificial intelligence*. Stanford Technology Law Review 19(32) 2015.

6. Vaihtoehtoisia tapoja tekoälyn tekemien keksintöjen aineettomien oikeuksien suojalle

Patenttioikeuden tarkoituksena on tarjota patentin hakijoille kannustimia julkaista keksinnön toteuttamiseksi tarvittavat tiedot muiden käytettäväksi suoja-ajan umpeuduttua. Tällä tavoin pyritään edistämään soveltavan tieteen ja tekniikan edistymistä. Tämänhetkinen oikeustila Euroopan patenttisopimuksen vaikutusalueella on se, ettei tekoäly voi olla patentoitavan keksinnön keksijä ja sellaiset patenttihakemukset, joissa näin on ilmoitettu, on hylättävä. Jos eurooppalainen patenttijärjestelmä edelleen pitäytyy siinä, ettei tekoäly voi olla keksijä, voisi tämä johtaa järjestelmän tavoitteiden kannalta epätarkoituksenmukaisiin seurauksiin. Monet keksinnöt jäisivät vaille minkäänlaista aineettomien oikeuksien suojaa. Esimerkiksi lääkeaineiden osalta tämä tarkoittaisi sitä, että keksintö, siis lääkeaineen kemiallinen rakenne, olisi varsin helposti selvitettävissä ja lääke kopioitavissa käänteisen insinööriyön kautta tuotteen tullessa markkinoille tai jo ennen sitä kliinisten tutkimusten ollessa käynnissä.

Aineettoman oikeuden suojan saamatta jääminen muuttaisi markkinadynamiikkaa useilla toimialoilla. Patenttioikeuden kautta syntyvien kannustimien poistaminen voi vähentää panostuksia innovatiiviselle toiminnalle, vaikka päinvastaisiakin näkemyksiä on esitetty.⁶⁰ Toisaalta tekoälyn ja muidenkin teknologioiden kehittyminen voi vähentää kehityskustannuksia ja nopeuttaa tuotekehitysprojektien etenemistä. Kaikilla aloilla patentin mahdollistama kieltäminen ei välttämättä ole nytkään merkittävä kilpailutekijä, vaan tärkeämpää on saada tuote ensimmäisenä markkinoille. Lyhytkin etumatka kilpailijoihin voi olla ratkaiseva. Yanisky Ravid ja Liu vievät ajatuksen niin pitkälle, ettei tekoälyn tekemille keksinnöille pitäisi myöntää lainkaan aineettomien oikeuksien suojaa, ja itse asiassa tekoälyn kehittyessä koko patenttijärjestelmä menettäisi merkityksensä. Keksinnön haltija voi sen sijaan hyödyntää keksintöä esimerkiksi teknisten rajoitusten ja kilpailullisten etujen kautta.⁶¹ He korostavat datan merkitystä tekoälyn kehityksessä ja näkevät, että patentointimahdollisuus voisi johtaa datan hallussapitäjän kohtuuttoman vahvaan asemaan, kun sekä data että tekoälykapasiteetti konsolidoituisivat muutamille samoille toimijoille. Tämä ”Winner takes all” -ilmiö voidaankin jo nyt nähdä suurten teknologiayritysten hallitessa tietointensiivisiä toimialoja. Ratkaisuksi kirjoittajat ehdottavat kilpailuoikeudellista sääntelyä, jolla rajoitettaisiin suurten toimijoiden markkina-asemaa ja edistettäisiin datan avoimuutta ja jakamista. Tähän suuntaan nähtäviä piirteitä

60. Pila – Torremans 2019, s. 588–589.

61. Shlomit Yanisky Ravid – Xiaoqing (Jackie) Liu, When artificial intelligence systems produce inventions: The 3A era and an alternative model for patent law. *Cardozo Law Review* 2018, s. 2215–2263.

onkin jo EU-tasolla nähtävissä komission ehdotuksessa digimarkkinasäädöksi (Digital Markets Act), jossa määritellään datatalouden portinvartijoina toimivat yritykset ja säännellään näiden toimintaa ja suhteita muihin tahoihin.⁶² Samankaltaisia, datan avoimuutta ja hyödynnettävyyttä korostavia elementtejä sisältyy myös Euroopan datastrategiaan⁶³, jota komissio on toimeenpanemassa datahallintosäädöksellä (Data Governance Act)⁶⁴ ja datasäädöksellä (Data Act)⁶⁵.

Toinen vaihtoehtoinen kehityskulku tilanteessa, jossa tekoälyn keksimää keksintöä ei voitaisi patentoida, on se, että patentin hakijat enenevässä määrin ilmoittaisivat väärän keksijän patenttihakemuksessa. Osa näistäkin hakemuksista tulisi väistämättä hyväksytyksi. Tällä olisi luonnollisesti sekä välittömiä että pidemmän ajan kuluessa ilmeneviä negatiivisia seurauksia. Välittömiin seurauksiin kuuluisi ainakin suurentunut oikeudellinen epävarmuus, kun riski jo myönnetyn patentin kumoamisesta kasvaisi patentinhakijan organisaation sisäisten ilmiäntajien, riitojen ja tietovuotojen vuoksi tai kilpailijoiden aggressiivisesti ajamien kumoamiskanteiden johdosta.

Pidemmällä aikavälillä koko patenttijärjestelmän, niin kuin minkä tahansa oikeudellisen instituution, joka ei heijastele todellisuutta, legitimitetti heikentyisi, jos kehitys veisi pisteeseen, jossa suurta osaa patenttien keksijöistä ei voitaisi pitää keksinnön tosiasiallisena tekijänä. Järjestelmän heikentynyt legitimitetti johtaisi rutiininomaisiin patenttiloukkauksiin, jotka riitautettaisiin vasta, kun kyseessä olevan keksinnön kaupallinen arvo olisi huomattava. Näin varsinkin, kun huomioidaan, että tekoälyjärjestelmien yleistessä niiden synnyttämien keksintöjen ja siten patenttihakemusten määrä kasvaisi huomattavasti.

Lainsäätäjä voi kuitenkin ratkaista tekoälypohjaisten keksintöjen suojaamistarpeen antamatta tekoälylle patenttikelpoisen keksijän asemaa. On ensinnäkin mahdollista luoda jonkinlainen heikomman suojan antava mutta kevyemmän menettelyn kautta toteutettava aineettoman oikeuden suoja.⁶⁶ Tätä ratkaisumallia puoltaa ainakin skenaario, jossa eri sovellusaluekohtaiset tekoälyt tuottavat suuren määrän kapea-alaisia keksintöjä.⁶⁷

Yllä mainittu suoja voitaisiin toteuttaa jo nykyisen hyödyllisyysmallioikeuden puitteissa, jonka alle tekoälyn tekemät keksinnöt siirrettäisiin. Tämä ei toki ratkaise varsinaista kysymyksenasettelua siitä, miten keksinnöllisyyttä arvioitaisiin.

62. Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi kilpailullisista ja oikeudenmukaisista markkinoista digitaalialalla (digimarkkinasäädös). COM(2020) 842 final, Bryssel 15.12.2020.

63. Ks. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data>.

64. Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi eurooppalaisesta datahallinnosta (datahallintosäädös). COM(2020) 767 final, Bryssel 25.11.2020.

65. Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on harmonized rules on fair access to and use of data. COM(2022) 68 final, Bryssel 23.2.2022.

66. Tim W. Dornis, Artificial Intelligence and innovation: The end of patent law as we know it. 23 Yale Journal of Law and Technology 97, 2020.

67. Eric Fraser, Computers as inventors – Legal and policy implications of artificial of artificial intelligence on patent law. SCRIPTed 13:3 2016.

Kysymyksestä tehdään vain vähemmän tärkeä siirtämällä se heikomman suojan alle. Keksinnöllisyyden arvioinnin ongelmat hyödyllisyyksmallien osalta erityisesti liittyen patentteja alemman tason keksinnöllisyyteen on jo aiemmin tunnistettu.⁶⁸ Näihin kuuluu esimerkiksi se, että alan ammattimies -standardia tulisi laskea eli hypoteettinen vertailuhenkilö olisi vähemmän taitava tai hänellä olisi vähemmän aikaa tehdä tutkimusta. Hyödyllisyyksmalleissa keksinnöllisyys liittyykin vahvasti siihen, kuinka nopeasti taitavana tunnettu henkilö tulisi samaan tulokseen, eli kuinka ilmeinen keksintö on.⁶⁹ Säädos, jolla tekoälyn tekemät keksinnöt voitaisiin suojata yksinomaan hyödyllisyyksmallilla, merkitsisi keksintöjen rekisteröimistä ilman keksinnöllisyyden tutkimusta tai vain pikaisen tutkimuksen päätteeksi. Kaupallisesti merkittäviksi osoittautuvien keksintöjen suojauksen oikeellisuus tutkittaisiin tarkemmin loukkaus- tai kumoamiskanteiden myötä. Toisaalta, juuri suojan saamisen matala kynnys ja sitä myöten sen nopeus voisivat olla tekoälykeksinnöille käytännössä riittäviä, jos skenaario kapea-alaisista ja lyhyen ajan kuluessa teknisesti vanhentuvista keksinnöistä pitää paikkansa.

Toinen tapa saavuttaa vastaava lopputulos olisi luoda tekoälyn tekemille keksinnöille oma aineettoman oikeuden sui generis -suojamuoto. Oikeuden saamiseksi riittävää olisi se, että keksintö on tekoälyn tekemä ja uusi. Tämä mahdollistaisi sen, ettei keksinnöllisyyteen ja siten keksijään tarvitse ottaa kantaa. Oikeus olisi luonteeltaan puhtaasti investointisuoja-tyyppinen, vaikkakin erilaisia ongelmia voisi syntyä kahden eri suojajärjestelmän, patenttioikeuden ja sui generis -oikeuden, soveltamisesta ihmis- ja tekoälykeksinnöille.⁷⁰

Ei myöskään pidä aliarvioida juridisen tulkinnan ja kielenkäytön kykyä sopeutua teknologiseen kehitykseen voimassa olevan säädöstekstin asettamissa rajoissa. Vaikka tietokoneohjelmat sinänsä ovat patentoitavuuden ulkopuolella Euroopan patenttisopimuksen 52(2 c) ja 52(3) artiklan nojalla, tietokoneohjelmat osana teknistä keksintöä, kun ne tuottavat keksintöön riittävän teknisen vaikutuksen, ovat patentoitavissa. Tätä mahdollisuutta voidaan kenties hyödyntää myös tekoälyn tekemien keksintöjen patentoinnissa ottaen huomioon, että useimmat tekoälysovellukset on integroitu osaksi jotakin laitetta tai muuta prosessia (itseajavat autot, lääketieteellisen kuvantamisen ohjelmistot ja muut heikot tekoälyt). Patentinhakija voisi esittää patentoivansa esimerkiksi ”laitteen X keksinnön Y suunnitteluun”, jossa laite X on tietokone, johon on asennettu tekoälyjärjestelmä ja keksintö Y kyseisen tekoälyn tekemä keksintö.⁷¹

68. Pia Björkwall, Hyödyllisyyksmallisuojan keksinnöllisyysvaatimus ja siihen liittyvät ongelmat. *Defensor Legis* 1/2011, s. 62–72.

69. *Ibid.*, s. 66.

70. Stierle 2021, s. 131–132.

71. Muotoilu on analoginen niin sanottujen sveitsiläisten patenttivaatimusten kanssa, joilla mahdollistettiin de facto uusien terapeuttisten käyttökohteiden patentointi EPC:n 53(c) artiklasta ja aiemmasta patentista huolimatta. Nytemmin sveitsiläiset vaatimukset ovat käyneet tarpeettomiksi.

7. Lopuksi

Olen artikkelissa tarkastellut keskeisesti kahta pääkysymystä: tulisiko tekoälyn voida olla patentoitavan keksinnön keksijä sekä toisaalta, miten tekoälyn tekemien keksintöjen keksinnöllisyyttä tulisi arvioida. De lege lata vastaus ensimmäiseen kysymykseen on kiistatta kieltävä, ennen kaikkea lain sanamuodon mukaisen tulkinnan perusteella. De lege ferenda, keskeinen syy, miksi tekoälylle mahdollisesti ei haluta jatkossakaan myöntää keksijän statusta liittyyneeseen, että keksimiskyvyn, toisin sanoen luovuuden, ajatellaan olevan ihmiselle uniikki kognitiivinen taito. Jos tunnustamme sen, että myös algoritmi voi luoda keksintöjä, voisi siitä syntyä päätelmä, että algoritmille pitäisi myöntää oikeudellisen subjektin asema ja kenties edelleen jopa jonkinlainen persoonallisuus.

Tälle päätelmälle löydän historiallista analogiaa vielä 1800-luvulle asti vallinneesta kemiallisen vitalismin teoriasta, jossa elävien olentojen kemiallisilla aineilla ajateltiin olevan erityinen ominaisuus, jota elämän syntyminen vaatii (tästä on peräisin termi orgaaninen kemia, siis elämän kemia). Vasta kun elävistä olennoista löytyneitä molekyylejä onnistuttiin analysoimaan ja ennen kaikkea syntetisoimaan laboratoriossa, ymmärrettiin näiden molekyylien olevan samoja aineita ja elämän olevan elottomien aineiden yhteisvaikutuksesta syntyvä emergentti ominaisuus. Oivallus ei kuitenkaan merkinnyt, etteikö elävillä olennoilla kuten ihmisellä olisi erityistä arvoa tai että tuo arvo pitäisi antaa myös synteettisille molekyyleille.

Samoin ymmärrämme nykyään kognition kehittyvän aivoissa riittävän monimutkaisen hermoverkkojen myötä, joissa mikään yksittäinen hermosolu ei vastaa ihmisaivojen kognitiivisista kyvyistä, vaan kyvyt syntyvät näiden hermosolujen yhteistoiminnasta verkostoina. Monet tekoälyjärjestelmät perustuvat sellaiseen koneoppimiseen, jossa algoritmi mallintaa kerrostuneiden hermoverkkojen logiikkaa. Se ei silti merkitse, että tekoälyjärjestelmät tulisi oikeudellisesti tai moraalisesti rinnastaa ihmiseen. Tätä ”väärinymmärryksen” vaaraa kasvattaa tapa muotoilla tekoälykoneet antropomorfisesti tai nimetä ne ihmismäisillä nimillä.

Näin ei tarvitse olla. Keksijän aseman ei tarvitse merkitä sitä, että siitä syntyisi sellaisia oikeuksia, jotka voivat kuulua vain luonnolliselle tai edes oikeushenkilölle. Keksijyys voidaan nähdä vain patenttioikeuteen liittyvänä juridisena statuksena, johon ei liity muita moraalisia oikeusvaikutuksia kuin patenttilaissa määritelty oikeus tulla nimetyksi keksinnön keksijäksi. Tämä oikeus voidaan haluttaessa tekoälykeksijältä positiivisen lainsäädännön kautta poistaa. Tekoälyn tekemien keksintöjen patentoinnilla syntyvät esineoikeusluonteiset taloudelliset oikeudet voidaan osoittaa omistajuuden perusteella vain oikeuskelpoisille luonnollisille tai oikeushenkilöille kuten nykyisinkin. Keksijän nimeäminen voidaan myös poistaa patenttihakemuksen vaatimuksista.

Keksinnöllisyys on näkemykseni mukaan tekoölyn kehittyessä ajautumassa eksistentiaaliseen kriisiin tai ainakin se on sulautumassa uutuustutkimukseen. Keksinnöllisyys itsenäisenä piirteenä on jo nyt melko lailla vaikeasti hahmotettava. On odotettavissa, että tekoölyn, joka ei päädy lopputulokseen ihmiselle ymmärrettävän loogisen päättelyn tuloksena, kehityksen myötä keksinnöllisyyden määrittely muuttuu lähes mahdottomaksi.

Eräs tapa arvioida tekoölyn tekemien keksintöjen keksinnöllisyyttä olisi yksinkertaisesti se, että tekoölyn tekemä keksintö voitaisiin patentoida, jos kyseinen keksintö ihmisen keksimänä olisi patentoitavissa. Tässä keksinnöllisyyden arvioinnissa tekoöly nähtäisiin työkaluna. Jos alalla taitavana pidettävällä henkilöllä olisi ollut keskimääräisen tehokas tekoölyohjelmisto käytettävissään, ja hän tekisi sen avulla julkisesti saatavilla olevaa dataa käyttäen saman keksinnön, keksintö olisi ilmeinen. Tämä olisi kaikkein luontevin menetelmä keksinnöllisyyden arviointiin, mutta edellyttää käytössä olevan tekoölyjärjestelmän määrittelyä. Periaatteessa on mahdollista, että esimerkiksi kansainvälisen patenttiyhteistyösopimuksen (Patent Cooperation Treaty) jäsenvaltiot ottaisivat käyttöön keksinnöllisyyden arvioinnissa sovellettavan tekoölystandardin. Standardia voitaisiin sitten päivittää tekoölyn kehittyessä. Jos tutkijainsinööri, jolla on käytössä standardoitu tekoöly ei pääse julkisesti saatavilla olleen tietoaiteiston avulla keksinnössä esitettyyn lopputulokseen, keksintö olisi keksinnöllinen, perustuisipa sen keksimiskyky sitten tekoölyalgoritmin edistykseksiin laskentamalleihin tai sen käytössä olleen datan määrään tai luonteeseen. Mallissa on kuitenkin vaarana viranomaisstandardin jääminen tekoölyn kehityksestä jälkeen, jolloin liikimain kaikki edistyneempien tekoölyjen tuottamat keksinnöt olisivat keksinnöllisiä. Vaihtoehtoisina ratkaisuin patentoinnille tekoölyn tekemille keksinnöille voidaan luoda heikohko ja matalalla kynnyksellä, ainakin keksinnöllisyyden arvioinnin suhteen, myönnettävä sui generis -tyyppinen suojamuoto.

Tekoölyteknologiat ovat huomattavan nopeassa kehitysvaiheessa ja niiden vaikutukset aineettomiin oikeuksiin tulevat olemaan moninaiset. Tarkkaa ja oikeaa sääntelytarvetta voi olla mahdoton tunnistaa etukäteen.⁷² Patenttioikeudella on oltava kyky sopeutua muuttuvan yhteiskunnan tarpeisiin. Tekoöly keksijänä on teema, jossa korostuu riski tekoölyn kyvykkyyksien liioittelusta ja sen ymmärtämiseksi epätodellisen autonomiseksi toimijaksi.⁷³ DABUS-ratkaisuista voidaan tehdä myös se tulkinta, että oikeusjärjestys suojaa patenttien kautta ennen kaikkea (ihmis)keksijän luovaa kapasiteettia.⁷⁴ Tämä tarkoittaisi patenttijärjestelmän

72. Chris Reed, How should we regulate artificial intelligence? *Phil. Trans. R. Soc. A* 376: 20170360, 2018.

73. Daria Kim – Maximilian Alber – Man Wai Kwok – Jelena Mitrović – Cristian Ramirez-Atencia – Jesús Alberto Rodríguez Pérez, Heiner Zille, Clarifying Assumptions About Artificial Intelligence Before Revolutionizing Patent Law. *GRUR International* 71(4) 2022, s. 295–321.

74. Matthieu Dhenne, Artificial Intelligence: Back to the Future of Patent Law. Julkaistu 15.3.2021, <https://ssrn.com/abstract=3787526>.

kehittymistä keksijän henkilökohtaisen panoksen suojaamisen suuntaan. Patenttioikeus muuttuisi siten puhtaasta teollisoikeudesta tekijänoikeuden tapaiseksi henkilölliseksi oikeudeksi, keksijänoikeudeksi.

Artificial intelligence as inventor

ARI HIETANEN, Ph.D., LL.B., Senior Researcher, Turku PET Centre, University of Turku

Though the study of artificial intelligence penetrates all fields of science, law included, rarely has its impact been tested to such a degree as in patent law. A number of patent applications where an artificial intelligence system called DABUS was claimed to be the inventor have recently been rejected by the European Patent Office, the US Patent and Trademark Office, and the respective authorities in the UK and Germany, among others. In Australia, a court ordered the local patent authority to reinvestigate the application, though that decision has since been overruled. In the article, the author summarises the reasoning of the patent authorities and argues that, although the law in force requires the inventor of a patentable invention to be a human being, there is no inherent need for such a law. The author proposes that the inventorship in a patent is merely an identity label for the invention and suggests that recognising an AI system to have such a capacity does not mean acknowledging the system to have a legal, let alone a moral personality.

The author looks at the process of evaluating the inventive step necessary for the grant of a patent, in particular in the context of the European Patent Convention. The author identifies severe challenges ahead as AI systems evolve and questions whether the concept of inventive step can retain its relevance. The author also sketches alternative solutions for attaching intellectual property rights to inventions made by an AI system, as far as such rights are deemed necessary in the first place. The author concludes by looking at some alternative positions the regulator can take in terms of IPR in the light of the rapidly developing AI technology, fully admitting the risk of overstating the capacities of the said technology.