

**Hakkarainen, Jenni**

*OTM, tohtorikoulutettava, University of Helsinki Legal Tech Lab, Helsingin yliopisto*

**Koulu, Riikka**

*OTT, VT, apulaisprofessori, University of Helsinki Legal Tech Lab, Helsingin yliopisto*

**Markkanen, Kalle**

*ON, Helsingin yliopisto*

---

# LÄPINÄKYVÄT ALGORITMIT? LÄHDEKOODIN JULKISUUS JA LAILLISUUSKONTROLI HALLINNON DIGITALISAATIOSSA

---



**Edilex 2020/18**

Referee-artikkeli

Julkaistu 12.6.2020

[www.edilex.fi/artikkelit/21042](http://www.edilex.fi/artikkelit/21042)

# SISÄLLYS

1	ALGORITMIN AVOIMUUDEN LUPAUS?.....	2
2	ALGORITMISTEN PÄÄTÖKSENTEKOJÄRJESTELMIEN ELINKAARI JA AVOIN LÄHDEKODI .....	6
2.1	OIKEUS, ALGORITMIT JA AUTOMAATIO – TUTKIMUKSELLISESTA MONIÄÄNISYYDESTÄ ...	6
2.2	KÄYTETTÄVISTÄ KÄSITTEISTÄ.....	7
2.3	ALGORITMIN ELINKAARIMALLISTA.....	10
3	TIETOJÄRJESTELMÄT OIKEUSTIETEEN TUTKIMUSKOhteena .....	12
3.1	AUTOMATISOITU PÄÄTÖKSENTEKO OIKEUSTIETEELLISESSÄ TUTKIMUKSESSA – ENSIASKELEET.....	12
3.2	AUTOMAATION EDISTÄMINEN HALLINTO-OIKEUDEN JA INFORMAATIO-OIKEUDEN OHJAUKSESSA.....	13
3.3	AUTOMAATION ESIINMARSSI JA AAVISTUS ONGELMISTA.....	15
3.4	TEKOÄLYN ETIIKKA, LÄPINÄKYVYYS JA VALVONTA.....	17
4	VIRANOMAISJÄRJESTELMIEN AVOIMUUS: JULKISUUS KONTROLLIN MAHDOLLISTAJANA .....	19
4.1	JULKISUUDEN MONET KASVOT.....	19
4.2	JULKISUUSLAKI, ASIAKIRJAJULKISUUS JA LÄHDEKODI.....	23
4.2.1	<i>Julkisuuslaki ja algoritmiset päätöksentekojärjestelmät.....</i>	23
4.2.2	<i>Lähdekoodi viranomaisen asiakirjana.....</i>	25
4.3	JULKISUUSLAIN RAJAT LÄHDEKODIN JULKISUUDEN TOTEUTUMISESSA.....	28
4.3.1	<i>Salassapitosäntely julkisuuden esteenä.....</i>	28
4.3.2	<i>Lähdekoodin julkisuuden tosiasiallinen hyöty järjestelmän valvonnan kannalta.....</i>	30
4.4	ETUKÄTEINEN JULKISUUS JÄRJESTELMÄKEHITYKSESSÄ JA LAINSÄÄDÄNTÖTYÖSSÄ.....	33
5	ASIANOSAISTASON AVOIMUUS KONTROLLIN MAHDOLLISTAJANA: PERUSTELUVELVOLLISUUS JA TEKÖÄLYN YMMÄRRETTÄVYYS.....	37
5.1	TEKOÄLYN YMMÄRRETTÄVYYS JA HALLINTO-OIKEUDELLINEN PERUSTELUVELVOLLISUUS .....	37
5.2	PERUSTELUVELVOLLISUUDEN TAVOITTEET JA SISÄLLÖLLISET VAATIMUKSET .....	41
6	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	44
	LÄHDELUETTELO .....	46

## 1 ALGORITMIN AVOIMUUDEN LUPAUS?

Yhteiskunnan digitalisaation myötä läpinäkyvyyttä, avoimuutta ja julkisuutta tarjotaan yhä useammin ratkaisuksi hallintoautomaation ja algoritmisen päätöksenteon eettisöikeudellisiin ongelmiin. Sekä tutkimuksessa että oikeuspolitiikassa korostuu erityisesti tehokkaan valvonnan tarve itsenäisten tekoälysovellusten kohdalla, minkä mahdollistajana avoimuus nähdään. Samalla suomalaisessa julkishallinnossa yhdeksi keskeisimmäksi tavoitteeksi on noussut hallintoautomaation lisääntyvä hyödyntäminen julkisessa hallinto- ja palvelutoiminnassa.<sup>1</sup> Viimeisimpänä esimerkkinä kehityskulusta tulee mainita artikkelin kirjoitushetkellä vireillä oleva lainsäädäntöhanke, jonka myötä maahanmuuttohallinnossa on tarkoitus alkaa hyödyntää automaattista päätöksentekomenettelyä tiettyjen ulkomaalaisasioissa tehtävien päätösten osalta.<sup>2</sup> Kyseinen lainsäädäntöhanke on omalta osaltaan alleviivannut automaattiseen päätöksentekomenettelyyn liittyviä oikeudellisia ongelmia, joihin muun muassa perustuslakivaliokunta on lausunnoissaan ottanut kantaa.<sup>3</sup>

Maahanmuuttohallintoa koskevassa lainsäädäntöhankeessa (jatkossa Migri-hanke) havaitut oikeudelliset kipukohdat kiinnittyvät osaksi automatisoitujen päätöksentekojärjestelmien nopeaa kehitystä sääntöpohjaisista päätöksentekojärjestelmistä kohti datavetoisia tekoälyjärjestelmiä.<sup>4</sup> Vaikka maahanmuuttohallinnossa tapahtuva prosessien uudistaminen tiettävästi perustuu tällä hetkellä ns. sääntöpohjaiseen automaatioon, ovat sen keskeiset oikeudelliset haasteet osin yhteneväisiä kehittyneen tekoälyjärjestelmiä hyödyntävän päätöksenteon kanssa. Käytännössä erottelu sääntöpohjaiseen ja tekoälyvetoiseen päätösaunomaatioon liudentuu, sillä on tavallista, että järjestelmissä yhdistellään useita teknisiä toteutustapoja.

Kehityksen voidaan katsoa herättäneen tai synnyttäneen erilaisia hallinnon digitalisaatioon liittyviä diskursseja, joista oikeudellinen diskurssi kärjistettynä kiteytyy kysymykseen siitä, millä tavoin automatisoidut päätöksentekojärjestelmät vaikuttavat kansalaisten oikeusturvaan, hyvän hallinnon peri-

<sup>1</sup> Valtiovarainministeriö, Digitalisaation edistämishjelma rakentuu yhteistyössä. 21.10.2019. Saatavilla <https://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus/digitalisaatio> (haettu 12.2.2019).

<sup>2</sup> Ks. HE 18/2019 vp.

<sup>3</sup> Ks. esim. hanketta koskeneeseen aikaisempaa hallituksen esitystä koskenut perustuslakivaliokunnan lausunto PeVL 62/2018 vp.

<sup>4</sup> Tässä artikkelissa algoritmisella päätöksenteolla taas tarkoitetaan teknologisella sovelluksella tehtyä päätöstä, joka on tehty ilman ihmisen osallistumista. Ks. Euroopan komissio, Voinko joutua automaattisen päätöksenteon, kuten profiloinnin, kohteeksi? Saatavilla [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/my-rights/can-i-be-subject-automated-individual-decision-making-including-profiling\\_fi](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/my-rights/can-i-be-subject-automated-individual-decision-making-including-profiling_fi) (haettu 12.2.2020). Algoritmisen päätöksenteko voi pohjautua koneoppimisalgoritmillem, ks. de Laat 2017, s. 1–17, mutta myös sääntöpohjaiseen automaatioon. Tässä artikkelissa tällaisellä sääntöpohjaisella ohjelmistorobotiikalla (robotic process automation, RPA) tarkoitetaan ohjelmia, joita ”voidaan asentaa käyttämään organisaation tietojärjestelmiä tai sovelluksia kuten ihminenkin niitä käyttäisi”. Ohjelmistorobotiikan avulla suoritetaan pääasiassa rutiininomaisia tehtäviä kuten esiohjelmoitujen vastausten tuottamista, ks. Kääriäinen et al. 2018. Ihmiskontrollin osallisuus algoritmisessa päätöksenteossa vaihtelee tapauskohtaisesti. Sovellus voi tuottaa ainoastaan tietoa päätöksenteon tueksi, jolloin viranomainen sekä analysoi tuloksen että tekee päätöksen siitä, kuinka toimia tiedon perusteella. Autonomisissa järjestelmissä päätös toimeenpannaan ilman ihmisen kontrollia. Tekoäly on ohjelmistorobotiikkaa älykkäämpi ja itsenäisempi ohjelmisto. Tekoälyllä viitataan usein sellaisiin tietojärjestelmiin, jotka pystyvät suorittamaan ihmisen älykkyyttä edellyttäviä tehtäviä, kuten visuaalista tunnistamista, puheentunnistusta tai loogista päättelyä, ks. The English Oxford Living Dictionary, artificial intelligence (also AI), saatavilla [https://en.oxforddictionaries.com/definition/artificial\\_intelligence](https://en.oxforddictionaries.com/definition/artificial_intelligence) (haettu 12.2.2020). Tekoäly löytää ratkaisun itsenäisesti tai osittain autonomisesti tunnistamalla datasta mahdollisia kaavamaisuuksia ja oppimalla kokemuksistaan. Tekoäly ei ole yksi teknologia, vaan yhdistelmä erilaisia menetelmiä kuten koneoppimista ja neuroverkkoja, joiden tavoitteena on lisätä koneisiin ihmiselle ominaisia kognitiivisia kykyjä. Ks. Ailisto (toim.) – Heikkilä – Helakoski – Neuvonen – Seppälä 2018, s. 6.

aatteisiin tai virkamiesten vastuukysymyksiin.<sup>5</sup> Diskurssi leikkaa useiden eri hallinnonalojen läpi. Eduskunnan apulaisoikeusasiamies Maija Sakslin on automatisoitua Verohallinnon menettelyä koskevista yksittäistapausten ratkaisuisaan selvittänyt hyvään hallintoon ja verovelvollisen oikeusturvaan liittyviä seikkoja automaatioissa tapahtuvassa veromenettelyssä.<sup>6</sup> Ilmenneiden oikeusturvaongelmien vuoksi apulaisoikeusasiamies pyysi Verohallinnolta laajempaa selvitystä hyvän hallinnon ja oikeusturvan toteutumisesta automatisoidussa verotusmenettelyssä.<sup>7</sup> Vuoden 2019 syksyllä esiin nousi hallintoautomaation hyödyntämisen edellytykset sosiaaliturva-asioissa, kun oikeuskansleri Tuomas Pöysti pyysi Kelalta selvitystä muun muassa automatisoitujen yksittäispäätösten oikeusperusteista sekä hyvän hallinnon ja kansalaisten oikeusturvan toteutumisesta.<sup>8</sup> Päätöksentekojärjestelmien kehittyminen ja laajeneva hyödyntäminen osana julkista palveluntuotantoa ovat nostaneet hallintoautomaation uudestaan myös oikeustieteellisen tutkimuksen valokeilaan. Kehitystä voidaan pitää toivottavana, sillä tutkimuksen painopisteitä on toistaiseksi määrittänyt ennen kaikkea hallintoautomaation sovelluskohteiden suhteellinen rajallisuus.

Verrattuna aiempiin sääntöpohjaisiin järjestelmiin datavetoisten tekoälysovellusten uutuusarvo liittyy erityisesti mahdollisuuksiin mallintaa monimutkaisempaa sosiaalista todellisuutta. Tällä hetkellä todennäköisyyksien arviointi ja hyödyntäminen tulevaisuuden ennustamisessa muodostaa yhden keskeisen käyttökohteen tekoälysovelluksille. Yhtenä keskeisimpänä tekniluontoisena erona tekoälysovellusten ja sääntöpohjaisen ohjelmistorobotiikan välillä mainitaan, että tekoälyavusteisessa päätöksenteossa syy-seuraus-suhteiden todentaminen vaikeutuu.<sup>9</sup> Monimutkaisissa datavetoisissa sovelluksissa edes järjestelmän kehittäjät eivät usein pysty jälkikäteen yksiselitteisesti avaamaan, miten tiettyyn lopputulokseen on päästy. On ilmeistä, että vaikeudet syy-seuraus-suhteiden jäljittämässä heijastuvat myös siihen, miten julkisen vallan käyttöön olennaisesti liittyvät avoimuusvaatimukset voidaan käytännössä toteuttaa tekoälypohjaisissa järjestelmissä. Samalla tekoälyjärjestelmien dataintensiivisyys synnyttää tiedon hallinnointiin, tiedon saatavuuteen ja yksityisyyden suojaan liittyviä kysymyksiä, joiden merkitystä eurooppalaisen tietosuojalainsäädännön kehitys edelleen alleviivaa. Kuitenkin huolimatta nopeutuneesta kehityksestä, tekoälyjärjestelmillä voidaan nykyisellään korvata inhimillisiä päätöksentekoprosesseja lähinnä suhteellisen suppeissa ja yksinkertaisissa käyttötapauksissa.<sup>10</sup>

Kolmantena oikeudellisesti keskeisimpänä erona automatisoidun hallinnon ja ihmiskeskeisen päätöksenteon välillä on automaatioon liitetty lisääntyvä autonomisuus, joka voi tarkoittaa myös päätöksenteon osittaista irtautumista välittömästä ihmiskontrollista.<sup>11</sup> Yhdistettynä nämä tekijät eli tietojärjestelmien kompleksisuus, toimintalogiikka sekä autonomisuus muodostavat haasteen nykyisen sääntelykehityksen tulkinnalle ja sääntelytarpeiden arvioinnille. Erityisesti kysymykset virkavastuun kohdentamisesta, eli kuka oikeastaan on vastuussa päätöksestä, jossa osa ratkaisukriteereistä vahvistetaan automaattisesti, sekä päätösaunomaation avoimuudesta, eli mihin avoimuus kohdistuu ja miten se toteutetaan, toistuvat niin oikeuskirjallisuudessa kuin laillisuusvalvojien kannanotoissa. Lopulta niin vastuu kuin avoimuus voidaan palauttaa laajempaan näkökulmaan julkisen vallankäytön legitimaatiosta ja laillisuuskontrollista, jonka keskeinen mahdollistaja on eri tavoilla toteutettava avoimuus.

---

<sup>5</sup> Tuomas Pöysti on jaottelussaan katsonut algoritmisten päätöksentekojärjestelmien oikeudellisten kysymysten muodostavan oman diskurssinsa hallinnon digitalisoitumiseen liittyen. Ks. Pöysti 2018 s. 876–878.

<sup>6</sup> EOAK/3116/2017; EOAK/3393/2017, 29.6.2018.

<sup>7</sup> EOAK/3379/2018, 10.9.2018.

<sup>8</sup> OKV/21/50/2019, 24.10.2019.

<sup>9</sup> Kääriäinen et al. 2018, s. 20. Ks. erottelusta myös Koulu 2018, s. 851; Hirvonen 2018, s. 345.

<sup>10</sup> Ks. esim. Agrawal – Gans – Goldfarb 2018; tiivistetysti Seppälä 2018, s. 48.

<sup>11</sup> Ks. Koulu 2020.

Edellä mainitussa Migri-hankkeessa yksi esille nousseista oikeudellisista kysymyksistä liittyi erityisesti päätöksenteon automatisoinnissa käytettävän algoritmin julkisuuteen, johon myös perustuslakivaliokunta otti kantaa lausunnossaan.<sup>12</sup> Myös oikeusministeriö on tuoreessa esiselvityksessään ottanut kantaa siihen, että algoritmisten järjestelmien läpinäkyvyys ja julkisuus ovat keskeisiä, joskin vielä tulkinnallisesti avoimia oikeudellisia haasteita. Oikeusministeriön esiselvityksen mukaan kriittisimmät kysymykset liittyvät päätösten perustelemiseen, päätöksenteon läpinäkyvyyteen, julkisuusperiaatteen toteutumiseen sekä asiakirjajulkisuuden soveltamiseen.<sup>13</sup> Lainsäädäntötasolla tapahtuva diskurssi kiinnittyy tältä osin viime aikoina käytyyn laajempaan oikeudelliseen, yhteiskunnalliseen ja tieteidenväliseen keskusteluun tekoälyjärjestelmien etiikasta, johon sisältyy yleistason vaatimus päätöksentekojärjestelmien avoimuudesta ja läpinäkyvyydestä.<sup>14</sup> Läpinäkyvyyden vaatimus toistuu myös tuoreessa komission valkoisessa kirjassa tekoälyn sääntelystä.<sup>15</sup> EU:n sääntelystrategiassa omaksutaan riskiperusteinen lähestymistapa, jossa korkean riskin sektoreille asetetaan korostuneet vaatimukset muun muassa avoimuuden, läpinäkyvyyden ja ennakkovalvonnan suhteen.

Migri-hankkeen ratkaisu edistää avoimuutta julkaisemalla automatisoidussa päätöksenteossa käytettävä algoritmi voisi olla yksi sääntelytason keinoista vastata abstraktiin avoimuus- ja läpinäkyvyysvaatimukseen käytännön tasolla.<sup>16</sup> Hallituksen esityksessä algoritmin julkisuus sidottiin suoraan perustuslain julkisuusperiaatteeseen,<sup>17</sup> mikä synnytti konkreettisen yhtymäkohdan kansainvälisen, tekoälyn etiikkakeskustelun ja kansallisen, hallinto-oikeudellisen keskustelun välille.

Avoimuutta tarjotaan ratkaisuna algoritmisten järjestelmien kontrolloitavuudelle, mutta missä määrin järjestelmien avoimuudella ylipäättänsä voidaan mahdollistaa järjestelmien tehokas kontrolli? Arviointia hankaloittaa, että avoimuutta voidaan toteuttaa monin tavoin. Yhtäältä avoimuutta voidaan edistää julkaisemalla järjestelmän lähdekoodi tai yksittäisessä päätöksessä käytetty algoritmi. Toisaalta myös hallinnon asiakkaalle annettava sanallinen selitys järjestelmän keskeisistä toimintaperiaatteista on yksi mahdollinen tapa toteuttaa avoimuutta. Eri toteutustapojen leikkauspisteessä on syytä kysyä, mitä vaikutusta avoimuuden toteutustavalla on kontrollin tehokkuuteen ja millaista kontrollia eri avoimuuden tavoilla tuotetaan. Luettelo avoimista, ratkaisua odottavista kysymyksistä on runsas. Mihin avoimuusvaatimus itse asiassa kohdistuu algoritmisissa järjestelmissä? Viranomaisen koko tietojärjestelmään, yksittäisen päätöslajin automaattiosovellukseen, algoritmisen järjestelmän ohjelmointikieliseen listaukseen eli lähdekoodiin, yleisemmin järjestelmän toimintalogiikkaan vai johonkin muuhun? Missä tilanteissa viranomaisen hyödyntämän algoritmisen järjestelmän lähdekoodin julkistaminen riittää täyttämään avoimuusvaatimukset ja varmistamaan avoimuudelle rakentuvan laillisuuskontrollin?

Oikeudellisesti päätöksentekojärjestelmien avoimuuteen liittyviä kysymyksiä on mahdollista arvioida monesta eri näkökulmasta. Tässä artikkelissa oikeudellinen arviointi tehdään kahden näkökulman kautta, joista päähuomion vie perustuslaillisesta ja hallinto-oikeudellisesta julkisuusperiaatteesta normipohjansa ammentava *järjestelmätason julkisuus*. Tarkastelun keskiössä on avoimuuden toteuttaminen julkisuuslainsäädännön perusteella, joko algoritmisen järjestelmän lähdekoodin tai yksittäisen päätöksen tasolla. Julkisuuslain myötä lähdekoodin julkisuus kiinnittyy asiakirjajulkisuuden tul-

---

<sup>12</sup> Ks. PeVL72019 vp, s. 10.

<sup>13</sup> OM 02/2020, s. 8–10.

<sup>14</sup> Ks. esim. Euroopan komission tekoälyn eettiset ohjeistukset. European Commission, Ethics guidelines for trustworthy AI. Saatavilla <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (haettu 2.1.2020).

<sup>15</sup> COM (2020) 65 final.

<sup>16</sup> HE 18/2019 vp, s. 101.

<sup>17</sup> Hallituksen esityksessä todetaan muun muassa: "Lopulliseen päätökseen johtava algoritmi olisi jo lähtökohtaisesti julkinen perustuslain 12 §: n 2 momentin julkisuusperiaatteen mukaisesti." Ks. HE 18/2019 vp, s. 101.

kintaan. Ottaen huomioon avoimuuden toteutustapojen moninaisuuden, algoritmisten järjestelmien avoimuudella on yhtymäkohtansa myös viranomaisen perusteluvollisuuteen. Perusteluvollisuuden tarkastelussa tapahtuu siirtymä järjestelmätason julkisuudesta asianosaisavoimuuteen. Erottaaksemme perusteluvollisuuden kautta toteutettavan algoritmisen järjestelmän avoimuuden julkisuusperiaatteen mukaisesta julkisuudesta puhumme tällöin *asianosaistason avoimuudesta*. Perusteluvollisuuden kautta toteutettavassa asianosaisavoimuudessa korostuu erityisesti perusteluiden ymmärrettävyys muutoksenhaun mahdollistajana. Tällöin avoimuuden voidaan nähdä kohdistuvan erityisesti järjestelmän toimintaperiaatteisiin ja saavan normipohjansa erityisesti yleisen tietosuoja-asetuksen 12 ja 22 artikloista, joista ensimmäisessä säädetään rekisteröidyn oikeuksista, läpinäkyvyydestä sekä ymmärrettävyydestä ja jälkimmäiseen sisältyy periaatteellisesti merkittävä automatisoitujen yksittäispäätösten kieltö.<sup>18</sup>

Artikkelissa valittua jaottelua järjestelmä- ja asianosaistasiin käytetään selventämään käsitteellistä jäsentymättömyyttä. Keskeinen väitteemme rakentuu havainnolle avoimuuden yleisöjen monimuotoisuudesta, joka johtaa siihen, ettei järjestelmätason ja yksittäisen hallintoasian asianosaiseen kohdistuvaa avoimuutta tule samaistaa toisiinsa.<sup>19</sup> Jaottelun avulla pyrimme osoittamaan, miten algoritmisten järjestelmien avoimuutta voidaan käsitteellistää *de lege lata*, sekä arvioida kriittisesti julkisuuden ja perusteluvollisuuden kautta toteutettavan avoimuuden tehokkuutta algoritmisten järjestelmien laillisuuskontrollissa.

Oman, osittain erillisen problematiikkansa muodostaa kysymys *de lege ferenda* sääntelytarpeista liittyen algoritmisten järjestelmien hyödyntämiseen julkishallinnossa. Kirjoitushetkellä oikeusministeriössä valmistellaan algoritmisten päätöksentekojärjestelmien sääntelykehystä sekä voimassa olevan lainsäädännön tulkintakehyksen, järjestelmien käytännön toteuttamisen ja lainsäädännön edellyttämien muutosten osalta. Vielä keskeneräisen työn vuoksi vastaisen lainsäädännön arviointi on pitkälti rajattu tämän artikkelin tutkimusongelman ulkopuolelle. Joka tapauksessa on huomattava, että sekä voimassa olevan lainsäädännön arvioinnin että sääntelystrategian suunnittelu liittyvät laajempaan kontekstiin oikeuden ja teknologisen kehityksen suhteesta.<sup>20</sup> Avoimuuteen ja julkisuuteen liittyvät kysymykset osoittavat, ettei digitalisoituvassa hallinnossa ole helppo hahmottaa, miten uusia teknologisia järjestelmiä tulisi säännellä. Siksi avoimuuskeskustelu toimii myös kurkistusikkunana ikuisuus-kysymykseen siitä, vanheneeko teknologianeutraaliksi tarkoitettu lainsäädäntö sittenkin teknologisen kehityksen edetessä. Vaikka yksittäiset soveltumiskysymykset saattavat vaikuttaa selkeiltä, huomionarvoisempi kysymys on se, toteutuvatko sääntelyn taustalla olevat tavoitteet ja tarkoitus myös tulevien teknologiasovellusten kohdalla. Lopulta kysymys tyipistyy siihen, miten määritetään ja turvataan riittävä oikeusturvan taso sekä tehokkaat kontrollimekanismit yhteiskunnan jatkuvassa muutoksessa.

Selvyyden ja artikkelin laajuuden vuoksi artikkelissa käsitellään ainoastaan sellaisia viranomaisen käyttämiä järjestelmiä, joissa algoritmeja käytetään hallinto-oikeudellisten päätösten tekemisessä. Artikkelissa ei tehdä eroa sen osalta, laatiiko algoritmisen päätöksentekojärjestelmä päätöksiä täysin

<sup>18</sup> Ks. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) 2016/679, annettu 27 päivänä huhtikuuta 2016, luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta ja direktiivin 95/46/EY kumoamisesta (yleinen tietosuoja-asetus); Tietosuojavaltuutetun toimisto, Automaattinen päätöksenteko ja profilointi. Saatavilla <https://tietosuoja.fi/automaattinen-paatoksenteko-profilointi> (haettu 17.1.2020).

<sup>19</sup> Esimerkiksi oikeuskasleri on kiinnittänyt huomiota älykkäiden järjestelmien arvioitavuuteen hallinnon avoimuuden kannalta erottaen sen samalla järjestelmän toimintaperiaatteiden avoimuudesta: "Algoritmien toimintaperiaatteiden ja päättelyn perusteiden avoimuuden lisäksi on tarpeen turvata myös älykkäiden järjestelmien kouluttamiseen käytettävän datan avoimuus tai avoin arvioitavuus." Ks. OKV/39/20/2019, s. 3.

<sup>20</sup> Ks. esim. Koulu 2019; Cohen 2019.

itsenäisesti vai toimiiko se ainoastaan viranomaista tukevana järjestelmänä.<sup>21</sup> Ratkaisu perustuu jaot-  
telun keinotekoisuudelle, sillä automatisoidusti tuotetun päätösehdotuksen ja päätösaunomaation  
ero pelkistyy yksinkertaisimmillaan Enter-näppäimen painallukselle, jossa tietojärjestelmän tekemä  
ehdotus hyväksytään lopulliseksi päätökseksi ilman merkittävää ihmispanosta.

Artikkeli koostuu tämän johdannon lisäksi viidestä kappaleesta. Seuraavassa kappaleessa paikan-  
namme tutkimusteeman hyödyntämällä algoritmista elinkaarimallia, minkä jälkeen kolmannessa  
kappaleessa sidomme tarkastelun osaksi varhaisempaa tietojärjestelmiä, automaatiota ja tekoälyä  
koskevaa tutkimusta. Neljännessä kappaleessa käsittelemme algoritmisten päätöksentekojärjestel-  
mien järjestelmätason avoimuutta julkisuuslain kannalta. Tämän jälkeen viidennessä kappaleessa  
siirrämme tarkastelun hallinnon asianosaisnäkökulmaan, minkä kautta pyrimme osoittamaan järjes-  
telmätason avoimuuden rajallisuuden ja perusteluvollisuuden keskeisen aseman algoritmisten  
järjestelmien laillisuuskontrollissa. Lopuksi esitämme kokoavia huomioita.

## 2 ALGORITMISTEN PÄÄTÖKSENTEKOJÄRJESTELMIEN ELINKAARI JA AVOIN LÄHDEKODI

### 2.1 OIKEUS, ALGORITMIT JA AUTOMAATIO – TUTKIMUKSELLISESTA MONIÄÄNISYYDESTÄ

Tämä artikkeli perustuu osin vuosien 2018–2019 aikana laadittuun ja keväällä 2019 julkaistuun VN  
TEAS -selvitykseen ”Algoritmi päätöksentekijänä? Tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet ja haas-  
teet kansallisessa sääntely-ympäristössä”.<sup>22</sup> Vaikka käsillä oleva artikkeli on itsenäinen jatkotutkimus,  
hyödynnämme argumentaation tukena ja taustamateriaalina edellä mainittua selvitystä, jonka tuot-  
tamiseen kaikki tämän artikkelin kirjoittajat ovat osallistuneet.<sup>23</sup> Edellä mainitun selvityksen lopputu-  
loksista tässä artikkelissa hyödynnetään ennen kaikkea ns. algoritmin elinkaarimalliksi kutsuttua  
heuristista apuvälinettä. Elinkaarimalli tukee lainopillista analyysia ja auttaa hahmottamaan, kuinka  
laajalle yksittäisen päätöksentekojärjestelmän synnyttämät oikeudelliset säikeet ulottuvat. Elinkaari-  
mallia tarkastellaan lähemmin kappaleessa 2.3.

Tutkittaessa näennäisesti uusia aiheita, on joskus vaikeaa sijoittaa yksittäistä tutkimusaihetta osaksi  
laajempaa historiallista jatkumoa. Jatkumoiden, niin oman teoreettisen ymmärryksen kuin tutkimus-  
kysymyksen ja siitä julkaistun aineiston ajatuksellisten kytkösten tunnistaminen, on kuitenkin yksi  
tutkimuksen perustehtävistä. Artikkelin kolmannessa kappaleessa tarkastellaan lähemmin tietojärjes-  
telmien läpinäkyvyydestä, avoimuudesta ja julkisuudesta käytyjä keskusteluja eli sitä tutkimuksellista  
menneisyyttä, joka – hyvässä ja pahassa – vaikuttaa niin tänä päivänä käytävään julkiseen keskuste-  
luun kuin tutkimukseen automaation, tekoälyn ja tietojärjestelmien läpinäkyvyydestä. Tässä kapp-  
leessa vuorostaan avataan artikkelissa käytettyjä keskeisiä käsitteitä ja kirjoittajien teoreettista sijoit-  
tuneisuutta.

Tämä tutkimus sijoittuu osaksi oikeuden ja digitalisaation tutkimusta. Oikeus ja digitalisaatio on laaja  
kattokäsite, jonka alle voidaan sijoittaa eri oikeudenaloja leikkaavat tutkimuskysymykset digitalisoi-  
tuvien käytänteiden ja digitalisoituvan yhteiskunnan oikeudellisista vaikutuksista.<sup>24</sup> Eräessä mielessä  
oikeuden ja digitalisaation tutkimus muistuttaa informaatio-oikeuden ensiaskelia 80-luvulla, kun  
tietoon ja tiedon hallintaan liittyvät kysymykset alkoivat ilmaantua vieteriukkomaisesti<sup>25</sup> yksittäisten

<sup>21</sup> Algoritmeja viranomaista tukevana järjestelmänä käsitellään kuitenkin lyhyesti kappaleessa viisi.

<sup>22</sup> Koulou – Mäihäniemi – Kyyrönen – Hakkarainen – Markkanen 2019.

<sup>23</sup> Erityinen kiitos VN TEAS -selvityksen muille kirjoittajille Beata Mäihäniemelle ja Vesa Kyyröselle panoksestan-  
ne em. selvityksen tekemisessä.

<sup>24</sup> Koulou 2018, s. 840–867, 841.

<sup>25</sup> Käsitteellä vieteriukko viitataan usein ennen kaikkea Thomas Wilhelmssonin ”vieteriukko”-metaforaan, jolla  
hän kuvaa eurooppaoikeuden yllätyksellisyyttä. Itsenäisen oikeudenalan statuksesta huolimatta EU-oikeus



oikeudellisten ilmiöiden yhteyteen. Informaatio-oikeudellisia tutkimuskysymyksiä käsiteltiin niin valtiosääntöoikeuden, hallinto-oikeuden, immateriaalioikeuksien kuin eurooppaoikeuden yhteydessä, vain muutamia perinteisiä oikeudenaloja mainitaksemme. Koska tämä tutkimus keskittyy hallintoautomaatioon ja siihen kohdistuvien julkisuus- ja avoimuuspaineiden analyysiin, sijoittuu se ennen kaikkea hallinto-oikeuden kontekstiin. Hallinto-oikeudellisista painotuksista huolimatta johtavia hallinto-oikeudellisia periaatteita ja yksittäisten normien soveltamista arvioidaan osana laajempaa normien, teknisten rakenteiden ja oikeuden itseymmärryksen kudelmaa. Menetelmänä artikkelissa käytetään pääosin lainopillista analyysia.

Teknisten rakenteiden ja yhteiskunnan välinen vuorovaikutus on ollut etenkin *Science and Technology Studies* -nimisen (STS) tutkimustradition tutkimuskohde. Mikäli oikeus ymmärretään yhtenä yhteiskunnallisena käytänteenä<sup>26</sup>, osasysteeminä<sup>27</sup>, tai muutoin olennaisena osana yhteiskunnan rakenteita, voidaan oikeuden ja teknologian tutkimus myös sijoittaa luontevasti osaksi STS-tutkimustraditiota.<sup>28</sup>

STS ei ole yhtenäinen ajatustraditio, vaan sen alle voidaan oikeuden ja digitalisaation tutkimuksen tavoin sijoittaa useita erilaisia tutkimusintressejä ja yhteiskuntateoreettisia suuntauksia. Keskeistä niille, ja myös tälle artikkelille, on ymmärrys oikeuden, yhteiskunnan ja teknologian välisestä suhteesta dynaamisena vuorovaikutuksena. Normiympäristö muokkaa teknologisia rakenteita, kuten valtionhallinnon tietojärjestelmän käyttöä, mutta samalla järjestelmät muokkaavat oikeusnormeja, oikeudellisia käytänteitä ja lopulta ulottavat vaikutuksensa myös oikeuden syvärakenteeseen. Esimerkiksi tässä artikkelissa kysytty kysymys siitä, kuinka hallinto-oikeudellinen vaatimus julkisuudesta muuttuu sekä toteutukseltaan että tavoitteiltaan automatisoitujen päätöksentekojärjestelmien käyttöönoton myötä, kuvaa hyvin oikeuden ja digitalisaation tutkimuksen sekä STS-tradition tavoitteita jäljittää oikeuden ja teknologian välisen vastavuoroisuuden konkreettisia seurauksia niin normien kuin jokapäiväisen työn osalta.

## 2.2 KÄYTETTÄVISTÄ KÄSITTEISTÄ

Artikkelin keskeinen väite on, että on epävarmaa, minkä verran esimerkiksi kansainvälinen tekoälyn etiikasta käytävä keskustelu algoritmien läpinäkyvyydestä ja selitettävyydestä sekä kansalliset hallinto-oikeudelliset normit avoimuuden toteuttamiseksi leikkaavat toisiaan. Toisin sanoen, päätöksentekojärjestelmiin kohdistetut oikeudelliset ja periaatteelliset vaatimukset eivät välttämättä ole yhteis-

---

näyttäytyy usein niin tutkijalle kuin lain soveltajalle yllätyksellisenä elementtinä, joka pompsahtaa esille useiden – ei välttämättä edes EU-oikeudellisiksi miellettyjen – teemojen ja oikeuskysymysten yhteydessä. Ks. Wilhelmsson 1997.

<sup>26</sup> Näkemys oikeudesta yhteiskunnallisena käytänteenä on omaksuttu etenkin useissa oikeussosiologisesti suuntautuneissa teorioissa. Kyse ei ole yhtenäisestä tutkimustraditiosta, vaan sen sisälle sijoittuu hyvinkin erilaisia näkemyksiä oikeuden, yhteiskunnan ja sosiaalisen välisestä vuorovaikutuksesta ja riippuvuussuhteista. Ks. esim. Ervasti 2017.

<sup>27</sup> Saksalaisen sosiologin, Niklas Luhmannin yhteiskuntateoriaa funktionaalisesti eriytyneistä osasysteemeistä ja kommunikaatiosta on mahdoton tyhjentävästi selittää artikkelin alaviitteissä. Keskeistä on kuitenkin huomata, kuinka Luhmann sijoittaa oikeuden yhdeksi itsenäiseksi osasysteemiksi muiden yhteiskunnallisten systeemien kuten teknologian joukkoon. Tiivistetysti ks. Koulu 2016, s. 55–74.

<sup>28</sup> Keskeisin vaikuttaja oikeudellisen STS-tutkimuksen kehityksessä lienee yhdysvaltalainen Sheila Jasanoff, joka on tutkimuksissaan käsitellyt ennen kaikkea oikeudellisen ja tieteellisen tiedon vuorovaikutusta. Sosiologisesta painotuksesta johtuen Jasanoff on tarkastellut oikeudellisen ja tieteellisen tiedon suhdetta empiiristen aineistojen avulla, mm. seuraamalla oikeudenkäyntejä sekä lainvalmistelua. Ks. Jasanoff 1995. Yleisesti oikeustieteen tekemisestä STS-tradition kiinnittyen, ks. Jasanoff 2004, s. 13–15.



mitalliset niiden keinojen kanssa, joita hallintoautomaation yhteydessä käytetään avoimuuden saavuttamiseksi. Havainnollistamme keskustelun monisäikeisyyttä kahdella esimerkillä, joiden avulla myös selvennetään artikkelissa käytettyä keskeistä käsitteistöä. Ensimmäiseksi tarkastellaan läpinäkyvyyttä ja julkisuutta, toiseksi koodia ja automaatiota.

Kysymys koodin julkisuudesta ei ole pelkästään hallintoprosessien automaation yhteydessä ratkaistava oikeuskysymys, vaan koodiin kohdistuva julkisuusvaatimus on noussut tämän päivän keskustelun kiinnepisteeksi useiden erilaisten tutkimussuuntausten ja yhteiskunnallisten vaatimusten seurauksena. Tekoälyn etiikan tutkimuksessa puhutaan pääosin läpinäkyvyyden periaatteesta, ei niinkään julkisuudesta.<sup>29</sup> Tarkasteltaessa kansallista hallinto-oikeudellista tutkimusta ja esimerkiksi hallintoautomaatiota koskevia lakien esitöitä puhutaan niissä ennen kaikkea julkisuudesta ja avoimuudesta.<sup>30</sup> Vaikka kyse onkin pintapuolisesti katsottuna kielellisistä eroista, jotka selittyvät kansallisen oikeuskielen ja normien sekä kansainvälisen periaatetason keskustelun erilaisella sanastolla, piilee eri käsitteiden valinnassa ja käytössä myös sekaantumisen vaara.

Digitalisaation tutkimuksen johtavaksi täytesanaksi on siis nousemassa läpinäkyvyys, jota oikeudellisissa keskusteluissa täydennetään ja konkretisoidaan oikeudellisilla avoimuuden ja julkisuuden käsitteillä. Riku Neuvonen on analyysissään läpinäkyvyyden ja hallinto-oikeudellisen julkisuuden välisestä suhteesta todennut, että julkisuudessa on kyse hallinto-oikeudellisesta ideaalista, joka korostaa julkisen vallankäytön avoimuutta. Avoimuus konkretisoituu asiakirjajulkisuudessa.<sup>31</sup> Tässä artikkelissa julkisuudella viitataan hallinto-oikeudelliseen, julkisuuslain 1 §:n 1 momentissa ilmaistuun periaatteeseen asiakirjojen julkisuudesta. Läpinäkyvyydellä vuorostaan tarkoitetaan ylätasoa periaatetta, joka kaikessa yleismaailmallisuudessa on melko epämääräinen ja abstrakti periaate. Läpinäkyvyys tarkoittaa niin laajaa julkisuutta, omin silmin todentamista kuin avoimuutta. Neuvosen mukaan läpinäkyvyydessä on periaatetasolla kyse samasta asiasta kuin avoimuudessa: tilasta, joka tekee julkisen vallankäytön toiminnan valvomisen mahdolliseksi.<sup>32</sup> Avoimuus voidaan siis ymmärtää läpinäkyvyyden hallinto-oikeudelliseksi vastineeksi, tai ainakin sen läheiseksi sukulaiseksi. Sen seurauksena syntyy asiantila, avoin kansallisvaltio, jonka toimia yksilöt voivat valvoa ja jonka prosesseihin pääasiassa luotetaan.

Sekä läpinäkyvyydessä että avoimuudessa on kyse monitulkintaisista periaatteista, jotka on helppo omaksua osaksi eri tieteenalojen ja oikeusjärjestysten keskusteluita juuri niiden laajan merkityssisällön vuoksi. Läpinäkyvyys on hyve, joka mahdollistaa näkemisen ja tarkastelun, omin silmin todistamisen. Kyse on kuitenkin vain illuusiosta, eikä läpinäkyvyydestä automaattisesti seuraa ymmärtäminen. Yhtä lailla voidaan oikeutetusti kysyä, seuraako asiakirjajulkisuudesta aina ymmärtäminen, etenkin jos julkaistu kieli poikkeaa arkikielestä, saati lukijan äidinkielestä. Näihin kahteen kysymykseen vastataan kappaleissa neljä ja viisi.

---

<sup>29</sup> Tekoälyn etiikka on noussut nopealla tahdilla yhdeksi keskeisistä yhteiskunnallisista vaatimuksista. Yksinkertaistaen sillä tarkoitetaan vaatimusta tekoälyn kehittämisestä eettisesti kestäväällä tavalla. Eettisyyden vaatimus on vuorostaan synnyttänyt runsaasti tutkimuskirjallisuutta niin etiikan, ihmisoikeuksien kuin tietojärjestelmäkehityksen saralla. Ks. esim. Bostrom – Yudkowsky 2014. Tekoälyn etiikka -keskustelun vaikutus on ennen kaikkea yhteiskunnallinen ja praktinen, sillä eettisesti kestävä tekoälyn vaatimus on johtanut siihen, että yritykset, kansainväliset järjestöt ja valtiot kilvan julkaisevat erilaisia julistuksia tai periaatekokoelmia, joissa linjataan tekoälyn hyödyntämisen (eettisiä) reunaehtoja. Eurooppalaisesta näkökulmasta keskeisin eettinen periaatekokoelma lienee komission asettaman korkean tason asiantuntijaryhmän keväällä 2019 julkaisema Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence, saatavilla osoitteessa <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (haettu 12.2.2020).

<sup>30</sup> Ks. etenkin HE 18/2019 vp.

<sup>31</sup> Neuvonen 2017, s. 12.

<sup>32</sup> Neuvonen 2017, s. 13.

Toinen keskeinen käsiterypäs artikkelin ja päätöksenteon automaation ymmärtämiseksi muodostuu sanoista automaatio, algoritmi ja koodi. Käsitteillä ei ole vakiintunutta teknistä, juridista tai arkikielistä merkityssisältöä, vaan niiden käyttö niin ikään vaihtelee puhetilanteesta toiseen. Yhä enemmän niin hallintopäätöksen kohde kuin lainsäätäjä joutuvat ymmärtämään ja ottamaan kantaa uusien ilmiöiden semanttiseen määrittelyyn. Muun muassa perustuslakivaliokunta on lausunnossaan 7/2019 todennut, kuinka ”algoritmin julkisuuden asianmukainen toteutuminen yksityiselle ymmärrettävässä muodossa edellyttää, että laissa on tarkkarajaisesti ja täsmällisesti määritelty, mitä algoritmilla automatisoidussa päätöksenteossa tarkoitetaan”.<sup>33</sup> Lausunto kuvaa hyvin nopeasta digitalisaatiokehityksestä seurannutta käsitteellistä avoimuutta ja tapauskohtaisen määrittelyn tärkeyttä.

Koodilla tarkoitetaan yleisesti sekä tässä artikkelissa tietokonekoodia eli sitä ohjetta, jonka perusteella tietokone toimii ja suorittaa tehtäviä: käynnistyy, yhdistää internetiin tai mahdollistaa tekstin tuottamisen Word-dokumenttiin. Koodeja on olemassa erilaisia, ja koodi voi viitata esimerkiksi tietojärjestelmän koodiin kokonaisuudessaan tai vain rajattuun koodinpätkään. Esimerkiksi edellä mainittu perustuslakivaliokunnan edellyttämä täsmennys algoritmin määritelmään koski sitä, mitä osaa järjestelmän koodista normissa mainittu algoritmin julkisuus tarkoittaa. Yleiskielessä algoritmilla tarkoitetaan jokseenkin samaa kuin koodi. Joissain yhteyksissä algoritmilla viitataan yksinomaan tekoälyjärjestelmien koodiin, mutta tässä artikkelissa ei omaksuta näin suppeaa, tehostustarkoituksessa käytettyä määritelmää. Artikkelissa algoritmilla tarkoitetaan vaihteittaista, ohjelmointikielistä tai matemaattista kuvausta tai ohjetta siitä, kuinka järjestelmän tulee suorittaa jokin tehtävä.<sup>34</sup> Näin ollen artikkelissa algoritmi on rajattu koskemaan käskyä, jonka perusteella tietojärjestelmä tekee jotain: positiivisen päätöksen kansalaisuudesta tai laskee veroprosentin verokortille. Mikäli artikkelissa halutaan viitata koko järjestelmän toimintaa määrittelevään koodijoukkoon, tuodaan se tekstissä erikseen ilmi.

Sen lisäksi, että koodilla voidaan viitata joko koko tietojärjestelmän koodiin tai vain sen yksittäiseen osaan, voidaan erilaisia koodityyppejä määritellä niihin kohdistuvien immateriaalioikeuksien perusteella. Avoin lähdekoodi on koodi, jonka julkisuutta ei rajoiteta IP-oikeuksilla, vaan se on lähtökohtaisesti jokaisen nähtävillä. Yhden määritelmän mukaan avoimessa lähdekoodissa on kyse tietokoneohjelmistojen kehittämisen tavasta, jossa ohjelmiston tilaaja saa vapaasti ”käyttää, kopioida, muunnella ja jaella avoimen lähdekoodin ohjelmaa – ilman lisenssimaksuja ja työlästä lisenssien ylläpitoa.”<sup>35</sup> Nykyään avointa lähdekoodia käytetään laaja-alaisesti osana kaupallisia sovelluksia ja niiden lisensointia, pääosin ohjelmistotuotannon nopeuden ja kustannusten tehokkuuden saavuttamiseksi.<sup>36</sup> Avoimen lähdekoodin vastakohta on suljettu koodi tai englanniksi *proprietary code*, jossa ohjelmistotuottaja ei julkista myymänsä tuotteen lähdekoodia.<sup>37</sup>

Automaatiolla tarkoitetaan jonkin prosessin tai osaprosessin suunnittelua ja rakentamista sellaiseksi, että ihmisen läsnäolo ei ole välttämätöntä sen toiminnalle. Hallintoautomaatio siis viittaa menettelyyn, jossa esimerkiksi yksittäinen päätöstyyppi tai päätösprosessin osa on siirretty ihmiseltä koneelle, tietoteknisen järjestelmän suoritettavaksi. Artikkelissa hallintoautomaatioon viitataan myös synonyymillä *algoritminen päätöksenteko*, joka nimensä mukaisesti korostaa automaation teknistä perustaa, eli päätöksenteon delegoimista algoritmille. Automaatiota hyödynnetään jo kaikkialla, tehtaiden liukuhhnoista älykotien valaistukseen ja lämmönsäätelyyn. Vaikka ihminen ei olekaan automatisoitujen menettelyiden suorittamiseksi välttämätön, nähdään ihminen kuitenkin usein näiden järjestelmien rinnalla. Tehdastyöläinen valvoo liukuhhnaa ja asukas määrittelee asunnon valaistuksen ajan-

<sup>33</sup> Ks. PeLV 7/2019 vp.

<sup>34</sup> Ks. Koulu – Mäihäniemi – Kyyrönen – Hakkarainen – Markkanen 2019, s. 21.

<sup>35</sup> Ks. Coss, ”Avoin lähdekoodi”, saatavilla <https://coss.fi/avoimuus/avoin-lahdekoodi/> (haettu 12.2.2019).

<sup>36</sup> Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, JHS 169 Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö julkisessa hallinnossa, s. 6.

<sup>37</sup> Takki – Halonen 2017, s. 225.

kohdan vuodenaikojen tai omien mieltymystensä mukaan. Automaatio, näennäisestä koneelle delegoidusta autonomiasta huolimatta, edellyttää usein rinnalleen ihmisen. Hallintoautomaatiossa ihmisten osallisuuden määrittely niin vastuukysymyksissä kuin järjestelmän suunnittelussa ja valvonnassa on vasta muotoutumassa. Vastuukysymykset ja järjestelmän suunnittelua koskevat kysymykset on rajattu tämän artikkelin ulkopuolelle, ja ihmistoimijuuden merkitystä tarkastellaan jatkossa pääosin valvonnan järjestämisen ja merkityksen näkökulmasta.

### 2.3 ALGORITMIN ELINKAARIMALLISTA

Hyvän hallinnon turvaaminen kuuluu yksiselitteisesti viranomaisen tehtäviin. Viranomaisen tulee hallintoa järjestäessään pitää huoli hyvän hallinnon toteutumisesta muun muassa noudattamalla kaikessa toiminnassaan lakia ja takaamalla yksilöille riittävä oikeusturva.<sup>38</sup> Automatisoidun päätöksenteon oikeudellinen arviointi ei eroa perinteiseksi mielletyn hallintotoimen arvioinnista, joka pitää sisällään viranomaisen toiminnan kokonaisvaltaisen tarkastelun aina palveluiden suunnittelusta ja tarjoamisesta tehokkaiden oikeussuojakeinojen käytettävyyteen. Tästä on helppo johtaa analogia automatisoituihin päätöksentekojärjestelmiin – yhtä lailla niiden osalta ei prosessin hyvän hallinnon mukaisuutta voida arvioida pistemäisesti, esimerkiksi tarkastelemalla vain yksittäisen päätöksen oikeellisuutta. Järjestelmän toimintaa ja hallinto-oikeudellisten periaatteiden toteutumista tulee tarkastella järjestelmän koko elinkaaren ajan. Tiivistetysti elinkaaren hallinnassa on kyse vanhan viisauden ”Hyvin suunniteltu on jo puoliksi tehty” jalkauttamisesta viranomaisen tietohallintoon ja järjestelmähankintaan.

Kaaviossa 1 esitellään algoritminen elinkaarimalli, jota hyödynnetään heuristisena työkaluna, kun tavoitteena on paikantaa algoritmisiin päätöksentekojärjestelmiin liittyviä mahdollisia oikeusturvanäkökohtia. Malli perustuu havainnolle siitä, miten algoritmisen järjestelmän oikeudelliset vaikutukset kuten myös sääntelykehikko vaihtelevat kontekstisidonnaisesti eri vaiheissa. Sama havainto on tehty myös tekoälyn etiikkaan nojaavissa pehmeän sääntelyn instrumenteissa, jotka korostavat niin suunnittelun, toteuttamisen kuin valvonnan tärkeyttä tekoälyjärjestelmiä käytettäessä.<sup>39</sup>

Kun oikeuskirjallisuudessa algoritmisten järjestelmien ongelmat mielletään erityisesti hyödyntämisvaiheen kautta, elinkaarimallin avulla pyritään helpottamaan mahdollisten ongelmakohtien ja oikeudellisen sääntelykehikon tarkempaa paikallistamista, esimerkiksi nostamalla esiin suunnittelu- ja testausvaiheelle keskeinen hankintajuridiikka. Algoritmisen elinkaarimallin keskeisenä etuna voidaan pitää sitä, että se selkeyttää ongelmien, huomioitavien oikeusturvanäkökohtien ja mahdollisten ratkaisujen kontekstualisointia. Elinkaarimalli havainnollistaa myös ennakkolisten ja jälkikäteisten valvontakeinojen kohdentumista. Esimerkiksi vaikuttavuusarviointi kohdistuu ennen kaikkea käyttöön-ottoa edeltäviin vaiheisiin, kun taas jälkikäteiset kontrollimekanismit kuten laillisuusvalvonta ja muutoksenhaku kohdistuvat järjestelmän käyttöönottoa seuraaviin monitorointi- ja ylläpitovaiheisiin. Kun algoritmisten järjestelmien avoimuutta arvioidaan elinkaarimallin pohjalta, huomataan, että avoimuuden kohde muuttuu järjestelmän eri vaiheissa. Tähän julkisuuden ja avoimuuden muuttuvaan kohteeseen palataan tarkemmin kappaleissa neljä ja viisi.

*Kaavio 1. Algoritminen elinkaarimalli oikeusturva-analyysin lähtökohtana.*<sup>40</sup>

<sup>38</sup> Vääänen 2011, s. 72–82; ks. myös esim. Niemivuo – Keravuori-Rusanen – Kuusikko 2010, s. 88–90.

<sup>39</sup> Ks. esim. OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, 12.2020, saatavilla <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>.

<sup>40</sup> Ks. Koulu 2018 s. 861. Algoritminen elinkaarimalli esitetään tässä yhteydessä alkuperäisessä muodossaan, jossa se sidottiin erityisesti Yhdysvalloissa käytävään keskusteluun järjestelmien hyödyntämisestä rikosentekijän uusimisriskin arvioinnissa. Tästä johtuen malliin sisällytetyt kysymykset heijastavat rikosasioita käsittelevän tuomioistuimen näkökulmaa. Elinkaarimallin soveltuvuus ei kuitenkaan rajoitu pelkästään tähän käyt-



Automatisoidun päätöksentekojärjestelmän elinkaari alkaa tavoitteiden arvioinnilla ja hankkeen suunnittelulla. Järjestelmän erityispiirteet ohjaavat suunnittelua, ja esimerkiksi koneoppivaa tekoälyä käytävissä järjestelmissä korostuu koodin suunnittelun lisäksi opetusdatana käytettävän tietomasinan arviointi ja sen muokkaaminen. Järjestelmäsuunnittelu ei tarkoita ainoastaan toimivan järjestelmän suunnittelemista, vaan myös käytettävän ja hallittavan järjestelmän suunnittelemista, joka jo lähtökohtaisesti mahdollistaa hallintopäätöksen oikeudellisten reunaehtojen toteutumisen. Kansainvälisessä keskustelussa etukäteiseen suunnitteluun viitataan erilaisilla *by design* -malleilla, kuten *privacy by design* tai *transparency by design*, jotka korostavat normien implementoimista osaksi tietojärjestelmän suunnitteluprosessia. Esimerkiksi virkavastuu nähdään usein kysymyksenä, joka ratkaistaan jokaisen hallintopäätöksen kohdalla erikseen jälkikäteisesti – päätöksen tehnyt virkamies on vastuussa päätöksen lainmukaisuudesta. Automatisoiduissa järjestelmissä kysymys virkavastuun kohdentumisesta ajankohtaistuu paljon aikaisemmassa vaiheessa, suunniteltaessa järjestelmän toimintaa.

Yllä olevassa kuva ei ole tyhjentyvä, sillä käytännön sovellusten toiminnasta ja toiminnan aikana aktualisoituvista oikeudellisista ja käytännöllisistä haasteista on toistaiseksi hyvin vähän empiiristä ja luotettavaa tietoa. Sellaisenaan se kuitenkin auttaa kontekstualisoimaan ja konkretisoimaan hallintoautomaation moniulotteisia oikeudellisia reunaehtoja ja yhteiskunnallisissa keskusteluissa toisteltujen periaatteiden merkitystä järjestelmän toiminnan eri vaiheissa. Esimerkiksi järjestelmän avoimuutta ei voitane ratkaista yksin järjestelmän hyödyntämisvaiheessa aktualisoituvana kysymyksenä siitä, onko lähdekoodi julkista. Avoimuus edellyttää ensinnäkin sen ratkaisemista, millaisella hankintasopimuksella riittävä julkisuus ja valvonnan taso tulee turvatuksi. Varsin kuvaavana voidaan pitää sitä, että julkisen hallinnon IT-hankintojen yleisten sopimusehtojen avointa lähdekoodia koskevissa erityisehdoissa avoimen lähdekoodin lisenssiä kuvataan erityisen sopivaksi tilanteissa, joissa hankittavaan järjestelmään "kohdistuu erityistä julkisuus- tai läpinäkyvyysvaatimusta."<sup>41</sup> Tilanteissa, joissa tilatun järjestelmän lähdekoodi jää suljetuksi, joudutaan tarkastelemaan julkisuuslain tarkoittaman asiakirjan ja asiakirjaan ulottuvan julkisuuden ulottuvuutta. Jos koodi jää yksityisen ohjelmistotuotta-

tötapaukseen, vaan sitä voidaan hyödyntää etenkin sellaisten sovellusten arvioinnissa, jotka sijoittuvat julkisen vallankäytön alueelle.

<sup>41</sup> Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, JIT 2015 – Tilaajan sovellukset avoin lähdekoodi, s. 1.

jan haltuun, eivät julkisuusperiaatteeseen liittyvät kysymykset välttämättä aktivoitu ja valvonta tulee järjestää muilla keinoin.<sup>42</sup>

Algoritmisten päätöksentekojärjestelmien käyttövaiheessa julkisuuden painotus muuttuu avoimuuden ja läpinäkyvyyden suuntaan. Toisin sanoen, koodin julkisuutta ei voida tarkastella ainoastaan järjestelmäkehityksen alkuvaiheessa vaikuttavana yksittäisenä oikeuskysymyksenä, joka ratkaistaan julkinen/ ei-julkinen-jaottelun avulla, lainsäädännöllä tai sopimusteknisin lausekkein. Kenen hyödyksi koodin (mahdollinen) julkisuus lopulta koituu, ja millaisia vaikutuksia sillä on yksittäisen henkilön oikeusaseman muotoutumiselle tai julkista vallankäyttöä kohtaan tunnetulle luottamukselle? Artikkelin seuraavassa kappaleessa analysoidaan läpinäkyvyy-, avoimuus- ja julkisuuskäsitteiden historiallista painolastia sekä alati kovenevan julkisuus- ja läpinäkyvyysvaatimuksen vaikutuksia.

### 3 TIETOJÄRJESTELMÄT OIKEUSTIETEEN TUTKIMUSKOHTENA

#### 3.1 AUTOMATISOITU PÄÄTÖKSENTEKO OIKEUSTIETEELLISESSÄ TUTKIMUKSESSA – ENSIASKELEET

Vaikka automatisoitu päätöksenteko ja algoritmit näyttävät hiipineen laajemman mielenkiinnon kohteiksi vasta viime vuosien aikana, eivät ne ole oikeustieteen tutkimuskohteenakaan yhtä uutuudenkiiltäviä. Aihetta on käsitelty 1950-luvulta lähtien muun muassa oikeusteoreettisissa, lingvisti- sissä ja oikeuskybernettisissä tutkimustraditioissa, mutta tutkimuksen juuret voidaan paikantaa niinkin pitkälle kuin 1940-luvulla syntyneeseen jurimetriikkaan<sup>43</sup>, jonka tutkimuskohtena oli laskennallisten menetelmien soveltaminen oikeudellisessa päättelyssä. Tuon ajan tutkimusta leimasi vielä toimivien tekoälysovellusten ja konkreettisten sovelluskontekstien puuttuminen, ja tutkimuksen voidaankin sanoa olleen yhdistelmä utopioita oikeudellisen päätöksenteon automatisoinnista ja teknisen kehityksen ennakointia pyrkimällä mallintamaan tuomarin ratkaisutoimintaa loogiseen, koneluettavaan muotoon.<sup>44</sup>

Kansallisena keskustelunavauksena oikeudellisen päätöksenteon automaatiolle voidaan pitää Kaarle Makkosen väitöskirjaa ”Zur Problematik der juristischen Entscheidung: eine strukturanalytische Studie” vuodelta 1965.<sup>45</sup> Väitöskirjassaan Makkonen käsitteli tuomarin ratkaisutoiminnan mallintamista tarkastellen samalla automatisoidun ratkaisutoiminnan rajoja. Hän muun muassa totesi tänä päivänä usein toistellun mantran, jonka mukaan oikeudellisen ratkaisutoiminnan automatisointi voi tapahtua vain hyvin suppeasti. Oikeudellinen päätöksenteko on useissa tilanteissa liian monivivahteista ja monitulkinnallista, jotta ratkaisuperusteet voitaisiin etukäteen tyhjentävästi määrittellä ja ”koodata auki”. Tästä huolimatta etenkin yhdysvaltalaisessa oikeuskybernetiikan tutkimuksessa ja sittemmin *legal analytics* -nimen alla kulkevassa tutkimustraditiossa on voimakkaasti pyritty edistämään oikeudellisen ratkaisutoiminnan tietokoneellistamista, eli muuttamista koneluettavaan muotoon. Suuntauksella on voimakas käytännön tarpeita palveleva funktio, ja sitä motivoi usein toimivien sovelluksien kehittäminen muun muassa asianajotoimistojen tarpeisiin.<sup>46</sup>

<sup>42</sup> Järjestelmän alkuvaiheessa oleellista on lähdekoodin päätyminen viranomaisen haltuun eikä niinkään koodiin kohdistuvat tekijänoikeudet, sillä tekijänoikeus väistyisi joka tapauksessa tekijänoikeuslain 25 d §: n nojalla julkisuusperiaatteen tieltä, eikä siten muodostuisi esteeksi lähdekoodin julkisuudelle. Tekijänoikeuksien suhteesta julkisuusperiaatteeseen lisää, ks. Mäenpää 2016, s. 54–55.

<sup>43</sup> Termi jurimetriikka jäljitetään yhdysvaltalaisen asianajajan Lee Loevingerin vuonna 1949 julkaistuun artikkeliin, ks. Loevinger 1949. Sittemmin jurimetriikan ympärille on muodostunut oma tutkimustraditio, jonka piirissä julkaistaan yhä Jurimetrics -journalia.

<sup>44</sup> Oikeuden ja tekoälyn tutkimuksen historiasta ks. esim. Bench-Capon et al. 2012, s. 215–319.

<sup>45</sup> Ks. suomeksi Makkonen 1965.

<sup>46</sup> Ks. yleisesti mm. Ashley 2017.

Melko laajasta tutkimuskorpuksesta huolimatta klassiset hallinto-oikeudelliset kysymykset, kuten hyvän tai avoimen hallinnon toteutuminen, ovat nousseet tutkimuksen keskiöön vasta 2000-luvulla. Syytä tutkimukselliselle katvealueelle voidaan hakea kahdesta suunnasta. Ensinnäkin tietotekniset valmiudet minkäänlaisen päätösaunomaation toteuttamiseksi olivat vielä 1950–1980-luvuilla olemattomia. Toiseksi vähäistä kiinnostusta hallinto-oikeuden klassisiin kysymyksiin selittänee oikeustieteen taipumus kiinnostua ennen kaikkea tuomioistuimen toiminnasta ja merkittävistä tapauksista, eli niin sanotuista *hard cases* -esimerkeistä. Myös teknologiaorientoituneen tutkimuksen painopiste oli pitkään tuomioistuimessa ja tuomarin ratkaisutoiminnan mallintamisessa. Hallintoautomaatiassa on puolestaan usein kyse hyvinkin massaluontoisista päätöksistä, joiden auki koodaamista tai justifioimista ei aina nähdä hedelmällisenä maaperänä tutkimukselle. Ratkaisutoiminnan mallintamista ja teoriaa korostava tutkimus ja käytännön sovellusten puute ovat vaikuttaneet siihen, ettei ratkaisutoiminnan mallintamiseen keskittynyt tutkimustraditio pysty tarjoamaan suoria vastauksia hallintopäätösten automaatiosta seuraaviin konkreettisiin ongelmiin.

### 3.2 AUTOMAATION EDISTÄMINEN HALLINTO-OIKEUDEN JA INFORMAATIO-OIKEUDEN OHJAUKSESSA

Vielä 1980-luvulla hallintoautomaation tutkimusta leimasi toimivien sovellusten puute, eikä tutkimuksessa päästy yksittäisten sovellustilanteiden tarkasteluun. Käytännölliset kysymykset siitä, miten päätökset pitää allekirjoittaa, kuka on vastuullinen virkamies tai miten päätös perustellaan, jäivät pitkään tutkimukselliseen paitsioon. Nyt 2020-luvulle astuttaessa, kun hallintopäätöksiä automaatoitetaan vauhdilla eri sektoreilla aina verotuksesta sosiaalietuuksiin, kiinnittyy katse ennen kaikkea käytännöllisiin kysymyksiin. Onko lähdekoodi viranomaisen asiakirja? Millä tavalla perusteluvollisuus voidaan toteuttaa ja mitä kaikkea päätöksenteon kohteen tulee tietää päätöksen tehneestä tietojärjestelmästä? Kuinka ylipäätensä tosiasiallisesti varmistaa, että julkinen vallankäyttö on oikeudenmukaista, vastuullista ja läpinäkyvää?

Jorma Kuopuksen väitöskirja teknistyvästä verohallinnosta vuodelta 1988 on ensimmäisiä tutkimuksia kansallisesta hallintoautomaatiosta.<sup>47</sup> Väitöskirjassaan Kuopus tekee eron kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen päätöksenteon välillä. Oikeudellisen päätöksenteon ydin on kvalitatiivisessa päätöksenteossa, jota leimaa inhimillinen ja oikeudellinen harkinta sekä päätöksenteon karkaaminen logiikan kielen ulkopuolelle. Logiikan kielen ulkopuolisuus viittaa siihen, että tällaisen päätöksenteon kääntäminen koneluettavaksi koodiksi ei olisi mahdollista tai ainakin se voitaisiin toteuttaa vain hyvin rajoitetusti. Kvantitatiivisissa päätöksissä on vuorostaan kyse massaluontoisista päätöksistä. Tähän päätöstyyppiin ei sisälly harkintaa, ja ne voidaan siksi muuttaa yksinkertaiseen ”jos X niin Y” -muotoon. Automaation hedelmällisin maaperä nähdään ensisijaisesti kvantitatiivisissa päätöksissä niiden noudattaman konemaisen logiikan johdosta.<sup>48</sup> Jaottelu näyttää sedimentoituneen kansalliseen tutkimukseen muun muassa Sari Hakapään ja Tomi Voutilaisen uudemman hallinto-oikeudellisen tutkimuksen myötä, mutta myös käytännön tietojärjestelmäkehityksen seurauksena. Valtionhallinnossa automaatiota on kehitetty ennen kaikkea massaluontoisissa, näennäisesti yksinkertaisissa päätöstyypeissä.<sup>49</sup> Jaottelu kvalitatiiviseen ja kvantitatiiviseen päätöksenteon välillä on kui-

<sup>47</sup> Kuopus 1988.

<sup>48</sup> Kuopuksen edustama ajattelutapa inhimillisen päätöksenteon erityisyydestä suhteessa tietokoneen kykyihin, oli varsin tyypillinen näkökulma tuona aikana. Tietokoneen mahdollisuudet nähtiin rutiinomaisten tehtävien automatisoinnissa, mutta inhimillisen päätöksenteon ja oikeudellisen harkinnan nähtiin olevan tietokoneiden kykyjen ulottumattomissa. Näkökulma on nähtävissä myös muissa varhaisissa oikeudellista automaatiota käsittelevissä kirjoituksissa. Ks. esim. Klami 1981, s. 61.

<sup>49</sup> Voutilainen 2009, Hakapää 2008. Etenkin sääntöpohjaisen algoritmisen päätöksenteon näkökulmasta päätöksen harkinnanvaraisuus liittyy yksinkertaistettuna siihen, voiko hallintopäätöksen tyypistää kyllä/ei-päätöspolkua noudattavaksi päättelyketjuksi. Esim. Voutilainen 2009, s. 293. Ks. rutiininluontoisten ratkaisujen automaatiosta myös Koulu 2018, s. 850; Kuopus 1988, s. 505; Makkonen 1981, s. 253.



tenkin nyansoitunut, ja esimerkiksi Voutilainen tunnistaa kahden päätösarkkityypin väliselle alueelle sijoittuvat päätöstyypit, joita ei voida kategorisoida yksiselitteisesti.<sup>50</sup>

1980-luvulla muotoutuneelle tutkimukselle oli leimallista kiinnittyminen hallinto-oikeuden ja informaatio-oikeuden leikkauskohtaan.<sup>51</sup> Sitten niin Voutilainen kuin Hakapää ovat jäsentäneet tutkimustaan hallintoautomaatiosta pitkälti informaatio- ja ICT-oikeudellisin käsittein.<sup>52</sup> Automatisoituvan hallinnon ja tietojärjestelmien tutkimus jatkaa ennen kaikkea Ahti Saarenpään informaatio-oikeudellista perinnettä<sup>53</sup> sekä Tuomas Pöystin hallinto- ja informaatio-oikeuden yhdistävää tutkimusta.<sup>54</sup> Huomattava tieteenkin on, että suomalainen informaatio-oikeudellinen tutkimus rakentuu pitkälti pohjoismaiselle ja etenkin ruotsalaiselle oikeusinformatiikan traditiolle. Informaatio-oikeuden vaikutus näkyy muun muassa siinä, että informaatio-oikeudelle keskeiset käsitteet kuten läpinäkyvyys, tietoturva ja julkisuus ovat nousseet myös hallintoautomaation ja automatisoidun päätöksenteon tutkimuskohteiksi.<sup>55</sup> Koska tietojärjestelmien tutkimuksen fokus on siirtynyt ratkaisutoiminnan mallintamisesta kohti käytännön tietojärjestelmäkehitystä, myös perinteiset hallinto-oikeudelliset ja lainopilliset tutkimuskysymykset ovat nousseet osaksi automaation oikeudellista tutkimusta.

Hallintoautomaation tutkimuksessa on painotettu perinteisten hallinto-oikeudellisten periaatteiden, kuten hyvän hallinnon, oikeusturvan ja laillisuusperiaatteen<sup>56</sup> tärkeyttä. Vanhojen periaatteiden nouseminen tutkimuksen keskiöön ei ole yllätys, sillä digitalisaation oikeudellisessa tutkimuksessa ensimmäisiä tutkimuksellisia ja käytännöllisiä haasteita on usein sen hahmottaminen, missä määrin uudet teknologiat haastavat tai jopa tekevät tyhjäksi olemassa olevia periaatteita. Painotukset ovat heijastuneet vuoden 2019 aikana annettuihin laillisuusvalvojan ratkaisuihin sekä lainvalmisteluun, joissa peräänkuulutetaan ”hyvän hallinnon toteutumisen turvaamista” ja ”riittäviä oikeusturvatakeita” hallintopäätöksiä automatisoitaessa.<sup>57</sup> Keskustelu näyttää kuitenkin polkevan paikoillaan, eikä hyvän

<sup>50</sup> Voutilainen käyttää väitöskirjassaan apukäsitettä rakenteellisuus kuvaamaan päätöksentekoon sisältyvän harkintavallan eroja. Ks. rakenteellisuudesta Voutilainen 2009, s. 326–327; Voutilainen 2008, s. 35.

<sup>51</sup> Pohjoismaat olivat oikeusinformatiikan tutkimuksen edelläkävijöitä, ja Peter Seipelin ”Computing law” ilmestyi jo vuonna 1977. Myöhempiä, myöskin melko teoreettisia tutkimusta edustavat muun muassa Cecilia Magnusson Sjöbergin sekä Peter Wahlgrenin 1992 ilmestyneet väitöskirjat ”Rättsautomation” sekä ”Automation of Legal Reasoning.” Ks. Magnusson Sjöberg 1992; Wahlgren 1992.

<sup>52</sup> Ks. Sari Hakapään ja Tomi Voutilaisen väitöskirjat ”Sähköinen verohallinto – Automatisoitu arvonlisäverotusmenettely” vuodelta 2008 ja ”ICT-Oikeus sähköisessä hallinnossa”. vuodelta 2009.

<sup>53</sup> Saarenpään mukaan pohjoismaainen 1990-luvun oikeusinformatiikan tutkimus vakiinnutti hallintoautomaation osaksi omaa tutkimusagendaansa. Saarenpää 2000, s. 29–42. On kuitenkin syytä huomata, että vuorovaikutus on ollut molemminpuolista, ja hallintoautomaation tutkimus tänä päivänä vuorostaan näyttää hyödyntävän oikeusinformatiikan käsitteistöä ja teorianmuodostusta.

<sup>54</sup> Pöysti 1998 ja 2018.

<sup>55</sup> Voutilainen 2009, s. 38.

<sup>56</sup> Lisäksi Kari Niemi on automatisoitua kiinteistökirjaamisen menettelyä koskevassa artikkelissaan nimennyt hallinnon lainalaisuuden vaatimukset lähtökohdaksi tietojärjestelmien tekemille päätöksille, ks. Niemi 2012, s. 321–322.

<sup>57</sup> Perustuslakivaliokunnan lausunnossa 62/2018 todetaan muun muassa seuraavaa: ”Perustuslakivaliokunta kiinnittää valtioneuvoston huomiota siihen, että automatisoituun päätöksentekoon vaikuttaa sisältyvän useita hallinnon yleislakeilla nimenomaisesti säätlemättömiä kysymyksiä. Asiasta ja oikeusministeriön valmis-



hallinnon, oikeusturvatakeiden tai virkavastuun selkeyttämisessä ole toistaiseksi päästy konkreettisiin ehdotuksiin niiden toteutuksen järjestämisestä. Oikeusministeriössä meneillään olevan selvitystyön tosin odotetaan tuovan avoimiin kysymyksiin joitain ratkaisuja ja tulkintasuosituksia.<sup>58</sup>

Vaikka informaatio-oikeus painottaessaan oikeudenmukaisuutta, tietoturvaa ja läpinäkyvyyttä tarjoaakin luontevan teoreettisen pohjan hallintoautomaation tutkimiselle, ei se yksin ole riittävä. Informaatio-oikeuden kansainvälisyys ja sittemmin kehittyminen ennen kaikkea yksityisyyden- ja henkilötietojen suojaa painottavaan suuntaan on johtanut informaatio- ja hallinto-oikeudellisten tutkimuskysymysten ja -ongelmien osittaiseen eriytymiseen.

Hallinto-oikeus oikeudenalana ja etenkin toimivat sovelluskohteet ovat pääosin kansallisia, eikä yksin periaatteellisella tasolla liikkuva oikeudellinen ohjaus tai tutkimus ole riittävää. Läpinäkyvä ja avoin hallinto sekä oikeusturva ovat ylätason periaatteita, jotka tulee implementoida käytäntöön. Luonteva lähtökohta on tarkastella tällöin ainakin julkisuuslakia, jonka funktio julkisen vallankäytön läpivalaisuudessa on merkittävä. Ennen siirtymistä kansalliseen lainsäädäntöön on syytä tarkastella lähemmin automaation ja tekoälyn ympärillä käytävää, läpinäkyvyyttä korostavaa kansainvälistä keskustelua. Mitä läpinäkyvyyttä painottavat pehmeän sääntelyn instrumentit ja eettiset julistukset oikein toivovat sillä saavutettavan, ja millä tavalla se suhteutuu avoimen hallinnon ja julkisuuden vaatimuksiin? Toisin sanoen, puhummeko me samasta asiasta, kun vaadimme lähdekoodin julkisuutta, läpinäkyvää päätöksentekoa ja avointa hallintoa?

### 3.3 AUTOMAATION ESIINMARSSI JA AAVISTUS ONGELMISTA

2000-luku toi mukanaan poliittisen paineen hallintokustannusten keventämiselle, samalla kun tietotekniset valmiudet kehittyivät tasolle, joka mahdollisti laaja-alaisen prosessien automatisoinnin. Samaa aikaan oikeudellista todellisuutta kuitenkin leimaa tarve vahvistaa yksilöiden perusoikeuksia suhteessa pelottavaksi koettuun teknologiaan. Kansallisessa tutkimuksessa tunnistettiin jo varhaisessa vaiheessa tehokkaan hallinnon ja hyvän hallinnon välinen jännitteinen suhde<sup>59</sup>, ja tehokkuus edellä tehtäviä reformeja on kritisoitu etenkin tietojärjestelmiin liitettyjen riskien vuoksi.<sup>60</sup> Esimerkiksi Ruotsissa tuli vuonna 2019 ilmi, kuinka Arbetsförmedlingen-viraston järjestelmän lähettämästä 500 000 varoituksesta ja sanktiosta liki 15 % osoittautui virheellisiksi.<sup>61</sup> Menetelmä oli pääosin automatisoitu, ja ongelma paikannettiin lopulta järjestelmätasolla olleeseen virheeseen. Koska automaatiota sovelletaan pääosin massapäätöksiin, osoittaa Ruotsin tapaus kuinka helposti pienikin järjestelmävirhe skaalautuu ja kuinka merkittäviä tietojärjestelmävirheet voivat laajuudeltaan olla. Huoli virheellisistä ja lainvastaisista päätöksistä lisääntyy ennen kaikkea siirryttäessä ei-harkinnanvaraisten pää-

---

teluvastuulle kuuluvan hallinnon yleislainsäädännön alan sääntelytarpeesta tulee tehdä selvitys. Selvityksessä on tarkasteltava, millä tavoin automatisoidun hallintomenettelyn ja päätöksenteon sääntely täyttää hallinnon lainalaisuuden, julkisuusperiaatteen ja hyvän hallinnon perusteisiin kuuluvien hallinnon oikeusperiaatteiden asettamia vaatimuksia sekä turvaa oikeusturvan ja virkamiesten virkavastuun asianmukaisen toteutumisen.” Ks. myös. EOAK/3379/2018, s. 32–33, 36.

<sup>58</sup> OM 02/2020.

<sup>59</sup> Pöysti 2018.

<sup>60</sup> Muun muassa Voutilainen varoittaa, että hallinnon automaatiota ei voida perustella toiminnan tehostamisella, jos samalla vaarannetaan oikeusvaltion perusta. Ks. esim. Voutilainen 2009, s. 40, 42. Hallintoautomaation suhteesta viranomaisresursseihin massahallinnossa ks. esim. Kuopus 1988, s.116–118. Sekä Voutilainen että Kuopus korostivat myös hyvän hallinnon ja oikeusturvan merkitystä, ks. esim. Voutilainen 2009, s. 44–45; Kuopus 1988, s. 119–122.

<sup>61</sup> Arbetsförmedlingen, Risk för felaktiga sanktioner till arbetsökande. 13.2.2019. Saatavilla <https://arbetsformedlingen.se/om-oss/press/nyheter/nyhetsarkiv/2019-02-13-risk-for-felaktiga-sanktioner-till-arbetsokande> (haettu 20.1.2020).

tösten automaatiosta kohti tekoälypohjaisten sovellusten käyttöä, joita leimaa sääntöpohjaisia ohjelmia enemmän niiden toimintalogiikan hämartyminen ja kompleksisuus.

Tekoälyn käyttöön liittyvien ongelmakohtien nousu tutkimusyhteisön ja poliittisen kiinnostuksen kohteeksi voidaan paikantaa 2010-luvun puolivälissä esille tulleeseen ns. COMPAS-tapaukseen.<sup>62</sup> Tapaus osoitti, kuinka erilaiset tekoälypohjaiset ennustetyökalut voivat helposti tuottaa vinoutuneita ratkaisuja. Yhdysvalloissa muun muassa New Yorkin, Wisconsinin ja Floridan osavaltioiden tuomioistuimissa käytetty päätöksenteon tukijärjestelmä COMPAS laski säännönmukaisesti matalamman uusimisriskin valkoisille tuomitulle kuin muulle väestölle.<sup>63</sup> Tuomioistuimet käyttivät ennustetyökalua päätöksien tukena joitain vuosia, ennen kuin tutkiva journalistiryhmä paikansi ja paljasti järjestelmässä olevan vinouman. Tapaus inspiroi etenkin tietojärjestelmäkehitystä ja -tutkimusta suunntaamaan resursseja oikeudenmukaisten, ei-syrjivien tietojärjestelmien kehittämiseen,<sup>64</sup> mutta herätti myös kysymään tärkeitä kysymyksiä yksilöillä olevista oikeusturvatakeista. Kuinka varmistaa, että päätöksenteon kohteeksi joutuva henkilö saa riittävän ja oikean tiedon päätöksenteon muodostamisesta, sekä kuinka varmistaa päätöksiä tuottavien järjestelmien valvonta, jotta mahdolliset vinoumat voidaan jo järjestelmätasolla havaita? Vaatimus läpinäkyvyydestä ja lähdekoodin julkisuudesta näyttivät ainakin kohun ensimmäinegeissa lupaavilta suunnilta etsiä ratkaisua.

Mahdollisuuksien ja pelkojen välinen vuoropuhelu on niin Yhdysvalloissa kuin Euroopassa synnyttänyt ns. FAT-ilmiönä tunnetuksi tulleen vaatimuksen. Sen mukaan kaikessa automaatiossa, yksityisesti aina julkiseen päätöksentekoon, tulee noudattaa oikeudenmukaisuuden, vastuullisuuden ja läpinäkyvyyden (*Fairness, Accountability, Transparency*) periaatteita.<sup>65</sup> Periaatteet ovat kulkeutuneet teknologiaoikeuden mielenkiinnon keskiöön hyvin klassisista oikeusvaltioon liitetyistä periaatteista, joilla on kehystetty erilaisia vallankäytön prosesseja.

FAT-tutkimus on luonteeltaan poikkitieteellistä ja moniäänistä, eikä sen niputtaminen yhden tutkimussuuntauksen alle ole mielekästä. Tutkimuksesta on erotettavissa ainakin sosiologinen ja tietojenkäsittelytieteellinen painotus, joka korostaa yhteiskunnallista oikeudenmukaisuutta ja tasa-arvoa

<sup>62</sup> Tapaus kävi ilmi, kun yhdysvaltalainen Pro Publica -journalistiryhmä julkaisi toukokuussa 2016 artikkelin, joka käsitteli Wisconsinin osavaltion tuomioistuimissa laajasti hyödynnettyä COMPAS-riskinarvioalgoritmia. Kyseinen järjestelmä laski rikoksesta tuomittujen uusimisriskin, joka vuorostaan vaikutti tuomitulle määrätyn vankeusajan pituuteen, ks. Angwin et al. 2016.

<sup>63</sup> Yksi COMPAS-järjestelmän arvioimista henkilöistä, Eric Loomis valitti asiasta Wisconsinin tuomioistuimeen. Loomisin mukaan järjestelmän käyttö loukkasi hänen oikeuttaan oikeudenmukaiseen prosessiin, sillä hänellä ei asianosaisena ollut pääsyä järjestelmän toimintalogiikkaan, ts. Loomis ei voinut saada järjestelmätason ja kooditason perusteluita päätökselle. Tapaus eteni korkeimpaan oikeuteen, joka totesi, että Loomisin oikeutta oikeudenmukaiseen prosessiin ei ollut loukattu järjestelmän lähdekoodin salauksesta huolimatta.

<sup>64</sup> Oikeudenmukaisuuden tutkimuksesta on muodostumassa hiljalleen oma tutkimussuunta, algoritmien oikeudenmukaisuus, jonka tutkimustulokset ovat toistaiseksi painottuneet etenkin tietojenkäsittelytieteisiin. Järjestelmien vinoumat voivat johtua pääasiassa kahdesta syystä. Ensinnäkin järjestelmään syötetty ”opetusdata” voi olla vinoutunutta, ts. jos tuomarit ovat aikaisemmin tehneet tiettyjä ryhmiä syrjiviä päätöksiä, tulee myös tekoälyjärjestelmä toisintamaan sen. Toisaalta kyse voi olla järjestelmän suunnitteluvaiheessa tehdystä virheellisestä määräytyksestä, jos jotain ominaisuutta painotetaan enemmän kuin toista tai järjestelmä ottaa huomioon sellaisen piirteen, jonka käyttäminen arvioinnissa on esimerkiksi lain nojalla kiellettyä. Tutkimuksesta ks. mm. Žliobait 2017; Zarsky 2016.

<sup>65</sup> Keskeisiä FAT-tutkimuksen uranuurtajia on hollantilainen Mireille Hildebrandt, ks. esim. Hildebrandt 2015; de Vries – Hildebrandt 2013. Lisäksi esimerkiksi brittiläiset Roger Brownsword ja Karen Yeung ovat jo useamman vuosikymmenen ajan tutkineet teknologioiden ja algoritmien ongelmia ihmisoikeuksien näkökulmasta, etenkin läpinäkyvyyden ja vastuullisuuden teemoihin kiinnittyen, ks. Brownsword – Yeung, 2008; Brownsword – Scotford – Yeung 2017.

sekä järjestelmäkehitystä FAT-periaatteiden mukaisesti.<sup>66</sup> Oikeudellinen keskustelu periaatteiden ympärillä on niin ikään pirstoutunut eri oikeudenaloille<sup>67</sup>, mutta yhteistä eri tieteenalojen intresseille on kiinnittyminen kysymykseen siitä, kuinka varmistaa yksilöiden luottamus algoritmiin järjestelmiin ja siten legitimoita niiden laaja-alainen käyttö yhteiskunnassa. Keskustelu on motivoinut valtiokohtaisesti tehtävää harkintaa siitä, kuinka nämä ylevät periaatteet voidaan tosiasiallisesti turvata kansallisten normien raamittamisissa, sovelluskohtaisesti arvioitavissa tilanteissa.

Yhdysvaltoihin painottunut *Technical Due Process* -tutkimus<sup>68</sup> yhdistää ylätason periaatteet, kuten läpinäkyvyyden ja vastuullisuuden vaatimukset, konkreettisiin normeihin kuten julkisuusperiaatteen pyrkimyksessä kartoittaa ratkaisukeskeisesti konkreettisia ohjenuoria päätöksenteon automatisoinnin vastuulliseksi lisäämiseksi. Edellä mainittu tutkimus keskittyy hallintoprosessien tietoteknistymiseen, jolloin se on pystynyt tuottamaan verrattain konkreettisia ja käytännönläheisiä tutkimustuloksia. Eurooppalainen tutkimus on teoreettisesti kunnianhimoista, mutta henkilötietojen sääntelyä lukuun ottamatta käytännön tasolla varsin pirstaloitunutta ja kansallista. Teoriahakuisuus lienee seurausta eri valtioiden lainsäädännön eroavaisuuksista ja erilaisista tietoteknisistä valmiuksista. Siinä missä Suomen valtionhallinto katsotaan yhdeksi Euroopan kehittyneimmistä digitalisoitumisessa mitattuna, on kehitys useissa muissa valtioissa hyvin eritahtista.<sup>69</sup>

### 3.4 TEKOÄLYN ETIIKKA, LÄPINÄKYVYYS JA VALVONTA

Kansainvälinen keskustelu automaatiosta on käynyt läpi 2010-luvun lopulla terminologisen muutoksen. Automaatio-käsitettä toki käytetään yhä, mutta sen rinnalla sanojen ”algoritmi” ja ”algoritminen päätöksenteko” käyttö on yleistynyt. Algoritminen päätöksenteko on monitieteellinen käsite, ja sitä käytetään ennen kaikkea tekoälypohjaisten järjestelmien yhteydessä, mutta myös viittaamaan sellaiseen päätöksenteon automaatioon, jolla ei ole mitään tekemistä tekoälyn kanssa. Sekaannuksen vaaraa lisää se että, liukuma ns. sääntöpohjaisesta automaatiosta tekoälyä hyödyntävään automaatioon ei ole selkeärajainen. Yksi järjestelmä voi sisältää useita eri teknologioita ja erilaisia teknologisia ratkaisuja.

Tekoälypohjaisia järjestelmiä leimaa sääntöpohjaista automaatiota enemmän järjestelmien läpinäkyvättömyys, eli ns. *black box* -syndrooma.<sup>70</sup> Kuten COMPAS-tapaus osoittaa, huoli algoritmien järjestelmien läpinäkyvättömyydestä ja päätöksenteon perusteiden katoamisesta inhimillisen tarkastelun ulkopuolelle ei ole perusteeton. Vaikka huoli kohdistuu ennen kaikkea tekoälysovelluksiin, joiden selitettävyyden on jossain määrin haasteellisempaa kuin sääntöpohjaisen hallintoautomaation, on ilmeistä, että keskustelut limittyvät päällekkäin. Huoli tekoälyn tekemien päätösten perusteluiden oikeellisuudesta ja oikeudenmukaisuudesta on siirtynyt myös sääntöpohjaiseen hallintoautomaatioon.

Kansainvälinen kiinnostus on ohjautunut kuluneina vuosina ennen kaikkea tekoälyn etiikan suuntaan. Ilmiö kilpistyy useissa eettisissä julistuksissa ja periaatteissa, joita valtiot, yritykset, etujärjestöt

<sup>66</sup> Teeman ympärille järjestetään vuosittainen monitieteellinen FAT-konferenssi, joka yhdistää data-, yhteiskunta- ja oikeustieteellistä tutkimusta, sekä käytännön toimijoita. Ks. <https://facctconference.org/> haettu 3.2.2020.

<sup>67</sup> Ks. viite 66.

<sup>68</sup> Citron 2007.

<sup>69</sup> DESI-indeksistä ks. European Commission, The Digital Economy and Society Index (DESI). Saatavilla <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (haettu 1.2.2020).

<sup>70</sup> Termiä on käytetty Science and Technology Studies -suuntauksessa jo 1980-luvulla kuvaamaan monimutkaisten järjestelmien ja verkostojen toimintaa, ks. esim. Bruno Latour 1999. Oikeudelliseen ja yhteiskunnalliseen tutkimukseen sana on vakiintunut ennen kaikkea Frank Pasqualen teoksen ”Black Box Society” johdosta, ks. Pasquale 2015.

ja kansainväliset organisaatiot ovat tuottaneet lukuisia kappaleita.<sup>71</sup> FAT-tutkimuksessa esiin nostetut reunaehdot toistuvat miltei kaikissa näissä julistuksissa ihmiskeskeisen ohjelmistokehityksen periaatteen lisäksi. Julistuksista on valunut vaikutteita myös hallinto-oikeudelliseen keskusteluun, kun sääntöpohjaisten ja ei-harkinnanvaraa sisältävien päätösten läpinäkyvyyttä ja julkisuutta on ryhdytty peräänkuuluttamaan. Hallinto-oikeudellinen läpinäkyvyyden arviointi konkretisoituu usein vaatimuksessa päätöksen tekemiseen käytetyn algoritmin tai koodin julkistamisesta. Tietosuoja-asetuksen merkitystä ei myöskään sovi vähätellä, sillä tulkinnallisista epäselvyyksistä huolimatta asetus edellyttää jonkintasoisia informointivelvoitteita, mikäli henkilöön kohdistetaan henkilötietoja hyödyntävää automatisoitua tietojenkäsittelyä.<sup>72</sup>

Läpinäkyvyys voidaan toteuttaa, tai oikeammin se halutaan toteuttaa, kolmen eri tavoitteen saavuttamiseksi. Ensinnäkin päätökseen käytetyn koodin toivotaan paljastavan sen, millä perusteilla päätökseen on tultu. Tällä tasolla on kyse asianosaiselle kuuluvasta oikeudesta saada perusteltu päätös, joka vuorostaan mahdollistaa päätöksen oikeellisuuden kontrolloimisen ja oikeussuojakeinoihin turvautumisen. Tekoälyn etiikka -keskustelussa ja FAT-periaatteissa toinen läpinäkyvyyden funktioita on perustelujen lisäksi järjestelmätason läpinäkyvyyden tuottaminen. Yksittäisen päätöksen legitimitetin lisäksi koko järjestelmän oikeellisuus tulee voida todentaa. Hallinto-oikeudellisissa diskursseissa tämä kääntyy oikeusvaltioperiaatteen kunnioittamiseksi ja avoimen hallinnon vaatimukseksi.

Tekoälyn etiikka -keskustelussa voidaan tunnistaa lisäksi kolmas funktio, jota läpinäkyvyyden toivotaan palvelevan. Läpinäkyvyys nähdään olennaisena tekijänä valvonnan ja auditoinnin mahdollistamisessa.<sup>73</sup> Jotta järjestelmiä voidaan valvoa, tulee niiden toiminnan olla läpinäkyvää, ja valvovalla tai auditoinnin suorittavalla toimijalla tulee olla pääsy järjestelmän toimintaperiaatteisiin, eli siihen lähdekoodiin ja datamassaan, johon sen toiminta perustuu. Vaatimuksen taustalla on oletus siitä, että pääsy konepellin alle mahdollistaa hallintoprosessin tarkastelun kokonaisuutena ja sen varmistamisen, että järjestelmä noudattaa hyvän hallinnon reunaehtoja. Tietojenkäsittelytieteissä on kuluneina vuosina panostettu yhä enemmän sellaisten tekoälyohjelmien kehittämiseen, joiden toimintaperiaatteet ovat selitettävissä ja joiden tuottamien vastausten päättelyketjut ovat ymmärrettäviä (*explainable AI, XAI*). Huomionarvoista on, että XAI:ssa on kyse ennen kaikkea asiantuntija-avoimuuden lisäämisestä.<sup>74</sup> Käytännössä tämä tarkoittaa sen hyväksymistä, että koodin lukeminen on mahdollista vain asiantuntijoille, jotka vuorostaan toimivat eräänlaisina tulkkeina tietojärjestelmien ja niiden käyttäjien välillä.

Käytännöllinen tapa järjestää valvonta on esimerkiksi *algorithmic impact assessment* -nimellä kulkeva instrumentti (AIA), jonka kehittämisessä valtionhallinnon tarpeisiin etenkin Kanada on ollut yksi edelläkävijöistä.<sup>75</sup> AIA muistuttaa pitkälti ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettävää YVA-

<sup>71</sup> Ks. esim. Algorithm Watch, AI Ethics Guidelines Global Inventory. Saatavilla <https://algorithmwatch.org/en/project/ai-ethics-guidelines-global-inventory/> (haettu 4.2.2020). Lisäksi Jobin, lenca ja Vayena identifioivat artikkelissa vuodelta 2019 89 erilaista tekoälyn eettistä julistusta tai periaatekoelmaa, ks. Jobin – lenca – Vayena 2019.

<sup>72</sup> Selbst – Powles 2017.

<sup>73</sup> Ks. Ethics guidelines for trustworthy AI, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (haettu 2.1.2020). Etenkin kohdat 58 ja 65. Myös kohta 68 valvontaprosessien merkityksestä ja käyttöönnotosta.

<sup>74</sup> Koulu 2020, s. 12.

<sup>75</sup> Esimerkiksi Kanada on kehittämässä valtionhallinnon käyttöön erillistä AIA (algorithmic impact assesment) -instrumenttia. AIA on osa laajempaa, automatisoidun päätöksenteon ympärillä toteutettavaa oikeudellista ja institutionaalista reformia. Ks. Government of Canada, Algorithmic Impact Assessment (AIA). Saatavilla <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/modern-emerging-technologies/responsible-use-ai/algorithmic-impact-assessment.html> (haettu 21.1.2020). Euroopassa eräänlaisena esikuvana pidetään tietosuoja-asetuksen edellyttämää DPA (data protection impact assesment) -

instrumenttia. Se pakottaa järjestelmiä hankkivat toimijat laatimaan etukäteisen, riskiperusteisen arvioinnin organisaation ja sen käyttämien järjestelmien toiminnasta. Jälkikäteisessä valvonnassa vuorostaan korostetaan auditoinnin merkitystä, mikä sellaisenaan on jo käytössä oleva mekanismi järjestää valvonta tilanteissa, joissa käytettävä tietojärjestelmä on esimerkiksi palveluntuottajan hallinnassa. Vaatimus algoritmin tai lähdekoodin julkisuudesta tulee ymmärrettäväksi tätä selitettävyyttä ja valvontaa korostavaa taustaa vasten. Koodin näkeminen nähdään ainoaksi tavaksi varmistaa järjestelmän suunnittelu, valvonta ja auditointi tilanteissa, joissa järjestelmän toimintaa pintapuolisesti tarkastelemalla ei voida tehdä johtopäätöksiä sen toimintaperiaatteesta tai sen sisältämistä vinoumista tai virheellisyyksistä.

Aivan kuten varhaisessa tuomarin ratkaisutoiminnan mallintamiseen keskittyneessä tutkimuksessa, myös tämän päivän tekoälytutkimus runsaasta julkaisujen määrästä huolimatta on pitkälti periaate- tasolla liikkuvaa keskustelua. Syyt lienevät osin samat kuin 1980- ja 1990-lukujen tutkimuksessa. Toimivien sovellusten määrä on runsas tänä päivänä, mutta siirtymä abstraktin tason periaatteista lainsäädäntöön konkretisoituu paikallisella tasolla, kun niitä tulkitaan suhteessa kansalliseen lainsäädäntöön. Voutilaisen mukaan läpinäkyvyyden periaate on sidoksissa hallinto-oikeudelliseen julkisuusperiaatteeseen<sup>76</sup> ja tämän kytköksen kautta julkisuuslakiin. Päätöksentekojärjestelmien lähdekoodin julkisuuteen on otettu kantaa muutamissa tuomioistuinratkaisuissa eri Euroopan valtioissa.<sup>77</sup> Abstraktin tason vaatimukset ja automaation lisääntyminen hallintoprosesseissa on lisännyt poliittisen tason painetta oikeustilan selkeyttämiseksi. Pragmaattinen kysymys ”Onko julkisen vallan käytössä hyödynnetty lähdekoodi ja algoritmi julkinen, ja millä perusteella?” odottaa yhä vastausta. Kansallisesta näkökulmasta on siis luontevaa tarkastella läpinäkyvyyden vaatimusta ennen kaikkea julkisuuden, julkisuusperiaatteen ja julkisuuslain valossa. Toisaalta on myös kysyttävä, mikä ongelma läpinäkyvyyden vaatimuksella halutaan ratkaista, ja kuinka hyvin koodin julkisuus voi sen saavuttaa. Kysymykset, kuten kuinka mahdollistaa järjestelmien valvonta ja millaista julkisuutta päätöksenteon kohde tarvitsee, jotta voi tehokkaasti käyttää oikeussuojakeinojen valikoimaa, ovat keskeisiä, ja näihin kysymyksiin käännetään artikkelin seuraavassa kappaleessa.

## 4 VIRANOMAISJÄRJESTELMIEN AVOIMUUS: JULKISUUS KONTROLLIN MAHDOLLISTAJANA

### 4.1 JULKISUUDEN MONET KASVOT

Edellä käsitellyssä kansainvälisessä tekoälyn etiikkaa koskevassa keskustelussa algoritmisten päätöksentekojärjestelmien läpinäkyvyyden, tai transparenssin, merkitys tunnustetaan tärkeäksi ennen kaikkea tehokkaan valvonnan järjestämisen kannalta. Läpinäkyvyys käsitteenä on laaja ja ristiriitainen. Kun tarkastellaan läpinäkyvyyden ideaalin konkretisoitumista, tulee katse kiinnittää kansalliseen sääntelyyn. Kansallisen sääntelyn muotoutumisessa algoritmisten päätöksentekojärjestelmien läpinäkyvyys on yhdistetty erityisesti algoritmien julkisuuteen.<sup>78</sup> Tällöin huomionarvoista on se, mitä julkisuudella tarkoitetaan. Oikeuskirjallisuudessa julkisuus on määritelty usein tiloina, jotka määrittävät ohjeellisesti sen, millaisesta julkisuudesta on kyse. Olli Mäenpään jaottelussa julkisuuden tiloja ovat:

---

dokumenttia, joka edellyttää asetuksessa tarkemmin määritellyt toimijat laatimaan ja ylläpitämään vaikutusten arvioinnissa ja riskien hallitsemisessa hyödynnettävää dokumenttia. Ks. esim. Kaminski – Malgieri – Gianclaudio 2019.

<sup>76</sup> Voutilainen 2009, s. 164.

<sup>77</sup> Ks. kootusti Koulu – Mäihäniemi – Kyyrönen – Hakkarainen – Markkanen 2019, s. 54–56.

<sup>78</sup> Asiaa tarkastellaan tarkemmin kappaleessa 4.4.

1. julkinen toiminta yksityisen toiminnan vastakohtana ja yksityisestä tilasta erottuneena tilana
2. julkisuus avoimuutena eli julkisuusperiaatteen mukaisena tilana, jossa tieto on yleisesti saatavilla
3. julkisuus tilana, jossa julkisuutta harjoitetaan aktiivisesti (kansalaisyhteiskunta, demokraattinen yleisöjulkisuus)
4. julkisuus julkisena organisaationa ja julkisena valtana.<sup>79</sup>

Koska tässä artikkelissa käsitellään viranomaisten käyttämiä algoritmisia päätöksentekojärjestelmiä, tarkastelukulmaksi on valittu viranomaisjulkisuus. Viranomaisjulkisuuteen liittyy erottamattomalla tavalla julkisen vallan suhde julkisen vallan käytön piirissä oleviin yksilöihin.<sup>80</sup> Oikeudellisesti viranomaistoiminnan julkisuus perustuu julkisuusperiaatteeeseen.<sup>81</sup> Julkisuusperiaatteen sisältö ilmaistaan perustuslain 12.2 §:ssä, jonka mukaan ”viranomaisen hallussa olevat asiakirjat ja muut tallenteet ovat julkisia, jollei niiden julkisuutta ole välttämättömien syiden vuoksi lailla erikseen rajoitettu. Jokaisella on oikeus saada tieto julkisesta asiakirjasta ja tallenteesta.”

Julkisuusperiaatteen on katsottu toteutuvan kolmella eri tapaa: 1) asiakirjajulkisuudella, 2) oikeudella saada tieto viranomaisen asiakirjasta ja 3) viranomaisella olevalla aktiivisella velvollisuudella tiedottaa toiminnastaan.<sup>82</sup> Viranomaistoiminnassa julkisuusperiaatetta tarkentaa ensisijaisesti yleislakina laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999) eli julkisuuslaki. Julkisuuslakia voidaan pitää luontevana kohteena algoritmisten päätöksentekojärjestelmien julkisuuden tarkastelulle, sillä esimerkiksi perustuslakivaliokunta on arvioinut kysymystä siitä, tulisiko viranomaisen käyttämän automatisoidun päätöksentekojärjestelmän algoritmin olla julkinen.<sup>83</sup> Viimeksi perustuslakivaliokunta tarkasteli koodin julkisuutta lausueessaan hallituksen esityksestä laiksi henkilötietojen käsittelystä maahanmuuttohallinnossa. Kyseisen lain 21 § olisi voimaan tullessaan sallinut automatisoidut yksittäispäätökset laissa tarkemmin määritellyissä tilanteissa.<sup>84</sup> Valiokunta kiinnitti huomiota automatisoitujen menettelyjen algoritmien ja julkisuuslain suhteeseen myös lentoliikenteen matkustajarekisteritietojen käyttöä koskeneen lakiehdotuksen käsittelyn yhteydessä.<sup>85</sup> Kuitenkin, jotta julkisuusperiaatteen soveltamista voidaan arvioida täsmällisemmin erityisesti algoritmisten päätöksentekojärjestelmien osalta, on tärkeää tarkastella ensiksi julkisuusperiaatteen historiaa ja siihen liitettäviä tavoitteita.

Historiallisesti julkisuusperiaatteella on vahva liityntä poliittisiin vapausoikeuksiin ja erityisesti sananvapauteen. Sääntelytasolla sen on katsottu saaneen Suomessa alkunsa Ruotsi-Suomessa vuonna 1766 voimaan astuneen painovapausasetuksen myötä.<sup>86</sup> Vaikka julkisuusperiaate on periaatteena ollut Suomessa voimassa varsin pitkään, itsenäisen Suomen ensimmäiset yleiset viranomaistoimintaa koskevat julkisuus säännökset saatettiin voimaan vasta vuonna 1951 yleisten asiakirjain julkisuudesta annetun lain (83/1951) myötä.<sup>87</sup> Perusoikeutena julkisuusperiaate sai nykyisen muotonsa vuonna 1995, kun se sisällytettiin ensimmäistä kertaa Suomen silloiseen hallitusmuotoon (969/1995). Aikaisemmin perustuslain taseisia säännöksiä julkisuusperiaatteesta löytyi ainoastaan eduskunnan toi-

<sup>79</sup> Ks. Mäenpää 2016, s. 5–8; myös Neuvonen soveltaa Mäenpään jaottelua, ks. Neuvonen 2017, s. 19–20.

<sup>80</sup> Neuvonen 2017, s. 20.

<sup>81</sup> Mäenpää 2008, s. 15.

<sup>82</sup> Ks. tarkemmin esim. Mäenpää 2016, s. 4.

<sup>83</sup> PeVL/72019 vp, s. 10.

<sup>84</sup> HE 18/2019 vp, s. 131.

<sup>85</sup> PeVL 51/2016 vp, s. 5.

<sup>86</sup> HE 30/1988 vp, s. 10.

<sup>87</sup> HE 30/1988 vp, s. 10.



minnan julkisuuteen liittyen. Perustuslain muutoksella haluttiin vahvistaa julkisuusperiaatteen vaikutusta viranomaistoimintaan laajemmin.<sup>88</sup>

Julkisuusperiaatteen vahvasta yhteydestä muihin poliittisiin vapausoikeuksiin kertoo se, että se sisällytettiin hallitusmuodossa alun perin samaan 10 §:ään yhdistymis- ja kokoontumisvapauden kanssa. Myöhemmin sananvapaus ja julkisuusperiaate kuitenkin erotettiin omaksi pykäläkseen, koska joukkoviestinnän yleistymisen katsottiin vähentäneen niiden yhteyttä yhdistymis- ja kokoontumisvapauteen.<sup>89</sup> Tämä vuonna 1994 omaksuttu jaottelu säilyi myös tuoreimmassa perustuslakiuudistuksessa, jossa silloisen hallitusmuodon 10 § sisällytettiin nykyiseen perustuslain 12.2 §:ään.

Julkisuusperiaatteen historiallinen tausta auttaa ymmärtämään, mitä julkisuudella tavoitellaan, vaikka tavoitteita ei olisikaan mahdollista esittää tyhjentävästi.<sup>90</sup> Julkisuuslain esitöissä korostetaan muun muassa julkisuusperiaatteen yhteyttä poliittisiin vapausoikeuksiin ja erityisesti sananvapauteen. Julkisen vallan käytöstä saatavalla tiedolla on suuri merkitys sille, että yksilö kykenee muodostamaan ja ilmaisemaan vapaasti mielipiteensä yhteiskunnallisista asioista. Hallinnon julkisuus on siten edellytys ”demokratian ja tasa-arvon toteutumiseksi sekä hallinnon luotettavuudelle ja päätösten hyväksyttävyydelle.”<sup>91</sup>

Oikeuskirjallisuudessa julkisuuden tavoitteita on jaoteltu eri tavoin. Esimerkiksi Olli Mäenpään mukaan julkisuusperiaatteen tehtävät sisältävät muun muassa oikeusvarmuuden ja oikeusturvan takaamisen, osallistumisen ja vaikuttamisen mahdollistamisen, valvonnan ja vastuun toteuttamisen, avoimen ja hyvän hallinnon edistämisen, sananvapauden tukemisen, viranomaistoiminnan legitimitietin vahvistamisen ja julkisten tietovarantojen hyödyntämisen.<sup>92</sup> Vuonna 1977 julkaistussa väitöskirjassa Timo Konstari jaotteli julkisuuden eri tehtävät integraatio-, partisipaatio-, legitimaatio- ja kontrollitehtäviin.<sup>93</sup> Tavoitteista oikeusvarmuuden ja viranomaistoiminnan ennakoitavuudella sekä valvonnalla on vahva yhteys julkisuusperiaatteen historialliseen taustaan. Niissä on kyse periaatteen perinteisemmästä soveltamisesta.<sup>94</sup> Sittenmin tavoitteiden tulkinta on laajentunut siten, että julkisuuden katsotaan muodostavan perusedellytyksen demokratian toteutumiseksi. Tältä osin korostuvat etenkin kansalaisten vaikuttamiseen liittyvät julkisuuden tavoitteet.<sup>95</sup>

Oikeuskirjallisuudessa tunnistetuissa julkisuuden tavoitteissa korostuu siis julkisuuden merkitys demokraattisen yhteiskunnan ja oikeusvaltion toimivuuden kannalta.<sup>96</sup> Yhtä lailla algoritmisten päätöksentekojärjestelmien julkisuutta tulee tarkastella kahdella eri tasolla. Ensinnäkin panoksena on järjestelmien systeemitason toiminta, jossa on kyse julkisen vallan käytön legitimitietistä ja lainmukaisuudesta. Toiseksi kyse on järjestelmien tuottamien yksittäispäätösten oikeellisuudesta sekä yksilön ja julkisen vallan välisen suhteen lainmukaisesta järjestämisestä. Nämä kaksi tasoa ovat luonnollisesti vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Niiden erottaminen käytännön viranomaistoiminnassa ei ole mahdollista.

Systeemitasolla on kyse niin sanotusta *järjestelmätason julkisuudesta*. Järjestelmätason julkisuudessa korostuu algoritmisten päätöksentekojärjestelmien merkitys viranomaistoiminnalle ja osana julkisen vallan käyttöä. Järjestelmätason julkisuutta on mahdollista verrata esimerkiksi asiakirjajulkisuuden määritelmään, joka Konstarin mukaan tarkoittaa ”yleisön, ts. henkilöiden, jotka eivät ole asianosaisia,

<sup>88</sup> HE 309/1993 vp, s. 58.

<sup>89</sup> PeVM 25/1994 vp, s. 9.

<sup>90</sup> Ks. esim. Mäenpää 2008, s. 3.

<sup>91</sup> HE 30/1998 vp, s. 9.

<sup>92</sup> Ks. Mäenpää 2016, s. 9.

<sup>93</sup> Konstari 1977, s. 88–96.

<sup>94</sup> Ks. Mäenpää 2016, s. 9; Konstari 1977, s. 94.

<sup>95</sup> Mäenpää 2016, s. 9.

<sup>96</sup> Ks. esim. Konstari 1977, s. 87–88.



oikeutta saada tutustua viranomaisten hallussa oleviin yleisiin asiakirjoihin.”<sup>97</sup> Järjestelmätason julkisuudella tarkoitetaan julkisuutta, jonka kohde on kokonainen tietojärjestelmä ja jossa julkisuuden yleisö ei rajaudu asianosaissuhteeseen. Kansainvälinen läpinäkyvyyttä painottava eettisoikeudellinen keskustelu kiinnittyy ennen kaikkea julkisuuden systeemi- ja järjestelmätason tavoitteisiin, jotka vaikuttavat asianosaissuhteessa lisäämällä niin vallankäytön legitimitettä<sup>98</sup> kuin oikeusturvaa. Sen sijaan lähdekoodin avoimuutta painottavat vaatimukset pureutuvat ennen kaikkea asianosaissuhteeseen ja yksittäisen päätöksen selitettävyyteen ja riittävien perusteluiden tuottamiseen.

*Voutilainen* yhdistää tietojärjestelmien läpinäkyvyyden osaksi julkisuusperiaatteen ja yksilön oikeusturvan toteutumista. Voutilaisten mukaan läpinäkyvyys tarkoittaa ”niitä menettelyjä, joilla ulkopuolinen toimija voi todeta viranomaisen harjoittaman tietojenkäsittelyn asianmukaisuuden ja lainmukaisuuden. Läpinäkyvyydellä toteutetaan myös niiden toimijoiden oikeuksia, jotka ovat oikeutettuja saamaan tietoa viranomaisten harjoittamasta tietojenkäsittelystä. Läpinäkyvyyttä toteutetaan selosteiden laadintavelvollisuudella sekä viranomaisten ja yksilöiden tarkastus- ja tiedonsaantioikeuksilla.”<sup>99</sup> Tältä osin Voutilaisen tarkoittamalla läpinäkyvyydellä on yhteys tekoälyn etiikasta käytävään kansainväliseen keskusteluun, jossa läpinäkyvyys ja avoimuus liitetään voimakkaasti tekoälyn valvontaan. Huomionarvoisena voidaan pitää sitä, että valvontafunktion liittyvässä keskustelussa valvonnan suorittavia tahoja, Voutilaisen sanoin ”ulkopuolisia toimijoita”, on käsitelty suppeasti. Potentiaalisia valvonnan suorittajia on yhteiskunnassa lukuisia – viranomainen itse, laillisuusvalvojat ja julkisen vallan yleisö vain muutamia toimijoita mainitaksemme. Algoritmisten järjestelmien kohdalla kysymys valvonnan järjestämisestä monimutkaistuu, sillä vaikka järjestelmän julkisuus koodin tasolla toteutuisikin, ei pääsy järjestelmän asiakirjoihin ja kieleen vielä riitä takaamaan sen toiminnan ymmärtämistä.

Valvonnan merkitys julkisuusperiaatteen tavoitteissa korostuu erityisesti periaatetta tarkentavan julkisuuslain kohdalla. Lain 3 §:ssä säädetään lain tarkoituksesta seuraavanlaisesti: ”Tässä laissa säädettyjen tiedonsaantioikeuksien ja viranomaisten velvollisuuksien tarkoituksena on toteuttaa avoimuutta viranomaisten toiminnassa sekä antaa yksilöille ja yhteisöille mahdollisuus valvoa julkisen vallan ja julkisten varojen käyttöä, muodostaa vapaasti mielipiteensä sekä vaikuttaa julkisen vallan käyttöön ja valvoa oikeuksiaan ja etujaan.” Julkisuuden valvontafunktiota Suomessa edistääkin käytännön tasolla juuri julkisuuslain asiakirjajulkisuus, jolla on erityinen yhteys yleisöjulkisuuden toteutumiseen.<sup>100</sup>

Ideaalitilanteessa kenen tahansa tulisi kyetä selvittämään algoritmisten päätöksentekojärjestelmien käytön asianmukaisuus ja lainmukaisuus. Esimerkiksi järjestelmän toiminnan kokonaisvaltainen ymmärtäminen, testaaminen ja epäkohtien todentaminen ovat jopa eräänlainen perusedellytys sille, että kansalaiset voivat luottaa järjestelmän hyödyntämiseen osana julkisen vallan käyttöä. Ideaalitilanteen saavuttaminen on niin perinteisten hallintopäätösten kohdalla usein haasteellista, saati sitten tietojärjestelmän tuottamien automatisoitujen yksittäispäätösten ollessa kyseessä. Asiakirjajulkisuuden ja koodin julkisuuden yhteensovittaminen näyttää seuraavan yrityksestä tai toiveesta mahdollistaa kenelle tahansa yhteiskunnan toimijalle katseen kohdistaminen algoritmisten päätöksente-

<sup>97</sup> Konstari 1977, s. 2.

<sup>98</sup> Ks. Mäenpää 2016, s. 9: ”Avoimuus ja julkisuus voivat niin ikään osaltaan vahvistaa viranomaistoiminnan uskottavuutta ja legitimitettä. Ei riitä, että hallinto toimii asianmukaisesti ja lainmukaisesti, vaan jokaisen on myös voitava arvioida ja todeta tämä mahdollisimman luotettavan tiedon perusteella.” Ks. valvontaa suorittavista tahoista myös Konstari 1977, s. 95: ”Valvonnan tehokkuus jäisi tällä tavalla viime kädessä riippumaan kansalaisten ja erityisesti joukkoviestinten aktiviteetista. Mitä aktiivisemmin ne käyttävät asiakirjoja tietolähteinä, sitä todennäköisemmin julkisuusperiaatteen oletetaan pelkällä olemassaolollaan vaikuttavan viranomaisten käyttäytymiseen.”

<sup>99</sup> Voutilainen 2009, s. 224. Läpinäkyvyyden, avoimuuden ja julkisuuden suhteesta ks. Neuvonen 2017, s. 11, 21–22.

<sup>100</sup> Mäenpää 2016, s. 320.

kojärjestelmien toimintaan. Kuinka hyvin tämä koodin julkisuuden kautta toteutuva katseen kohdistuminen lopulta pystyy muodostamaan tilan, jossa järjestelmän valvonta on mahdollista?

## 4.2 JULKISUUSLAKI, ASIAKIRJAJULKISUUS JA LÄHDEKODI

### 4.2.1 *Julkisuuslaki ja algoritmiset päätöksentekojärjestelmät*

Perustuslain julkisuusperiaatetta tarkentaa Suomessa julkisuuslaki, jossa se ilmenee pääosin asiakirjajulkisuutena. Julkisuuslain 1 §:n mukaisen julkisuusperiaatteen *julkisuusolettaman* lähtökohta on, että kaikki viranomaisten asiakirjat ovat julkisia, mikäli laissa ei ole säädetty erityisestä syytä salata niitä. Asiakirjan julkisuudesta ei ole tarvetta säätää julkisuusolettaman vuoksi erikseen. Artikkelin kirjoitushetkellä oikeusministeriössä on valmistelussa julkisuuslain uudistaminen. Uudistuksen ensisijaisena tarkoituksena on laajentaa julkisuuslain soveltamisalaa julkisyhteisöjen omistamiin yrityksiin.<sup>101</sup> Uudistus ei vaikuta tämän artikkelin analyysiin, sillä artikkelin kannalta keskeiseen asiakirjajulkisuuden soveltumiseen ei kohdistu muutoksia.

Algoritmisten päätöksentekojärjestelmien julkisuuden osalta ensimmäiseksi kysymykseksi nousee se, mihin asiakirjajulkisuutta niiden osalta oikeastaan edes sovellettaisiin. Kuten edellä on todettu, kysymys järjestelmien julkisuudesta on tähän saakka kiteytynyt erityisesti algoritmien julkisuuteen. Tässä artikkelissa asiakirjajulkisuutta kuitenkin tarkastellaan nimenomaisesti järjestelmän *lähdekoodin* kautta. Järjestelmätason julkisuuden tarkastelun voidaan katsoa tarvitsevan konkreettisen rajapinnan järjestelmän toiminnan tiedon sekä tiedon tarvitsijan välille, sillä perustuslain 12.1 §:n julkisuusperiaate toteutuu nimenomaisesti *asiakirja- ja tallennejulkisuuden* kautta. Julkisuuslain asiakirjajulkisuuden soveltaminen edellyttää, että algoritmi on olemassa jossain yhdenmukaisessa tallennusmuodossa. Teknisesti algoritmisen päätöksentekojärjestelmä voi minkä tahansa ohjelman tavoin muodostua useammasta eri "tasosta". Alimman tason muodostaa yleensä konekieli, jota tietokone tulkitsee. Korkeimmilla tasoilla ovat vuorostaan modernit, perinteisessä ohjelmistokehityksessä käytetyt ohjelmointikieliet.<sup>102</sup> Seuraavaksi käsitellään sitä, kuinka valittu tarkastelukohde voi vaikuttaa konkreettisesti järjestelmätason julkisuuden toteutumiseen.

Hieman yleistäen voidaan todeta, että mitä korkeamman tason ohjelmointikielystä on kyse, sitä abstraktimpaa ja ihmiselle ymmärrettävämpää ohjelmointikielen koodi on. Kärjistäen asiaa voi ajatella niin, että esimerkiksi konekielisessä esitystavassa saavutetaan varsin täsmällinen esitys ohjelman toiminnasta, mutta tällöin koodi ei ole erityisen ymmärrettävää. Toisaalta täysin ihmiskielisessä esitystavassa ohjelman toiminnan kuvaus ei ole enää erityisen täsmällistä, mutta abstraktion kasvu tekee siitä ymmärrettävämpää. Lähdekoodi asettuu tällaisessa havainnollistamistavassa konekielisen ja ihmiskielisen toteutuksen välille ollen riittävän ymmärrettävää esimerkiksi ohjelmoijalle, mutta maallikolle varmasti vielä liian täsmällistä.<sup>103</sup> Ymmärrettävyyden lisäksi korkeamman tason ohjelmointikielissä yksittäisen ohjelman toiminta voidaan esittää abstraktion ansiosta kompaktimmin kuin esimerkiksi konekielisten esitystapojen kohdalla on mahdollista. Tämän vuoksi korkeamman tason ohjelmointikieliet ovat myös vähemmän täsmällisiä kuin esimerkiksi lähellä tietokoneen laskentaa olevat konekielet. Vaikka oikeudellisesti suurimmalla osalla järjestelmän teknisen toteutuksen tasolla ei ole erityisen suurta merkitystä, julkisuuslain tarkastelun kannalta merkityksellisenä voidaan pitää erityisesti sitä tasoa, jolla järjestelmä on varsinaisesti ohjelmoitu ja rakennettu. Julkisuuslain tarkastelu tulee kohdistaa nimenomaisesti algoritmisten päätöksentekojärjestelmien lähdekoodiin, sillä yleisesti missä tahansa toimivassa tietojärjestelmässä järjestelmän hyödyntämät algoritmit on ohjelmoi-

<sup>101</sup> Ks. Wallin 2019.

<sup>102</sup> Tanenbaum – Austin – Chandavarkar 2003, s. 2–6. Tässä artikkelissa ei ole kuitenkaan tarkoituksena esittää täsmällistä kuvausta eri ohjelmointikielten välisistä eroista.

<sup>103</sup> Ks. Colburn – Shute 2007, s. 169–184, 177.

tu ainakin lähdekoodin tasolle.<sup>104</sup> Tämän lisäksi on toki mahdollista, että algoritmi tämänkin jälkeen on olemassa myös jossain muussa muodossa.

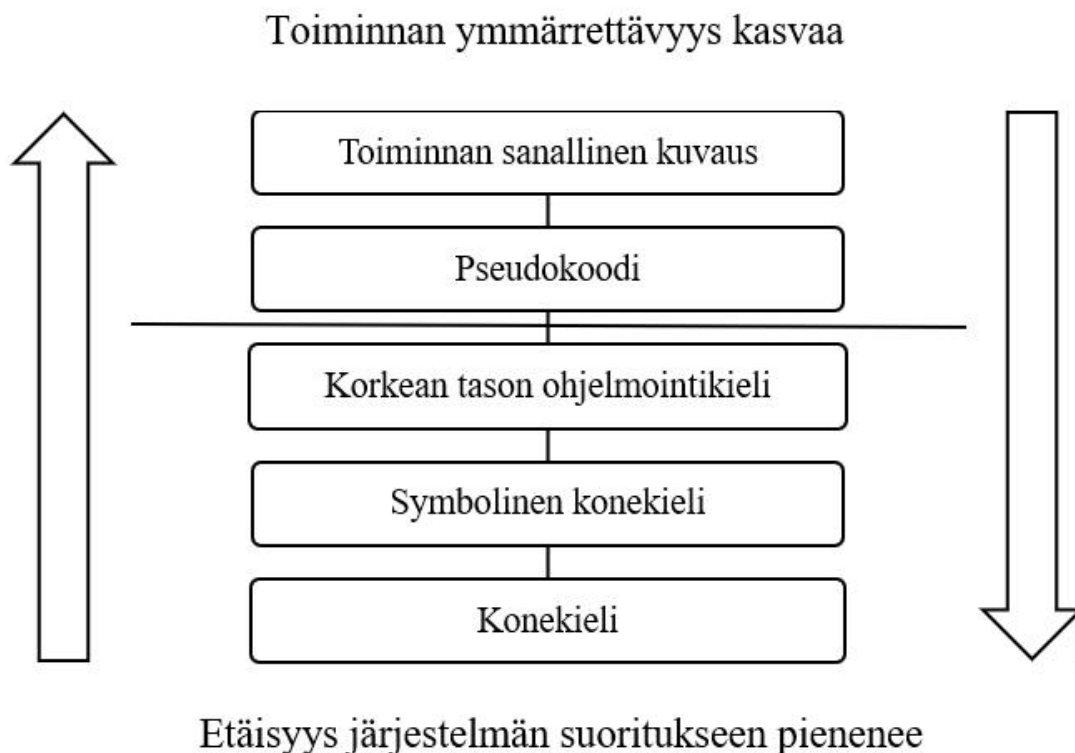
Alla olevassa kaaviossa (kaavio 2) havainnollistetaan kärjistetyksi ohjelmointikielten eri tasoja. Algoritmisten päätöksentekojärjestelmän toteutuksen korkeampina tasoina voidaan pitää pseudokoodista tai sanallista selitystä järjestelmän toiminnasta. Niiden avulla algoritmin toiminta esitetään ymmärrettävämmässä sekä abstraktimmassa muodossa kuin jos sitä verrattaisiin esimerkiksi lähdekoodin tasoon, jossa koodilla on suora yhteys esimerkiksi kääntäjien kautta tietokoneen ymmärtämään konekieleen ja siten myös sen suorittamaan laskentaan.<sup>105</sup> Sanallisilla tai pseudokoodisilla kuvauksilla algoritmin toiminnasta ei kuitenkaan ole enää suoraa yhteyttä järjestelmän tosiasiallisen suorituksen kanssa, vaan ne ovat pikemminkin havainnollistavia välineitä järjestelmän toiminnan selittämiseksi ja koodin ohjelmoinnin tueksi. Kyse on eräänlaisesta esitetystä avoimuudesta ja läpinäkyvyyden performanssista. Havainnollistavien välineiden ja lähdekoodin tason toteutuksen välillä on kuilu, jonka ylittäminen edellyttää tulkintaa.

Kuten edellä todettiin, korkean tason ohjelmointikielillä, joita termillä lähdekoodi yleensä tarkoitetaan, on aina suora yhteys tietokoneen suorittamaan laskentaan. Tämä ei kuitenkaan päde enää algoritmien sanallisten kuvausten osalta. Algoritmista päätöksentekojärjestelmää käytettäessä pseudokoodin tai sanallisen kuvausten pätevyyttä suhteessa järjestelmän tosiasialliseen toimintaan ei ole välttämättä mahdollista jälkikäteisesti tarkistaa. Lähdekoodin valitseminen julkisuuden kiinnepisteeksi on perusteltua, koska sillä on konkreettinen ja välitön yhteys tietokoneen suorittamaan laskentaan. Mitä abstraktimmalla tasolla järjestelmän julkisuus halutaan toteuttaa, sitä kauemmaksi julkisuus etäännyy järjestelmän tosiasiallisesta toiminnasta. Abstraktin tason julkisuus edellyttää tulkinnallista hyppyä, ja tulkinnallinen hyppy pitää väistämättä sisällään riskin olennaisen informaation katoamisesta tai vääristymisestä.

---

<sup>104</sup> Tämä johtuu siitä, että algoritmi toimii lopulta lähdekoodinsa kautta. Tietokone kääntää lähdekoodista löytyvän algoritmin konekieliseksi laskentaa varten. Yksinkertaistettuna ks. esim. ComputerScience.org, What are Computer Programming Languages? Saatavilla <https://www.computerscience.org/resources/computer-programming-languages/> (haettu 15.1.2020).

<sup>105</sup> Algoritmin, pseudokoodin ja lähdekoodin kärjistetyistä erottelusta esim. Aishwarya Verma, Difference between Algorithm, Pseudocode and Program. GeegsforGeegs. Saatavilla <https://www.geeksforgeeks.org/difference-between-algorithm-pseudocode-and-program/> (haettu 15.1.2020).



*Kaavio 2. Abstraktiuden ja ymmärrettävyyden kasvaessa etäisyys tietokoneen ja järjestelmän suoritukseen kasvaa.*

#### 4.2.2 Lähdekoodi viranomaisen asiakirjana

Edellä artikkelissa perusteltiin, miksi julkisuuslain tarkastelu tulisi kohdistaa erityisesti algoritmisten päätöksentekojärjestelmien lähdekoodiin. Seuraavaksi tarkastellaan sitä, kuinka julkisuuslakia voidaan soveltaa lähdekoodin osalta. Tällöin olennaista on se, voidaanko lähdekoodi katsoa julkisuuslain tarkoittamaksi viranomaisen asiakirjaksi. Mikäli koodi tai algoritmi ei muodosta viranomaisen asiakirjaa, tulee sen julkisuudesta tai pääsystä koodiin erikseen säätää – olettaen, että järjestelmän avoimuus ja läpinäkyvyys ovat lainsäätäjän ja yhteiskunnan tavoitteena. Julkisuuslain 5 § määrittelee sekä asiakirjan että viranomaisen asiakirjan. 1 momentin mukaan ”Asiakirjalla tarkoitetaan tässä laissa kirjallisen ja kuvallisen esityksen lisäksi sellaista käyttönsä vuoksi yhteen kuuluviksi tarkoitetuista merkeistä muodostuvaa tiettyä kohdetta tai asiaa koskevaa viestiä, joka on saatavissa selville vain automaattisen tietojenkäsittelyn tai äänen- ja kuvantoistolaitteiden taikka muiden apuvälineiden avulla.”

Voidaanko algoritmisen päätöksentekojärjestelmän lähdekoodin katsoa olevan julkisuuslain tarkoittama asiakirja? Myöntävää tulkintaa puoltaa ainakin se, että asiakirjan määritelmä on katsottu yleisesti olevan teknologianeutraali.<sup>106</sup> Laajan tulkinnan tausta tulee tavoitetasolla ilmi julkisuuslain esitöissä, jossa todetaan, että ”soveltamisalasäännösten valmistelussa on ollut lähtökohtana, että julkisuusperiaatteen tulisi koskea julkisen vallan käyttöä riippumatta siitä, miten asioiden hoito on organisoitu tai miten toiminnassa syntynyt tieto on talletettu.”<sup>107</sup> Valtioneuvoston selonteossa julkisuus-

<sup>106</sup> Mäenpää 2016, s. 60; Neuvonen 2017, s. 92.

<sup>107</sup> HE 30/1998 vp, s. 33.

lainsäädännön kokonaisuudistuksen täytäntöönpanosta (VNS 5/2003 vp) niin ikään kuvattiin silloin uuden julkisuuslain soveltamisalaa seuraavanlaisesti:

”Asiakirjan käsite on kattava. Sääntely on pyritty tekemään mahdollisimman välineneutraaliksi: asiakirjan määritelmä ei tee eroa sen mukaan, minkälaiselle alustalle ja minkälaisin keinoin viesti on saatavissa selville (5 § 1 mom.). Laki kohdistuu julkisuusperiaatteen kannalta keskeiseen viranomaisilla olevaan aineistoon. Tyypillisimpiä viranomaisten asiakirjoja ovat ratkaisut ja niiden valmisteluasiakirjat sekä ratkaisuja varten viranomaiselle toimitetut asiakirjat. Viranomaisen asiakirjoihin kuuluvat myös monet viranomaisten tosiasiallisen toiminnan yhteydessä laadittavat asiakirjat. Viranomaisen asiakirjan käsitteen ja siten myös tiedonsaantioikeuden ulkopuolelle jäävät virkamiesten omat muistiinpanot ja eräät muut julkisen vallan käytön tai sen valvonnan kannalta merkityksettömät asiakirjat (5 § 3 ja 4 mom.).”<sup>108</sup>

Teknologianeutraalin muotoilun vuoksi julkisuuslain asiakirjajulkisuuden voidaan katsoa kohdistuvan *julkiseen tietoon*.<sup>109</sup> Tällöin merkitystä ei ole asiakirjan tallennusmuodolla, joka muodostaa pikemminkin ainoastaan konkreettisen rajapinnan tai mediumin, jonka avulla tieto on saavutettavissa. Tietojärjestelmän lähdekoodin voidaan taas katsoa pitävän sisällään varsin täsmällistä tietoa siitä, kuinka järjestelmä toimii. Siitä huolimatta, että asiakirjan käsitteen laaja tulkinta puoltaa lähdekoodin tulkitsemista julkisuuslain mukaiseksi asiakirjaksi, ei oikeustila ole toistaiseksi selkeytynyt. Tulkintaa lähdekoodin asemasta asiakirjana, johon sovellettaisiin julkisuuslakia, voisi esimerkiksi tukea se, että viranomaisasiakirjojen lokitietoja on pidetty tuomioistuinkäytännössä viranomaisen asiakirjoina.<sup>110</sup> Kieltävän kannan voitaisiin vuorostaan katsoa poikkeavan vallitsevasta julkisuusperiaatteen soveltamisesta ja asiakirjajulkisuuteen voimakkaasti sidotusta teknologianeutralisuuden periaatteesta. Oikeustilan epäselvyyttä ei myöskään poista se, että viranomaisten tietojärjestelmien on katsottu luokituvan julkisuuslain soveltamisalaan. Toki on syytä pidättäytyä liialliselta analogialta, sillä tietojärjestelmiä käsiteltiin tässä yhteydessä viranomaisten toimitilojen kannalta.<sup>111</sup>

Julkisuuslain soveltumisen kannalta ei kuitenkaan ole riittävää, että viranomaisen käytössä olevan tietojärjestelmän lähdekoodi sinällään täyttäisi lain asiakirjan määritelmän. Tämän lisäksi lähdekoodin tulee täyttää julkisuuslain 5.2 §:n mukaisen *viranomaisen asiakirjan* määritelmä: ”Viranomaisen asiakirjalla tarkoitetaan viranomaisen hallussa olevaa asiakirjaa, jonka viranomainen tai sen palveluksessa oleva on laatinut taikka joka on toimitettu viranomaiselle asian käsittelyä varten tai muuten sen toimialaan tai tehtäviin kuuluvassa asiassa. Viranomaisen laatimana pidetään myös asiakirjaa, joka on laadittu viranomaisen antaman toimeksiannon johdosta, ja viranomaiselle toimitettuna asiakirjana asiakirjaa, joka on annettu viranomaisen toimeksiannosta tai muuten sen lukuun toimivalle toimeksiantotehtävän suorittamista varten.”

Toisen momentin mukaan lähdekoodin tulee olla viranomaisen hallussa ollakseen julkinen asiakirja. Määritelmän voidaan katsoa sitovan lähdekoodin julkisuuden takaisin toisessa kappaleessa kuvattuun järjestelmän elinkaariajatteluun sekä proprietary code -teemaan. Tältä osin viranomaisen hallussa olemisen edellytys tarkoittaisi sitä, että esimerkiksi julkisessa IT-hankinnassa ohjelmistotuottajan on tullut toimittaa järjestelmän lähdekoodi viranomaisen haltuun. Tällöin, edellä käsiteltyjen määritelmien täytyessä, lähdekoodi tulisi julkiseksi pääsääntöisesti silloin, kun se on toimitettu viranomaiselle tai viimeistään silloin, kun lähdekoodi on viranomaisen käytettävissä. Toisaalta on myös

---

<sup>108</sup> VNS 5/2003 vp. s. 7.

<sup>109</sup> Neuvonen 2017, s. 94; Mäenpää 2016, s. 66.

<sup>110</sup> Ks. esim. Kuopion HAO 11.11.2011 11/0424/2 sekä KHO:2014:69; KHO 27.5.2015/1419.

<sup>111</sup> Mäenpää 2016, s. 72–73.

mahdollista, että viranomaisen kehittäisi käyttämänsä tietojärjestelmän täysin itsenäisesti, jolloin pelkkä asiakirjan määritelmän täyttyminen voisi riittää tekemään lähdekoodista julkista.<sup>112</sup>

Vaikka tulkinta lähdekoodista viranomaisen asiakirjana olisikin selvä, lähdekoodin asiakirjajulkisuuden tosiasialliseen toteutumiseen liittyy myös kysymys julkisuuslain 5.3 §:n määrittelemistä ns. ei-asiakirjoista. Momentin perusteella julkisuuslakia sovelletaan vain rajoitetusti viranomaisen sisäisen työskentelyn asiakirjoihin, kuten muistiinpanoihin ja sisäiseen viestintään.<sup>113</sup> Algoritmisten päätöksentekojärjestelmien ja niiden lähdekoodin kohdalla momentin soveltaminen olisi todennäköisesti kuitenkin hyvin harvinaista, sillä julkisuuslain esitöiden mukaan ”momentissa ei ole kysymys asiakirjoista, jotka kuvaisivat julkisen vallan käyttämistä, eikä niitä siten voida pitää julkisuusperiaatteen toteutumisen kannalta keskeisinä asiakirjoina.”<sup>114</sup> Suppean tulkinnan voidaan tulkita käydä ilmi myös ratkaisusta KHO 2015:171, jossa todettiin ei-asiakirjojen muodostavan asiakirjajulkisuutta koskevan poikkeuksen, joka koskee ainoastaan ”julkisuusperiaatteen kannalta toisarvoisia sisäisen viestinnän ja mielipiteiden vaihdon asiakirjoja ja eräitä muita vähämerkityksellisiä asiakirjoja.”<sup>115</sup>

Vastaavasti tapauksessa KHO 2016:131 korkein hallinto-oikeus katsoi, että esimerkiksi verotarkastuksen tausta-aineistona käytettävät asiakirjat kuuluivat julkisuuslain soveltamisalaan.<sup>116</sup> On kuitenkin mahdollista, että joissain tapauksissa ei-asiakirjan määritelmä voisi koskea viranomaisen tietojärjestelmän lähdekoodia. Esimerkiksi KHO:n päätöksessä 2169/2015<sup>117</sup> työ- ja elinkeinoministeriön energiankäytön tulevaisuutta käsitelleiden, osittain algoritmeja sisältäneiden, Excel-mallinnusten katsottiin jäävän julkisuuslain soveltamisalan ulkopuolelle lain 5.3 §:n mukaisina luonnoksina. Tapauksessa oli kyse jatkuvasti muokattavasta tausta-aineistosta, jota hyödynnettiin julkisuuslain soveltamisalaan kuuluvien raporttien ja taustaraporttien valmistelussa. Voidaan siis katsoa, että samankaltaista tulkintaa ei olisi mahdollista ulottaa koskemaan sellaisia algoritmisia päätöksentekojärjestelmiä, joilla käytetään julkista valtaa ja tuotetaan yksittäisiin henkilöihin ulottuvia oikeusvaikutuksia.

Kuten edellä kuitenkin käsiteltiin, lähdekoodin asemaan viranomaisen asiakirjana liittyy vielä paljolti epäselvyyttä. Kansalliseen avoimeen oikeustilaan on mahdollista hakea osaselvyyttä Ruotsin julkisuuslainsäädännöstä, jolla on jo pelkästään historiallisista syistä johtuen ollut merkittävä vaikutus kansallisen julkisuusperiaatteen kehitykselle.<sup>118</sup> Ruotsissa vakiintuneen käytännön mukaan viranomaisen säilytyksessä oleva tietokoneohjelma voidaan katsoa viranomaisen asiakirjaksi. Tulkinnallisen haasteen muodostaa tällöin kysymys siitä, muodostavatko esimerkiksi ohjelman yksittäiset komponentit yhtenäisen asiakirjan.<sup>119</sup> Kuitenkin, tulkinnallisuudesta huolimatta lähdekoodin asemaan viranomaisen asiakirjana ei liity samankaltaista epäselvyyttä kuin Suomessa. Esimerkiksi Ruotsin korkeimman hallinto-oikeuden tapauksessa RÅ 2004:74 oli kysymys tilanteesta, jossa henkilö oli vaatinut Tukholman yliopistoa luovuttamaan yliopiston kehittämän tietojärjestelmän tietokannan rakenteen dokumentaation ja ohjelman lähdekoodin itselleen. Korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisussa varsinainen oikeuskysymys liittyi kuitenkin tietokoneohjelman salaamiseen liikesalaisuuden perusteella, eikä lähdekoodin ja viranomaisen asiakirjan määritelmän väliseen suhteeseen liittynyt

<sup>112</sup> Tällöin korostuisi myös nykymuotoisen julkisuuslain 4 §:n viranomaisen määritelmään liittyvä problematiikka, painottuen siihen, että julkisuuslakia ei sovelleta julkisomisteisten yhtiöiden toimintaan, elleivät ne käytä lain nojalla julkisia tehtäviä hoitaessaan julkista valtaa.

<sup>113</sup> Mäenpää 2016, s. 83.

<sup>114</sup> HE 30/1998 vp, s. 57.

<sup>115</sup> KHO 2015:171.

<sup>116</sup> KHO 2016:131.

<sup>117</sup> KHO muu päätös 2169/2015.

<sup>118</sup> Neuvonen 2017, s. 38–46.

<sup>119</sup> SOU 2018:25, s. 177.

erityistä oikeudellista epäselvyyttä. Tietopyynnön voitiin katsoa kohdistuvan järjestelmän lähdekoodiin.<sup>120</sup>

Ruotsin lisäksi myös muut eurooppalaiset tuomioistuimet ovat joutuneet käsittelemään tietojärjestelmien ja automatisoitujen päätöksentekojärjestelmien lähdekoodin julkisuutta. Italiassa Lazion hallinto-oikeus on ratkaisussaan katsonut, että ”pääsy algoritmiin” tarkoittaa oikeutta päästä käsiksi myös viranomaisen asiakirjaan.<sup>121</sup> Katherine Fink tuli samankaltaiseen lopputulokseen Yhdysvaltojen tuomioistuinkäytäntöä koskeneessa tutkimuksessaan. Yhdysvalloissa lähdekoodin on usein katsottu täyttävän liittovaltiotason julkisuuslakia vastaavan Freedom of Information Act:issa olevan viranomaisen asiakirjan määritelmän.<sup>122</sup> Finkin tutkimuksesta käy ilmi Ruotsin kaltainen tilanne, jossa lähdekoodin julkisuus ratkeaa usein vasta salassapitoa koskevan sääntelyn kautta. Finkin mukaan viranomaiset eivät evänneet julkisuussääntelyn perusteella tehtyjä asiakirjapyyntöjä vetoamalla siihen, että viranomaisen asiakirjan (engl. ”agency record”) määritelmä ei kata lähdekoodia, vaan pyynnöt torpattiin pääosin vetoamalla salassapitosyihin. Salassapitoon vetoaminen ei kuitenkaan ollut yhtenäistä, vaan sekä perustelut että oikeusperuste vaihtelivat ja olivat paikoitellen epäohdonmukaisia.<sup>123</sup> Ottaen huomioon kansainvälisen kehityksen myös Suomessa lähdekoodin julkisuus voisi lopulta tyypistyä niin ikään lähinnä kysymykseen julkisuuslain salassapitosäännösten soveltumisesta, joita tarkastellaan tarkemmin seuraavaksi. Tältä osin tarkastelussa nojataan oletukseen siitä, että lähdekoodin voitaisiin katsoa täyttävän julkisuuslain viranomaisen asiakirjaan liittyvän määritelmän.

#### 4.3 JULKISUUSLAIN RAJAT LÄHDEKOODIN JULKISUUDEN TOTEUTUMISESSA

##### 4.3.1 Salassapitosääntely julkisuuden esteenä

Mikäli tietojärjestelmän lähdekoodin katsottaisiin muodostavan viranomaisen asiakirjan, lähdekoodin julkisuuden kannalta on merkityksellistä vielä julkisuuslain 24 §:n tai muun lainsäädännön mukaisten salausperusteiden soveltuminen.<sup>124</sup> Lähtökohtana soveltumiselle olisi tapauskohtaisesti tehtävä erillinen arviointi. Julkisuuslain 24 § sisältää lukuisia eri salassapitosäännöksiä, joista kaikkia ei ole mahdollista käsitellä tässä artikkelissa. Sen sijaan tässä yhteydessä mainitaan muutamia algoritmien päätöksentekojärjestelmien kannalta merkityksellisiä salassapitosäännöksiä.

Automaattista päätöksentekoa ja tietojenkäsittelyä koskeneista lainsäädäntöhankkeista voidaan hakea viitteitä niistä seikoista, jotka voisivat edellyttää salassapitosäännösten soveltamista viranomaisen käyttämän päätöksentekojärjestelmän lähdekoodiin. Yhtenä merkityksellisimmistä salassapitosäännöksistä voidaan mainita kansalliseen turvallisuuteen ja rikostorjuntaan liittyvät salassapitosäännökset, joita käsiteltiin lentoliikenteen matkustajarekisteritietojen käyttöä terrorismin ja vakavan rikollisuuden torjunnassa koskeneen lain käsittelyn yhteydessä. Hallintovaliokunta katsoi, että ”poliisin, Rajavartiolaitoksen ja Tullin taktisia ja teknisiä menetelmiä ja suunnitelmia koskevia tietoja sisältävät asiakirjat ovat viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain 24 §:n 1 momentin 5 kohdan mukaan salassa pidettäviä, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi rikosten ehkäisemistä ja selvittämistä tai yleisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitämistä.”<sup>125</sup> Migri-hankkeen kohdalla hallituksen esityksessä todettiin vuorostaan, että ”Maahanmuuttoviraston toimintaedellytykset vaarantuisivat, jos yleisiin edellytyksiin, kuten nuhteettomuuteen, yleiseen järjestykseen ja turvallisuuteen

<sup>120</sup> Ks. RÅ 2004:74.

<sup>121</sup> Ks. Koulu – Mäihäniemi – Kyyrönen – Hakkarainen – Markkanen 2019, s. 164. Selvityksessä viitattiin tapaukseen TAR Regional Administrative Court Lazio-Roma, Sect. III-bis, no. 3769/2017.

<sup>122</sup> Fink 2017, s. 1457–1458.

<sup>123</sup> Fink 2017, s. 1465–1466.

<sup>124</sup> Tämän osalta voidaan mainita, että Suomessa perustuslakivaliokunta on edustanut kantaa, jossa julkisuussäännökset keskitettäisiin julkisuuslakiin. Ks. esim. PeVL 39/2009 vp. s. 2–3.

<sup>125</sup> HaVM 42/2018 vp, s. 7.



tai maahantulosäännösten kiertämiseen liittyvät yksityiskohtaiset algoritmit olisivat julkisia.”<sup>126</sup> Kansalliseen turvallisuuteen ja rikostorjuntaan liittyviä salassapitosäännökset liittyvät kyseessä olevan järjestelmän soveltamiskohteeseen.

Tässä yhteydessä voidaan vielä mainita julkisuuslain 24 §:n 1 momentin 15 kohta. Lainkohdan perusteella viranomainen voi mahdollisesti salata asiakirjat, jotka sisältävät tietoja viranomaisen tehtäväksi säädetyistä tarkastuksesta tai muusta valvontatoimeen liittyvästä seikasta, jos tiedon antaminen niistä vaarantaisi valvonnan tai sen tarkoituksen toteutumisen tai ilman painavaa syytä olisi omiaan aiheuttamaan vahinkoa asiaan osalliselle. Informaatioyhteiskunnassa viranomaisvalvonta voi saada muotoja, joissa analysoidaan data-aineistoja tai tietokantoja – esimerkkinä tämänkaltaisesta kehityksestä voidaan tässä yhteydessä mainita muun muassa veronkierron valvonta.<sup>127</sup> Valvontatehtävässä hyödynnettävän järjestelmän lähdekoodin julkaiseminen voisi vaarantaa valvonnan tarkoituksen toteutumisen. Näin ollen tällaisten järjestelmien kohdalla kyseisen salausperusteen hyödyntäminen voisi siis olla varsin yleistä.

Kolmantena merkittävänä salausperusteena voidaan nostaa esille myös julkisuuslain 24 §:n 1 momentin 20 kohta, jossa salassa pidettäväksi säädetään ”asiakirjat, jotka sisältävät tietoja yksityisen elinkeinotoimintaa koskevasta seikasta, jos tiedon antaminen niistä aiheuttaisi elinkeinonharjoittajalle taloudellista vahinkoa, ja kysymys ei ole kuluttajien terveyden tai ympäristön terveellisyden suojaamiseksi tai toiminnasta haittaa kärsivien oikeuksien valvomiseksi merkityksellisistä tiedoista tai elinkeinonharjoittajan velvollisuuksia ja niiden hoitamista koskevista tiedoista.”

Yksityiseen liikesalaisuuteen liittyvä salassapito ei ole kansalliseen turvallisuuteen ja rikostorjuntaan liittyvien salassapitosäännösten tavoin yhtä kontekstisidonnaista. Se voisi koskea mitä tahansa viranomaiskäytössä olevaa tietojärjestelmää sovelluskohteesta riippumatta edellyttäen, että järjestelmä on ulkopuolisen ohjelmistotoimittajan laatima. Ohjelmistotoimittajalla voi taas olla lukuisia syitä suojella viranomaiselle toimittamansa järjestelmän lähdekoodia. Yhtenä merkityksellisimmistä syistä voidaan pitää sitä, että suljettu lähdekoodi suojelee ohjelmistotoimittajan omaa osaamista.<sup>128</sup> Tämä johtuu siitä, että tietokoneohjelmien tekijänoikeus suojaa ensisijaisesti vain järjestelmän koodia tai algoritmia, mutta ei esimerkiksi järjestelmän rakennetta tai yleistä ideaa. Vaikka tekijänoikeussuoja kattaa lähdekoodin estäen sen suoran kopioinnin, se ei kuitenkaan estä kolmatta osapuolta hyödyntämästä lähdekoodista ilmenevää tietoa esimerkiksi kilpailuetuna. Koska plagiointia voi niin ikään olla vaikea osoittaa, voi lähdekoodin tai sen osien liikesalaisuuden suojalla mahdollisesti olla hyvinkin suuri merkitys ohjelmistotuottajalle.<sup>129</sup>

Kuten artikkelin toisessa kappaleessa kuvattiin, lähdekoodin julkisuuden ensimmäisenä koetinkivenä voidaan IT-hankinnoissa pitää ohjelmistotoimittajan kanssa käytäviä neuvotteluja. Jotta lähdekoodi voidaan määritellä julkiseksi asiakirjajulkisuuden nojalla, vaatii tämä kahden seikan tapahtumista. Ensinnäkin ohjelmistotoimittajan tulisi suostua lähdekoodin luovuttamiseen viranomaiselle jo järjestelmän elinkaaren alussa. Toiseksi ohjelmistotoimittajan tulisi pidättäytyä liikesalaisuuteen vetoamisesta, mikäli jokin kolmas osapuoli vaatisi lähdekoodia julkiseksi asiakirjajulkisuuden perusteella eikä asiaan soveltuisi mikään muu julkisuuslain 24 §:n salassapitosäännöksistä. Näin ollen minkä tahansa julkisen IT-hankinnan lähdekoodin julkisuus edellyttäisi *viranomaistasolla tehtävää tietoista valintaa edistää järjestelmän julkisuutta jo hankinnan varhaisessa vaiheessa*. Tältä osin algoritmisten päätöksentekojärjestelmien osalta merkitystä on erityisesti viranomaisen *ex ante* toteuttamalla proaktiivi-

<sup>126</sup> HE 18/2019 vp, s. 101.

<sup>127</sup> Wu et al. 2012; Hemberg et al. 2016.

<sup>128</sup> Takki 2017, s. 225, 280.

<sup>129</sup> Takki 2017, s. 34–35.

sella julkisuudella<sup>130</sup>, jota ilman kynnys myöhemmän passiivinen asiakirjajulkisuuden toteutumiseksi on katsottavissa varsin korkeaksi.<sup>131</sup>

Julkisuuslain salassapitosäännökset koskevat erityisesti yleisön oikeutta päästä käsiksi julkiseen tietoon. Julkisuuslaissa asianosaisen tiedonsaantioikeudet ovat lain 11 §:n perusteella lähtökohtaisesti laajemmat kuin ei-asianosaisien. Lain 11.1 § perusteella asianosaisella on oikeus saada asiaa käsittelevältä tai käsitteeltä viranomaiselta tieto muunkin kuin julkisen asiakirjan sisällöstä, joka voi tai on voinut vaikuttaa hänen asiansa käsittelyyn. Julkisuuslain 11.2 § pitää sisällään asianosaisjulkisuuden ns. *yleisen rajoitusperusteen*, jonka täyttyessä edes asianosaisella ei ole pääsyä viranomaisen asiakirjaan tai oikeus ulottuu osajulkisuuden perusteella vain asiakirjan joihinkin osiin.<sup>132</sup>

Vaikka julkisuuslain salassapitoperusteet eivät yhtä helposti rajoita asianosaisjulkisuutta kuin yleisöjulkisuutta, julkisuuslain 11.2 §:n 1 kohdan mukaiset erittäin tärkeä yleinen etu ja erittäin tärkeä yksityinen etu voivat olla erityisesti algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla julkisuuden esteenä varsin säännönmukaisesti. Esimerkiksi Mäenpään mukaan ”muun muassa valtion ulkoinen turvallisuus tai yleisen turvallisuuden varmistaminen saattavat sisältää sellaisia erittäin tärkeän yleisen edun elementtejä, että ne sivuuttavat asianosaisen tiedonsaantioikeuden.”<sup>133</sup> Erittäin tärkeän yksityisen edun osalta Mäenpää nostaa esille liikesalaisuuden ”erityistä suojelua vaativana intressinä.” Mäenpään mukaan tällöin kyse olisi kuitenkin mahdollisesti ainoastaan yrityksen kannalta keskeisistä liikesalaisuuksista.<sup>134</sup> Edellä käsitellyn mukaisesti täytyy siis todeta, että algoritmisten päätöksentekojärjestelmien julkisuuteen liittyy ongelmia sekä yleisö- että asianosaisjulkisuuden toteutumisen osalta.

#### 4.3.2 Lähdekoodin julkisuuden tosiasiallinen hyöty järjestelmän valvonnan kannalta

Lähdekoodin julkisuudesta ja läpinäkyvyydestä käytävän keskustelun merkitystä on tarkasteltava kriittisesti. Edellyttääkö tehokas kansalaisyhteiskunnan valvonta pääsyä järjestelmän lähdekoodiin ja mitä lähdekoodin julkisuudella ylipäättänsä voidaan saavuttaa ottaen huomioon koodikielen ymmärtämisen edellyttämän erityisen ammattitaidon? Julkisuuden tavoitteena on yhtäältä varmistaa avoin hallinto, jonka toimintaa kansalaisyhteiskunta pystyy valvomaan. Käännettäessä katse algoritmisiin päätöksentekojärjestelmiin olennaista on esittää kysymys siitä, kuinka algoritmisten päätöksentekojärjestelmien toiminnan asianmukaisuus ja lainmukaisuus voidaan varmistaa käytännössä. Riittääkö lähdekoodin julkisuus, ja mitä julkisuuden avulla toteutuva valvonta sen lisäksi edellyttää? Kuka lopulta onkaan julkisuuden adressaatti?

Kuten kolmannessa kappaleessa todettiin, tekoälyn etiikkaa korostavassa keskustelussa nostetaan usein esille käsite *algorithmic auditing* eli algoritmisen auditointi. Sillä tarkoitetaan yksinkertaistetuna järjestelmän toiminnan tarkastamista erilaisten auditointimekanismien avulla.<sup>135</sup> Tietojärjestelmä- ja datatieteissä algoritmisen auditoinnin toteutustapojen hyödyllisyyden on katsottu vaihtelevan toteutustavan mukaan. Esimerkiksi *Mittelstadt* erottaa auditoinnin funktionaaliseen auditointiin ja vaikutusauditointiin. Funktionaalinen auditointi suoritetaan algoritmin kehitysvaiheessa, ja sen pääasiallisena tarkoituksena on tarkistaa, että algoritmi toimii juuri siten, kuin sen halutaan toimivan. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sen varmistamista, että matemaattisesti kuvattu algoritmi toimii oikein,

<sup>130</sup> Ks. esim. Mäenpää 2016, s. 41.

<sup>131</sup> Tämän voidaan katsoa koskevan nimenomaisesti sellaisia tilanteita, joissa järjestelmä on laadittu ulkopuolisen ohjelmistotoimittajan toimesta. Viranomaisessa kehitetyn järjestelmän osalta kyse on niin ikään salassapitosäännösten soveltamisesta.

<sup>132</sup> Mäenpää 2016, s. 177.

<sup>133</sup> Mäenpää 2016, s. 178–179.

<sup>134</sup> Mäenpää 2016, s. 179–180.

<sup>135</sup> Goodman 2016, s. 4.

minkä jälkeen sama tarkastus tulee suorittaa uudelleen, kun algoritmin lähdekoodi on implementoitu. Tarkoituksena on selvittää etukäteisesti jo algoritmin kehitysvaiheessa, että se toimii suunnitellulla tavalla.<sup>136</sup> Vaikutusauditoinnissa on kyse järjestelmän tuottamien tuotosten arvioinnista. Kyse voi esimerkiksi olla sen selvittämisestä, tuottaako päätöksentekojärjestelmä systemaattisesti syrjiviä tai muutoin ongelmallisia päätöksiä.<sup>137</sup> Vaikutusarvioiti muistuttaakin jälkikäteistä laadunvalvontaa.

Mittelstadt yhdistää järjestelmän läpinäkymättömyyden siihen, että järjestelmän käyttäjä pääsee käsiksi informaation algoritmista, muttei osaa tulkita sitä. Mittelstadtin mukaan algoritmin toiminnan ymmärtämättömyys voi tehdä niiden päätöksenteon oikeellisuuden tai laillisuuden haastamisesta erityisen vaikeaa.<sup>138</sup> Lähdekoodin auditointia Mittelstadt pitää mahdollisena auditointikeinona, mutta sen hyödyllisyys on kyseenalainen vaativan ja suuren työmäärän vuoksi. Lisäksi lähdekoodin auditointi edellyttää erityistä teknistä asiantuntemusta.<sup>139</sup>

Edellä mainitussa COMPAS-tapauksessa ongelma oli siinä, että algoritmi ja sen tarkempi toiminta olivat piilotettuja yleistasoisen ohjekirjan taakse, jolloin kukaan ei pystynyt verifioimaan algoritmin tosiasiallista toimintaa.<sup>140</sup> Ohjekirja kuvasi algoritmin toiminnan pääpiirteittäin ja tuotti siten eräänlaisen esityksen tai tulkinnan algoritmin toiminnasta. Abstraktin tason esitys ja ymmärtäminen ei kuitenkaan ollut COMPAS-järjestelmän kohdalla riittävä mekanismi kokonaisvaltaisen tarkastelun näkökulmasta. Piilotettujen vinoutuminen paikantaminen edellytti ”kurkkaamista konepellin alle”, toisin sanoen järjestelmän opetusmateriaalina käytetyn datan sekä sen tuottamien päätösten analyysia. COMPAS-tapaus havainnollistaa myös siirtymää jälkikäteisestä valvonnasta ja oikeudenmennyksen kompensoimisesta kohti etukäteistä julkisuutta sekä ongelmien ennaltaehkäisyä, mitä voidaan pitää yhteiskunnan toimivuuden kannalta perusteltuna.

Eryteisesti koneoppimisalgoritmien ja tekoälyä hyödyntävien päätöksentekojärjestelmien kohdalla mikä tahansa auditointikeino voi olla hyödytön huolimatta tarkastelijan osaamistasosta.<sup>141</sup> Järjestelmän toimintaa voi olla vaikeaa ymmärtää sen kompleksisuuden vuoksi, vaikka siitä julkaistu tieto olisikin sinällään julkaistu vilpittömässä mielessä.<sup>142</sup> Koneoppimisalgoritmien auditoinnissa korostuu mahdollisuus myös koulutusdatan analyysiin. COMPAS-tapauksesta johdettua käytännön havaintoa tukee *Goodmanin* huomio siitä, että koneoppimisalgoritmeja ei ole mahdollista arvioida riittäväällä tarkkuudella ilman niiden opettamisessa käytetyn koulutusdatan tarkastelua.<sup>143</sup> Lähdekoodin mahdollinen julkisuus on siis vain pieni osa automatisoidun julkisen vallankäytön valvontaa ja läpivalaisu.

Algoritmien auditoinnista esitetyistä näkökannoista voidaan hakea osviittaa sille, kuinka julkisuuden kautta tapahtuva kansalaisyhteiskunnan ja yleisön valvonta voisi toteutua esimerkiksi lähdekoodin julkisuuden perusteella algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla. Ensinnäkin valvonnan kannalta lähdekoodin tosiasiallinen hyödynnettävyys algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla näyttäisi epäselvältä. On mahdollista, että yksinkertaisissa sääntöpohjaisissa järjestelmissä lähdekoodin tasolla suoritettava valvonta olisi hyödyllinen keino järjestelmän toiminnan todentamiseksi. Sen sijaan kehittyneempien koneoppimisalgoritmien kohdalla koulutusdatan merkitys tai järjestelmän monimutkaisuus voivat tehdä kysymyksen lähdekoodin julkisuudesta valvonnan kannalta käytännön tasolla irrelevantiksi. Toisaalta auditointimekanismien tehokkuudessa näyttäisi myös ko-

<sup>136</sup> Mittelstadt 2016, s. 4995.

<sup>137</sup> Mittelstadt 2016, s. 4995.

<sup>138</sup> Mittelstadt 2016, s. 4996.

<sup>139</sup> Mittelstadt 2016, s. 4994.

<sup>140</sup> Freeman 2016, s. 93–94.

<sup>141</sup> Mittelstadt 2016, s. 4997.

<sup>142</sup> Mittelstadt 2016, s. 4996.

<sup>143</sup> Goodman 2016, s. 4.

rostuvan yhtä lailla niiden suorittaminen jo järjestelmää kehitettäessä. Kuitenkin esimerkiksi julkisuuslain 6 §:n perusteella keskeneräiset asiakirjat eivät yleisesti ottaen ole vielä julkisia. Tältä osin julkisuuslain perinteinen passiivinen asiakirjajulkisuus, jossa asianosainen saa tiedon pyydettyä, <sup>144</sup> ei varsinaisesti myöskään edistä kansalaisyhteiskunnan suorittaman valvonnan tehokkuutta kovin ihanteellisesti. Julkisuuslain edellyttämä, viranomaisella oleva velvollisuus passiivisen julkisuuden ohella myös aktiivisesti edistää julkisuuden toteutumista tarjoaa luontevan lähtökohdan ulkopuoliselle valvonnalle. Samalla aktiivinen julkisuuden edistämismvelvollisuus painottaa myös kansalaisyhteiskuntaan suuntautuvaa avoimuutta.

Sinällään algoritmisten päätöksentekojärjestelmien lähdekoodin julkisuuden hyödynnettävyys ei ole julkisuuslain asiakirjajulkisuuden kannalta uusi ongelma. Esimerkiksi Konstari nosti esille jo vuonna 1977 julkisuuteen liittyviä ongelmia. Konstari katsoi, että asiakirjajulkisuudessa on kyse pitkälti *muodollisesta* oikeudesta, joka ei aina onnistu täyttämään sen tavoitteiden *laadullisia* kriteerejä. <sup>145</sup> Konstarin mukaan asiakirjajulkisuuden yksi ongelmista on sen riippuvaisuus kansalaisten omasta aktiiviteetista. Konstarin mukaan ”taakka, joka näin sälytetään tiedon tarvitsijoiden hartioille, on suuri. Hakijalla on oltava runsaasti resursseja – aikaa, viitseliäisyyttä, kykyä ja myös tosiasialliset mahdollisuudet etsiä tietolähteelle, löytää haluamansa tieto, ymmärtää se ja pystyä soveltamaan sitä oman tilanteensa edellyttämällä tavalla”. <sup>146</sup> On helppo katsoa, että tiedon tarvitsijan osaaminen korostuu erityisen voimakkaasti, kun on kyse esimerkiksi yksittäisen tietojärjestelmän lähdekoodista. Koska tavalliselle maallikolle lähdekoodin ymmärtäminen ja siten myös kokonaiskuvan muodostaminen järjestelmän toiminnasta on todennäköisesti lähestulkoon mahdotonta, Konstarin esittämien seikkojen voidaan katsoa pätevän pitkälti myös algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla. Asiaa voidaan pitää merkityksellisenä julkisuuden laadullisen toteutumisen kannalta. Konstari esimerkiksi toteaa, että ”olennainen merkitys demokratisoinnin kannalta on sillä, missä määrin kansalaisille on mahdollista käyttää saamia tietojä yhteiskunnallisen päätöksenteon sisältöön vaikuttavalla tavalla.” <sup>147</sup>

Onko julkisuuslain asiakirjajulkisuuden ongelmilla algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla varsinaisesti merkitystä, jos asiakirjajulkisuudessa on lopulta pääosin kyse pitkälti muodollisesta oikeudesta tai asiantuntijoille varatusta valvontavastuusta? Ongelmaksi tämänkaltaisen tulokannan nousee poikkeaminen aiemmasta tulkintatraditiosta. Vuonna 1977 asiakirjajulkisuus kohdistui vielä varsin yksinkertaisiin viranomaisen asiakirjoihin, toisin kuin viime vuosien keskustelussa korostunut kiinnostus tietokonekoodin julkisuuteen, jonka toteutuminen, tiedon tarvitsijan aktiivisuudesta huolimatta, asettuu kyseenalaiseksi.

Julkisuuden tavoitteiden toteutumisen kannalta Konstari painottaa yhtä lailla laadullisten kriteerien merkitystä. Valvontafunktiota käsitellessään Konstari toteaa, että ”kysymys onkin lähinnä siitä, millaiseksi asiakirjajulkisuuden kontrollivaikutus käytännössä muodostuu eli millainen on sen praktinen käyttöarvo hallinnon valvontavälineenä.” <sup>148</sup> Tästä näkökulmasta algoritmisten päätöksentekojärjestelmien valvonnassa edellä tunnistetut ongelmat korostuvat entisestään. Koska valvonnan kohde on niiden kohdalla suunnattoman kompleksinen, julkisuuden laadullisten kriteerien ja sitä myötä julkisuuden kontrollifunktion toteutuminen yleisöjulkisuuden kautta hankaloituu. Ongelma ulottuu asiakirjajulkisuudesta julkisuusperiaatteen toteutumiseen, sillä julkisuuden käytännön toteutumisen on katsottu omalta osaltaan määrittelevän myös julkisuuden alaa oikeutena. <sup>149</sup> Vaikka julkisuuslaki toteuttaakin sinällään teknologianeutraliteettia siltä osin, että sitä voisi mahdollisesti soveltaa myös

<sup>144</sup> Mäenpää 2016, s. 305–306.

<sup>145</sup> Konstari 1977, s. 87.

<sup>146</sup> Konstari 1977, s. 87. Konstari viittaa tässä yhteydessä Abrahamsoniin, ks. Abrahamsson 1974.

<sup>147</sup> Konstari 1977, s. 87.

<sup>148</sup> Konstari 1977, s. 96.

<sup>149</sup> Neuvonen 2017, s. 37.

algoritmiin päätöksentekojärjestelmiin ja niiden lähdekoodiin, ei julkisuuslaki kuitenkaan kykene turvaamaan julkisuuden tavoitteiden saavuttamista näiden järjestelmien kohdalla.

#### 4.4 ETUKÄTEINEN JULKISUUS JÄRJESTELMÄKEHITYKSESSÄ JA LAINSÄÄDÄNTÖTYÖSSÄ

Vaikka julkisuuslain soveltamiseen algoritmiin päätöksentekojärjestelmiin todettiin edellä liittyvän erityisiä ongelmia, on järjestelmien julkisuus mahdollista toteuttaa myös muilla tavoin. Tässä kappaleessa tarkastellaan lähemmin viimeaikaista valtionhallinnon tietojärjestelmähankkeita ja sitä, kuinka julkisen vallankäytön avoimuutta on niiden yhteydessä käsitelty. Tarkastelun painopiste on ns. ex ante -julkisuudessa, jolloin kysymys on pitkälti siitä, kuinka niin järjestelmäkehityksessä kuin viranomaisen omalla toiminnalla voidaan edistää julkisuuden toteutumista ennen yksittäistapauksittain aktualisoituvaa tietopyyntöä. Julkisuuden aktiivinen edistäminen jo tietojärjestelmien suunnitteluvaiheessa on merkityksellistä siksin, että viranomaisella on aktiivinen velvollisuus tiedottaa toimistaan ja edistää julkisuuden toteutumista julkisuuslain nojalla<sup>150</sup>. Aktiivinen tiedottaminen päätöksenteosta ja organisaation toiminnasta voi osoittautua käytännössä vähämerkitykselliseksi, mikäli käytetyt tietotekniset ratkaisut tosiasiallisesti rajoittavat mahdollisuuksia selkeään ja oikeasisältöiseen viestintään niiden sisällöstä ja toiminnasta.

Hankkeista ensimmäisten joukossa oli perustuslakivaliokunnan arvioitavana vuonna 2016 ollut perustulokokeilua koskenut hallituksen esitys. Satunnaisotantaa koskeneessa lausunnossaan perustuslakivaliokunta edellytti, että laissa säädettäisiin nimenomaisesti otannan suorittavan ohjelmistokoodin julkaisemisesta ja julkisuudesta. Valiokunta vetosi kannassaan lailla säätämisen ja tarkkarajaisuuden vaatimukseen, ei perustuslain 12 §:n julkisuusperiaatteeeseen.<sup>151</sup> Koska ohjelmakoodin julkaisemista kuitenkin vaadittiin juuri lailla säätämisen ja tarkkarajaisuuden vaatimusten eikä varsinaisesti julkisuusperiaatteen nojalla, lausunnon voidaan katsoa olevan omiaan jättämään julkisuusperiaatteen ja lähdekoodin välisen suhteen edelleen epäselväksi.

Vaikka myöhemmissä automatisoitua päätöksentekoa koskeneissa perustuslakivaliokunnan lausunnoissa on viitattu aktiivisesti PeVL 51/2016 lausuntoon, valiokunnan myöhemmissä lausunnoissa on havaittavissa epäselvyyttä sekä algoritmin määritelmän että julkisuuden toteuttamistavan suhteen. Esimerkiksi lakia lentoliikenteen matkustajarekisteritietojen käytöstä terrorismin ja vakavan rikollisuuden torjunnassa koskevassa lausunnossaan perustuslakivaliokunta viittasi aiempaan perustuloa koskeneeseen ratkaisuunsa, mutta yhdisti sen hallintovaliokunnalle esitetystä lausuntopyynnöstä nimenomaan julkisuuslakiin ”Perustuslakivaliokunnan mielestä hallintovaliokunnan on syytä täsmentää arviointi- ja analyysikriteerien sääntelyä. Hallintovaliokunnan on perustuslain 12 §:n 2 momentista ja 21 §:stä johtuvista syistä tarkasteltava huolellisesti myös ehdotettujen kriteerien ja niitä mahdollisesti soveltavien automatisoitujen menettelyjen algoritmien suhdetta viranomaisten toiminnan julkisuudesta annettuun lakiin ja tarvittaessa selkeytettävä sääntelyä.”<sup>152</sup> Perustuloa koskeneessa lausunnossa perustuslakivaliokuntahan ei tulkinnut ohjelmakoodin julkisuutta julkisuuslain soveltamisen kautta, vaan edellytti erillistä lailla säätämistä. Julkisuusperiaatteen ja julkisuuslain nimenomaista mainitsemista myöhemmissä lausunnoissa voidaan kuitenkin pitää silti hyvänä asiana.

Vastatessaan perustuslakivaliokunnan esittämiin huomioihin algoritmien julkisuutta koskevilta osin hallintovaliokunta totesi, että algoritmien julkisuuden osalta kyse on ”poliisin, Rajavartiolaitoksen ja Tullin taktisia ja teknisiä menetelmiä ja suunnitelmia koskevia tietoja sisältävistä asiakirjoista”, jotka olisivat mahdollisesti salaisia julkisuuslain 24 §:n 1 momentin 5 kohdan perusteella.”<sup>153</sup> Vaikka mietintö toimii hyvänä esimerkkinä salassapitosäännösten potentiaalisesta merkityksestä kansallisessa

<sup>150</sup> HE 30/1998 vp, s. 23 ja 81.

<sup>151</sup> PeVL 51/2016 vp, s. 5.

<sup>152</sup> PeVL 29/2018 vp, s. 5.

<sup>153</sup> HaVM 42/2018 vp, s. 7.

kontekstissa, mietintö jätti kuitenkin epäselväksi algoritmien ja perustuslakivaliokunnan aikaisemmassa lausunnossa käsitellyn lähdekoodin välisen yhteyden. Epäselväksi jäi muun muassa se, mitä sekä algoritmeilla että niiden julkisuudella tarkoitetaan käytännön tasolla ja millaista julkisuutta julkisuusperiaate niiden osalta edellyttää.

Sittemmin perustuslakivaliokunta lausunnoissaan on sitonut algoritmisen päätöksenteon nimenomaisesti julkisuusperiaatteeseen.<sup>154</sup> Valiokunta ei kuitenkaan ole lausunnoissaan täsmentänyt suoraan, mitä julkisuusperiaatteen toteutuminen konkreettisesti tarkoittaa. Kuten edellä todettiin, aiemmassa lausunnossa valiokunta kuitenkin nimenomaisesti edellytti perustulokokeilun satunnaisotannassa käytettyjen ohjelmakomentojen julkaisua lailla säätämisen vaatimuksen nojalla. Kahden vuonna 2018 lähekkäin annetun lausunnon kohdalla perustuslakivaliokunta ei kuitenkaan vaatinut lainsäätäjältä nimenomaisia toimia julkisuusperiaatteen nojalla. Sen sijaan valiokunta vaati lainvalmistelijaa selvittämään muun muassa automatisoidun päätöksenteon suhdetta julkisuusperiaatteeseen.<sup>155</sup> Tulkinnanvaraista on, tyytykö valiokunta algoritmisia päätöksentekojärjestelmiä koskevien epäselvyyksien vuoksi heittämään selvitysvastuun asiassa lainvalmistelijalle. Vaikka perustuslakivaliokunnalla on katsottu olevan keskeinen rooli perusoikeussäännösten tulkittamisessa,<sup>156</sup> tässä yhteydessä valiokunta ei ainakaan kokenut tarpeelliseksi linjata selkeästi algoritmisten päätöksentekojärjestelmien julkisuudesta tai siitä, mitä sillä konkreettisesti tarkoitetaan.

Mahdollisesti juuri perustuslakivaliokunnan selvitysvaatimuksista johtuen algoritmisen päätöksenteon julkisuus on noussut kirjoitushetkellä vireillä olevassa Migri-hankkeessa aiempaa konkreettisemmin esille. Asiaa koskevassa hallituksen esityksessä muun muassa katsotaan, että Maahanmuuttoviraston päätöksentekomenettelyssä käyttämä algoritmi olisi julkinen perustuslain 12 §:n 2 momentin julkisuusperiaatteen nojalla.<sup>157</sup> Hallituksen esityksessä myös viitataan perustuslakivaliokunnan aikaisempiin lausuntoihin toteamalla, että ”hyvän hallinnon edellytykset, julkisuusperiaate ja perustuslakivaliokunnan edellä esitetty lausuntokäytäntö huomioiden pykälän 2 momentissa algoritmien julkisuuden toteuttamisesta säädettäisiin kuitenkin vielä erikseen velvoittamalla Maahanmuuttovirasto julkistamaan automaattisessa päätöksenteossa lopulliseen päätökseen johtanut algoritmi. Säännöksessä ei viitattaisi erikseen algoritmin taustalla olevaan lähdekoodiin. Julkaistavan algoritmin tulisi olla rekisteröidylle ymmärrettävässä muodossa.”<sup>158</sup> Hallituksen esityksessä Maahanmuuttoviraston velvollisuus julkistaa automatisoidussa päätöksentekomenettelyssä lopulliseen päätökseen johtanut algoritmi sisällytettiin lain 21 §:ään.

Hallituksen esityksestä ilmenevä kanta näyttäisi poikkeavan julkisuusperiaatetta käytännössä toteuttavan julkisuuslain asiakirjajulkisuuden julkisuusolettamasta, jonka perusteella asiakirjojen julkisuudesta ei tarvitse säätää erikseen. Esitöissä päätöksenteossa käytettävän algoritmin katsottiin silti olevan julkinen jo julkisuusperiaatteen nojalla. Hallituksen esityksestä ilmenee, että algoritmin julkistamisella tarkoitetaan sen julkistamista ensisijaisesti *ymmärrettävässä* muodossa. Koodin julkaisemista sellaisenaan tuskin voidaan katsoa riittävän ymmärrettäväksi, etenkin jos ymmärrettävyyden mittana pidetään maallikkoa, joka ei ole saanut tietotekniikan alan koulutusta.

Hallituksen esityksestä ei myöskään käynyt ilmi tarkempia määritelmiä sille, mitä algoritmilla sen julkistamisen osalta tarkoitetaan. Algoritmi-käsite on laaja, ja se voi tarkoittaa niin koko järjestelmän koodia sellaisenaan tai hyvin rajattua osaa koodista, kuten yksittäiseen päätökseen käytettyä algoritmia. Perustuslakivaliokunta kiinnitti lausunnossaan erityisesti huomiota juuri algoritmin määrittelyn puutteeseen ja edellytti, että ”algoritmin julkisuuden asianmukainen toteutuminen yksityiselle

<sup>154</sup> Ks. PeVL 62/2018 vp, s. 9; PeVL 70/2018 vp, s. 4; PeVL 78/2018 vp, s. 6.

<sup>155</sup> Ks. PeVL 62/2018 vp, s. 9; PeVL 70/2018 vp, s. 4.

<sup>156</sup> Keinänen – Wiberg 2012, s. 86; Hautamäki 2006, s. 601.

<sup>157</sup> HE 18/2019 vp, s. 101.

<sup>158</sup> HE 18/2019 vp, s. 101.



ymmärrettävässä muodossa edellyttää, että laissa on tarkkarajaisesti ja täsmällisesti määritelty, mitä algoritmilla automatisoidussa päätöksenteossa tarkoitetaan.”<sup>159</sup> Valiokunta ei sen sijaan ottanut kantaa hallituksen esityksestä ilmi käyvään julkisuusolettamasta poikkeamiseen.

Sekä lainvalmistelijan että perustuslakivaliokunnan tuoreimmissa kannoissa näyttää toistuvan epäselvyys erityisesti siitä, mitä algoritmilla tarkoitetaan ja mikä on sen yhteys lähdekoodiin. Perustulokokeilun osalta perustuslakivaliokunta vaati nimenomaisesti ohjelmistokoodin julkaisemista, jonka Kela toteutti julkaisemalla satunnaisotannassa käytetyt ohjelmointikomennot lain perustulokokeilusta 5 §:n 1 momentin edellyttämällä tavalla. Julkaistuja komentoja jälkikäteisesti tarkastelemalla voidaan kyseenalaistaa, kuinka hyvin valiokunnan vaatimus läpinäkyvyydestä lopulta toteutui, sillä ohjelmointikomentojen merkityksen ymmärtäminen edellyttää vähintäänkin jonkinasteista etukäteistuntemusta käytetyistä menetelmistä.<sup>160</sup> Tulkinvaraisuutta asiassa aiheuttaa myös epäselvyys siitä, vastasivatko ohjelmointikomennot kaikkea otantaan käytettyä lähdekoodia vaiko ainoastaan osaa siitä.

Ohjelmointikomentojen julkaisu tarjoaa esimerkin lähdekoodin julkisuuden haastavuudesta julkisuuden laadullisten kriteerien kannalta erityisesti maallikkojen näkökulmasta tarkasteltuna, vaikka esimerkiksi perustulokokeilun kohdalla julkaistut ohjelmointikomennot eivät sinällään muodosta kovin monimutkaista tietokoneohjelmaa. On hyvinkin mahdollista, että riittävällä asiantuntemuksella varustettu henkilö pystyisi todentamaan sen, oliko menettely tosiasiallisesti satunnaista vaiko ei. Toisin kuin useiden tekoälyjärjestelmien kohdalla, valvontafunktion toteutumiseksi ei ole erityisen suuria esteitä. Jopa myös näissä ”yksinkertaisiksi” luonnehdittavissa tilanteissa valvonta ja järjestelmän toiminnan tarkastelu kanavoituvat lähinnä asiantuntijoille. Pelkkien ohjelmakomentojen julkistaminen on kuitenkin huono tai vähintäänkin vaillinaisen tapa toteuttaa asianosaisjulkisuutta. Perustulokokeilussa käytetty menettely pitää sisällään riskin siitä, että lähdekoodin julkaisemisella pyritäisiin ratkaisemaan järjestelmän läpinäkyvyysongelmaa blankettimaisesti, korostamalla asiaosaamisen merkittävää roolia.

Myöhemmissä lausunnoissaan perustuslakivaliokunta viittaa edelleen perustuloa koskeneeseen ratkaisunsa käyttäen kuitenkin ainoastaan termiä algoritmi. Tämän osalta yksi mahdollinen selitys on se, että perustuslakivaliokunta lähinnä omaksuu lausunnoissaan lainvalmistelussa käytetyn termin.<sup>161</sup> Voidaan katsoa, että perustuslakivaliokunnan päätös luovuttaa määritelmien kautta myös osittain julkisuusperiaatteen tulkintavastuu lainvalmistelijan vastuulle on omiaan kasvattamaan algoritmisten päätöksentekojärjestelmien avoimuuteen ja julkisuuteen liittyvää epäselvyyttä. Tällä hetkellä näyttäisi olevan lainvalmistelijan vastuulla määrittää se, mitä algoritmilla tarkoitetaan tai missä muodossa se julkistetaan riittävän ymmärrettävästi. Kuitenkin, kuten edellä käsiteltiin, erityisesti algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla julkisuuden tarkasteluohjeen valinnalla ja teknisillä määrittelyillä voi olla merkitystä sen kannalta, kuinka julkisuus käytännössä toteutuu. Kehitystä voidaan pitää ongelmallisena erityisesti julkisuuden käytännön toteutumisen kannalta, joka osittain määrittää myös julkisuutta perusoikeutena. Toisaalta julkisuusperiaatteen kohdalla julkisuuden sisällön on muutenkin katsottu jääneen perustuslakivaliokunnassa vähälle huomiolle, mikä taas omalta osaltaan on sysännyt perusoikeusvalvontaa viranomaisten ja tuomioistuinten vastuulle.<sup>162</sup> Vaikka perustuslakivaliokunta näyttääkin lausunnoissaan osoittavan erityisesti algoritmin ymmärrettävyyden korostamisen suuntaan yksittäisten ja maallikolle vaikeasti tulkittavien ohjelmointikomentojen julkistamisen sijaan, varsinaisesti selvää oikeudellista reunaehto ja linjaa algoritmisten päätöksentekojärjestelmien julkisuudelle ei lukuisista sovelluskohteista huolimatta vielä ole olemassa.

<sup>159</sup> PeVL 7/2019 vp, s. 10.

<sup>160</sup> Ohjelmointikomennot ovat saatavilla netissä, ks. Kela, Perustulokokeilun otantakoodi. Saatavilla <https://www.kela.fi/perustulokokeilun-otantakoodi> (haettu 10.1.2020).

<sup>161</sup> Ks. PeVL 51/2016 vp, s. 5, jossa valiokunta viittaa nimenomaisesti asiaa koskevaan hallituksen esitykseen.

<sup>162</sup> Neuvonen 2017, s. 37.



Edellä tarkasteltujen lainsäädäntöhankkeiden ja erityisesti Migri-hankkeen perusteella sekä lainvalmistelija että perustuslakivaliokunta näyttäisivät tunnistavan julkisuuden oleellisen merkityksen automatisoidun päätöksenteon kannalta. Julkisuuden yhteydessä oleelliseksi kriteeriksi näyttäisi nousseen muun muassa hallintolain 9 §:stä peräisin oleva ymmärrettävyytsvaatimus, jonka voidaan katsoa korostuvan myös oikeuskanslerin kertomuksessa asian käsittelyn kohdalla.<sup>163</sup> Ymmärrettävyytsvaatimuksella on suuri merkitys erityisesti hallinnon asiakkaan eli *asianosaisten* näkökulmasta.<sup>164</sup> Kuitenkin, siinä missä yksinomaan lähdekoodin julkistaminen olisi ongelmallista asianosaisten näkökulmasta, ymmärrettävyyden ylikorostumista voidaan pitää yhtä lailla ongelmallisena *yleisöjulkisuuden* ja *järjestelmätason julkisuuden* täysimääräisen toteutumisen kannalta. Kuten edellä todettiin, algoritmisten päätöksentekojärjestelmien järjestelmätason julkisuudella on vahva yhteys erityisesti julkisuuden valvonta- ja kontrollifunktioihin sekä yleisöjulkisuuteen. Päätöksentekojärjestelmien valvonnan kannalta voi olla myös merkityksellistä, mille tasolle julkisuus järjestelmässä ulottuu. Mikäli kenelle tahansa maallikolle ymmärrettävässä muodossa julkaisut tiedot olisivat ainoa tapa toteuttaa algoritmisten päätöksentekojärjestelmien julkisuutta, järjestelmä- ja yleisöjulkisuuden huomioimatta jättäminen voisivat aiheuttaa riskin algoritmisten päätöksentekojärjestelmien toiminnan, käytön ja kehittämisen valvonnallisesta aukosta. Asianosaisten ymmärrettävästi julkaistun tiedon perusteella toteuttava valvonta olisi automaattisesti etäämmällä järjestelmän toiminnasta kuin esimerkiksi asiantuntijoiden lähdekoodin tarkastelun kautta toteuttama valvonta olisi.

Perustuslakivaliokunnan ja lainsäätäjän ymmärrettävyyttä korostava kanta näyttäisi tähdentävän edelleen julkisuuslain soveltamiseen liittyviä ongelmia, kuten salassapitosäätelyn mahdollisesti yleistä sovellettavuutta ja passiivisen asiakirjajulkisuuden ongelmallisuutta järjestelmien kehitysvaiheessa tehokkaammin toteutettavan auditoinnin osalta. Yleiseltä tasolta katsottuna algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla näyttäisi korostuvan julkisuuden *ex ante* edistämisen merkitys, josta esimerkkeinä toimivat esimerkiksi perustulokokeilu ja Migri-hanke, jossa viranomaisilta edellytetään erikseen laissa säätämällä ohjelmakoodin tai algoritmien julkistamista. Toimintatavassa voidaan nähdä olevan kyse osittain myös viranomaisten toteuttamasta proaktiivisesta julkisuudesta.<sup>165</sup> Vaikka nykytilaan liittyikin edellä käsitellyn mukaisesti ongelmia, algoritmisten päätöksentekojärjestelmien koko elinkaarta ajatellen julkisuuden huomioimista jo lainsäädäntövaiheessa ennen järjestelmän käyttöönottoa, tai jopa kehitystä, voidaan pitää kokonaisuuden kannalta hyvänä asiana.

Kuitenkin etukäteiset julkisuusvaatimukset eivät itsessään pysty vastaamaan algoritmisia päätöksentekojärjestelmiä vaivaavan järjestelmätason kokonaisvaltaisen valvonnan puuttumiseen. Maallikkojen näkökulmasta laaditut ymmärrettävät kuvaukset algoritmeista eivät välttämättä takaa tehokkaan valvonnan toteutumista. Esimerkiksi Maahanmuuttoviraston ehdotuksessa virasto vahvistaisi käytettävät algoritmit erillisellä hallintopäätöksellä,<sup>166</sup> mutta päättäisi lopulta varsin itsenäisesti, mitkä käytettävistä algoritmeista julkaistaan.<sup>167</sup> Tämänkaltaiseen julkisuuteen voidaan katsoa sisältyvän ongelmia julkisuusperiaatteen tavoitteiden toteutumisen kannalta, sillä hallituksen esityksessä esitetystä toimintamallista Maahanmuuttovirastolla olisi erittäin suuri rooli sen kontrolloimisessa, mitä tietoa algoritmita olisi saatavilla, missä laajuudessa ja missä muodossa. Menettelytapaa on hyvää peilata jo pitkähköön hallinto-oikeudelliseen keskusteluun julkisuuden performatiivisuudesta.<sup>168</sup> Kansalaisyhteiskunnan valvonnan täysimääräisen riippuvuuden valvottavan tahon eli algoritmista päätöksentekojärjestelmää käytännössä soveltavan viranomaisen linjauksista ei voida katsoa olevan tosiasiallista valvontaa.

<sup>163</sup> Oikeuskanslerin kertomus K 2/2019 vp, s. 15–17.

<sup>164</sup> Ks. Mäenpää 2016b, s. 202–203.

<sup>165</sup> Ks. esim. Mäenpää 2016, s. 40–41.

<sup>166</sup> HE 18/2019 vp, s. 96.

<sup>167</sup> HE 18/2019 vp, s. 101.

<sup>168</sup> Koivisto 2016; Alloa – Thomä 2019.

Kuten edellä kuitenkin jo todettiin, viime kädessä valvontafunktion toteutuminen ei myöskään ole välttämättä mahdollista, vaikka yleisöjulkisuuteen sinällään alettaisiinkin kiinnittää tulevaisuudessa enemmän huomiota esimerkiksi julkisuuslain asiakirjajulkisuuden kautta. On mahdollista, että julkisuuslain salassapitoon ja yleisesti algoritmisten järjestelmien valvontaan liittyvät ongelmat ovat niin suuria, ettei valvonnan tyhjiötä ole nykykeinoin mahdollista täyttää. Tällöin tarvitaan mahdollisesti muita keinoja järjestelmätason valvonnan takaamiseksi.

## 5 ASIANOSAISTASON AVOIMUUS KONTROLLIN MAHDOLLISTAJANA: PERUSTELUVELVOLLISUUS JA TEKÖÄLYN YMMÄRRETTÄVYYS

### 5.1 TEKÖÄLYN YMMÄRRETTÄVYYS JA HALLINTO-OIKEUDELLINEN PERUSTELUVELVOLLISUUS

Edellä on pyritty osoittamaan, miten algoritmisen päätöksentekojärjestelmän avoimuus on yhteydessä järjestelmien kontrolloitavuuteen ja miten eri avoimuuden toteutustavoilla on vaikutusta tämän kontrollin tehokkuuteen. Siinä missä painotus lähdekoodin julkisuudella tuotettuun avoimuuteen mahdollistaa yleisöjulkisuuden sekä teknisen asiantuntijakontrollin järjestelmätasolla, lähdekoodin julkistaminen palvelee huonosti hallintoasian maallikkoasianosaista. Arvioitaessa algoritmisen järjestelmän avoimuutta asianosaisen näkökulmasta korostuukin järjestelmän ymmärrettävyys, jonka keskeistä merkitystä painotetaan erityisesti tekoälypohjaisten sovellusten kohdalla. EU-tasolla ymmärrettävyysvaatimus voidaan johtaa yleisen tietosuojasetuksen määräyksiin datasubjektin oikeussuojakeinoista, kun taas kansallisessa hallinto-oikeudellisessa kontekstissa ymmärrettävyyden voidaan nähdä liittyvän erityisesti viranomaiselle asetettuun perusteluvollisuuteen. Oikeus saada perusteltu päätös turvataan osana perustuslain 21 §:n oikeusturvaa, jota hallintolain määräykset täsmäntävät hallinnollisen päätöksenteon osalta. Perusteluvollisuus voidaan ymmärtää keskeisenä tapana tuottaa julkisen päätöksenteon avoimuutta viranomaisen ja asianosaisen välillä.

Yleisesti perusteluvollisuudessa on kyse oikeudellisesta argumentaatiosta, jonka päätöksen tehnyt taho kommunikoi ulkopuolisille. Voutilaisen mukaan päätöksen perustelussa on kyse ”tavasta ilmaista hallintoasian käsittelyn päättävän hallintopäätöksen perusteet erityisesti viranomaisen ulkopuoliselle foorumille, usein asianosaisille ja valitusviranomaisille.”<sup>169</sup> Vuorisen mukaan päätöksen ratkaisun on aina pohjaututtava syihin, jotka voidaan julkistaa perusteluissa. Hyvin perustellusta päätöksestä tulisi ilmetä, miten asian ratkaissut viranomainen on päätenyt kyseiseen lopputulokseen.<sup>170</sup> Tältä osin myös algoritmisten päätöksentekojärjestelmien tuottamien hallintopäätösten kohdalla kysymys on lopulta siitä, minkälaiset perustelut voidaan katsoa riittävän hyväksi.

Hallintolain esitöissä korostetaan perusteluiden merkitystä asianosaisen oikeusturvan kannalta. Esityksen mukaan asianosaisen on saatava ensinnäkin tietää, mitkä seikat ovat johtaneet häntä koskevan ratkaisun tekemiseen, sillä riittävät perustelut antavat edellytyksiä harkita muutoksenhaun tarvetta. Lisäksi esitöiden mukaan perustelujen täsmällisyydellä ja selkeydellä on merkitystä myös viranomaistoimintaa kohtaan tunnetun yleisen luottamuksen kannalta.<sup>171</sup> Tältä osin myös perusteluvollisuuden yleistahoisessa tavoitteessa voidaan katsoa olevan kyse siitä, että viranomaisen ratkaisutoimintaa on mahdollista valvoa perustelujen kautta, mikä taas legitimoii julkisen vallan käyttöä. Esimerkiksi Mäenpään mukaan ”perustelujen avulla voidaan myös varmistaa, että viranomainen on käyttänyt harkintavaltaansa lain ja hallinnon oikeusperiaatteiden mukaisesti. Tämä voi osaltaan vahvistaa luottamusta viranomaistoiminnan asianmukaisuuteen ja puolueettomuuteen.”<sup>172</sup> Siten perus-

<sup>169</sup> Voutilainen 2009, s. 297.

<sup>170</sup> Vuorinen 1975, s. 5–6.

<sup>171</sup> HE 72/2002 vp, s. 107–108.

<sup>172</sup> Mäenpää 2016b, s. 309.

teluvelvollisuus linkittyy juuri harkintavallan kontrollointiin, jolloin perusteluiden laajuus on riippuvaista päätöslajin harkinnanvaraisuudesta ja päätöksentekijän toimivallasta mutta myös yksittäistapausten erityispiirteistä.

Viranomaisen päätöksenteon ymmärrettävyys, joka viime kädessä kiinnittyy julkisen vallankäytön legitimitettiin, korostuu päätösaution kohdalla. Tosin on huomattava, että päätöksenteon ymmärrettävyys ei ole teknologiaspesifi kysymys, vaan kiinnittyy laajemmin julkisen päätöksenteon saavutettavuuteen, jota voidaan tarkastella niin virkakielen ymmärrettävyyden kuin viranomaisen neuvontavelvollisuuden kautta.<sup>173</sup> Kun otetaan huomioon access to justice -suuntauksen kritiikki oikeusturvan tosiasiallisesta saavutettavuudesta, huomataan, ettei problematiikkaa voida tyypistää algoritmisiin järjestelmiin. Pikemminkin keskustelu algoritmisten järjestelmien oikeusturvaongelmista tuo esille tosiasiallisen hallintotoiminnan käytännöt, joita vuosikymmenen mittaan on pyritty kehittämään asiakaslähtöisempään suuntaan. Arvioitaessa algoritmiseen järjestelmään liittyvää avoimuusvaatimusta on välttämätöntä pitää mielessä, etteivät nykyiset käytännötkään ole läpinäkyviä kansalaista kohtaan. Oma kysymyksensä tosin on, minkä verran avoimuutta on toivottavaa ja tarpeellista julkisen vallankäytön legitimitetin kannalta.

Algoritmisten järjestelmien kohdalla kysymys perusteluvelvollisuuden laajuudesta problematisoituu uudella tapaa. Yhtäältä kysymys oikeudellisesta perusteluvelvollisuudesta – ja päätöksenteon avoimuudella saavutettavasta kontrolloitavuudesta – sitoutuvat tekniseen toteutustapaan, eli algoritmisen järjestelmän tosiasialliseen läpinäkyvyyteen. Tanskalaisessa kontekstissa Palmer et al. painottavat oikeudellisen perusteluvelvollisuuden ja teknisen läpinäkyvyyden käsitteellistä erillisyyttä.<sup>174</sup> Siitä teknisestä toteutustavasta, jolla algoritmisen järjestelmän avoimuus toteutetaan tai on mahdollista toteuttaa, ei tule johtaa sisällöllisiä kriteerejä oikeudellisen selitettävyyden tai perusteluvelvollisuuden laajuudesta. He painottavat, että lähtökohtaisesti perusteluvelvollisuuden laajuus tulee määritellä samalla tavoin riippumatta siitä, onko ratkaisu tuotettu täysin ihmistyönä, hybridimäisesti ihmistoimijan ja algoritmisen järjestelmän yhteistyössä vai täysautomaatiossa.

Kuitenkin tekninen toteutustapa vaikuttaa siihen, miten perusteluvelvollisuus käytännössä täytetään hyödynnettäessä algoritmisiä järjestelmiä, vaikka teknologiasta ei itsessään voi johtaa normatiivisia kannanottoja oikeudellisen velvollisuuden laajuudesta. Teknisen toteutuksen merkitystä sille, mihin perusteluvelvollisuuden kohdentuu, voidaan esimerkillistää sääntöpohjaisten ja tekoälyvetoisten järjestelmien eroilla, vaikka jaottelu käytännössä liudentuukin. Ainakin teoriassa sääntöpohjaisessa järjestelmässä on mahdollista ennakolta määriteltyjä sääntöpolkuja seuraamalla osoittaa, miten lopputulokseen on päädytty, kun taas koneoppimispohjaisissa menetelmissä järjestelmän lopputulos ei yleensä ole tällä tavoin jäljitettävissä. Perusteluvelvollisuuden suhde tekniseen toteutustapaan palautuu kysymykseen perustelujen kohteesta, jota havainnollistettiin edellä kaaviossa 2 kuvaamalla tasapainottelua ymmärrettävyyden ja etäisyyden välillä. Mitä lähemmäs algoritmisen järjestelmän tosiasiallisia laskennallisia komentoja avoimuus ulotetaan, sitä vaikeammin ymmärrettävissä avoimuuden kohde on. Oma kysymyksensä on, missä määrin ymmärrettävyyttä maksimoiva sanallinen selitys

<sup>173</sup> Ymmärrettävän kielen vaatimus ilmaistaan hallintolain 9 § 1 momentissa, jonka mukaan ”Viranomaisen on käytettävä asiallista, selkeää ja ymmärrettävää kieltä”. Lisäksi 2 momentissa todetaan, kuinka ”Asiakkaan oikeudesta käyttää omaa kieltään viranomaisessa asioidessaan on voimassa mitä siitä erikseen säädetään tai mitä johtuu Suomea sitovista kansainvälisistä sopimuksista”. Hallintolaki sekä asiakkaan oikeusturva koskevat näkökohdat asettavat vaatimuksen, jonka mukaan virkakielen tulisi olla niin helppolukuista, että asiakas sen perusteella tietää mitä päätös merkitsee ja mihin se perustuu. Virkakieltä on usein kuitenkin kritisoitu kapulakielisyydestä ja koukeroisuudesta, joka on omiaan hämärtämään päätöksen ymmärrettävyyttä. Virkakieltä tutkiva *Vesa Heikkinen* on todennut, kuinka virkakieltä leimaa usein ammattilaistuminen, ts. inhimillinen kieli professionalisoituu lakimiehen, poliitikon tai byrokraatin kieleksi, jonka terminologia tai lauserakenteet eivät sellaisenaan enää vastaa standardia suomen kieltä saati arkikieltä. Ks. Heikkinen 2004.

<sup>174</sup> Olsen et al. 2019.

pystyy tuottamaan avoimuutta järjestelmän tosiasialliselle toiminnalle. Voidaan ajatella, että selityksen ja järjestelmän etäisyydessä piilee korostunut riski tällä tavoin tuotetun avoimuuden performatiivisuudesta.

Yhdysvaltalaisessa kontekstissa Deeks lähestyy samaa tematiikkaa tekoälyn selitettävyyden kautta pyrkien määrittämään, mikä on hyväksyttävä selitys algoritmisen järjestelmän toiminnasta.<sup>175</sup> Deeks suuntaa tarkastelunsa nimenomaan tekoälyjärjestelmiin, jotka ovat lähtökohtaisesti läpinäkymättömiä, ja jaottelee selitykset exogeenisiin ja dekompositoiviin lähestymistapoihin. Deekin jaottelussa exogeenisessä lähestymistavassa ei pyritä kuvaamaan algoritmisen järjestelmän tosiasiallista toimintaa, vaan painotus on kuvata yleisemmin järjestelmän toimintalogiikkaa. Exogeeninen selitys voidaan toteuttaa mallikohtaisesti, jolloin selitys kohdistuu koko algoritmiseen malliin, kuten esimerkiksi järjestelmäsuunnittelijan tavoitteisiin, hyödynnettyyn koulutusdataan tai testausvaiheeseen, tai subjektiokohtaisesti, jolloin selityksellä pyritään avaamaan yksittäistapauksellista lopputulosta, esimerkiksi kuvaamalla samanlaisen lopputuloksen saaneiden yksilöiden ominaisuuksia. Dekompositoiviin lähestymistapoihin Deeks lukee esimerkiksi lähdekoodin läpinäkyvyyden.

Vaikka esimerkiksi Migri-hankkeessa algoritmin julkaisemisen ymmärrettävässä muodossa ei katsottu täyttävän varsinaista perusteluvollisuutta<sup>176</sup> vaan pikemminkin täydentävän sitä, yhteys ymmärrettävyyksivaatimuksen ja perusteluvollisuuden välillä on kuitenkin varsin selkeä. Automaattisesti generoitujen päätösten perustelut ja ymmärrettävässä muodossa esitetty algoritmi nojaavat molemmat samaan tavoitteeseen selittää päätösten taustalla toimivan järjestelmän päätöksentekoa sen teknistä toteutusta huonosti ymmärtävälle maallikolle.

Perusteluvollisuus on sidottu asianosaisen muutoksenhakuintressiin, sillä päätökseen johtaneiden syiden ymmärtäminen on välttämätön edellytys muutoksenhakuoikeuden tehokkaalle käytölle. HL 45 §:n mukaisesti päätös on perusteltava ja perusteluissa on ilmoitettava, mitkä seikat ja selvitykset ovat vaikuttaneet ratkaisuun sekä mainittava sovelletut säännökset. HL 45.2 §:n kohdat 1–5 pitävät lisäksi sisällään erityiset poikkeusperusteet perusteluiden esittämättä jättämiselle. Algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kannalta merkittävänä poikkeusperusteena voidaan pitää erityisesti perustelujen esittämättä jättämistä silloin, kun päätöksellä hyväksytään vaatimus, joka ei koske toista asianosaista eikä muilla ole oikeutta hakea päätökseen muutosta (HL 45.2 §:n 4 kohta). Esimerkiksi Migri-hankkeessa on lähdetty siitä, että perusteluvollisuuden poikkeusperuste mahdollistaa kyseisen päätöslajin automaation. Samoin Maahanmuuttoviraston automatisoitua päätöksentekoa koskeneessa hallituksen esityksessä todetaan, että automatisoitu päätöksenteko olisi pääosin rajattu koskevaan myönteisiä päätöksiä.<sup>177</sup> Tämänkaltainen toimintatapa on merkityksellistä erityisesti sen kannalta, että sen voidaan katsoa sulkevan ainakin osittain järjestelmän toiminnan jälkikäteisen tuomioistuinkontrollin ulkopuolelle. Vaikka tuomioistuimet voisivat viime kädessä toteuttaa järjestelmän valvontaa yksittäisten väärinkäyttötapausten kautta, tuomioistuimeen pääsy edellyttäisi kielteisten hallintopäätösten syntymistä. Vaikka menettelytapa omalta osaltaan karsiikin järjestelmän mahdollisuuksia rikkoa kansalaisten oikeusturvaa, on se omiaan korostamaan järjestelmän valvonnan puutetta.

---

<sup>175</sup> Deeks 2019 s. 1835.

<sup>176</sup> HE 18/2019 vp, s. 121: ”Tämän lisäksi ehdotettavassa säännöksessä edellytettäisiin, että asianosainen voisi halutessaan pyytää Maahanmuuttovirastolta ymmärrettävän selvityksen saamansa automaattisessa päätöksentekomenettelyssä laaditun lopullisen päätöksen algoritmista. Tämä ei kuitenkaan tarkoittaisi, ettei myös automaattisessa päätöksentekomenettelyssä tehdystä päätöksestä saisi normaalisti hallintolain 45 §: n mukaisen perustellun päätöksen tai ettei päätöksestä voisi valittaa hallintolainkäyttölain tai ulkomaalaislain säännösten mukaisesti.”

<sup>177</sup> HE 18/2019 vp, s. 102.

Näyttää siltä, että perusteluvollisuuden sitominen muutoksenhakuintressiin painottaa erityisesti yksittäistapauksellista oikeusturvaa. On kuitenkin huomattava, että muutoksenhauulla on myös järjestelmätason valvontaa tukeva ulottuvuus, sillä viime kädessä muutoksenhauulle perustuva prejudikaattikäytäntö määrittää vastaista tulkintaa. Tässä suhteessa tuomioistuinteitse toteutettava arviointi palvelee myös asianosaissuhdetta laajemmin jälkikäteistä valvontaa. Ottaen huomioon tämän jälkikäteiskontrollin merkityksen oikeuden uusiutuvuudelle on syytä suhtautua pidättyväisesti ajatukseen automaation kohdistamisesta vain hakijalle myönteisiin ratkaisuihin. Mikäli algoritmista järjestelmää hyödynnetään pelkästään myönteisten ratkaisujen tuottamiseen, ei asianosaisen muutoksenhakuintressi aktualisoidu, mikä estää osaltaan myös muutoksenhauulle rakentuvan valvonnan ja vastaisen oikeuskäytännön ohjaamisen.

Oikeusinformatiikan tutkimuksessa perusteluvollisuuden toteutumista on käsitelty erityisesti massahallinnon osalta, johon liittyen erityisesti sääntöpohjaisten algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla perusteluvollisuuden toteutuminen on toiminut omana oikeudellisena reunaehtonaan. Perusteluvollisuuden merkitystä on tällöin korostettu erityisesti sellaisten päätösten osalta, joiden ratkaisu pitää sisällään vähän ihmisen tekemään harkintaa ja jotka voidaan lukea ns. *rutiiniratkaisuiksi*.<sup>178</sup> Yleisesti perusteluista joustamisen on katsottu olevan massaluontoisissa asioissa hyväksyttävämpää, kun taas vastaavasti perusteluiden merkitys korostuu kansalaisille tosiasiallisesti tärkeiden asioiden osalta.<sup>179</sup> Kuitenkin eronteko rutiiniratkaisun ja ns. kiperän tapauksen välillä ei ole yksiselitteistä, ainakaan ilman asian käsittelyyn ottamista, mikä osaltaan hankaloittaa automaation rajaamista vain rutiininluontoiseen päätöksentekoon. *Hurskaisen* mukaan erityisesti perustelematomaan päätöksentekoon tulisi kuitenkin suhtautua vähintäänkin kriittisesti, vaikka asianosainen tietyissä tapauksissa tyytyisikin vähempiin perusteluihin. *Hurskaisen* mukaan ”perustelematon päätöksenteko on suljettua vallankäyttöä ja se ruokkii muun muassa arjesta irtautumista ja muita ei-hyvän hallinnon ilmentymiä.”<sup>180</sup>

Miten perusteluvollisuus käytännössä voitaisiin toteuttaa automatisoidussa massahallinnossa? Kysymykseen vastaamista hankaloittaa, ettei oikeusinformatiikan tutkimuksellisista avauksista huolimatta hallinto-oikeudellinen doktriini juurikaan käsitteellistä massahallintoa itsenäisenä ilmiönä. Algoritmisen päätöksenteon vaikutus perusteluvollisuuden tulkintaan jää riippumaan siitä, miten perusteluvollisuuden ala ylipäätään määritetään rutiininluontoisessa massahallinnossa. On todennäköistä, että käytännön massahallintotoiminnassa hyödynnetään jo nykyisellään suurilta osin yleisluontoisia fraasiperusteluita, jotka tosinnetaan asiakirjasta toiseen korkeintaan vähäisin muutoksin. Mikäli oletus pitää paikkansa, ei perusteluvollisuuden täyttäminen yleisluontoisella sanallisella selityksellä algoritmisen järjestelmän toiminnasta merkitsisi välttämättä kovinkaan suurta eroa nykykäytäntöön.

Vaikka Migri-hankkeessa algoritmin julkaisun katsottiin lähinnä täydentävän varsinaisen hallintopäätöksen perusteluita, algoritmisten päätöksentekojärjestelmien osalta yhtenä kysymyksenä voidaan pitää sitä, voisiko esimerkiksi päätöksen liitteenä ymmärrettävässä muodossa julkaistu algoritmi täyttää perusteluvollisuuden. Liitteiden muodossa julkaistuille perusteluille ei ole nähtävissä ainakaan kovin suoraa oikeudellista estettä. Esimerkiksi hallintolain esitöissä todetaan, että ”perustelut voidaan ottaa myös päätöksen liitteeksi. Tällaista liitettä voidaan pitää hallintopäätöksen kiinteänä osana, vaikka kysymyksessä olisikin muodollisesti erillinen asiakirja.”<sup>181</sup> Kuitenkin, viitaten eduskunnan oikeusasiamiehen ratkaisuun, esimerkiksi Voutilaisen mukaan liitemuodossa julkaistavien perusteluiden julkaiseminen ei lähtökohtaisesti olisi suositeltavaa. Voutilaisen mukaan oleellista on se, että

<sup>178</sup> Ks. esim. Voutilainen 2009, s. 293, 301. Ks. rutiininluontoisten ratkaisujen automaatiosta myös Koulu 2018, s. 850; Kuopus 1988, s. 505; Makkonen 1981, s. 253.

<sup>179</sup> Hurskainen 2003, s. 96.

<sup>180</sup> Hurskainen 2003, s. 118.

<sup>181</sup> HE 72/2002 vp, s. 107.

päätöksenteon kohteelle syntyisi kokonaiskuva ratkaisusta ja että perustelujen tosiasiallinen yhteys tehtyyn päätökseen olisi varmaa.<sup>182</sup>

Joka tapauksessa perusteluvollisuuden laajuus ja kohde määrittyvät lopulta kontekstisidonnaisesti, yksittäisestä päätöslajista riippuen. Yleisesti ottaen perusteluilta on vaadittu korkeampaa seikka-peräisyyttä ja yksittäistapauksellista ”räätälöintiä”, kun päätöksen harkinnanvaraisuus lisääntyy. Perusteluvollisuuden sitominen harkintavallan määrään kuvastaakin lopulta perusteluiden merkitystä päätöksenteon kontrolloitavuudelle ja julkisen vallankäytön avoimuudelle.

## 5.2 PERUSTELUVELVOLLISUUDEN TAVOITTEET JA SISÄLLÖLLISET VAATIMUKSET

Oikeuskirjallisuudessa omaksutuissa jaotteluissa sekä julkisuuden että perusteluvollisuuden on nähty palvelevan ennen kaikkea oikeusturvaa ja julkisen vallankäytön kontrolloitavuutta. Esimerkiksi *Hautamäki* nostaa esille perusteluvollisuuden funktioista justifikaatiofunktion, kommunikatiofunktion, kontrollifunktion, legitimizeettifunktion ja prejudikaattifunktion.<sup>183</sup>

*Hurskaisen* luettelemista perusteluvollisuuden merkityksistä voidaan päätellä jotain perusteluiden tavoitteista. Hurskaisen määrittelyssä korostuu erityisesti perusteluvollisuudelle asetettujen tavoitteiden monimuotoisuus ja laaja-alaisuus, jolloin perustelut:

1. lisäävät asianosaisten oikeusturvaa,
2. ilmaisevat ne seikat, jotka ovat vaikuttaneet asian ratkaisuun (tosiasiaperustelu ja oikeudellinen perustelu),
3. osoittavat kielteisen päätöksen saaneelle, miksi hänen esittämänsä aineisto ei ole riittänyt,
4. auttavat omaksumaan tietoa hallinnon ja oikeusjärjestyksen sisällöstä,
5. lisäävät hallinnon avoimuutta ja läpinäkyvyyttä ja siten hallinnon toimintojen yleistä ymmärtämistä ja luottamusta hallintoon,
6. antavat paremmat mahdollisuudet valvoa hallinnon laillisuutta,
7. auttavat muutoksenhakuoikeuden käyttöä,
8. antavat aineksia valituslupajärjestelmälle (= lainkäytön yhtenäisyys on eräs valitusluvan peruste; asioiden samanlaisuus rakentuu paljolti perusteluille,)
9. vähentävät turhien valitusten tekemistä,
10. lisäävät hallinnon yhdenmukaisuutta, jatkuvuutta ja ennustettavuutta ja siten oikeusvarmuutta,
11. helpottavat täytäntöönpanoviranomaisen toimintaa,
12. helpottavat tuomioistuinten toimintaa,
13. edistävät asian selvittämistä ja tasokkaan ratkaisun tekemistä pakottamalla päätöksentekijän perusteellisesti paneutumaan aineellisen totuuden ja oikeusohjeiden hakemiseen. Kuuleminen ja perustelut ovat toisiinsa asiallisessa yhteydessä,
14. toimivat informaationa eri tahoille (asianosaiset, kansalaiset yleensä, hallinto, lainkäyttö, joskus lainsäädäntö, tiedeyhteisöt, asiantuntijatahot),
15. ruokkivat perustelujen edelleen kehittämistä,

<sup>182</sup> Voutilainen 2008, s. 25–26.

<sup>183</sup> Hautamäki 2004, s. 141–142.

16. toimivat viranomaisen itsekontrollin välineenä,

17. rakentavat oikeusvaltiota.<sup>184</sup>

Hurskaisen mukaan osa merkityksistä kiinnittyy yhteiskunnallisiin tavoitteisiin<sup>185</sup>, kun taas jotkin kohdat tukevat ennen kaikkea asianosaisen<sup>186</sup> tai kansalaisten<sup>187</sup> asemaa. Perusteluvollisuudella on merkitystä myös viranomaiselle<sup>188</sup> itselleen. Kiinnostavaa kyllä, perusteluiden funktioiden jäsentelyistä ei ole johdettavissa juurikaan suuntaviivoja niille laadullisille vaatimuksille, jotka yksittäistapauksellisten perusteluiden tulee täyttää.

Perusteluvollisuuden funktiot ja merkitykset näyttävät jossain määrin eroavan julkisuuden tavoitteista. Kontrollin ja valvonnan näkökulmasta tarkasteltuna perusteluvollisuus palvelee muun muassa viranomaisen sisäistä valvontaa ja kontrollia. Toisin kuin asiakirjajulkisuudessa, perusteluiden ensisijainen tarkoitus ei ole edistää pelkästään kenen tahansa yhteiskunnallisen toimijan mahdollisuutta valvoa päätöksentekoa, vaan kyse on erityisesti asianosaisen mahdollisuudesta vaikuttaa itseään koskevaan päätöksentekoon. On tosin tärkeä huomioda, että suhteessa edellä käsiteltyihin julkisuuden tavoitteisiin, eroissa on kyse enemmänkin vivahde-eroista kuin fundamentaalisista poikkeavuuksista tavoitteiden välillä. Kuitenkin pienet erot voivat auttaa jäsentämään ilmiötä monivahteisemmin esimerkiksi tunnistamalla sen, kuinka avoimuuden ja läpinäkyvyyden kohde ja toteutustapa muuttuvat katsojan roolin muuttuessa. Erityisen suuri ero perusteluvollisuuden tavoitteissa liittyykin lopulta perusteluvollisuuden adressaattiin. Esimerkiksi Hurskaisen mukaan oikeudessa saada perusteltu päätös on osittain kyse *kollektiivisesta oikeushyvästä*.<sup>189</sup> Kollektiivisesta luonteesta huolimatta asianosainen, yksityinen henkilö ja usein maallikko, on silti hallintomenettelyssä perusteluvollisuuden tärkein intressantti.<sup>190</sup>

Oikeuskirjallisuudessa esimerkiksi *Soininen* on käsitellyt ympäristö- ja vesioikeuden alaan sijoitettavissa väitöskirjassaan perusteluvollisuuden yhteyttä avoimuuteen. Soinisen mukaan avoimuus on ensisijaisesti perustelujen menettelyllinen vaatimus, joka ohjaa perusteluiden kirjoittamisen tapaa.<sup>191</sup> Soinisen mukaan "vasta avoimen argumentaatioprosessin jälkeen on mahdollista arvioida, onko tietyn ratkaisun puolesta vai sitä vastaan esitetty argumentaatioketju vakuuttavampi voimassa olevan oikeuden näkökulmasta."<sup>192</sup> Perusteluiden avoimuuden vaatimusta Soininen pitää lähtökohtaisesti oikeudellisesti jäsentymättömänä, vaikka tunnistaakin siihen liittyvän kolme eri "muunnelmaa", joiden kautta avoimuutta voidaan arvioida.<sup>193</sup> Soininen tarkastelee avoimuutta kielellisen ja oikeudellisen ymmärrettävyyden, rehellisyyden ja yksityiskohtaisuuden kautta.<sup>194</sup>

Soinisen mukaan avoimuuskäsitteen epäselvyys koskee samanaikaisesti avoimuuden kohdetta ja avoimuuden astetta eli sitä, mistä asiasta viranomaisen tulee olla avoin ja miten avoimuus tulee toteuttaa. Avoimuuden kohdetta, perusteluita, Soininen tarkastelee kolmiosaisesti faktaperusteluiden, tulkintaperusteluiden ja harkintaperusteluiden kautta.<sup>195</sup> Jaottelun perusteella Soininen määrittää sekä tulkinta- että harkintaperusteluiden vähimmäisedellytykseksi perusteluiden *kielellisen ja raken-*

<sup>184</sup> Hurskainen 2003, s. 90–91.

<sup>185</sup> Yhteiskunnallista merkitystä on erityisesti kohdilla 4–6, 8, 9, 11–17. Hurskainen 2003, s. 91.

<sup>186</sup> Asianosaisille merkityksellisiä ovat etenkin kohdat 1–3, 7, 8, 13, 14. Hurskainen 2003, s. 91.

<sup>187</sup> Kohdat 4, 5, 6, 9, 13–15. Hurskainen 2003, s. 91.

<sup>188</sup> Kohdat 6–17. Hurskainen 2003, s. 91.

<sup>189</sup> Hurskainen 2003, s. 91.

<sup>190</sup> Hurskainen 2003, s. 92.

<sup>191</sup> Soininen 2016, s. 27.

<sup>192</sup> Soininen 2016, s. 133.

<sup>193</sup> Soininen 2016, s. 133–134.

<sup>194</sup> Soininen 2016, s. 139.

<sup>195</sup> Soininen 2016, s. 134.



teellisen ymmärrettävyyden, joita Soinisen mukaan täydentää perusteluiden *oikeudellinen ymmärrettävyys*. Perusteluiden tehtävä on tehdä ymmärrettäväksi ”tehdyn ratkaisun ja voimassa olevan oikeuden välinen suhde.”<sup>196</sup> Toisena keskeisenä seikkana Soininen korostaa perusteluiden *rehellisyttä*, joka edellyttää, että ”lainsoveltaja esittää avoimesti kaikki ne perusteet, joihin ratkaisussa tukeudutaan. Tosiasiallinen oikeutus tulee esittää kokonaisuudessaan myös perusteluissa. Tältä osin avoimuus tarkoittaa rehellisyttä ratkaisun julkituodun ja tosiasiallisen oikeutuksen välillä.” Soininen pitää rehellisyttä myös oikeudellisena vaatimuksena, sillä perusteluiden puutteellisuus voi muodostua yksittäisen hallintopäätöksen virheeksi.<sup>197</sup>

Rehellisyysvaatimus näyttää kuvastavan samaa ajatusta perusteluiden etäisyydestä suhteessa tosiasialliseen päätöksentekoon, mihin viitattiin edellä kaaviossa 2. Perusteluiden tulee siten mahdollisimman tarkasti kuvastaa sitä, mitä tosiasiallisesti on päätetty. Algoritmisissa päätöksentekojärjestelmissä rehellisyysvaatimuksen painottaminen tarkoittaisi avoimuuden kohdistumista juuri järjestelmän lähdekoodiin, tai ainakin sanallisten perusteluiden ja järjestelmän tosiasiallisen toiminnan vastaavuutta. Algoritmisissa järjestelmissä siirtyminen kohti ymmärrettävämpää esitysmuotoa tarkoittaa usein informaation yksityiskohtaisuuden vähenemistä sekä etäännyttä algoritmisen järjestelmän tosiasiallisesta suorituksesta. Käytännössä tämä tarkoittaisi sen ratkaisemista, kuinka varmistaa konkreettisen ja abstraktin tason välinen yhteys. Oletettavaa on, että tämä edellyttää sekä järjestelmätason valvonnan että asianosaistason perusteluiden tehostamista.

Tämän voidaan katsoa liittyvän myös Soinisen käsittelemään kolmanteen avoimuusvaatimuksen muotoon eli perustelujen *yksityiskohtaisuuteen*, joilla Soinisen mukaan turvataan ratkaisun oikeellisuutta, hyväksyttävyyttä ja vakuuttavuutta. Yksityiskohtaisten perusteluiden tulisi vastata erilaisiin miksi-kysymyksiin, liittyen esimerkiksi tosiseikaston, oikeusnormin tulkinallisen muodostamisen, harkinnan sekä näistä tehtävien johtopäätösten merkittävyyteen.<sup>198</sup> Yksityiskohtaisuusvaatimus on paikoin ristiriidassa ymmärrettävyyden ja selitettävyyden kanssa, etenkin kun sitä tarkastellaan algoritmisten järjestelmien kontekstissa. Mitä yksityiskohtaisemmassa tai teknisemmässä muodossa järjestelmän toiminta halutaan esittää, sitä lähemmäksi selityksessä tullaan tilannetta, joka saattaa edellyttää asiantuntijuutta ja sitä kauemmaksi etäännyttään asiaosaiselle kuuluvasta oikeudesta saada ymmärrettävät perustelut häntä koskevaan päätökseen. Toki on syytä pitää mielessä, että muotoamalla ja kehittämällä uusia tapoja kommunikoida jonkin yksittäisen tietojärjestelmän toimivuutta ymmärrettävällä tavalla on mahdollista luoda mekanismeja, joilla perusteluvollisuus voidaan riittäväällä tarkkuudella toteuttaa. Niin ikään on mahdollista, että yksityiskohtainen selitys jonkin järjestelmän toimintaperiaatteista ei vastaa sen tosiasiallista toimintaa. Tilanne on mahdollinen esimerkiksi silloin, kun jonkin järjestelmän oletetaan toimivan määrättyllä tavalla, mutta tietojärjestelmävirheen, järjestelmän monimutkaisuuden tai vaikkapa virheellisten määritelmien vuoksi se ei toimikaan ”odotetulla tavalla”. Joka tapauksessa perusteluvollisuuden merkitys asianosaisten oikeusturvalle painottaa ihmiskeskeisen hallinnon – ja siten ymmärrettävien, ihmiskielisten perusteluiden – keskeytystä.

Edellä on pyritty osoittamaan, kuinka algoritmisten järjestelmien ja erilaisten päätöstyypin avoimuutta ja läpinäkyvyyttä voidaan tuottaa kahdella tasolla: järjestelmätasolla ja asianosaistason tasolla. Näyttäisi siltä, että ymmärrettävyyden on perustuslakivaliokunnan viimeisimmissä lausunnoissa mielletty tarkoittavan lähinnä päätöksentekojärjestelmien algoritmien kielellistä ja rakenteellista ymmärrettävyyttä päätöksenteon kohteena olevalle maallikolle. Hallintolain edellyttämässä ymmärrettävien perusteluiden antamisessa on kyse eräänlaisesta hallinto- tai ihmiskielelle käännetystä optimaalisesta arviosta siitä, miten järjestelmä toimii, riippumatta siitä toimiiko järjestelmä näin. Ymmärrettävien

<sup>196</sup> Soininen 2016, s. 136.

<sup>197</sup> Soininen 2016, s. 137.

<sup>198</sup> Soininen 2016, s. 138–139.

perusteluiden merkitys on olennainen ennen kaikkea asiaosaisen oikeusturvan kannalta ja yksittäisten päätösten oikeellisuuden kontrolloimiseksi.

Tämän lisäksi avoimuutta ja läpinäkyvyyttä tuotetaan järjestelmätasolla, jossa sekä avoimuuden kohde että ymmärrettävyyden muoto muuttuvat. Järjestelmätasolla on kyse koko hallintotoimea ja julkisen vallan käyttöä koskevan legitimitetin tuottamisesta. Järjestelmätasolla aktualisoituu kysymys valvonnasta ja valvonnan järjestämisestä. Siinä missä asianosaistason avoimuus kanavoituu ensisijaisesti perusteluiden välityksellä, järjestelmätason avoimuus edellyttää läpinäkyvyyttä. Radikaaleimmillaan tämä voi tarkoittaa koodin julkisuutta tai vähintäänkin valvovalla viranomaisella olevaa pääsyä koko järjestelmän toimintaan, mikä vuorostaan mahdollistaa järjestelmän toiminnan valvonnan ja kontrollin. On tietenkin huomattava, että näitä kahta tasoa ei voida täysin erottaa toisistaan. On oletettavaa, että järjestelmätason valvonnasta ja toiminnasta tulee niin ikään avoimesti tuottaa ymmärrettävää tietoa niin asianosaisille kuin yhteiskunnalle laajemmin. Jotta julkisen vallan legitimitetti ja toimivuus turvataan myös algoritmisisissa järjestelmissä, tulee niin oikeustieteellisen tutkimuksen kuin myös lainsäätäjän ja lainkäyttäjän sekä implementaatiovirastojen aktiivisesti kehittää välineitä ymmärrettävien ja rehellisten perusteluiden tuottamiseksi sekä tehokkaan viranomaisvetoisen valvonnan järjestämiseksi.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Olemme tarkastelleet tässä kirjoituksessa algoritmisten päätöksentekojärjestelmien hyväksyttävyyttä julkishallinnossa erityisesti avoimuuden ja valvonnan näkökulmasta. Tarkastelumme keskiössä on erityisesti kysymys siitä, miten algoritmisiin järjestelmiin kohdistuvia erilaisia avoimuusvaatimuksia voitaisiin täyttää lähdekoodin julkisuuden keinoin. Laajemman kontekstin tarkastelulle muodostaa tekoälyn etiikasta kumpuavat läpinäkyvyys ja ymmärrettävyys sekä vanhempaa perua oleva, hallinto-oikeudellinen avoimuus suhteessa julkishallinnon digitalisaatioon. Missä määrin perustuslailla turvattu julkisuuperiaate, joka rakentuu ensisijaisesti kansallisen sääntelyn ja julkisuuslain määrittämän asiakirjajulkisuuden varaan, poikkeaa tavoitteiltaan tekoälyn eettisistä periaatteista, jotka erityisesti EU-oikeudessa nostetaan keskeisiksi sääntelytavoitteiksi? Keskustelulinjojen eriyävyyksistä huolimatta avoimuusvaatimusten pohjavireenä pysyy lupaus kontrollin mahdollisuudesta.

Kontrollin tarve ja avoimuuden problematisoituminen algoritmisten järjestelmien kohdalla liittyvät osittain niin kutsuttuun black box -ongelmaan, jolla viitataan tyyppisesti koneoppimismenetelmien tekniseen läpinäkymättömyyteen eli siihen, ettei välttämättä edes järjestelmän kehittäjä pysty varmentamaan, miten järjestelmä päättyy tiettyyn lopputulokseen. On tärkeää huomata, että tämä tekninen läpinäkymättömyys ei liity sääntöpohjaisesti toteutettaviin päätöksentekojärjestelmiin, joiden kehitysvaiheessa määritellään etukäteisesti päätöspolut. Oman, pitkälti tämän tarkastelun ulkopuolelle rajautuvan kysymyksensä muodostaa, missä määrin teknisestä toteutustavasta seuraavat rajoitteet tulisi huomioida arvioitaessa eri vaihtoehtoja oikeudellisen avoimuuden toteuttamiselle.

Jotta voimme arvioida, miten algoritmisten järjestelmien avoimuudella voidaan turvata tehokas kontrolli, on ensin määritettävä, mihin avoimuuden kohde tarkalleen paikantuu algoritmisten järjestelmien kohdalla. Avoimuuden kohteen tunnistamisessa hyödynnämme heuristisena työkaluna algoritmista elinkaarimallia helpottamaan avoimuuden ajallista ulottuvuutta. Perustuslaista kumpuava viranomaisen velvollisuus edistää avoimuutta sekä passiivisesti että aktiivisesti kohdistuu sekä järjestelmän kehitykseen että sen hyödyntämiseen, joskin käytettävissä olevat avoimuuden toteutustavat määrittävät tarkemmin, mihin edistämivelvollisuus on mahdollista kohdistaa. Tarkastelumme kohteeksi on valikoitunut ennen kaikkea algoritmisen järjestelmän lähdekoodi. Erotuksena konekielestä viittaamme lähdekoodilla ihmisluettavassa muodossa olevaan ohjelmointikieleen, jolla järjestelmän ohjelmoija määrittää tietokoneohjelmiston toimintaperiaatteet ja johon pääseminen ainakin teorias-

sa mahdollistaa järjestelmän arvioinnin. Lähdekoodin valintaa tarkastelun keskipisteeksi puoltaa yhtäältä lähdekoodin määrittämisen suhteellinen helppous ja tarkkarajaisuus verrattuna algoritmin käsitteeseen.

Tarkastelumme on tuottanut lisäymmärrystä algoritmisten järjestelmien avoimuusvaatimuksista ja nykyisen julkisuuslainsäädännön heikkouksista näiden vaatimusten täyttämiseksi. Perustuslaissa turvattu julkisuusperiaatteen kontrollifunktio toteutetaan kansallisessa oikeusjärjestelmässämme pääasiallisesti julkisuuslain keinoin, jolloin asiakirjajulkisuus muodostaa voimassa olevan oikeuden kannalta keskeisen mekanismin avoimuuden toteuttamiselle. Tällöin on kysyttävä, missä määrin viranomaisen hyödyntämän algoritmisen järjestelmän lähdekoodia voidaan tarkastella viranomaisen asiakirjana. Julkisuuslain merkitys näyttää kuitenkin epäselvältä, erityisesti kun tarkastellaan perustulokoelua koskevassa lainsäädännössä omaksuttua ratkaisua, jossa järjestelmän julkisuudesta katsottiin tarpeelliseksi säätää erikseen sen sijaan, että lähdekoodin julkistamista nettisivuilla olisi arvioitu julkisuuslain julkisuusolettaman pohjalta. Asiakirjajulkisuuteen ei ylipäätään ole otettu kantaa viimeaikaisissa lainsäädäntöhankkeissa tai lausunnoissa, joissa muuten on arvioitu päätöksentekojärjestelmien avoimuutta. Asiantila on sinällään ymmärrettävä, sillä lähdekoodin arviointi julkisuuslain tarkoituksena asiakirjana on sekä vaikeasti määritettävissä että korostuneen keinotekoinen konstruktio. Onkin kysyttävä, missä määrin julkisuussäätelyn rakentaminen asiakirjan määrittämisen ympärille on kestävä säätelyratkaisu digitalisaation edetessä. Vaikka asiakirjajulkisuus ei riitä ratkaisemaan algoritmisten järjestelmien valvontaa, julkisuuden periaatteellinen merkitys sen sijaan vain korostuu. Kuten lainsäätäjän perustulokoeluratkaisu sekä laillisuusvalvojien ja perustuslakivaliokunnan viimeaikaiset lausunnot verotuksen, sosiaaliturvan ja maahanmuuttotoiminnan automaatiosta osoittavat, avoimuus on yksi keskeisimmistä tekijöistä arvioitaessa algoritmisen päätöksenteon hyväksyttävyyttä. Viimeaikaisessa keskustelussa painottuu viranomaisten käytössä olevien algoritmisten päätöksentekojärjestelmien ymmärrettävyys asianosaisten näkökulmasta. Järjestelmätason julkisuutta on kuitenkin pidettävä edelleen keskeisenä kysymyksenä, sillä tietojärjestelmien laillisuusvalvonta edellyttää ainakin jonkinlaista pääsyä järjestelmän sisäiseen logiikkaan.

Lähdekoodin kautta toteutetun avoimuuden rajat tulevat esiin kontekstisidonnaisesti: vaikka lähdekoodiin kohdistuva julkisuus voisi mahdollistaa järjestelmien asiantuntijavetoisen valvonnan, kansalaisen oikeusturvan ja muutoksenhakumahdollisuuden osalta korostuu järjestelmien ymmärrettävyys ja perusteluvollisuus. Siten algoritmisten järjestelmien avoimuusvaatimukset paikantuvat yhtäältä julkisuuteen mutta toisaalta ymmärrettävyyteen eli hallinto-oikeudellisesti muotoiltuna päätösten perusteluvollisuuden laadullisiin kriteereihin. Tyypillisesti niin perusteluvollisuudella kuin julkisuudellakin on katsottu olevan keskeinen merkitys juuri oikeudellisen päätöksenteon hyväksyttävyyden mahdollistajana. Vaikka perusteluvollisuudella on keskeinen merkitys yksittäisten päätösten legitimoimisessa, se ei vielä itsessään tuota järjestelmätason legitimaatiota.

On lähdeittävä siitä, että järjestelmän avoimuus sinällään edellyttää molempien tasojen huomioimista eli avoimuutta, joka voi aktualisoitua esimerkiksi lähdekoodin julkisuudelle rakentuvana asiantuntijavalvontana, ja avoimuutta suhteessa kansalaiseen, jonka oikeusturvan kannalta keskeiseksi muodostuu perusteluvollisuuden ulottuminen myös algoritmisen järjestelmän toimintaan. On kuitenkin syytä huomioida yleistyksissä piilevä vaara: lähdekoodin julkisuus voi palvella myös kansalaisen oikeusturvaa mahdollistamalla erilaisia auditointiprosesseja. Julkisen vallankäytön legitimitettiin vedoten voidaan lähteä siitä, että valvonnan suorittajana tulee lähtökohtaisesti olla joku implementaatioviraston ulkopuolinen taho. Tällöin kysymys algoritmisten päätöksentekojärjestelmien avoimuudesta palautuu kysymykseen avoimuuden erilaisista yleisistä ja niiden tarpeista.

Vielä kiinnostava havainto liittyy avoimuuden toteutustavan ja kohteen väliseen jännitteeseen, jota pyrimme havainnollistamaan kaaviossa 2. Kuten todettua, algoritmisen järjestelmän avoimuutta voidaan toteuttaa eri tavoin, esimerkiksi julkaisemalla lähdekoodi tai vaihtelevan seikkaperäisillä sanallisilla kuvauksilla järjestelmän toimintaperiaatteista. On helppo nähdä, miten sanallinen selostus

voi palvella lähdekoodia tehokkaammin ymmärrettävyyttä ja myös käytännön hallintotoimintaa tukemalla perusteluvollisuuden toteuttamista. Kuitenkin avoimuuden toteutustavan valinta edellyttää tasapainottelua tarkkuuden ja etäisyyden välillä. Vaikka sanallinen selostus lisää ymmärrettävyyttä, sen etäisyys algoritmisen järjestelmän tosiasiallisesta toiminnasta on merkittävästi suurempi kuin lähdekoodilla, joka vuorostaan on välittömästi osa järjestelmän toimintaa mutta heikommin ymmärrettävissä. Etäisyyden lisääntymiseen sisältyy riski siitä, että sanallinen selostus ei enää kuvaakaan järjestelmän toimintaa, esimerkiksi järjestelmäpäivitysten myötä. Ymmärrettävyyden ja algoritmisen päätöksenteon välinen etäisyys on merkittävää, sillä etäisyys vaikuttaa osaltaan siihen, kuinka pitkälti avoimuudella tuotetaan tosiasiallista läpinäkyvyyttä. Kuten yleensäkin, myös tässä kontekstissa on toivottavaa, että perustelut eivät etäänny liian kauas päätöksen tuottamisesta.

Lopuksi on palattava kysymykseen siitä, mikä määritellään tehokkaaksi ja riittäväksi valvonnaksi algoritmisten päätöksentekojärjestelmien kohdalla. Havaintojemme pohjalta voidaan esittää, että nykyisellään koko järjestelmän valvonta ei toteudu riittävästi. Tilanne tulee osaltaan korjaantumaan oikeusministeriön automaattista päätöksentekoa koskevan selvitys- ja lainvalmistelutyön myötä. Lainsäätäjä kohtaa kaksi keskeistä ongelmakohtaa, jotka liittyvät hallintoautomaatioon sekä laajemminkin tekoälyn eettiseen hyödynnettävyyteen yhteiskunnan keskeisillä toimialueilla. Ensinnäkin lainsäätäjän on arvioitava, missä määrin oikeudellisen laillisuusvalvonnan tehokkuus edellyttää tietoteknistä valvontaa. Toiseksi on arvioitava tarvetta uusille etupainotteisille valvontamekanismeille, kuten algoritmiselle vaikuttavuusarviointiprosessille EU:n muotoutumassa olevaa riskiperusteista sääntelystrategiaa mukaillen.<sup>199</sup> Keskeisen haasteen oikeuspoliittiselle keskustelulle tuo etukäteisten ja jälkikäteisten kontrollimekanismien tehokas yhteensovittaminen julkishallinnon kestäväen digitalisaation turvaamiseksi.

## LÄHDELUETTELO

### VIRANOMAISLÄHTEET JA OIKEUSKÄYTÄNTÖ

EOAK/3116/2017.

EOAK/3379/2018.

EOAK/3393/2017.

HaVM 42/2018 vp.

HaVM 42/2018 vp.

HE 18/2019 vp.

HE 18/2019 vp.

HE 18/2019 vp.

HE 18/2019 vp.

HE 30/1998 vp.

HE 309/1993 vp.

HE 72/2002 vp.

KHO 2016:131.

---

<sup>199</sup> COM (2020) 65 final.

KHO 27.5.2015/1419.

KHO Muu päätös 2169/2015.

KHO 2014:69.

KHO 2015:171.

Kuopion HAO 11.11.2011 11/0424/2.

Oikeuskanslerin kertomus K 2/2019 vp.

OKV/21/50/2019.

OKV/39/20/2019.

PeVL7/2019 vp.

PeVL 29/2018 vp.

PeVL 39/2009 vp.

PeVL 51/2016 vp.

PeVL 62/2018 vp.

PeVL 7/2019 vp.

PeVL 70/2018 vp.

PeVL 78/2018 vp.

PeVM 25/1994 vp.

RÅ 2004:74.

TAR Regional Administrative Court Lazio-Roma, Sect. III-bis, no. 3769/2017.

VNS 5/2003 vp.

#### MONOGRAFIAT

Abrahamsson, Kenneth, Samhällskommunikation. Om kontakten mellan myndigheter och medborgare. Lund 1974 (Tredje tryckningen).

Ashley, Kevin, Artificial Intelligence and Legal Analytics: New tools for law practice in the digital age. Cambridge: Cambridge University Press 2017.

Brownsword, Roger – Scotford, Eloise – Yeung, Karen (toim.), The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology. Oxford University Press 2017.

Brownsword, Roger – Yeung, Karen (toim.), Regulating Technologies: Legal Futures, Regulatory Frames and Technological Fixes. Hart Publishing 2008.

Bruno Latour, Pandora's hope: essays on the reality of science studies. Harvard University Press 1999.

Cohen, Julie E., Between Truth and Power. Oxford University Press 2019.

de Vries, Katja – Hildebrandt, Mireille, Privacy, Due Process and the Computational Turn: The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology. Routledge 2013.

Ervasti, Kaius, Lakimies, oikeus, yhteiskunta: oikeus yhteiskunnallisena käytäntönä. Helsinki: Edita Publishing 2017.

- Hakapää, Sari, Sähköinen verohallinto: Automatisoitu arvonlisäverotusmenettely. Vaasan yliopisto 2008.
- Hildebrandt, Mireille, Smart Technologies and the End(s) of Law. Edward Elgar Publishing 2015.
- Hurskainen, Aimo. Hallintopäätöksen perustelemisesta. Joensuun yliopisto 2003.
- Jasanoff, Sheila, Science at the bar: Law, science, and technology in America. Harvard University Press 1995.
- Jasanoff, Sheila, States of knowledge: The co-production of science and social order. London: Routledge 2004.
- Klami, Hannu Tapani, Kolme metodologista ongelmaa: Oikeustieteen kehitys, marxilainen lainoppi ja oikeusinformatiikka. Turun yliopiston yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja 1981.
- Konstari, Timo, Asiakirjajulkisuudesta hallinnossa: tutkimus yleisten asiakirjain julkisuudesta hallinnon kontrollivälineenä. Suomalainen Lakimiesyhdistys 1977.
- Koulu, Riikka, Dispute Resolution and Technology: Revisiting the Justification of Conflict Management, COMI 2016.
- Koulu, Riikka, Law, technology, and dispute resolution: privatisation of coercion. Routledge 2019.
- Kuopus, Jorma, Hallinnon lainalaisuus ja automatisoitu verohallinto: Oikeustieteellinen tutkimus kansalaisen oikeusturvasta teknistyvässä valtionhallinnossa. Lakimiesliiton kustannus 1988.
- Mäenpää, Olli, Julkisuusperiaate. Talentum Media 2008.
- Mäenpää, Olli, Julkisuusperiaate. Talentum Pro 2016. Mäenpää 2016a.
- Mäenpää, Olli, Hallintolaki ja hyvän hallinnon takeet. Edita 2016. Mäenpää 2016b.
- Makkonen, Kaarle, Oikeudellisen ratkaisutoiminnan ongelmia: Rakenneanalyttinen tutkimus. Lainopillinen ylioppilastiedekunta 1981.
- Neuvonen, Riku, Oikeus julkiseen tietoon. Kauppakamari 2017.
- Niemivuo, Matti – Keravuori-Rusanen, Marietta – Kuusikko, Kirsi, Hallintolaki. Sanoma Pro Oy 2010.
- Pasquale, Frank, The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information. Cambridge: Harvard University Press 2015.
- Pöysti, Tuomas, Tehokkuus, informaatio ja eurooppalainen oikeusalue. Helsingin yliopisto, oikeustieteellinen tiedekunta 1999.
- Saarenpää, Ahti, Oikeusinformatiikka, s. 1–82, teoksessa Risto Haavisto (toim.), Oikeusjärjestys 2000 – I osa. Lapin yliopiston oikeustieteellisiä julkaisuja 2005.
- Seipel, Peter, Computing law: perspectives on a new legal discipline. Liber 1977.
- Sjöberg, Cecilia Magnusson, Rättsautomation: särskilt om statsförvaltningens datorisering. Norstedt 1992.
- Soininen, Niko, Vesioikeudellinen perusteluvollisuus: tutkimus vesilain intressivertailuperustelujen oikeudellisista edellytyksistä. Suomalainen Lakimiesyhdistys 2016.
- Takki, Pekka – Halonen, Sakari, IT-sopimukset: Käytännön käsikirja. Alma Talent 2017.
- Tanenbaum, Andrew – Austin, Todd – Chandavarkar, B. R., Structured Computer Organization. Harlow: Pearson 2003.

Voutilainen, Tomi, ICT-oikeus sähköisessä hallinnossa: ICT-oikeudelliset periaatteet ja sähköinen hallintomenettely. Edita Publishing 2009.

Väätänen, Ulla, Oikein ja joutuisasti: joutuisuus hyvän hallinnon ja oikeusturvan takeena hallintotoiminnassa. CC Lakimiesliiton kustannus 2011.

Wahlgren, Peter, Automation of legal reasoning: a study of artificial intelligence and law. Kluwer Law and Taxation Publishers 1992.

#### ARTIKKELIT

Agrawal, Ajay – Gans, Joshua – Goldfarb, Avi, Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. Harvard University Press 2018.

Ailisto, Heikki (toim.) – Heikkilä, Eetu – Helakoski, Heli – Neuvonen, Anssi – Seppälä, Timo, Tekoälyn Kokonaiskuva ja Osaamiskartoitus. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 46/2018.

Alloa, Emmanuel – Thomä, Dieter, Towards Critical Transparency Studies. Res Publica 25(3) 2019, s. 439–443.

Angwin, Julia – Larson, Jeff – Mattu, Surya – Kircher, Lauren, Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. Pro Publica 23.5.2016. Saatavilla <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (haettu 11.2.2020).

Bench-Capon, Trevor (et al.), A history of AI and Law in 50 papers: 25 years of the international conference on AI and Law. Artificial Intelligence and Law 20(3) 2012, s. 215–319.

Bostrom – Yudkowsky, The ethics of artificial intelligence, s. 316–334. Teoksessa Frankish, Keith – Ramsey, William (toim), The Cambridge handbook of artificial intelligence. Cambridge University Press 2014.

Citron, Danielle Keats, Technological Due Process. Washington University Law Review 85 2007, s. 1249–1313, 2007.

Colburn, Timothy – Gary Shute, Abstraction in computer science. Minds and Machines 17(2) 2007, s. 169–184.

de Laat, Paul, Algorithmic Decision-Making Based on Machine Learning from Big Data: Can Transparency Restore Accountability? Philosophy & Technology 2017, s. 1–17.

Fink, Katherine, Opening the government's black boxes: freedom of information and algorithmic accountability. Information, Communication & Society 21(10) 2017, s. 1453–1471.

Freeman, Katherine, Algorithmic Injustice: How the Wisconsin Supreme Court Failed to Protect Due Process Rights in State v. Loomis. North Carolina Journal of Law & Technology 18(5) 2016, 75–106.

Goodman, Bryce W., A step towards accountable algorithms? Algorithmic discrimination and the European Union general data protection. 29th Conference on Neural Information Processing Systems NIPS Foundation. 2016.

Hautamäki, Veli-Pekka, Perustuslakivaliokunta valtiosääntötuomioistuinnäkökulmasta. Lakimies 4/2006, s. 586–607.

Heikkinen, Vesa, Virkakieli, kenen kieli? Lakimies 1/2004, s. 90–94.

Hemberg, Erik – Rosen, Jakob – Warner, Geoff – Wijesinghe, Sanith – O'Reilly, Una-May, Detecting tax evasion: a co-evolutionary approach. Artificial Intelligence and Law 24(2) 2016, s. 149–182.



- Hirvonen, Hanne, Automatisoitu päätöksenteko julkisella sektorilla. *Oikeus* 2018 (47) 3, s. 302–310.
- Jobin, Anna – Ienca, Marcello – Vayena, Effy, Artificial Intelligence: The global landscape of ethics guidelines. 2019. Saatavilla <<https://arxiv.org/abs/1906.11668>> haettu 11.2.2020.
- Kaminski, Margot – Malgieri, Gianclaudio, Algorithmic Impact Assessments under the GDPR: Producing Multi-layered Explanations. University of Colorado Law Legal Studies Research Paper No. 19–28 2019.
- Keinänen, Anssi – Wiberg, Matti, Perustuslakivaliokunta lausuntovaliokuntana ja asiantuntijoiden kuulijana. *Oikeus* 2012 1(41), s. 86–106.
- Koivisto, Ida, The Anatomy of Transparency: The Concept and its Multifarious Implications. EUI Working Paper MWP 2016/09. Saatavilla [https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/41166/MWP\\_2016\\_09.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/41166/MWP_2016_09.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (haettu 13.2.2020)
- Koulu, Riikka – Mäihänen, Beata – Kyyrönen, Vesa – Hakkarainen, Jenni – Markkanen, Kalle, Algoritmi päätöksentekijänä? Tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet ja haasteet kansallisessa sääntely-ympäristössä. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:44.
- Koulu, Riikka, Human control over automation: EU Policy and AI ethics. *European Journal of Legal Studies* 12:1 (2020).
- Koulu, Riikka, Digitalisaatio ja algoritmit – oikeustiede hukassa? *Lakimies* 7–8/2018, s. 840–867.
- Kääriäinen, Jukka (toim.) – Aihkialo, Tommi – Halén, Marco – Jurmu, Petri, Matinmikko, Tapio – Seppälä, Timo – Tihinen, Maarit, Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly – soveltamisen askelmerkkejä – alustavia havaintoja. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 65/2018.
- Loevinger, Lee, Jurimetrics: The next step forward. *Minnesota Law Review*, (33)1949, s. 455–493.
- Mittelstadt, Brent, Automation, algorithms, and politics. Auditing for transparency in content personalization systems. *International Journal of Communication* 10 2016, 4991–5002.
- Niemi, Kari, Automatisoidut päätösprosessit kiinteistökirjaamisenmenettelyssä. *Edilex* 2012.
- Olsen, Henrik – Slosser, Jacob – Hildebrandt, Thomas – Wiesener, Cornelius, What's in the Box? The Legal Requirement of Explainability in Computationally Aided Decision-Making in Public Administration. University of Copenhagen Faculty of Law Research Paper No. 2019–84. Saatavilla [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3402974](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3402974) (haettu 13.2.2020)
- Pöysti, Tuomas, Kohti digitaalisen ajan hallinto-oikeutta. *Lakimies* 7–8/2018, s. 868–903.
- Regeringskansliet, Juridik som stöd för förvaltningens digitalisering. SOU 2018:25.
- Selbst, Andrew – Powles, Julia, Meaningful information and the right to explanation. *International Data Privacy Law*, 7(4) 2017, s. 233–242.
- Seppälä, Timo, Ennustamisen suhteellinen arvo osana päätöksenteon yhtälöä pienenee: Case tekoäly. Suomen Tuotannonohjauksyhdistys ry, Stoori-jäsenlehti, 2018/04, s. 48–49.
- Voutilainen, Tomi, Automatisoitu hallintoasiain käsittelyprosessi. *Edilex* 12/2008.
- Vuorinen, Jarmo, Päätöksen perustelemisen: Tutkimus perustelemisvelvollisuuden ulottuvuudesta hallinnossa ja hallinnollisessa lainkäytössä. Oikeusministeriön lainsäädäntöosaston julkaisu 10/1975.
- Wallin, Anna-Riitta, Julkisuuslain soveltamisalan laajentaminen. Oikeusministeriön julkaisuja, selvityksiä ja ohjeita 2019:31.

Wilhelmsson, Thomas, Vieteriukkoteoria EY-oikeudesta, s. 357–374 teoksessa Suomalaisen lakimiesyhdistyksen vuosikirja 30.

Wu, Rong-Shiunn – Ou, Chin – Lin, Hui-Ying – Chang, She-I – Yen, David C., Using data mining technique to enhance tax evasion detection performance. *Expert Systems with Applications* 39(10) 2012, s. 8769–8777.

Zarsky, Tal, The Trouble with Algorithmic Decisions: An Analytic Road Map to Examine Efficiency and Fairness in Automated and Opaque Decision Making. *Science, Technology, & Human Values* 41(1) 2016, s. 118–132.

Žliobaitė, Indre, Measuring discrimination in algorithmic decision making. *Data Mining and Knowledge Discovery* 31(4) 2017, s. 1060–1089.

#### MUUT

ACM FAccT. Saatavilla <https://facctconference.org/> (haettu 3.2.2020).

Algorithm Watch, AI Ethics Guidelines Global Inventory. Saatavilla <https://algorithmwatch.org/en/project/ai-ethics-guidelines-global-inventory/> (haettu 4.2.2020).

Arbetsförmedlingen, Risk för felaktiga sanktioner till arbetssökande. 13.2.2019. Saatavilla <https://arbetsformedlingen.se/om-oss/press/nyheter/nyhetsarkiv/2019-02-13-risk-for-felaktiga-sanktioner-till-arbetssokande> (haettu 20.1.2020).

ComputerScience.org, What are Computer Programming Languages? Saatavilla <https://www.computerscience.org/resources/computer-programming-languages/> (haettu 15.1.2020).

Coss, Avoin lähdekoodi. Saatavilla <https://coss.fi/avoimuus/avoin-lahdekoodi/> (haettu 16.12.2019).

European Comission, Voinko joutua automaattisen päätöksenteon, kuten profiloinnin, kohteeksi? Saatavilla [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/my-rights/can-i-be-subject-automated-individual-decision-making-including-profiling\\_fi](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/my-rights/can-i-be-subject-automated-individual-decision-making-including-profiling_fi) (haettu 13.11.2019).

European Comission, White Paper, On Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust. Saatavilla [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf) (haettu 9.6.2020).

European Comission, Ethics guidelines for trustworthy AI. Saatavilla <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (haettu 2.1.2020).

European Comission, Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence. Saatavilla <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (haettu 11.2.2020).

European Commission, The Digital Economy and Society Index (DESI). Saatavilla <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (haettu 1.2.2020).

Government of Canada, Algorithmic Impact Assessment (AIA). Saatavilla <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/modern-emerging-technologies/responsible-use-ai/algorithmic-impact-assessment.html> (haettu 21.1.2020).

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, JHS 169 Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö julkisessa hallinnossa. Saatavilla <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs169> (haettu 11.2.2020).

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, JIT 2015 – Tilaajan sovellukset avoin lähdekoodi. Saatavilla [http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS166\\_liite2/JHS166\\_liite2.pdf](http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS166_liite2/JHS166_liite2.pdf) (haettu 11.2.2020).

Kela, Perustulokokeilun otantakoodi. Saatavilla <https://www.kela.fi/perustulokokeilun-otantakoodi> (haettu 10.1.2020).

OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. 22.5.2019. Saatavilla <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/> (haettu 11.2020).

Oikeusministeriö, Automaattiseen päätöksentekoon liittyvät yleislainsäädännön erityistarpeet. 02/2020. Saatavilla [https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/ff3444f4-24c9-4ee8-8c9d-7bc581c0021a/796dac3f-4527-45c0-a7b8-d63024345ac8/JULKAISU\\_20200214084153.pdf](https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/ff3444f4-24c9-4ee8-8c9d-7bc581c0021a/796dac3f-4527-45c0-a7b8-d63024345ac8/JULKAISU_20200214084153.pdf) (haettu 14.2.2020).

The English Oxford Living Dictionary, Artificial intelligence (also AI). Saatavilla [https://en.oxforddictionaries.com/definition/artificial\\_intelligence](https://en.oxforddictionaries.com/definition/artificial_intelligence) (haettu 20.11.2019).

Tietosuojavaltuutetun toimisto, Automaattinen päätöksenteko ja profilointi. Saatavilla <https://tietosuoja.fi/automaattinen-paatoksenteko-profilointi> (haettu 17.1.2020).

Valtiovarainministeriö, Digitalisaation edistämishjelma rakentuu yhteistyössä. 21.10.2019. Saatavilla <https://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus/digitalisaatio> (haettu 12.2.2019).

Verma, Aishwarya, Difference between Algorithm, Pseudocode and Program. Geegs for Geegs. Saatavilla <https://www.geeksforgeeks.org/difference-between-algorithm-pseudocode-and-program/> (haettu 15.1.2020).