

Herkko Hietanen – Hanne Hirvonen

TEKOÄLYSOPIMUKSET

Alma Insights – Helsinki 2026

SISÄLLYS

Esipuhe	5
Lyhenteet	13
1 Johdanto	21
1.1 Tekoälyn tuomat muutokset	23
1.2 Tekoälylukutaito edellytyksenä sopimusten laatimiselle ...	25
1.3 Kirjan asema suomalaisessa IT-juridiikassa	28
1.4 Kirjan rakenne	31
2 Johdatus tekoölyyn	33
2.1 Tekoälyn määrittely	33
Tekoölymallin määrittely ja järjestelmien jaottelu.....	36
2.2 Suuri kielimalli eli tilastollinen datamalli	37
2.2.1 Datan valmistelu ja mallin koulutus	38
2.2.2 Mallin hienosäätäminen sekä systeemitason käytösnormit	40
2.2.3 Myöhempi hienosäätö	42
2.2.4 Loppukäyttäjän ohjaus- ja kehitysmahdollisuudet ...	43
2.3 Tekoöly virheiden lähteenä	45
2.3.1 Hallusinoinnin anatomia.....	45
2.3.2 Mielistely ja rakenteelliset rajoitteet	46
2.3.3 Ajan käsite ja tiedon ajantasaisuus.....	48

2.3.4	Konteksti-ikkunan rajoitteet ja unohdukset	49
2.3.5	Konteksti-ikkuna ja oikeustapaus kassajärjestelmän ohjelmistovirheestä	50
2.3.6	Tekoälyn arvoketju ja vastuukysymykset	52
2.3.7	Esimerkki vastuunjaosta – Microsoftin Customer Copyright Commitment	53

3 	Valmistautuminen tekoälyn käyttöönottoon	55
3.1	Onnistuminen tekoälyhankkeessa	56
3.1.1	Strategian ja liiketoiminnan integraatio	56
3.1.2	Organisaation tekoälyvalmiuden osa-alueet	58
3.1.3	Liiketoiminnan esteet ovat sopimusriskejä	58
3.2	Portaittain etenevä tekoälykypsyys	59
3.3	Kypsyytasot ja sopimusvaikutukset	60
3.3.1	Taso 1: Kokeileva	60
3.3.2	Taso 2: Kehittyvä	61
3.3.3	Taso 3: Kiihdyttävä	62
3.3.4	Taso 4: Johtava	62
3.4	Strateginen asemointi: arvoketjun hallinta ja teknologinen laajuus	64
3.4.1	Fokusoitu erilaistuminen	65
3.4.2	Vertikaalinen integraatio	66
3.4.3	Yhteistoiminnallinen ekosysteemi	68
3.4.4	Alustajohtajuus	69
3.5	Johdon ja henkilöstön osaaminen	70
	Tekoälyasetuksen edellyttämä osaaminen	72
3.6	Organisaatiokulttuuri	75
3.6.1	Johdon vastuu kulttuurista	78
3.6.2	Case: Xamk tekoälyohjeistus	79
3.6.3	Kulttuuri paineen alla	81
3.6.4	Riskienhallinta kulttuurin osana	82

3.7	Datan hankkiminen ja valmistelu	83
3.7.1	Dataremontit ja jatkuvat prosessit	84
3.7.2	Datahallinnan kypsyyden kehitys	85
3.7.3	Esimerkki YLE ja datajärvi	88
3.7.4	Data ja sopimukset	90
3.8	Resursointi	92
3.8.1	Pienten askelien houkutus	93
3.8.2	Esimerkki Klarna ja resursoinnin tasapaino	94
3.8.3	Resursointi sopimuksissa	94
4 	Tekoälyn valinta	97
4.1	Hankinta	97
4.1.1	Osta vs. Rakenna	97
4.1.2	Oma laite vs. Pilvi	99
4.1.3	Kapasiteetti vs. Tokeni	106
4.1.4	Reaaliaikaisuus vs. Eräajo	108
4.2	Ominaisuudet	111
4.2.1	Musta laatikko vs. Läpinäkyvyys	111
4.2.2	Suuri vs. Pieni	117
4.2.3	Laaja vs. Suppea	119
4.2.4	Avoin vs. Suljettu	121
4.2.5	Yksimuotoinen vs. Multimodaalinen malli	124
4.2.6	Monoliitti vs. Yhdistelmäjärjestelmä	126
4.3	Koulutus	129
4.3.1	Valmis vs. Koulutettava	129
4.3.2	Staattinen vs. Oppiva	135
4.3.3	Reaalidata vs. Synteettinen data	137
4.4	Käytös	140
4.4.1	Järjestelmäkehote ja käyttäjäkehote	140
4.4.2	Agentti vs. Työkalu	142
4.4.3	Tilaton vs. Muistava	151
4.4.4	Suorittava vs. Päättelevä	156

4.4.5	Rajoitettu vs. Rajoittamaton	161
5	Kehittyvä oikeuskäytäntö	167
5.1	Tekijänoikeuskysymykset	169
5.1.1	Ensimmäinen EUT-ratkaisu tekoälymallin kouluttamisesta	170
5.1.2	Akateemisen koulutuksen rajat	172
5.1.3	Tiedonlouhinnan kieltämisen keinot	174
5.1.4	Tuomiovalta ja tavaramerkki	176
5.1.5	Memorisaation tekijänoikeudellinen merkitys	178
5.1.6	Koulutusmateriaali laittomasta lähteestä	180
5.2	Näkökulmia tietosuojaan ja tekoölyyn	182
5.2.1	Automaattinen päätöksenteko ja tekoäly	182
5.2.2	Aito ihmisen suorittama päätösharkinta	184
5.2.3	Ihmisen suorittama valvonta	185
5.3	Algoritminen syrjintä	187
5.3.1	Rekrytointi: syrjintä ja tekoälytoimittajan vastuu	187
5.3.2	Luotonanto: tilastollinen profilointi ja moniperusteinen syrjintä	189
5.3.3	Alustatyön välillinen syrjintä ja algoritminen johtaminen	190
5.3.4	Algoritminen valvonta ja syrjintäriski	191
5.4	Järjestelmien testaaminen ja vastuu tietoturvasta	192
5.4.1	Tapahtumat	193
5.4.2	Testauksen riittävyys ja parhaiden käytäntöjen tulkinnanvaraisuus	194
5.4.3	Ulkoistaminen ja vastuun kohdentuminen	197
5.4.4	Säätelyn päällekkäisyys ja seuraamusten kumuloituminen	198
6	Esimerkkejä sopimusehdoiksi	201
6.1	Osa I: Sopimussuunnittelun vaiheet	202
6.1.1	Vaihe 1 – Rajaus ja luokittelu	202

6.1.2	Vaihe 2 – Arvoketjun kartoitus.	207
6.1.3	Vaihe 3 – Datat oikeudellinen perusta.	212
6.1.4	Vaihe 4 – Suorituskyvyn määrittely.	218
6.1.5	Vaihe 5 – Valvonnan ja vastuun järjestäminen.	222
6.1.6	Vaihe 6 – Tietoturva ja seuraamusten hallinta.	228
6.1.7	Vaihe 7 – Elinkaaren hallinta.	233
6.2	Osa II: Mallilausekkeet.	235
6.2.1	Rajaus ja roolit (vaihe 1)	235
6.2.2	Arvoketju (vaihe 2).	237
6.2.3	Data ja tekijänoikeus (vaihe 3)	238
6.2.4	Suorituskyky (vaihe 4)	240
6.2.5	Valvonta, perusoikeudet, syrjimättömyys ja tekoälylukutaito (vaihe 5)	243
6.2.6	Tietoturva ja seuraamukset (vaihe 6)	245
6.2.7	Elinkaari (vaihe 7).	247
6.2.8	Erityislausekkeet	248
6.2.9	Liiteluettelo.	255
	Lähdeluettelo	257

1 | JOHDANTO

Vuonna 2019 Microsoftin toimitusjohtaja Satya Nadella totesi, että nykyään jokainen yritys on ohjelmistoyritys. Ohjelmistot ovatkin näytelleet erottamatonta osaa arjessamme jo pitkään. Seitsemän vuotta myöhemmin voidaan todeta, että pian jokainen yritys on tekoäly-yritys. Tekoäly ei ole enää tulevaisuuden visio tai erikoistuneiden teknologiayritysten yksinoikeus. Se on sulautumassa osaksi arkista työskentelyä, IT-palveluita ja liiketoimintaprosesseja kaikilla toimialoilla.

Vaikka yrityksen johto päättäisi pysytellä tekoälyhuuman ulkopuolella, sen työntekijät, kumppanit ja kilpailijat käyttävät tekoälyä. Vuoden 2026 alussa isoimmat tekoälypalvelut raportoivat lähes miljardista viikoittaisesta käyttäjästä.¹ Tekoäly ei kuitenkaan typisty ainoastaan chat-käyttöliittymän kautta käytettäviin kielimalleihin. Tekoäly kehittävät suuret yritykset, kuten Google, ovat integroineet tekoälyn osaksi lähes kaikkia suosittuja palveluitaan. Toimisto-ohjelmistojen ohella tekoälyä hyödynnetään jo nyt esimerkiksi sairaanhoidossa, autojen ohjauksessa ja osakekaupassa.

Tekoälyominaisuuksien lisääminen olemassa oleviin palveluihin ja uusien palveluiden käyttöönotto on tehty organisaatioille näennäisen vaivattomaksi. Tekoälyominaisuuden käyttöönotto tapahtuu helpoim-

¹ Lauren Forristal, Google's Gemini app has surpassed 750M monthly active users. TechCrunch 4.2.2026. <https://techcrunch.com/2026/02/04/google-gemini-app-has-surpassed-750m-monthly-active-users/> Aisha Malik, ChatGPT reaches 900M weekly active users, TechCrunch 27.2.2026. <https://techcrunch.com/2026/02/27/chatgpt-reaches-900m-weekly-active-users/>

millaan hankkimalla esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelman tai vain avaamalla verkkoselaimen. Vastaavasti omaan tuotteeseen tekoölyominaisuudet saa kytkettyä vaivatta ohjelmistorajapintojen kautta.

Vielä muutama vuosi sitten etäisiltä kuulostaneet lupaukset tekoölyn luomista mahdollisuuksista alkavat arkipäiväistyä. Toisaalta pettymyksiltäkään ei ole voitu välttyä. Myös vahingoista, joita tekoölyn ominaisuudet voivat saada aikaan, on kertynyt käytännön kokemusta. Tämä kehitys on luonut yritysjohdolle ja juristeille tarpeen ymmärtää, miten valjastaa tekoölyn hyödyt ja hallita riskit tehokkaasti.

Tekoölyä koskevat sopimukset ovat yksi työkalu tekoölymurroksen johtamisessa. Niiden menestyksekkäs käyttäminen edellyttää ymmärrystä muuttuvasta ohjelmistotuotannosta sekä sitä edeltävistä ja sen jälkeisistä toimista. Tekoölyn merkitys on paremmin ymmärrettävissä, kun asettaa sen samaan asemaan muiden suurten teollisten ja teknologisten murrosten kanssa: höyryvoima, polttomoottori, sähköistyminen, internet. Nähdäksemme kyse on arkeamme muuttavasta keksinnöstä, joka tulee vaikuttamaan syvästi tapoihimme toimia.

Tekoölyn käyttöönottoaminen menestyksekkäästi edellyttää johdonmukaista muutoksen edistämistä. Yritysjohton ja juristien on mukautettava oma sekä koko yrityksen toimintatapa muuttuvaan maailmaan. Muutokset ovat harvoin yksistään teknologian hankkimista. Tämän vuoksi myöskään tekoölynsopimukset eivät ole yksinomaan lainsäädännön vaatimusten noudattamista tai riskien hallintaa vaan yhtä lailla yrityksen johtamista.

Juristin rooliksi tekoölymurroksessa sopii tutkimuksessa tunnistettu välittäjän tehtävä.² Tekoölyjärjestelmien kehityksessä nimittäin tarvitaan henkilöitä, jotka yhdistävät eri alojen asiantuntemuksen. Välittäjä tunnistaa pullonkaulat, tietokatkokset ja kitkan teknologian ja yhteiskunnan rajapinnassa ja tekee työtä eri näkökulmien ja tarpeiden yhteensovittamiseksi. Juristi, joka ymmärtää sekä teknologian toimintalogiikan ja organisaation tarpeet että oikeudelliset reunaehdot, voi toi-

² Ruckenstein Minna (principal investigator), Brokering algorithmic futures (BROKERS) Research Project. <https://www.helsinki.fi/en/projects/brokering-algorithmic-futures> sekä <https://www.helsinki.fi/fi/projektit/algoritmisten-jarjestelmien-inhimilliset-valittajat/ajankohtaista/brokeroinnin-sanasto>

mia tällaisena välittäjänä. Tekoäly sopimukset ovat siten myös osa laajempaa ilmiötä, jossa juristi rakentaa siltoja eri osaamisalueiden välille.

1.1 Tekoälyn tuomat muutokset

Teknologia on näytellyt suurta roolia, kun ihmiskunta on ottanut tuotavuusloikkia. Väinö Linnan Täällä Pohjantähden alla -romaanin aloituksessa ”suo, kuokka ja Jussi” muodostavat erottamattoman kokonaisuuden, jossa Jussi hallitsee työkalua, luontoa ja omaa kohtaloaan lihasvoimalla. Sittemmin ihminen on määritelty tehtävät, suorittanut ne vaihe vaiheelta ja hyödyntänyt koneita apuvälineinä.

Tekoälysovellusten myötä koneen rooli muuttuu jälleen kerran. Ihminen voi yhä useammin vain määritellä tavoitteen ja jättää suorituksen koneelle. Uusimmat traktorit ajavat itsestään pelloilla suoria vakoja ilman Jussia. Ihmiselle on avautunut kokonaan uusia toimintamahdollisuuksia, kun algoritmit ovat kehittyneet, laskentateho kasvanut ja datan saatavuus parantunut.

Tekoälyn käyttöönotto muuttaa työn tekemistä ja johtamista tavalla, joka eroaa aiemmista teknologiamuutoksista. Kolme muutosta ansaitsee erityishuomion: ihmisen ja koneen välisen työnjaon uudelleenmäärittely, virheiden luonteen muuttuminen ja datan roolin korostuminen. Muutos vaatii uudenlaista osaamista ja muovaa samalla ihmisen roolia työssä.³ Harvardin professori Shoshana Zuboff varoitti jo vuonna 1988, että automaatio voi tehdä ihmisistä älykkään koneen palvelijoita.⁴ Optimistisempi tapa ajatella asiaa on, että kone on vähän omalaatuinen työkalu, jonka kanssa joudumme tekemään jatkossa töitä ”yhdessä”. Tämä edellyttää ihmisen ja koneen välisten prosessien uudelleenajattelua.

Työkalujen kehittymisen myötä niiden tekemät virheet ovat saaneet uudenlaisen luonteen. Toisin kuin perinteisissä sääntöpohjaisissa tietokoneohjelmissa, joissa virheet ovat loogisia ”bugeja”, tekoäly tuottaa

³ Ks. esim. miten Koivisto sanoittaa ihmiskäsittelijän roolin muuttumista selittäjäksi ja välittäjäksi hallinto-oikeudellisten päätösten automaation kontekstissa. Ida Koivisto, *Oikeuden kieli ja automaatio – mahdollon yhtälö?* Lakimies 7–8/2024, s. 1036.

⁴ Shoshana Zuboff, *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*. Basic Books 1988.

tuloksia todennäköisyyksien perusteella. Tämä muuttaa perinpohjaisesti sen, miten ymmärrämme tuote- tai palveluvirheen. Tämä virheparadigman muutos vaikuttaa juridiseen ajatteluun. Juristit ovat tottuneet etsimään virheen syytä ja sitä kautta syyllisiä, joiden odotetaan kantavan vastuunsa. Kun virhettä ei voi paikantaa yksittäiseen koodiriviin, vastuukysymykset monimutkaistuvat.

Juristin näkökulmasta kysymys kuuluu: miten meidän pitäisi suhtautua uusiin työkaluihimme, joiden luotettavuus on epävarmaa?⁵ Syyllisten etsimisen sijaan joudumme miettimään keinoja virheiden vähentämiseen, niiden aiheuttamien vahinkojen rajoittamiseen ja prosessien kehittämiseen. Samalla myös ymmärrys mahdollisuuksista vaikuttaa tekoälyn toimintaan lisääntyä ja hiljalleen tilanteet, joita olisi aiemmin lähestytty vain ”tekoälyn ominaisuutena” voidaankin nähdä suunniteluvalintoina, joista kannetaan vastuuta.⁶

Tekoälyjärjestelmä on datajärjestelmä. Oli kyse laajasta kielimallista, tietokonenäöstä tai luonnollisen kielen käsittelystä, taustalla on koneoppimisalgoritmien hyödyntämistä. Järjestelmien toiminta edellyttää koulutusdataa, jonka avulla algoritmit oppivat toimimaan tarkoituksenmukaisella tavalla. Myös järjestelmien käyttö edellyttää dataa: ihmisen kirjoittamaa promptia, sensorista tulevaa tietoa tai jotakin muuta syötettä. Datakeskeisyys selittää monia tekoälysovimuksiin liittyviä juridisia haasteita. Kenen dataa kouluttamiseen saa käyttää? Miten

⁵ Mark Coeckelbergh – David Gunkel, Viestivä tekoäly. Kriittinen johdanto suuriin kielimalleihin. *Terra Cognita* 2025, s. 14. ”Suuret kielimallit osaavat puhua, mutta se tarkoittaa, että ne osaavat myös valehdella, hallusinoita tosiasioita ja suoltaa paskapuhetta. Niinpä voimme (ja meidän tulee) kysyä Platonin Valtiossa esitetyn hengessä, olisiko järkevää kieltää tai muuten rajata nämä petolliset teknologiat valtiomme ulkopuolelle?”

⁶ Ks. Novelli, C., Floridi, L., Larsson, S., Taddeo, M., & Winter, S. L. *The Artificial in ”Artificial Intelligence”: How Imagination Shapes AI Regulation*. Manuscript submitted for publication (2026). <https://portal.research.lu.se/en/publications/the-artificial-in-artificial-intelligence-how-imagination-shapes-/>. Tässä kirjoittajat mm. avaavat ns. hallusinaatioon liittyviä suunniteluvalintoja sekä sitä, miten tekoälyominaisuuksista käytetty kieli vaikuttaa sääntelyyn. Kansallisesti suunniteluvalintoja ja vastuuta joudutaan sovittamaan yhteen mm. lakihankkeessa, jonka tarkoitus mahdollistaa autonomisten teknologioiden hyödyntäminen viranomaisneuvonnassa (VM044:00/2025).

varmistetaan koulutusdatan laatu ja edustavuus? Kuka omistaa oikeudet tekoälyn tuottamiin tuloksiin?

Tekoäly kattaa jatkuvasti laajenevan kirjon erilaisia teknologioita. Tekoälyä voi ostaa erilaisissa paketeissa erilaisilta markkinoilta. Osa palveluista on rajattu ”tukkumarkkinoille”, joilta ohjelmistokehitysyritykset hankkivat kapeita palveluita vaikkapa kuvien tunnistukseen tai tekstin analysointiin. Toisia palveluita taas käyttävät laajat massat sekä kuluttajia että organisaatioita. Markkinoiden toimintaperiaatteiden ymmärtäminen on osa sopimusneuvottelujen valmistelua. Muutoksiin ei muutoinkaan tarvitse passiivisesti alistua. Vaikka aluksi tekoäly voi tuntua vaikeasti lähestyttävältä, sen käyttöä voi johtaa, kun tuntee ensin oman organisaationsa tilanteen ja toimet, joita tekemällä tekoälykyvykkyyttä voi kehittää.

1.2 Tekoälylukutaito edellytyksenä sopimusten laatimiselle

Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus Cedefopin tekoälyosaamista käsittelevä tutkimus osoittaa, että jo yli neljännes (28 %) eurooppalaisista aikuistyöntekijöistä kertoo tekoälytyökalujen tai -järjestelmien olevan käytössä työpaikallaan joko hänen itsensä tai kollegoiden toimesta.⁷ Tutkimuksesta nousee esiin huolestuttava havainto eurooppalaisen aikuisväestön heikosta tekoälylukutaidosta. Aikuistyöntekijöistä 40–60 prosenttia ymmärtää huonosti, mitä tekoälyteknologia on, miten se toimii ja mitkä ovat sen todennäköiset vaikutukset yhteiskuntaan. Osaamisvaje koskee myös korkeasti koulutettuja työntekijöitä, joiden on myös päivitettävä tekoälyosaamistaan.

OECD:n vuonna 2024 julkaisema raportti⁸ vahvistaa havainnon ja konkretisoi koulutustarpeen mittakaavan. Noin yksi kolmesta työ-

⁷ CEDEFOP, Skills empower workers in the AI revolution: first findings from Cedefop’s AI skills survey. Publications Office of the European Union 2025. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9201>

⁸ OECD, Training Supply for the Green and AI Transitions. Equipping Workers with the Right Skills. Getting Skills Right, OECD Publishing, Paris 2024. https://www.oecd.org/en/publications/training-supply-for-the-green-and-ai-transitions_7600d16d-en.html

paikkailmoituksesta OECD-maissa on jollain tavalla altistunut tekoäylle, mutta vain noin yksi prosentti näistä työpaikoista vaatii varsinaisia tekoälyammattilaisen taitoja, kuten koneoppimista, neuroverkkojen rakentamista tai luonnollisen kielen käsittelyä. Valtaosa työvoimasta tarvitsee siis yleistä tekoälylukutaitoa, joka mahdollistaa tekoälyjärjestelmien käytön ja niiden kanssa työskentelyn. Tästä huolimatta suurin osa nykyisestä tekoälykoulutustarjonnasta keskittyy edelleen edistyneiden tekoälytaitojen kouluttamiseen tekoälyammattilaisille.

Tekoälyn vaikutuksia suomalaiseen työelämään on pyritty selvittämään monissa yhteyksissä. Esimerkiksi vuonna 2024 valmistuneen tekoälyn taloudellista merkitystä Suomelle käsitelleen *The economic opportunity of AI in Finland* -raportin mukaan 63 prosenttia suomalaisista työpaikoista tulee täydentymään tekoäyllä siten, että tekoäly automatisoi osan työtehtävistä ja auttaa työntekijöitä luomaan uutta sisältöä sekä ratkaisemaan monimutkaisia ongelmia.⁹ Samaisessa raportissa viitatus Public First -kyselyn mukaan 76 prosenttia suomalaisista työntekijöistä uskoo generatiivisen tekoälyn parantavan heidän tuottavuuttaan työssä, mikä on linjassa muiden Pohjoismaiden kanssa.¹⁰ Tämä positiivinen asenne on sekä ajankuvaa että luo hyvän pohjan osaamisen kehittämiseksi.

Yksittäiset luvut ja arvioit varmasti muuttuvat, mutta suuntana edellä mainittu tarkoittaisi, että valtaosa työntekijöistä tarvitsee osaamista tekoälyn kanssa työskentelyyn, ei ainoastaan suojautumista tekoälyn mahdollisesti aiheuttamalta työpaikan menetykseltä. *The economic opportunity of AI in Finland* -raportti korostaa, että tekoälyn hyödyntäminen edellyttää laajaa osaamista pelkkien digitaalisten perustaitojen lisäksi. Vaikka Suomi on kansainvälisissä vertailuissa yksi digitaalisesti kehittyneimmistä maista, tarvitaan koulutusta siis täälläkin. Huomattavaa on, että toisen hieman uudemman selvityksen mukaan Suo-

⁹ Implement Consulting Group, *The economic opportunity of AI in Finland: Capturing the next wave of benefits from generative AI*. Commissioned by Google. 2024. <https://implementconsultinggroup.com/article/the-economic-opportunity-of-generative-ai-in-finland> Katso myös *AI Finland – Business Finland* *Tekoälyn tila Suomessa 2025*. https://aifinland.fi/wp-content/uploads/2025/02/fi_tekoalyntilasuomessa_aifinlandbusinessfinland_2025.pdf

¹⁰ Raportissa viitattu kysely vuodelta 2023.

messä 56 % työntekijöistä on saanut alle neljä tuntia ja vain prosentti työntekijöistä on saanut yli 80 tuntia tekoälyyn liittyvää koulutusta.¹¹ AI-koulutukseen panostaminen näyttäisi maksavan itsensä takaisin. Työntekijät, jotka ovat saaneet yli 81 tuntia koulutusta, säästävät keskimäärin 14 tuntia työaikaa viikossa, kun alle neljän tunnin koulutuksen saaneet pystyvät tehostamaan vain noin kolme tuntia viikossa.¹²

Tekoälyn tila Suomessa 2025 -raportti kuvaa mm. sitä, miten vakiintuneet yritykset yhdistävät itse kehitettyjä tekoälyratkaisuja ja ostettuja palveluita.¹³ Tämän raportin mukaan itse kehitettyjen ratkaisujen merkitys korostui yrityksillä erityisesti liiketoiminnan kannalta keskeisissä toiminnoissa, joissa tarvitaan omien erityistarpeiden tarkkaa huomiointia ja joissa tekoäly tuottaa kilpailuetua. Kuitenkin myös valmiiden ratkaisujen hankkiminen nähtiin hyödylliseksi esimerkiksi laajojen järjestelmien tapauksessa, joissa kehittäminen itse ei ole kustannustehokasta. Generatiivisen tekoälyn palveluiden, kuten Microsoft Copilotin, GitHub Copilotin ja Google Geminin, käyttö oli niin ikään yleistä.¹⁴ Tämä heijastuu suoraan osaamistarpeisiin. Organisaatiot tarvitsevat sekä syvää teknistä osaamista omien ratkaisujen kehittämiseen että laajaa käyttöosaamista valmiiden työkalujen tehokkaaseen hyödyntämiseen.

Tämä kirja pyrkii osaltaan nostamaan suomalaisten organisaatioiden tekoälyosaamista tai ns. tekoälylukutaitoa. Sopimusjuristien näkökulmasta tämä tarkoittaa kasvavaa ymmärrystä siitä, millainen tekoälyjärjestelmä on kyseessä ja mitä hyödyllisen tekoälyjärjestelmän kehittäminen ja käyttöönotto edellyttää organisaatiolta. Kirjan pyrkimys on tarjota käytännön tietoa juristeille, teknologiatoimittajille ja liiketoimintapäätäjille, jotka suunnittelevat tekoälyn käyttöönottoa sekä neuvottelevat ja laativat sitä koskevia sopimuksia.

¹¹ EY:n Work Reimagined 2025 -raportti 10.11.2025. Suomesta kyselyyn vastasi 75 työntekijää ja 15 työnantajaa. https://www.ey.com/fi_fi/newsroom/2025/12/suomi-on-jaanyt-jalkeen-tekoalyn-hyodyntamisessa

¹² *ibid.* Otos on toki pieni, mikä on syytä huomioida johtopäätöksissä.

¹³ AI Finland – Business Finland 2025.

¹⁴ *ibid.* s. 12.

1.3 Kirjan asema suomalaisessa IT-juridiikassa

Kirja lähtee kirjoittajien huomiosta, että jokin perustavanlaatuisen muutos siinä, miten teemme työtä, viestimme ja käytämme teknologiaa, on tapahtumassa. Osa kirjan lukijoista koki vastaavan murroksen vuosituhannen vaihteessa, kun informaatiotekniikka ja internet muuttivat pysyvästi arkemme. Harva 1990-luvulla toiminut sopimusjuristi olisi kyennyt ennustamaan niitä hienostuneita oikeudellisia, teknisiä ja sosiaalisia ratkaisuja, jotka vaikkapa Googlen, Facebookin, Spotifyn tai Wikipedian syntyminen vaativat vuosia myöhemmin. Olemme samantyyppisessä asemassa, jossa voimme vain arvailla, mitä tulevaisuus tuo.

Vaikka tulevaisuus on epäselvä, IT-juridiikan perinteet luovat pohjan ilmiön hallitsemiselle. Suomessa on korkealuokkaista ja vakiintunutta kirjallisuutta IT-sopimuksista. Pekka Takin Atk-sopimukset teos sekä sitä seurannut IT-sopimukset myöhempien versioineen, joissa viime vuosina mukana on ollut myös Sakari Halonen, on syytä mainita erikseen.¹⁵ Myös yleisiä IT-ehdotuksia koskevat kommentaarit ovat luoneet vankan perustan alan sopimuskäytännöille. Nykyisin IT2022-ehdot ja niitä koskeva Erlundin kirjoittajakollegoineen laatima käytännön käsikirja jatkaa tätä perinnettä.¹⁶

IT-sopimuksia käsittelevät teokset ja kansalliset IT-alan sopimusperustat eivät kuitenkaan tätä teosta kirjoitettaessa ole ehtineet juuri reagoida tekoälyn esiinmarssiin. Helmikuussa 2025 julkaistut JIT 2025-ehdot päivittivät julkisen sektorin IT-sopimusehtoja tietosuojan, tietoturvan ja SaaS-palveluiden osalta, mutta tekoälyä koskevat erityisehdot puuttuvat kokonaan. Myöskään yksityisen sektorin IT2022-ehdot eivät käsittele tekoälyä, ja valmisteilla olevien IT2026-ehdot tiedotteissa ei ole toistaiseksi mainittu tekoälyn huomioimista. Tämä kirja täyttää osaltaan tätä aukkoa. Odotettavissa on, että tekoälyn osalta muutokset

¹⁵ Teoksen ensimmäinen versio julkaistiin nimellä Atk-sopimukset: käytännön käsikirja, Pekka Takki. Lakimiesliiton kustannus 1999. Atk-sopimuksista on kirjoittanut tätä aiemmin myös Antti Hannula. Tuoreempaa näkemystä edustaa; Pekka Takki – Sakari Halonen, IT-sopimukset – Käytännön käsikirja. Alma Insights 2017.

¹⁶ Kai Erlund – Minna Aalto-Setälä – Kalle Hynönen – Johanna Lilja – Arto Lindfors – Terho Nevasalo – Janne Salminen – Jaakko Turunen, IT2022 – käytännön käsikirja. Kauppakamari 2022.

ovat vähintään yhtä laajoja kuin mitä perinteisempi IT-ala on viime vuosikymmeninä kokenut ja että alan sopimuskäytäntö tulee kehittymään edelleen. Näin ollen myös tekoälyä koskevista sopimuksista tul-taneen jatkossa kirjoittamaan lisää.

Suomen ulkopuolelta löytyy julkisia esimerkkejä siitä, miten juristi-kunta on jo vastannut muutokseen ja julkaissut uusia suosituksia ja mal-liehtoja. Maaliskuussa 2025 EU:n julkisten hankintojen asian-tuntijayhteisö julkaisi tekoälyn hankintaan päivitettyt mallisopimus-kohdat, jotka kattavat sekä korkean riskin järjestelmät että kevyemmän version muille sovelluksille. Society for Computers and Law on julkaissut omat malliehtonsa mm. EU:n tekoälyasetuksen soveltamiseen IT-sopi-muksiin.¹⁷ Nämä pohjat tarjosivat alun perin innoituksen tälle kirjalle.

Kirjoitustyön aikana kävi kuitenkin ilmeiseksi, että näiden malliehtojen tai vastaavien analysoinnin sijasta arvelemme useamman lukijan hyötyvän esitystavasta, jossa pyritään taustoittamaan tekoälyä ilmiönä monipuolisesti. Tekoäly sopimukset ovat ainakin tässä vaihees-sa hyvin moninaisia ja jäsentymättömiä. Tekoälyjärjestelmät eroavat toisistaan niin paljon, ettei sama sopimusmalli voi kattaa kaikkia tilan-teita. Valmispalveluna hankittava keskustelurobotti, rajapinnan päälle rakennettu erikoissovellus, paikallisesti ajettava kielimalli ja autonomi-sesti toimiva agentti edellyttävät kukin erilaisia sopimusehtoja. Näistä syistä luovuimme alkuperäisestä tavoitteestamme esitellä ja analysoida ”tekoäly sopimus” samaan tapaan kuin esimerkiksi IT-alan yleisiä ehto-ja on kommentoitu aiemmin. Teos ottaakin itse sopimuksista askeleen taaksepäin ja keskittyy muutoksen kuvaamiseen ja sen tuomien tarpei-den ja kysymysten esittämiseen.

Vaikka kirja ottaa huomioon erityisesti EU:n tekoälyasetuksen, se ei pyri esittelemään sitä seikkaperäisesti. Siihen tarkoitukseen on ole-massa muita teoksia, kuten Lindroos-Hovinheimon ym. kirjoittama

¹⁷ ”EU model contractual AI clauses” osoitteessa <https://public-buyers-community.ec.europa.eu/communities/procurement-ai/news/updated-eu-ai-model-contractual-clauses-now-available> ja The Society for Computers and Law -yhdistyksen tekoälyasetuksen huomioivat malliehdot ”SCL EU AI Act Contractual Clauses” sekä yleiset tekoälyhankinnat ehdot ”SCL Artificial Intelligence Contractual Clauses” molemmat osoitteessa <https://www.scl.org/ai-group/>.

Tekoälyn sääntely.^{18 19} Emme pyri ohjeistamaan tekoälyn käyttämiseen juristin työssä. Siitä on kirjoittanut Antti Inananen.²⁰ Ismo Kallioniemi puolestaan on kirjoittanut teoksen *Tekoälyoikeus – varallisuus oikeuden ja riskienhallinnan kysymyksiä*, joka käsittelee myös rikosoikeudellisia kysymyksiä.²¹

Tämä kirja on aikansa tuote. Gartner-hypekäyrän termein voimme olla keskellä paisuteltuja odotuksia, joita seuraa pettymyksen kuilu. Tekoälyllä tuotettu sisältöroska, niin sanottu AI-slop, on jo alkanut täyttää internetiä. Mitä vielä on edessä? Emme tiedä kuin sen, että tekoäly tuppaa yllättämään kerta toisensa jälkeen. Pyrimme kirjoittajina silti tarjoamaan parhaan ymmärryksemme tämänhetkisestä tilanteesta.

Tavoittelemme lukijalle helposti lähestyttävää ja luettavaa kirjaa, joka ei pyri olemaan akateeminen esitys. Tästä johtuen lähteinä käytetyssä aineistossa painottuu myös erilaiset katsaukset ja uutiset, jotka kuvaavat tekoälyn käyttöä tässä ajassa. Selvää on, että erityisesti oikeustieteellistä tutkimusta tekoälyyn liittyvästä juridiikasta löytyy huomattavasti tässä käsikirjassa käsiteltyä aineistoa laajemmin. Lisätietojen löytämisen helpottamiseksi olemme lähteistäneet tekstiä alaviittein. On myös syytä avoimesti mainita, että olemme käyttäneet kirjoittamistyön apuna tekstiä tuottavia ja analysoivia tekoälytyökaluja läpi teoksen. Lopullisen tekstin olemme työstäneet, viimeistelleet ja tarkastaneet ”käsin”.

¹⁸ Susanna Lindroos-Hovinheimo – Ida Koivisto – Riikka Koulu – Suvi Sankari, *Tekoälyn sääntely*. Alma Insights 2025.

¹⁹ Tekoälyn eurooppalaiseen sääntelyyn kohdistuu tätä kirjoittaessa myös muutospaineita, mikä lukijan on hyvä huomioida. Komissio on ehdottanut marraskuussa 2025 tekoälyasetukseen kohdistuvia yksinkertaistamistoimenpiteitä, jotka sisältävät mm. mahdollisuuden siirtää suuririskisiin järjestelmiin kohdistuvan sääntelyn soveltamista. Varsinaisia lakimuutoksia ei tätä teosta viimeisteltäessä ole vahvistettu.

²⁰ Antti Inananen, *PROMPTED How to Create and Communicate with AI*. CRC Press 2025.

²¹ Ismo Kallioniemi, *Tekoälyoikeus – varallisuus oikeuden ja riskienhallinnan kysymyksiä*, Alma Talent 2022.

1.4 Kirjan rakenne

Johdannon jälkeen toisessa luvussa kuvaamme tyypillisiä tekoölyjärjestelmiä yhdistävät keskeiset piirteet. Tekoölyn kehityksen vauhti ja sen tuoma murros etenevät kiihtyvällä tahdilla. Yksittäisten palveluiden analyysi ja niitä koskevat neuvot johtaisivat kirjan vanhenemiseen ennen sen julkaisua. Huomiot muutoksen isoista linjoista vanhenevat hitaammin. Toinen luku myös rakentaa pohjan koko loppukirjalle. Siinä esiteltyihin asioihin palataan toistuvasti myöhemmissä luvuissa ja niiden merkitystä syvennetään eri yhteyksissä. Mainittakoon, että käsi-kirjassa toistolta ei voi täysin välttyä, eikä se ole tarkoitukseen.

Kolmas luku käsittelee tekoölyn käyttöönoton ei-tekniisiä edellytyksiä. Tekoölyprojektien epäonnistumisen syynä ei läheskään aina ole kypsytymättömän teknologia. Usein syynä on organisaation kypsytymättömyys. Organisaatio voi tehdä paljon asioita ennen kuin se syvennyy tekoölymalleihin. Näitä asioita ovat muun muassa strateginen linjaus, resurssien varaaminen, osaamisen kehittäminen, kulttuurin rakentaminen ja riskienhallinnan perusteiden luominen. Kyse on teknologian sijaan yrityksen johtamisesta, henkilöstöhallinnosta, rahasta, kulttuurista ja datasta. Kirjoittajat pyrkivät sitomaan nämä teemat paitsi tekoölyyn myös juridiikkaan.

Neljäs luku keskittyy tekniisiin valintoihin, joita tekoölyjärjestelmien hankinnassa kohdataan. Juristi, joka haluaa kehittää osaamistaan tekoölynsopimusten alalla, joutuu perehtymään juridiikan lisäksi järjestelmien tekniisiin ominaisuuksiin. Kyse ei ole siitä, että juristin pitäisi osata koodata tai ymmärtää neuroverkkojen matematiikkaa. Kyse on siitä, että juristin on tunnistettava ne tekniset valinnat, jotka vaikuttavat sopimuksen sisältöön. Onko järjestelmä tilaton vai muistava? Toimiiko se autonomisesti vai ihmisen valvonnassa? Onko malli hienosäädetty, entä käyttääkö se hakupohjaista generointia? Valinnat määrittävät, millaisia riskejä järjestelmään liittyy ja miten riskit tulisi jakaa osapuolten kesken.

Viidennessä luvussa tarkastelemme, miten tuomioistuimet tähän mennessä ovat ratkoneet tekoölyn tuomia haasteita. Kun lukijalle on syntynyt ymmärrys tekoölyn käyttöön liittyvistä teknisistä ja organisatorisista osasista, viides luku asettaa ne laajempaan oikeudelliseen

kehykseen. Samalla käy ilmi, että suuri osa kysymyksistä on yhä vailla vastausta. Erityisesti tekoölyä koskeva lainsäädäntö on tuoretta, eivätkä tuomioistuimet ole vielä päässeet ratkomaan siihen liittyviä oikeudellisia kysymyksiä. Tästä syystä kirjassa tuodaan esille tavanomaista enemmän niitä harvoja ulkomaalaisia ratkaisuja, joita tekoölyn juridisista kysymyksistä on annettu.

Lopuksi luvussa kuusi esittelemme yhden lähestymistavan varsinaisen tekoölysopimuksen laatimiselle sekä joukon ehtoja, joita tekoölyhankinnasta neuvotteleva voi hyödyntää sopimusta laatiessaan. On selvää, ettei luku ole tyhjentävä. Sen sijaan se on luonteeltaan keskustelun avaus, jota toivomme tulevaisuudessa jatkokehittävän.