



## **Tekoäly organisaatiossa – organisaation rakenne tiedon suojaamisen tukena**

Laura Kohonen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu  
Tradenomi, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
2024

## Tiivistelmä

<b>Tekijä</b> Laura Kohonen
<b>Tutkinto</b> Tradenomi, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Tekoäly organisaatiossa – organisaation rakenne tiedon suojaamisen tukena
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 41 + 2
<p>Opinnäytetyössä pyritään vastaamaan kysymykseen siitä, miten organisaation rakenne määrittää organisaation jäsenten pääsyä tietoon ja miten tämä vaikuttaa tekoälyn käyttöönottossa. Tiedetään, että tekoälyn hyödyntäminen vaatii käyttöönsä dataa. Toinen lähtökohta on tieto siitä, että organisaatiot hakevat käyttöönsä sisäisiä tekoälyratkaisuja tietoturvariskien takia. Organisaation sisäisestä datasta voidaan olettaa, että organisaation jäsenillä ei ole yhtäläisiä oikeuksia käsitellä esimerkiksi henkilötietoja ja liikesalaisuuksia. Yksi vaihtoehto oikeuksien rajaamiseksi on työntekijöiden jakaminen työntekijäryhmiin, joiden avulla käyttöoikeuksia voidaan hallinnoida.</p> <p>Opinnäytetyössä pyritään vastaamaan edellä esitettyyn kysymykseen tietoperustan sekä tutkimusaineiston perusteella. Opinnäytetyön näkökulma on organisaation todellisuudesta lähtevä, ja aihetta tutkitaan organisaation käytäntöjen kautta. Opinnäytetyössä hyödynnetään organisaation rakenteeseen liittyvää tutkimusta. Tietosuojaan ja tietoturvan osalta viitekehyksen määrittävät asetukset ja lait. Tekoälyn hyödyntämistä organisaatioissa käsitellään erityisesti sen mahdollisuuksien ja riskien kautta. Opinnäytetyössä toteutettiin laadullinen tutkimus, jonka menetelmänä käytettiin teemahaastattelua. Haastatteluaineiston litteroitu tekstiaineisto analysoitiin teemoitellen. Teemojen pohjalta pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymykseen.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena löydettiin useita teemoja. Luottamus organisaatioon ja sen johtajiin sekä tekniseen tietoturvaan ovat edellytyksiä tekoälyn käyttöönottamiselle. Organisaation kulttuuri vaikuttaa vahvasti muutokseen suhtautumiseen ja siinä onnistumisessa. Tietoturvaa ja tietosuoja vaalitaan tarkasti, ja uusien työkalujen käyttöönotto ovat niistä riippuvaista. Toimiva tiedon suojaaminen on myös riippuvaista ihmisten osaamisesta. Organisaation ominaisuudet vaikuttavat siihen, miten sen rakennetta voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi tiedon käsittelyn rajaamisessa. Työntekijäryhmien hallintaan tarvitaan eri yksiköiden panos, jotta ne voidaan toteuttaa niin, että erilaiset vaatimukset eri toiminnoista voidaan huomioida.</p>
<b>Asiasanat</b> Organisaatorakenne, työntekijäryhmä, organisaatiokulttuuri, tietosuoja, tekoäly, haastattelututkimus

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset .....	2
1.2	Keskeisiä käsitteitä.....	3
2	Tietoperusta .....	5
2.1	Organisaatioiden tutkimuksen taustaa.....	5
2.1.1	Organisaation rakenne.....	6
2.1.2	Sensemaking-teoria .....	8
2.2	Tietosuoja .....	10
2.2.1	Tietosuoja-asetus ja henkilötieto .....	10
2.2.2	Liikesalaisuudet .....	11
2.2.3	Tietosuoja ja organisaation käyttäjäryhmät käytännössä.....	12
2.2.4	Tiedon suojaaminen käytännössä.....	15
2.3	Tekoäly .....	15
2.3.1	Tekoälyn hyödyntäminen liiketoiminnassa .....	17
2.3.2	Generatiivisen tekoälyn riskit .....	18
2.3.3	Tekoälysovellusesimerkki: Microsoft Copilot .....	19
2.4	Teoriaosuuden yhteenveto .....	20
3	Empiirinen osa.....	22
3.1	Tutkimuksen tavoite .....	22
3.2	Laadullinen tutkimus.....	23
3.3	Haastattelututkimus.....	23
3.4	Haastatteluaineiston käsittely ja luokittelu .....	24
3.5	Tutkimuksen tulokset.....	25
3.6	Haastatteluaineiston yhteenveto.....	31
4	Pohdinta .....	33
4.1	Johtopäätökset.....	33
4.2	Tutkimuskysymykseen vastaaminen .....	34
4.3	Tutkimuksen etiikka ja luotettavuus .....	35
4.4	Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset.....	36
4.5	Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi .....	36
	Lähteet.....	38
	Liitteet.....	42
	Liite 1. Tutkimustiedote.....	42
	Liite 2. Suostumuslomake .....	43

# 1 Johdanto

Tieto ja sen saatavuus on keskiössä tekoälyn kehittämisessä, kouluttamisessa ja käyttämisessä. Organisaatioiden tekoälyn hyödyntämisessä ollaan vielä alkutaipaleella ja vaikka kohu aiheen ympärillä on valtaisa, on varsinaisten sovelluksien käyttöönotossa oltu vielä varovaisia (Infosys 2024, Lahtinen & Humala 2023). Yksi suurimmista syistä varovaisuuteen liittyy tietojen turvaamisen (Deloitte 2023) ja tekoälysovellusten monimutkaisen logiikan muodostamaan kokonaisuuteen, jossa moni organisaatio on mahdollisesti ottanut ”parempi katsoa kuin katua” tyyppisen asenteen, vaikka kiinnostusta tekoälyn hyödyntämiseen olisi.

Miten siis lunastaa tekoälyn potentiaali organisaation käyttöön tietoturvallisesti? Julkisesti saatavilla olevien tekoälysovellusten riskit ja niiden kautta aiheutuneet tietosuojarikkomukset ovat tulleet tutuksi kohuotsikoista (Mashable 2023, Wired 2023) ja tietoturva-asiantuntijoiden lausunnoista, joten organisaatioiden kiinnostus erityisesti sisäisten ja suojatumpien tekoälyratkaisujen hyödyntämiseen on lisääntynyt (Innofactor 2024, Sulava 2024). Esimerkkinä tästä on Microsoftin lanseeraama Copilot tekoälytyökalu, joka tarjoaa generatiivisen tekoälyn suojatusti organisaation sisällä tehostamaan työskentelyä Microsoftin ekosysteemissä (Microsoft 2024). Pienempien yritysten tarjoamassa on myös erilaisia sisäisiä tekoälytyökaluja, jotka hyödyntävät ChatGPT:n kaltaista chatkäyttöliittymää.

Vaikka tekoälyn käyttämä data voidaan rajata organisaation sisälle, tulee siltikin eteen tietosuojaan liittyviä kysymyksiä. Jos tekoälyn avulla pääsee kätevästi käsiksi laajasti erilaisiin dokumentteihin ja tietoihin, niin miten varmistutaan, että oikeat ihmiset näkevät oikeat tiedot? Ilman että he näkevät liikaa tietoa tai salaista tietoa? Mitä organisaatiossa tulee tehdä, jotta voidaan olla varmoja, että salatut tiedot pysyvät salaisina organisaation sisällä? Yhtenä ratkaisuna on käyttää erilaisia työntekijärooleja ja -ryhmiä, joille on määritelty työtehtävien perusteella pääsy tarpeellisiin tietoihin ja näin hallita tiedonjakamista ja suojaamista.

Tässä opinnäytetyössä pyritään haastattelututkimuksen avulla selvittämään edellä mainittua teema-aihetta ja sitä, miten työntekijäryhmillä voidaan edesauttaa tietojen suojausta, ja näin valmistautua tekoälyn käyttöön. Tutkimuksen kohteena on erilaisten tietojenkäsittelijöiden roolien merkitys, määrittely sekä organisaation erilaisen tiedon tyyppittely. Opinnäytetyössä toteutetaan kvalitatiivinen haastattelututkimus, jossa haastateltavilta kerättyä aineistoa analysoidaan teemoittelemalla löydöksiä.

Tutkimuksen aihe liittyy laajemmin tietoturvan kokonaisuuteen, ja erityisesti tietosuoja-asetuksen tuomaan toimintaympäristöön, joka määrittelee laajasti organisaatioiden tiedonkäsittelyn viitekehyksen ja lainmukaisen toiminnan. Tutkimuksen aihe kumpuaa kiinnostuksesta tekoälyyn ja sen

hyödyntämiseen työssä. Tekoäly liittyy kiinteästi tietoon, jotta tekoälyn hyödyntäminen on mielekästä, on tekoälyllä oltava saatavilla tarpeeksi tietoa, jota hyödyntää.

Aihe on ajankohtainen, kun organisaatiot hakevat paikkaansa tekoälyn tarjoamien mahdollisuuksien välillä ja pyrkivät selkeyttämään omaa asemointiaan. Tekoälystä on paljon materiaalia saatavilla, mutta käytännössä tekoälyn hyödyntäminen työn teon arjessa on vielä jossain määrin suppeaa. Osaltaan tähän voidaan nähdä syinä tietoturvaan liittyvät syyt. Tutkimuksen tavoitteena on lisätä tietoa tietosuojan toteuttamisesta osana organisaation tekoälysovellusten käyttöä.

Tutkimuksen tavoitteena on myös selkeyttää tekoälyn käyttöönottoon valmistelua, jotta organisaatiolla on tarvittavat esivalmistelut tehty, jotta vältetään ikäviltä tietoturvaohuilta. Työtä voidaan hyödyntää niin työntekijän, kuin työnantajan näkökulmasta tuomaan tietoa, miten työntekijäroolituksia voidaan luoda, ja toisaalta millaisia kysymyksiä siinä on syytä tuoda esiin.

### **1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset**

Työssä pyritään selvittämään seuraavaa:

*Miten organisaation rakenne määrittää organisaation jäsenten pääsyä tietoon ja miten tämä vaikuttaa tekoälyn käyttöönotossa?*

Tutkimuskysymykseen pyritään vastaamaan käyttämällä seuraavia alikysymyksiä.

- Millaista tietoa organisaatioissa tulee suojata?
- Käytetäänkö organisaatioissa työntekijöille erilaisia rooleja tai ryhmiä?
- Kuka määrittelee nämä roolit/ryhmät, ja mitä erilaisten roolien/ryhmien hallinnointi voi tarkoittaa organisaatiossa?
- Millaisia kokemuksia tekoälyn hyödyntämisestä organisaatioissa on?
- Mitä organisaatiolta vaaditaan, jotta se voi ottaa tekoälyn käyttöön?
- Mitä ratkaisuja voidaan käyttää tiedon suojaamisessa?

Opinnäytetyön alikysymykset on kuvattu alla olevaan peittomatriisiin (taulukko 1). Peittomatriisiin on koottu opinnäytetyön eri osiot, joiden kautta kysymyksiin pyritään vastaamaan käyttäen aiempaa tutkimusta ja kerättyä aineistoa apuna.

Taulukko 1. Peittomatriisi

<b>Aliongelmat</b>	<b>Tietoperusta (luku)</b>	<b>Tulokset</b>
1. Millaista tietoa organisaatioissa tulee suojata?	2.2.1 ja 2.2.2.	3.6.
2. Käytetäänkö organisaatioissa työntekijöille erilaisia rooleja tai ryhmiä?	2.1.1	3.6.
3. Kuka määrittelee nämä roolit/ryhmät, ja mitä erilaisten roolien/ryhmien hallinnointi voi tarkoittaa organisaatioissa?	2.2.3	3.6.
4. Millaisia kokemuksia tekoälyn hyödyntämisestä organisaatioissa on?	2.3.1	3.6.
5. Mitä organisaatiolta vaaditaan, jotta se voi ottaa tekoälyn käyttöön tietoturvallisesti?	2.3.1 ja 2.3.2	3.6.
6. Mitä ratkaisuja voidaan käyttää tiedon suojaamisessa?	2.2.4	3.6.

Työn ulkopuolelle rajataan varsinaisten tekoälytyökalujen arviointi ja tekninen toteutus. Työssä käsitellään tekoälyä liiketoimintakäyttäjän näkökulmasta, ja siten pyritään taustoittamaan aihe tarpeeksi yleistajuisesti, jotta työtä voidaan hyödyntää laajasti eri tehtävissä.

## **1.2 Keskeisiä käsitteitä**

### Organisaatorakenne

Organisaatorakenne on organisaation hallinnollinen arkkitehtuuri, joka määrittelee miten erilaiset osastot, yksiköt ja toimielimet sijoittuvat suhteessa toiseensa, sekä miten erilaiset valvonta- ja vastualueet jakautuvat. Käsitettä käsitellään luvuissa 2.1.1 ja 2.2.3.

### Tekoäly

Tekoäly on laaja kattotermi, jota käytetään puhekielessä kirjavasti tarkoittaen sekä tekoälyn tuottamiseksi tarvittavaa teknologiaa ja ohjelmointia, sekä tekoälyä hyödyntäviä ohjelmistoja ja työkaluja. Tekoälyn perusideana on tuottaa matemaattisen laskennan avulla ihmisälykkyyden tapaista älykästä toimintoa, jota voidaan hyödyntää erilaisissa tehtävissä. Käsitettä avataan laajemmin luvussa 2.3.

## Tietosuoja ja Tietoturva

Käsitteet ovat saman asian kaksi puolta, molemmat ovat tietojen suojaamista mutta eri näkökulmasta. Yleistäen voidaan sanoa, että tietosuoja on enemmän hallinnollisempaa tiedonsuojaamista ja tietoturva teknisempää ja käytännöllisempää tiedonsuojaamista. Käsitteet avataan laajemmin luvussa 2.2.

## Työntekijärooli ja -ryhmä

Työntekijärooli on työntekijälle hallinnollisesti luotu rooli, joka on usein yhteneväinen työntekijän nimikkeen kanssa. Hallinnollisesti organisaation tietojärjestelmissä työntekijät, joiden rooli on esimerkiksi ”myyjä” voivat muodostaa oman työntekijäryhmän, vaikka yksittäisten myyjien tittelit olisivatkin monimaisempia (e.g., vastuumyyjä, myyntipäällikkö, Account Manager, avainasiakasmyyjä).

## Yleinen tietosuoja-asetus/ GDPR

Yleinen tietosuoja-asetus, josta usein käytetään nimitystä GDPR; on Euroopan Unionin tasolla laadittu asetus henkilötietojen käsittelystä, joka sitoo jäsenvaltiot noudattamaan yhtäläisiä henkilötietojen käsittelyn menettelyjä, sekä määrittelee unionin alueella toimivien yritysten toimintaa laajasti. Yleisen tietosuoja-asetuksen sisältöä määritellään laajemmin kappaleessa 2.2.1.

## 2 Tietoperusta

Opinnäytetyön keskeisimmät teemat ovat tekoäly, tietosuoja ja asiantuntijaorganisaation työn järjestäminen. Tietoperusta aloitetaan avaamalla organisaatioiden tutkimusta ja teoriaa, sekä organisaatioiden rakennetta, jonka jälkeen käsitellään tietosuojan teemaa organisaatiokontekstissa ja lopuksi esitellään tekoälyä ja tekoälyn hyödyntämistä organisaatioissa. Kappaleen lopuksi yhteenvedon vastataan tietoperustan avulla tutkimuskysymyksiin.

### 2.1 Organisaatioiden tutkimuksen taustaa

Kysymys siitä, miten yritys tai muu organisaatio voidaan järjestää niin, että saavutetaan suurin hyöty, on ollut tutkijoiden mielenkiinnon aiheena teollistumisen ajoilta nykypäivään. Henry Mintzberg määrittelee organisaation kollektiiviseksi toiminnaksi, joka on strukturoitu yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Organisaation rakenne voidaan määritellä suhteiden kaavaksi, joka mahdollistaa organisaation jäsenten yhteisen toiminnan (Mintzberg 2023, 2).

Tutkijoiden March ja Simon kirjoittama organisaatiotutkimuksen klassikkoteos "Organizations" (1993), joka ensimmäisen kerran on julkaistu vuonna 1958, osoittaa organisaatiotutkimuksen periaatteiden, ja niin myös organisaatioiden, olevan perustavanlaatuisesti melko samantyyppisiä. Tässä luvussa hyödynnetäänkin osittain uudemman tutkimuksen ohella myös organisaatiotutkimuksen vanhempia teoksia, sillä osa teoriasta on edelleen käyttökelpoista. Vaikka organisaatioiden sosiaalisen kontekstin muutos (ideologiat, ympäristö, politiikat, retoriikat) sekä teknologinen kehitys on ollut hyvin merkittävää, ei silti mikään yhteiskunnallinen muutos ole onnistunut ravistelemaan organisaatioiden perustuksia muuttaen niitä fundamentaalisesti (March & Simon 1993, 1).

Organisaatioiden tutkimusta on joissain muodossa ollut historian aikana jo hyvin varhain, mutta varsinaiset organisaatiotutkimuksen institutionaaliset juuret ajoittuvat 1800- ja 1900-lukujen sosiaalipoliittisten tutkijoiden ajatuksiin. Suurien organisaatioyksiköiden vallan kasvaminen niin taloudellisessa, sosiaalisessa kuin poliittisessä elämässä, on värittänyt yhteiskunnallista kehitystä 1900-luvun alusta lähtien (Reed 2006, 19).

Alun perin organisaatiotutkimuksessa kiinnostuksena olivat erityisesti fyysisten aktiviteettien järjestämisen problematiikka, jonka tunnetuin teoreetikko Frederick W. Taylor oli pääosin kiinnostunut teollisen tuotannon organisoinnista. Toinen suuntaus organisaatioiden tutkimuksen alkuaikoina keskittyi niin sanotun hallinnollisen ja tieteellisen johtamisen tutkimukseen (March & Simon 1993, 41). Jälkimmäisen suuntauksen yksi tunnetuimpia tutkijoita oli Lyndall Urwick, jolle organisaatio näyttäytyi ensisijaisesti teknisenä ongelmana. Hänelle organisaatiotutkimus pyrki vastaamaan kysymykseen siitä, miten organisaation päätavoite voidaan saavuttaa tehokkaasti ja tuloksellisesti.

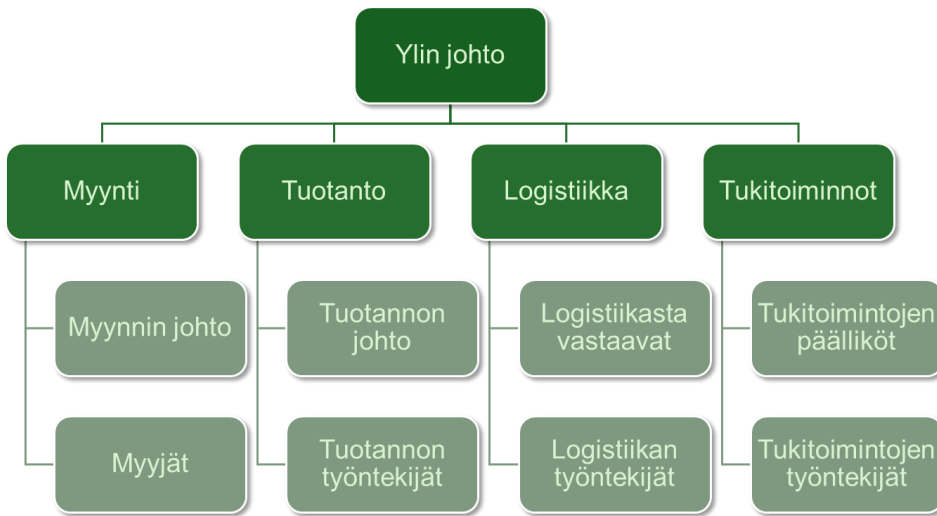
Urwickille vastaus tähän kysymykseen oli jakaa päätavoite sopiviin tehtäviin ja näiden tehtävien ryhmitteleminen työnkuviksi, joita yksittäinen ihminen suorittaa (Urwick 1937, 49). Tämä ajattelu-tapa pohjaa uudemman organisaatiotutkimuksen kiinnostusta rakenteisiin ja organisaation hallinnolliseen järjestämiseen.

Tehokkaat organisaatiot ovat yhä tutkijoiden mielenkiintona, vaikka automaation ja teknologisen kehityksen kautta osa klassisesta tutkimuksesta ei enää päde sellaisenaan nykymaailmaan. Huomiot organisaatioista ovatkin laajentuneet organisaatioiden kulttuuriin, viestintään, psykologiaan ja muihin moderneihin tieteenaloihin. Organisaation muutos on nykyään yksi organisaatiotutkimuksen keskeisiä kysymyksiä (Greenwood & Hinings 2006, 825)

Miksi siis organisaatiot ovat tärkeitä ja tutkimuksen arvoisia? March ja Simon vastaavat tähän kysymyksen yksinkertaistetusti siksi, että vietämme organisaatioiden kanssa mittavan osan ajastamme päivittäin. Organisaatiot määrittelevät ja ohjaavat elämäämme lapsuuden varhaiskasvatusorganisaatioista vanhuuteen asti (March & Simon 1993, 21). Osittain samasta syystä myös tässä opinnäytetyössä on kiinnostuttu siitä mitä organisaatioissa, tai tutummin työpaikalla, tapahtuu kun organisaation toimintaympäristössä tapahtuu uusia ja merkittäviä asioita. Tässä opinnäytetyössä organisaatioista puhuttaessa tarkoitetaan sellaisia organisaatioita, jotka toimivat yhteiskunnassa työpaikkoina, eli ovat joko julkishallinnossa tai yritysmaailmassa toimivia organisaatioita, jotka työllistävät erilaisia ammattilaisia.

### **2.1.1 Organisaation rakenne**

Organisaatiotutkimuksen yhtenä tieteenhaarana, on tutkimus organisaatioiden rakenteista, ja opinnäytetyön osalta tutkimus rakenteesta on relevanteinta ja erityisesti kiinnostukseen kohteena. Organisaatorakenteesta puhuttaessa ajatellaan helposti organisaatiokaaviota, ja meille alkaa hahmottumaan jonkinlainen kuvio, yleisimmin se, jossa on ylempänä yksi laatikko ja alemmilla tasoilla enemmän laatikoita osoittamassa organisaation eri toimielimiä.



Kuva 1. Esimerkki yrityksen organisaatiokaaviosta

Yllä olevan kuvan (kuva 1) rakenne on suurelle osalla organisaatioiden parissa toimineelle tuttu, ja siitä olevat muunnelmalliset ovat yleensä jonkin eri mallin mukaan järjestetty laatikoiden ja viivojen kokonaisuus (Mintzberg 2023, 11). Organisaatioiden uudelleenjärjestelyt ovatkin monesti enemmän tai vähemmän näiden laatikoiden ja viivojen uudelleen järjestelyä. Harvinaisempia ovat muutokset, joissa organisaation rakenne puretaan ja tehdään niin sanottua radical change -muutosta (Greenwood & Hinings, 2006). Nykyisin organisaatioiden uudelleenjärjestelyn laboratorioina ovat esimerkiksi startup-yritykset ja ennakkoluulottomia rakenteita käyttävät esihenkilöttömät ja yksiköistä vapaat organisaatiot.

Organisaatiot ovat aina rakentuneet jonkin mallin mukaan, oli se jokin aiemmin mainituista organisaatiokaavion muodoista. Rakenteessa on luonnollista, että organisaation jäsenet jakautuvat erilaisiin ryhmiin, riippuen siitä millaista työtä he tekevät. Useassa organisaatioissa onkin muodostunut organisaation oma hierarkia ja kokoelma titteleitä, joita kyseisessä organisaatiossa käytetään. Henkilöt, joilla on samanlainen titteli ja ovat samassa kohdassa hierarkiaa, voivat muodostaa esimerkiksi yhden ryhmän.

Organisaatioissa on usein myös erilaisia yksiköitä, joiden jäsenet muodostavat ryhmän, vaikka yksikön sisällä olisikin henkilöitä eri hierarkian asteilla ja eri titeileillä. Mintzberg (Mintzberg 2023) on eritellyt kokoelman syitä, miksi organisaatioissa on yleisesti erilaisia jaotteluita, ja mitkä seikat näihin vaikuttavat. Miksi siis tehdä jaottelua? Mintzberg esittää tähän kolme pääsyitä:

- Kannustaminen keskinäiseen sopeutumiseen. Kun ryhmittäydytään yhteen hallinnollisesti ja ehkä myös fyysisesti, työntekijöitä kannustetaan yhteistyöhön. Esimerkiksi saman asian asiantuntijat voivat ryhmittä omaksi yksikökseen.

- Työnohjauksen ja valvonnan mahdollistaminen. Vaikka asiantuntijat työskentelevät itsenäisesti, on tilanteita, jossa tarvitaan esihenkilö ratkaisemaan konflikteja tai arvioimaan työ määrää ja henkilöstön tarvetta.
- Saavuttamaan yhteisen tavoitteen. Eri tuotteiden myyjät voidaan esimerkiksi ryhmitellä yhteen ryhmään, jotta saadaan aikaiseksi ristiinmyyntiä eri tuotetyyppien välillä. (Mintzberg 2023, 49)

Ulkoiset seikat, jotka vaikuttavat organisaation rakenteeseen ovat Mintzbergin mukaan seuraavia:

- Organisaation ikä ja koko vaikuttavat sen rakenteeseen:
  - o Mitä vanhempi ja suurempi, sitä formaalimpi on organisaation käyttäytyminen
  - o Mitä suurempi organisaatio, sitä spesifimpiä yksiköitä ja täsmällisempi rakenne
  - o Organisaation rakenne reflektoi toimialan kypsyyttä
- Toimintamalli/Tekninen systeemi
  - o Jos organisaation toiminta ja lopputuotteet ovat formaalisti tuotettuja (esimerkiksi autoteollisuus), on organisaatio usein myös omalta rakenteeltaan formaalimpi (vrt. esimerkiksi elokuvateollisuus)
- Ympäristö
  - o Mitä dynamisempi ympäristö, sitä orgaanisempi rakenne
  - o Mitä kompleksisempi ympäristö, sitä hajautetumpi organisaation rakenne
- Valta
  - o Mitä suurempi ulkoinen valta määrittelee organisaatiota, sitä keskitetympi ja formaalimpi sen rakenne
  - o Ulkoiset vallankäyttäjät saattavat aiheuttaa konflikteja organisaatiossa
  - o Muotivillitykset organisaatioiden rakenteen suhteen, organisaatioiden uudet tuulet tulevat usein konsultointifirmojen kautta (Mintzberg 2023, 49),

Organisaation rakenne on näin ollen usean tekijän summa, eikä organisaation prosessien kehittäjillä ole siihen välttämättä kovin suuria vaikutusmahdollisuuksia. Organisaatiot voivat kuitenkin muuttua ilman, että rakennetta tarvitsee radikaalisti muuttaa. Tekoälyn kaltaisella suurella muutoksella työn tekemiseen on potentiaalia muuttaa niitä ideologioita, joilla organisaatioita johdetaan ja niitä tapoja, joilla työn tekeminen järjestetään. Uusien muutoksien kohtaaminen ja niiden käsittely voikin olla avainasemassa siinä, millaiset organisaatiot menestyvät.

### 2.1.2 Sensemaking-teoria

Työssä käsiteltävä aihepiiri liittyy vahvasti organisaatioiden uudenlaiseen toimintaympäristöön, johon liittyy luovimista tilanteessa, jossa organisaatio joutuu erilaisten epävarmuustekijöiden vaikutuksen alaiseksi. Tilanne, jossa uusi ja odottamaton vaatii organisaatiota ottamaan selvää tilanteesta ja luomaan oman prosessinsa on organisaatiotutkija Karl Weickin Sensemaking-teorian (Weick 2001) ydintä. Sensemaking-termi tulee englannin kielen "making sense" fraasista, joka voidaan suomentaa tarkoittavan prosessia, jossa jostain asiasta pyritään luomaan järkeenkäypä selvyys. Opinnäytetyössä teoriaan viitataan sen alkuperäisen sensemaking-termin kautta.

Organisaatioteorian yksi perustavanlaatuisimpia kysymyksiä on Weickin mukaan se, miten ihmiset tuottavat ja saavuttavat tunteen järjestyksestä, joka edesauttaa heitä koordinoimaan toimintansa

tavalla, jolla on molemminpuolista merkitystä? Weickin mukaan yksi ratkaisu tämän saavuttamiseen on käytännön viestinnällisen vuorovaikutuksella, jossa ihmiset vetoavat makrorakenteisiin perustellessaan sitoutumistaan. Ja näin sosiaalinen järjestäytyminen tapahtuu jatkuvasti, kun ihmiset luovat sitoumuksia ja kehittävät valideja, sosiaalisesti hyväksyttäviä perusteluja näille sitoumuksille. Näin muotoiltuna, yksilöllisellä sensemaking-prosessilla on potentiaalisesti muotoutua sosiaalisiksi rakenteiksi ja ylläpitää näitä rakenteita. Sitoutuminen on yksi keino, jolla sosiaalinen rakenne voidaan toteuttaa. (Weick 2001, 26). Eli käytännössä kun ihmiset ottavat selvää asioista ja luovat näille järkeenkäypiä selityksiä he luovat todellisuutta, kun nämä selitykset toisintuvat. Esimerkiksi pelko tai into muutosta kohtaan voi vahvistua näin.

Weick esittää, että vaikka organisaatioiden johdolle on tyypillistä pitää yllätyksiä vastenmielisinä, ovat yllätykset, keskeytykset ja ristiriidat organisaatiokokemuksen ytimessä, ja johtajien työn määrittävimpiä tekijöitä ovat keskeytykset työssään. Se mitä näemme työssämme, muodostuu normaalisti ja koska olemme herkkiä huomioimaan tästä poikkeamat, koemme jatkuvasti ristiriidan läsnäoloa. Koemme usein voimakkaita tunteita, kun jokin ympäristössämme muuttua, ja näitä muutoksia pyrimme normalisoida sensemaking-prosessin avulla. Ympäristön muutokset laukaisevat sensemaking-prosessin organisaatiossa. Muutos aiheuttaa projektin keskeytymisen, ja toiminnalla yritetään muokata keskeytystä kohti normaalia, jotta projektia voidaan jatkaa Weickin tutkimuksen mukaan sensemaking-prosessi toimii tehokkaammin esimerkiksi teknologian monitoroinnissa, kuin esimerkiksi maastopalon tapauksessa (Weick 2001, 97).

Opinnäytetyössä voidaan nähdä organisaatioiden osalta tekoälyn muuttaneen organisaatioiden toimintaympäristöä merkittävästi, mikä on johtanut erilaisiin sensemaking prosesseihin. Muutos johtaa uudenaiseen käytökseen ja kestää aikansa, ennekuin organisaatioissa on luotu uusia sosiaalisia rakenteita tekoälyn liittyen. Organisaatioissa joudutaan tekemään päätöksiä siitä mihin suuntaan tekoälyn hyödyntämisessä mennään ja mikä on kunkin organisaation siitä saama hyöty ja merkitys toiminnalle. Koska kyseessä on kompleksinen, ja jopa liiankin hyväksi mainostettu työkalu, on luonnollista lähteä liikkeelle perusteista ja keskittyä turvallisuuteen.

Tietosuoja on noussut yhdeksi merkittävimmäksi teemaksi, jonka kautta organisaatiot hakevat omaa asemointiaan tekoälyn hyödyntämisessä. Tietosuoja ja tietoturva ovat looginen lähtökohta, sillä tietoturvariskit voivat pahimmillaan aiheuttaa suurta mainehaittaa ja taloudellisia tappiota, puhumattakaan inhimillisestä kärsimyksestä, jos kyseessä on esimerkiksi henkilötietoihin liittyvä rikkomus. Seuraava luku keskittyy tarkemmin avaamaan tietosuojaa ja siihen liittyvää lainsäädäntöä, joka sitoo ja ohjaa organisaatioiden toimintaa.

## 2.2 Tietosuoja

Opinnäytetyön aiheena on tiedon suojaaminen, joten on oleellista avata laajemmin, mitä on tietosuoja, ja millaista tietoa organisaatioissa mahdollisesti tulee suojata. Luvussa esitellään erilaisia velvoitteita ja lakeja, joita organisaatioiden tulee noudattaa toiminnassaan tiedon suojaamisen osalta.

Tietosuoja ja tietoturva käsittelevät molemmat samaa asiaa, tosin, eri näkökulmasta. Tietosuojassa on kyse tiedon suojaamisen menettelyistä, ja niin sanotusti enemmän liittyen ihmisiin ja heidän käytäntöihinsä. Tietoturva taas on niitä fyysisiä ja teknologisia keinoja, joilla tietoja turvataan siellä, missä niitä säilytetään. Tietoturvaa ovat siis niin erilaiset viruksienestojärjestelmät, kaksivaiheiset auktorisoinnit, kuin myös fyysisten tilojen lukitus ja valvontajärjestelmät. Tietosuojaa käytännössä on huolehtia, että tietoturvajärjestelmiä osataan käyttää ja ymmärretään niiden merkitys, sekä esimerkiksi tiedon lajittelu ja sen perusteella tehtävä arvio tiedon suojauksen asteesta (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2024).

Mitä tietoja sitten tulisi käytännössä suojata? Kysymyksiin tiedon suojaamisesta ei ole täysin yhtäläisiä vastauksia, vaan asia on riippuvainen organisaation tyypistä, organisaation toiminnasta ja organisaation halussa olevasta tiedosta. Pääosin voidaan olettaa, että organisaatioissa käsiteltävät suojattavat tiedot ovat etupäässä henkilötietoja, joiden lisäksi on myös muuta salattavaa tietoa, yrityksissä liiketoimintaan liittyvää tietoa ja liiketoiminnan taloustietoja. Näistä voidaan käyttää katto-terminä liikesalaisuuden määritelmää, joka on myös laissa määritelty. Liikesalaisuuksien lisäksi organisaatiolla voi olla kansalliseen turvallisuuteen liittyvää tietoa, jonka suojaamiseen on erikseen lailla säädettyä (Liikesalaisuuslaki 595/2018). Tämän opinnäytetyön osalta kansalliseen turvallisuuteen liittyvän tiedon käsittely on rajattu ulkopuolelle.

### 2.2.1 Tietosuoja-asetus ja henkilötieto

Yleinen tietosuoja-asetus viittaa Euroopan unionin GDPR-asetukseen (General Data Protection Regulation) (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679 luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta ja direktiivin 95/46/EY kumoamisesta (yleinen tietosuoja-asetus)), ja tietosuojalaki (5.12.2018/1050) täsmentää ja täydentää eurooppalaista lainsäädäntöä kansallisesti. Tietosuoja-asetuksen kautta henkilötietojen käsittelylle on asetettu selkeät raamit ja määritelty henkilötietojen käsittelijöille velvoitteita. Henkilötiedoista puhuttaessa viitataan tietoon, jolla voidaan tunnistaa henkilö joko suoraan tai välillisesti yhdistämällä se toiseen tietoon. Henkilötietoja ovat tavallisimmillaan nimi ja henkilötunnus (Tietosuojavastaavan toimisto 2024).

Tietosuoja-asetus määrittelee organisaatioille toimenpiteitä, josta organisaatioiden tulee huolehtia. Hanninen, Laine, Rantala, Rusi ja Varhela kuvaavat teoksessaan ”Henkilötietojen käsittely: EU-tietosuoja-asetuksen vaatimukset” (2017) miten tietosuoja-asetuksen mukaisesti toimivan organisaation tulee varmistua toiminnassaan. Tietosuoja-asetuksen myötä henkilötietojen käsittelyssä on noudatettava tietosuojaperiaatteita, joilla henkilötietoihin kohdistuvia riskejä voidaan minimoida:

Näitä periaatteita ovat:

- ”käsittelyn lainmukaisuus, kohtuullisuus ja läpinäkyvyys,
- käyttötarkoitussidonnaisuus,
- tietojen minimointi,
- tietojen täsmällisyys,
- tietojen säilytyksen rajoittaminen,
- tietojen eheys ja luottamuksellisuus sekä
- rekisterinpitäjän osoitusvelvollisuus” (Hanninen et al. 2017, 27).

Organisaation on taattava henkilötietojen luottamuksellisuus, eheys, käytettävyys ja vikasietoisuus.

Hanninen ja muut määrittelevät nämä seuraavasti:

- Luottamuksellisuus on sitä, että vain niillä henkilöillä on pääsy henkilötietoihin, jotka siihen ovat oikeutettuja ja joiden työn kannalta sitä edellytetään. Pääsyä voidaan kontrolloida käyttöoikeuksin, salasanoin ja myös tiedon hävittämällä
- Tiedon eheys eli tiedon oikeellisuus tarkoittaa sitä, että tieto säilyy muuttumattomana eikä henkilötietoja muuteta tahattomasti tai tahallaan
- Henkilötietojen käytettävyys on sitä, että henkilötietoa säilytetään sellaisessa paikassa, johon pääsy ei vaarannu vikatilanteiden tai muun yllättävän tilanteen sattuessa
- Vikasietoisuus on sitä, että henkilötiedot tallennetaan teknisesti luotettavaan järjestelmään, luotettavalta järjestelmäntoimittajalta (Hanninen et al. 2017,106).

Organisaation on varmistettava, että tiedon suojaaminen toteutuu jokaisessa tiedon käsittelyn vaiheessa, ja että organisaatiossa on määritelty tiedon elinkaari sen luomisesta sen hävittämiseen.

Organisaatiossa tulee varmistua, että organisaation jäsenillä on tarvittava ohjeistus ja osaaminen henkilötietojen käsittelystä. Organisaatiossa tulee myös suorittaa tietoturvan tason varmistamiseksi testausta ja riskien arviointia, sekä luoda prosessi tietoturvan tason selvittämiseksi (Hanninen et al. 2017,106).

### **2.2.2 Liikesalaisuudet**

Organisaatioissa, ja nimenomaan yksityisissä yrityksissä henkilötietojen lisäksi on usein salattavaa tietoa, joka liittyy yritystoimintaan ja sen tuloksiin. Näistä käytetään kattoermiä liikesalaisuus ja näistä on säädetty sekä laissa liikesalaisuuksista (595/2018), että työsopimuslaissa (10.8.2018/597).

Laissa liikesalaisuuksista määritellään toisessa artiklassa liikesalaisuudella tarkoitettavan tietoa:

- ”Joka ei ole kokonaisuutena tai osiensa täsmällisenä kokoonpanona ja yhdistelmänä tällaisia tietoja tavanomaisesti käsitteleville henkilöille yleisesti tunnettua tai helposti selville saatavissa;
- jolla alakohdassa tarkoitettujen ominaisuuden vuoksi on taloudellista arvoa elinkeinotoiminnassa;
- ja jonka laillinen haltija on ryhtynyt kohtuullisiin toimenpiteisiin sen suojaamiseksi” (laki liikesalaisuuksista 595/2018, 2 §)

Liikesalaisuuksien rikkomuksista on määritelty rikoslaisissa, ja tietosuojarikkomus liikesalaisuuksiin liittyen saattaa johtaa rikosilmoitukseen, ja sen kautta laajempiin oikeustoimiin. Liikesalaisuuksien lisäksi myös tekniset ohjeet ovat lain mukaan suojattuja, vaikka nämä eivät täyttäisi liikesalaisuudelle annettua määritelmää. Tekniset ohjeet voivat olla esimerkiksi erilaisia malleja, piirroksia, kaavoja tai toimintamalleja tai toimintaohjeita. Näissä tapauksissa ohjeen suoja muodostuu luottamuksellisesti saatuun mandaattiin suorittaa tehtävä teknisen ohjeen avulla, ilman että ohjetta luovutetaan muille tai käytetään toiseen tarkoitukseen. Yritysmailmassa tehdään myös erillisiä salassapitosopimuksia työntekijöiden kanssa, jotta liikesalaisuudet voidaan turvata myös silloin kun työntekijät siirtyvät toisiin tehtäviin työpaikan ulkopuolelle (Suomen Yrittäjät 2024).

Myös työsopimuslain kolmannen luvun neljännessä pykälässä viitataan liikesalaisuuksiin seuraavasti ”Työntekijä ei saa työsuhteen kestäessä oikeudettomasti käyttää hyödykseen tai ilmaista muille työnantajan liikesalaisuuksia. Jos työntekijä on hankkinut tiedot oikeudettomasti, kielto jatkuu myös työsuhteen päättymisen jälkeen” (laki työsopimuksista 10.8.2018/597). Lain tulkinnasta johtuen yritysmailmassa on myös tavallista hyödyntää erillisiä salassapitosopimuksia työntekijöiden kanssa, jotta liikesalaisuudet voidaan turvata myös silloin kun työntekijät siirtyvät toisiin tehtäviin työpaikan ulkopuolelle, vaikka eivät olisikaan hankkineet tietoa oikeudettomasti (Suomen Yrittäjät 2024).

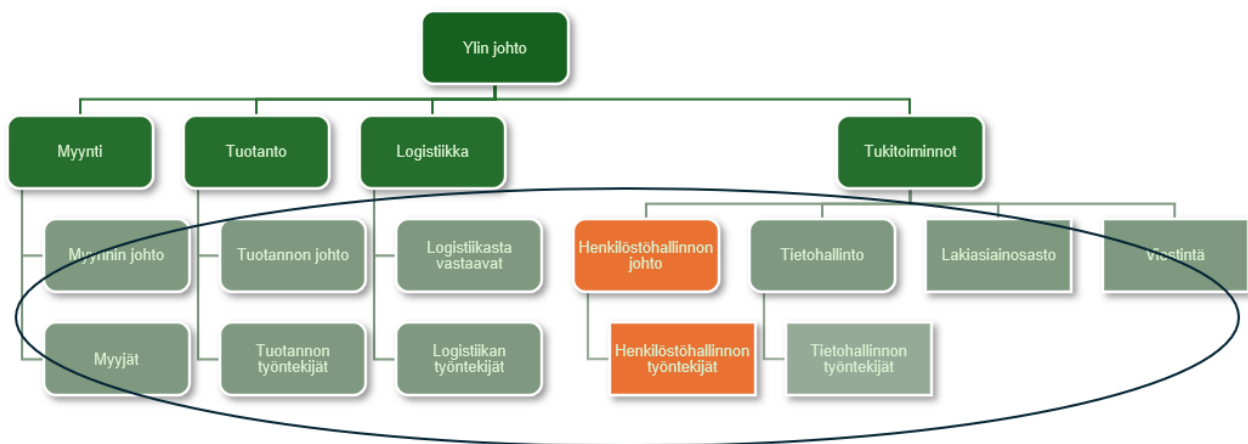
Tekoälyn sääntely tietosuojan osalta yleinen tietosuojasetus antaa tekoälyyn liittyvien tietosuojasioiden osalta kattavan perustan, vaikka laajempaa tekoälysääntelyä tehtäisiin niin kansallisella kuin EU:n tasolla (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2024/1)

### **2.2.3 Tietosuojaja organisaation käyttäjäryhmät käytännössä**

Opinnäytetyössä on käyty läpi organisaatioiden ominaisuuksia ja niiden kykyä toimia muuttuvassa ympäristössä sovittaen toimintaansa erilaisiin tilanteisiin ja pyrkien kääntämään nämä tehokkaaksi toiminnaksi. Tietosuojaja siihen liittyvä lainsäädäntö on vaikuttanut organisaatioiden toimintaan merkittävästi, ja tulevaisuudessa tiedon suojaamisen kysymykset säilyvät edelleen relevantteina, kun tiedon merkitys ja omistajuus korostuvat. Laadukkaat ja läpinäkyvät tiedonsuojaamisen tavat voivat hyvin muodostua myös yrityksen kilpailueduksi.

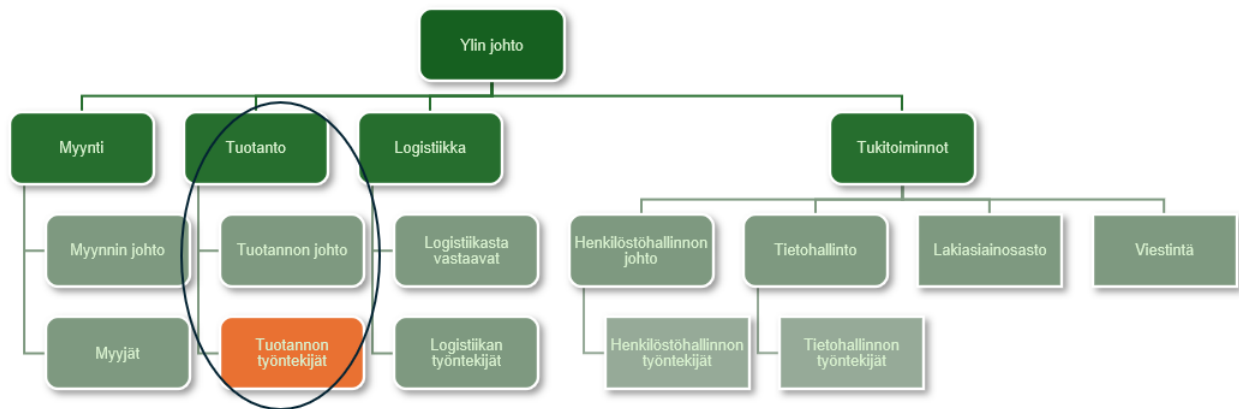
Tietosuojan käytännön toteutus organisaatioissa on osittain lakien ja asetusten määrittelemää, mutta virallisten raamien puitteissa tapahtuva käytännön toiminta organisaatioissa voi olla hyvinkin vaihtelevaa ja osittain myös puutteellista. Organisaation kulttuuri, tiedon jakaminen ja kouluttaminen ovatkin ehdottomasti oleellisimpia keinoja pitää tietoisuutta ja osaamista tietosuojaan ja tietoturvaan liittyen ajan tasalla. Tietosuojan käytännöt ovat osittain uusia, joten niitä tulee toistaa, kunnes tietosuojasta tulee kiinteä osa kaikkea toimintaamme.

Työssä on aiemmin käyty läpi organisaatioiden toimintaa ja organisaation rakennetta, sekä tarvetta suojata tietoa. Tiedon suojaamiseen vaikuttaa yleensä henkilöiden työnkuvat. Henkilöt, jotka kuuluvat samaan ryhmään, tekevät monesti samantyyppistä työtä ja näin tarvitsevat yleensä pääsyn samankaltaisiin tietoihin organisaation sisällä. Alla olevien esimerkkikuvien avulla voidaan havainnollistaa kuvitteellisen yrityksen erilaisia ryhmiä sekä erilaisia tarpeita tiedon käyttöön.



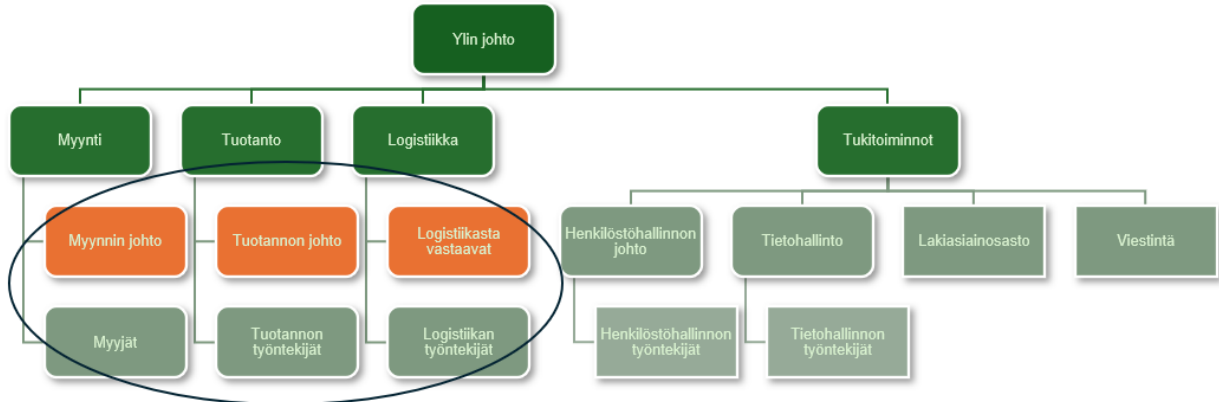
Kuva 2. Henkilöstöhallinto

Kuvan kaksi (kuva 2) mukaisesti henkilöstöhallinnon johdolla ja työntekijöillä olisi laaja pääsy organisaatiossa erityisesti henkilötietoihin, mutta mahdollisesti myös suoriutumiseen liittyvissä tietoihin ja jossain määrin taloudellisiin tunnuslukuihin. Kuitenkin voidaan olettaa, että aivan kaikkiin yrityksen liikesalaisuuksiin ei olisi pääsyä. Henkilöstöhallinnon työnkuvan mukaisesti tarve on yleensä käsitellä palkitsemiseen liittyvää tietoa, joten jossain tapauksissa myös liiketoimintatieto voi olla oleellinen, jos palkitseminen perustuu toiminnan rahassa mitattaviin tuloksiin.



Kuva 3. Tuotannon työntekijät

Tuotannon työntekijöiden osalta olisi mahdollista rajata työntekijöiden pääsy vain sellaiseen tietoon, joka liittyy yrityksen tuotantoon kuten kuvassa kolme (kuva 3) havainnollistetaan. Tieto voi kattaa esimerkiksi tuotantomääriä, tuotantoon liittyviä laskelmia ja tuotteeseen liittyvää salattavaa tietoa.



Kuva 4. Operatiivinen johto

Neljännessä kuvassa (kuva 4) esitetään operatiivisen johdon ryhmä, jolla tiedontarve saattaisi olla laajemmin oman yksikön ulkopuolelle. Myynnissä ainakin myyntin johdon osalta on tunnettava muiden yksiköiden liiketoimintaluvut ja saatavilla olevat henkilöt, jotta myynnissä tiedetään esimerkiksi, milloin uusi tilaus voidaan toimittaa. Yllä esitetyt tapaukset ovat vain esimerkkejä, mutta osoittavat sitä, miten jo näin yksikertaisessa organisaatiossa voi löytyä erityyppisiä ryhmiä, jotka eivät välttämättä aina noudata samoja ryhmiä kuin se jossa, työntekijä hallinnollisesti sijaitsee.

## 2.2.4 Tiedon suojaaminen käytännössä

Käytännössä tietoa suojataan organisaatioissa vaihtelevilla tavoilla, ja tässä opinnäytetyössä esitellään joitain yleisiä tapoja keskittyen suojaamiseen hallinnolliseen, ei niinkään tekniseen toteutukseen.

Käyttöoikeudet järjestelmissä ovat yksi käytetyin tapa järjestää eri henkilöiden pääsy tietoon. Käyttöoikeudet voivat erilaisissa järjestelmissä toimia eri lailla. Esimerkiksi korkeakoulutuksessa käytetty opiskelijahallinnon Peppi-järjestelmä sisältää useita eri käyttöoikeuksia, jotka määrittelevät ohjelman sisällön ja käytettävät ominaisuudet. Opiskelijat näkevät omat tietonsa, kun taas opintohallinnon ja koulutusohjelmien vastuuhenkilöt näkevät erilaisia tietoja, ja esimerkiksi henkilötunnuksen osalta tiedonkatseluoikeus voidaan rajata tarkasti (Metropolia ammattikorkeakoulu 2024).

Käyttöoikeuksien mahdollisuudet ovat hyvin ohjelmakohtaisia, ja suppeammissa järjestelmissä ei välttämättä ole mahdollista luoda tai ylläpitää erilaisia rooleja, vaan oikeudet kaikilla ovat samat. Muita erilaisia työkaluja ja prosesseja, joita tiedonhallinnassa voidaan käyttää ovat esimerkiksi erilaiset käyttöoikeudet ohjelmistoissa, jäsenyydet erilaisissa ryhmissä, esimerkiksi SharePointissa ja Teamsissa. Monessa organisaatiossa käytetään myös paikallisesti säilytettäviä tietoja verkkolevyillä, joiden käyttöoikeuksia voidaan myös antaa käyttäjille heidän työnsä mukaan.

Tiedon suojaamiseen tarvitaan siis usein erilaisia järjestelmiä, joissa tietoa on, ja sen lisäksi jonkinlainen prosessi käyttöoikeuksien myöntämiseen ja tämän lisäksi myös vastuu käyttöoikeuksine hallinnasta ja ylläpidosta, jotta ne pysyvät ajan tasalla henkilöiden lähtiessä organisaatiosta tai vaihtaessa tehtäviä. Aiemmin esitetyt esimerkkiorganisaatiokaaviot, joissa tiedon tarve oli kuvattu eri yksiköiden tai roolien osalta, toistuvat usein huomattavasti monimutkaisemmin organisaatioissa. Ylisatoja henkilöitä kattavissa organisaatioissa käyttöoikeuksiin liittyvien prosessien määrittely tai jopa automatisointi voikin olla järkevää.

Käytännön toimien ja prosessien lisäksi organisaation tietosuojaja- ja tietoturvaosaamisen ylläpitäminen on erittäin tärkeää, jotta organisaation jäsenet ymmärtävät prosessien ja erilaisten sääntöjen merkityksen. Käyttöoikeuksien rajaaminen ei auta, jos työntekijät esimerkiksi kopioivat tiedostot alkuperäisistä säilytyspaikoista sellaisiin paikkoihin, joissa niiden ei kuuluisi olla säilytettävänä. Organisaation rakenteen ja tietosuojan käsittelyn jälkeen esitellään vielä seuraavaksi tekoälyyn liittyvää tietoperustaa ennekuin kaikki teemat kootaan kappaleen lopussa yhteen.

## 2.3 Tekoäly

Opinnäytetyön aiheen mukaisesti organisaatioihin ja tiedon suojaamisen lisäksi on syytä tarkastella tekoälyä niin, että opinnäytetyössä avataan teemaa, jotta sen sovelluksia voidaan käyttää osana

varsinaisen kysymyksenasettelun tutkintaa ja aineiston tulkintaa. Tämä luku keskittyy avaamaan tekoälyn teemaa opinnäytetyön laajuuden ja aiheen mukaisessa laajuudessa, ja erityisesti tekoälyn hyödyntämisessä organisaatioiden työkaluna. Kappaleessa käydään aluksi tekoälyn perusteita ja tärkeimpiä termejä, jotta voidaan ymmärtää työkaluja, tekoälysovellusten käytön nykytilaa ja potentiaalia organisaatioissa, sekä esitettyä kritiikkiä lyhyesti.

Termi "tekoäly" (englanniksi Artificial Intelligence) on ollut käytössä 1950-luvulta lähtien, jolloin se lanseerattiin Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence -konferenssissa. Tapahtumassa professori John McCarthy asetti tavoitteeksi selvittää erilaisia tapoja, joilla älykkyyttä voidaan tunnistaa tietokoneella. Sanakirjan määritelmä tekoälylle on perua tästä "koneen kyvystä jäljitellä älykäästä ihmisen käyttäytymistä" (Rose 2020, luku 1).

Koska tekoälyn termiin on rakennettu sisään älykkyyden mainita, on myös hyödyllistä avata älykkyyden merkitystä tekoälyn kontekstissa. Opinnäytetyön laajuuden huomioon ottaen, tässä älykkyyttä käsitellään hyvin pintapuolisesti, sillä termin laaja kattavuus ja vaikea määriteltävyys on oma tutkimuksenalansa kokonaan. Voimme kuitenkin olla jossain määrin samaa mieltä siitä, että älykkyyttä liittyy päättelyyn ja tietoon. Jos pyritään laajemmin kartoittamaan sitä, miten älykkyyttä ilmenee ihmisessä, asia muuttuu merkittävästi monimutkaisemmaksi, unohtamatta ympäristö- ja kulttuuri-kontekstit, jotka määrittelevät ja muokkaavat älykkyyden käsitettä eri tavoin (Rose 2020, luku 1). Tässä tutkielmassa tekoälyn kontekstissa älykkyyttä on tietoa ja sen avulla tehtävää päättelyä.

Muita olennaisia termejä tekoälyyn liittyen ovat algoritmit ja koneoppiminen. Zachary Järvinen avaa käsitteitä kansantajuisesti teoksessaan "Enterprise AI for Dummies" (2020):

- Algoritmia voidaan kuvata yksinkertaistetusti reseptinä, joka tuottaa tietyistä ainesosista, valmiiksi määritellyn tuloksen. Käytännössä Algoritmit koostuvat monimutkaisista laskelmista ja erilaisista säännöistä.
- Koneoppiminen on sitten askel eteenpäin algoritmeista ja koneoppimismallit ovat algoritmi-kokoelmia.
- Tekoälyksi voidaan kutsua näistä aiemmista muodostuvaa ylempää tasoa, joka käyttää koneoppimista ja muita tekniikoita tuottamaan ihmisten tuotoksien kaltaisia tuloksia esimerkiksi tekstin, äänen, videon tai kuvan muodossa. (Järvinen 2020, luku 1).

Tämän raportin osalta olennaisimpia tekoälytyökaluja ovat erityisesti generatiiviseen tekoälyyn perustuvat työkalut, joiden kanssa voi käydä dialogia. Tekoäly, jonka kanssa voi keskustella perustuu GPT-perheen algoritmeihin, joista tunnetuimmaksi tuotteeksi on tullut ChatGPT, Nämä helppokäyttöiset tekoälysovellukset perustuvat suuriin kielimalleihin, joita on koulutettu laajoilla tietokannoilla, näistä käytetään yleisesti lyhennettä LLM (Large Language Models). Kielimallit hyödyntävät luonnollisen kielen prosessointiin perustuvaa tekniikkaa (Natural Language Processing, NLP), ja uudet kielimallit ovat tällä hetkellä tämän teknologian aktiivisimmat hyödyntäjät. Kielimallien avulla NLP-

tehtävissä voidaan luoda tekstiä, luokitella tekstiä ja tuottaa käännöksiä. Kielimallien koulutuksessa on käytetty valtavia datamassoja (Ozdemir 2023, luku 1).

### 2.3.1 Tekoälyn hyödyntäminen liiketoiminnassa

Tekoälyn käyttöönotossa on huomioitava, että se muuttaa työtämme eri tavoin, kuin aiemmat teknologiset kehitykset. Sen sijaan että ajattelisimme sitä työkaluna, sitä voidaan ajatella järjestelmien kokoelmana, jonka kanssa työskentelemme (Neeley 2023, 109). Käyttöönottoa ajatellen tulisi varmistaa kolme asiaa; että organisaatiossa on perusymmärrys digitaalisten järjestelmien toiminnasta, organisaatio itsessään on valmis jatkuvaan muutokseen ja sopeutumiseen, ja että tekoäly sovitetaan osaksi organisaation toimintamallia. Jotta organisaation dataa voidaan käyttää tehokkaasti, on pyrittävä purkamaan siloja organisaation rakenteissa, jotta dataa voidaan keskittää ja siten hyödyntää tekoälyä varten (Neeley 2023, 110–111).

Erilaisissa organisaatioissa tekoälyn hyödyntäminen on erityisen houkuttelevaa, sillä tekoälyssä nähdään potentiaalia lisätä tehokkuutta, lisätä työn tekemisen mielekkyyttä, sekä tuottaa lisäarvoa. Tällä hetkellä liiketoimintatoimijat eivät ole vielä käyneet läpi tekoälyn potentiaalista vallankumousta, vaan olemme sen alkuvaiheessa (Davenport 2019, johdantokappale). Anderson ja Coveyduc esittävät teoksessaan *Artificial Intelligence for Business* (Anderson & Coveyduc 2020), että vaikka tekoäly ei ratkaise kaikkia ongelmia, se voi muuttaa tapaa, jolla yritys toimii. Liiketoiminnan tuntemisen merkitys tulee väistämättömäksi tekoälyn käyttöönotossa, koska menestys voidaan saavuttaa vain tunnistamalla, mitkä tekniikat voitaisiin toteuttaa ja mikä on niiden tarkoitus (Anderson & Coveyduc 2020, luvut 1 & 3). Eli niin kuin kaikki uudet liiketoimintaa tukevat teknologiat, ei tekoälylläkään voi saada ihmeitä aikaiseksi, jos ei tiedä mitä sillä haluaa ratkaista.

Koska tekoäly, vaikka näyttäytyykin nykyään meille keskustelevana apurina, perustuu kuitenkin sääntöihin ja ennalta määriteltyihin raameihin, ja tekoälyn ”älykkyys” se miten älykkyyden määritelmä aiemmin, päättely ja tieto. Esimerkiksi Rose esittää teoksessaan *Artificial Intelligence for Business* (2020), että organisaatiossa tekoäly voidaan toteuttaa hyvin, kun sen sisältö ja käyttö on määriteltä selkeiden sääntöjen kautta, esimerkiksi laskujen käsittely taloushallinnossa, ja, että tekoälyä käyttöönottaessa tulisi pitää mielessä nimenomaan tekoälyn vahvuus erilaisten mallien soveltamisella dataan (Rose 2020, luku 1).

Tekoälyn käyttöönotossa voidaankin suositella keskittyttävän aluksi pienempiin kokonaisuuksiin, kuin implementoimalla sitä joka suuntaan. Mahdolliset virheet käyttöönotossa pysyvät myös pienempinä, kun toteutus on pienempi, ja näin myös erilaisten riskien toteutumista voidaan hallita tehokkaammin. Tekoälyn vallankumous ottanee vielä aikansa, ja sitä odotellessamme saamme koko

ajan lisää dataa sen käyttötapauksista (Davenport 2019, johdantokappale; Anderson & Coveyduc 2020, luku 1).

Tekoäly perustuu dataa, ja data on liiketoiminnassa yleensä erityisen kiinnostavaa. Yrityksille datan hyödyntäminen vaatii kuitenkin useisiin kysymyksiin Onko organisaatiossa hyvää ja käyttökelpoista dataa? Missä dataa säilytetään ja onko se tietoturvan kannalta turvattua? Yksi isoimmista haasteista tekoälyn osalta koskettaa organisaatioiden tietohallintoyksiköitä, kun data erillisistä järjestelmistä tulisi saattaa yhteen käytettäväksi (Edelman & Abraham 2023, 5). Datalle annetaan paljon arvoa, mutta sen suhteen on myös oltava kriittisiä. Datasta on pidettävä huolta, ja sitä on saatava lisää, jotta siitä on hyötyä nykyhetkessä, eikä pelkästään menneen ajan analyysissä. Kahdella saman alan yrityksellä, jotka toimivat samassa toimintaympäristössä on usein hyvin samankaltaista dataa. Jos molemmat yritykset hankkivat tekoälysovelluksen, jolla pyritään luoma omasta datasta markkinaetua, voi olla, että yritykset päätyvät samanlaisiin ratkaisuihin, eikä luvattua etua saavuteta (Agrawal, Gans ja Goldfarb 2019).

Vaikka tekoäly tuntuu olevan uusi asia, olemme todellisuudessa käyttäneet jo kauan tekoälysovelluksia, chatbotteja, virtuaaliassistentteja ja kieliopin tarkistuksia, jo vuosia (Järvinen 2020, luku 2). Suurin uutuus on tekoälyn kyky puhua kanssasi tavalla, johon esimerkiksi ChatGPT ja Bing Chat pystyy. Ja niin houkuttelevaa kuin sen käyttö onkin, on myös syytä avata joitain tekoälyyn liittyviä riskejä.

### **2.3.2 Generatiivisen tekoälyn riskit**

Tekoälyä käsitellessä on myös nostettava esiin siihen liittyviä riskejä. Tekoälyn mahdollisuuksiin liittyy tällä hetkellä jossain määrin yliarviointia ja ylimainontaa. Tämä "hype" voi siis aiheuttaa myös jossain määrin virheinvestointeja. Tekoäly kiinnostaa kuitenkin kovasti, ja tekoälyinvestointien on arveltu kasvavan merkittävästi vuoteen 2025, summat ennustuksissa vaihtelevat maltillisemmasta 64 miljardista dollarista jopa 200 miljardiin dollariin (vuoden 2021 noin 33 miljardista) (Goldman Sachs 2023, Vinsel 2023), joten tekoälysovellusten myyjillä on ilmeisen houkutteleva markkina tarjota yrityksille tuotteitaan. Hankintojen tekijöiltä vaaditaankin tekoälyyn liittyen malttia, ja kriittistä harkintaa konsulttien ja myyjien houkuttelevien puheiden kanssa. Tutkimustietoa ei myöskään ole vielä tarpeeksi, miten generatiivinen tekoäly organisaatioita ja työtekemisen tapoja muuttaa, vaan suuri osa siitä on vielä spekulatiota ja ennustusta (Vinsel 2023).

Kuten minkä tahansa muun liiketoimintapäätöksen kohdalla, tekoälyn käytön on oltava strategisesti perusteltua ja linjassa liiketoiminnan tavoitteiden kanssa. Julkisesti saatavilla olevat työkalut voivat

olla käyttökustannuksiltaan halpoja, mutta niiden kautta otetut riskit voivat koitua kalliiksi aktualisoituessaan (Vinsel 2023). Pienikin riski on silti riski, joten käyttöönotossa on punnittava tarve, hyöty ja riskit (Zao-Sanders & Ramos 2023, 31).

Riskien osalta on myös huomattava tekoälyn aiheuttamat päästöt, ja esimerkiksi suuret kielimallit vaativat suuria määriä energiaa ja vettä kehitystyöhön ja tekoälymallin kouluttamiseen. Esimerkiksi GPT-3 vaati 1287 gigawattituntia sähköä ja 700 000 litraa puhdasta vettä (Baxter & Schlesinger 2023, 136). Onkin ennustettavissa, että tekoälysovellusten lisääntyessä, myös siihen liittyvä energiankulutus kasvaa merkittävästi, jos mallien energiatehokkuus ei kehity samassa mittakaavassa.

Tietosuoja ja tietoturvan riskit ovat myös selkeästi tunnistettu tekoälyn yhteydessä ja jos tietosuoja ja tietoturva ovat kehittämistä vailla, on näihin haasteisiin syytä paneutua, ennen tekoälyn käyttöönottoa. Tietoturvaa ajattelen, myös tekoälyn tietoturvariskien hallintaan voidaan hyödyntää Privacy by Design -mallia (Cavoukian 2018), joka esittelee seitsemän periaatetta, vapaasti suomennettuna:

- Toimi proaktiivisesti, älä reaktiivisesti – ennaltaehkäisten, ei korjaten
- Johda niin että tietosuoja on oletusarvona
- Sisällytä tietoturva designiin
- Säilytä täysi toiminnallisuus – positiivinen summa, ei nollassumma
- Toimi alusta loppuun turvallisesti – suojaa elinkaaren kaikki osat
- Näkyvä ja läpinäkyvä – avoimuus tiedon suojaamisessa
- Arvostetaan käyttäjän yksityisyyttä – käyttäjäkeskeisyydestä huolehtiminen

Näitä seitsemää periaatetta vasten voidaan arvioida organisaatioiden kykyä myös tekoälyn käyttöönotossa, ja toisaalta ymmärtää organisaation kypsyyttä tietosuoja osalta. Privacy by Design viitekehys on upotettu myös yleiseen tietosuoja-asetukseen (GDPR) (EDPS 2018).

### 2.3.3 Tekoälysovellusesimerkki: Microsoft Copilot

Tutkielmassa erityisenä kiinnostuksen kohteena on Microsoft Copilot for Microsoft 365 (myöhemmin Copilot) -tuote. Tuote on valittu sen uutuuden, mutta myös potentiaalisesti suureksi muodostuvan käyttäjäjoukon takia. Opinnäytetyön tekijä on myös itse käyttänyt tuotetta, ja kiinnostunut sen mahdollisuuksista. Microsoftin ekosysteemi on suomalaisissa organisaatioissa erittäin yleisesti käytetty, ja Copilot tulee olemaan tulevaisuudessa yhä useamman työympäristön käytössä.

Copilot on Microsoftin Office-ekosysteemin tekoälypohjainen lisäosa. Copilot mahdollistaa tuottavuuden lisäämisen eri työkalujen (Wordia, Exceliä, PowerPointia, Outlookia, Teamsia ja muut) käytössä integroidulla reaaliaikaisella avulla. Copilot perustuu LLM algoritmeihin, jotka sisältävät ”esimääritettyjä malleja, kuten generatiivisia koulutettuja muuntajia (GPT), kuten GPT-4” (Microsoft 2024).

Microsoftin oman tutkimuksen mukaan Copilotin käyttäjät kokevat sen lisäävän työn tuottavuutta, sekä nopeuttavan työtä (70 % käyttäjistä raportoivat tuottavuuden kasvua, ja 73 % olivat sitä mieltä että he pystyivät suorittamaan tehtäviä nopeammin). Microsoftin tutkimus on tehty ”Early Access” -ohjelmaan osallistuneille, jotka ovat ottaneet Copilotin käyttöön ennen sen laajempaa käyttöä, joten tulosta on toisaalta arvioitava sen valossa, että ”Early Access” -ohjelmassa on todennäköisesti henkilöitä, jotka ovat uusien teknologioiden käyttöönotossa varhaisten omaksujien joukossa, ovat muutenkin taidokkaita hyödyntämään teknologiaa, sekä tuntevat Microsoftin ekosysteemin (Microsoft 2024/1). Suuremmalle otannalle tehtynä kyselyn tulos voisi olla erilainen.

Microsoftin dokumentaation mukaan Microsoft Copilot for Microsoft 365 näyttää tietoja sen mukaan, miten käyttäjien käyttöoikeudet ovat määriteltä ja siksi on tärkeää, että esimerkiksi SharePointissa on oikeat määrittelyt, jotta eri ryhmien ja käyttäjien pääsy on varmistettu. Copilotia käyttäessä tiedot pysyvät organisaation oman Azure OpenAI -palvelun (Microsoft 2024/3) sisällä ja tiedot ovat suojatusti käytettävissä. Euroopan unionissa sijaitsevien käyttäjien osalta myös tietosuoja on EU:n säädösten mukaista ja tietojen liikenne pysyy EU:n rajojen sisällä (Microsoft 2024/2).

Copilot on kiinnostavassa asemassa sen kiinnittyessä Microsoftin Office työkaluihin, jotka ovat laajasti käytössä erilaissa asiantuntijaorganisaatioissa, ja integroimalla tekoälyn vielä vahvemmin esimerkiksi PowerPointiin, Teamsiin, Exceliin ja Wordiin sen käyttö tulee todennäköisesti houkuttelevammaksi. Hinnoittelun osalta Copilot on kuitenkin selkeästi investointi organisaatioille, joten sen osalta on myös tärkeä arvioida oman organisaation käyttöönottoa realistisesti. Tämän opinnäytetyön osalta ja tietosuojaan liittyen kiinnostavinta on erityisesti Copilotin mahdollistama tapa tehdä dokumenteista yhteenvetoja, sekä etsiä tietoa käyttäjälle sen mukaan, millaisiin tiedostoihin käyttäjällä on pääsy.

## **2.4 Teoriaosuuden yhteenveto**

Tietoperustaa hyödynnetään esittelemällä tutkittavan aiheen konteksti ja miten erilaiset teemat vaikuttavat. Tietoperustan avulla pyritään vastaamaan tutkimuskysymyksiin, ja vahvistamaan vastauksia haastatteluiden avulla. Tutkimuksen aiheen ollessa useampaa teemaa koskettava, on tärkeä luoda tietoperustan kautta selkeä ja ymmärrettävä kokonaisuus, jonka kautta voidaan analysoida tutkimuksen tuloksia sekä tulkita ja antaa johtopäätöksiä. Tietoperustan avulla voidaan käsitellä aiemmin esitettyjä alikysymyksiä.

Millaista tietoa organisaatioissa tulee suojata?

Organisaatioissa suojattava tieto koostuu erityisesti lain määrittelemästä veloitteesta sekä organisaatioiden omasta tarpeesta suojautua riskeiltä. Organisaatiossa henkilötiedot ja liiketoimintaan

liittyvät liikesalaisuudet kattotermeinä kattavat suurimmaksi osaksi kaiken tiedon, jonka osalta voidaan linjata, että sitä ei ole kaikille organisaation jäsenille samantasoisesti saatavilla. Organisaatiot voivat laatia myös erillisiä sopimuksia tiedon salassa pitämisestä työntekijöiden kanssa.

Käytetäänkö organisaatioissa työntekijöille erilaisia rooleja tai ryhmiä?

Organisaatioiden rakenteessa lähes aina käytetään erilaisia ryhmiä ja rooleja, joilla organisaation kokonaisuutta rakennetaan toteuttamaan sen tavoitteita. Organisaation rakenteen muodostuminen on monen summan tulosta, ja siihen vaikuttavat niin ympäristö kuin organisaation sisäiset tekijät.

Kuka määrittelee nämä roolit/ryhmät, ja mitä erilaisten roolien/ryhmien hallinnointi voi tarkoittaa organisaatiossa?

Kysymykseen siitä, kuka määrittelee ryhmiä, ei esitetyn kirjallisuuden osin ollut yksiselitteistä ratkaisua, ja tähän kysymykseen onkin etsittävä ratkaisua opinnäytetyön aineiston kautta. Organisaatiokaaviota ajattelen päätöksiä tehdään yleensä kaavion yläosiin painottuen, joten voidaan olettaa että yleensä organisaatioissa päätökset tehdään ylemmissä toimielimissä.

Millaisia kokemuksia tekoälyn hyödyntämisestä organisaatioissa on?

Organisaatiossa ja liiketoiminnassa tekoälyn käyttö, on vielä kohtuullisen vähäistä ja suuri osa kirjallisuudesta keskittyy käyttöönoton edellytyksien arviointiin, eikä niinkään pysty vielä esittämään tutkittua tietoa, miten paljon esimerkiksi tehokkuus lisääntyy. Microsoftin oma kysely ei tässä tapauksessa ole tieteellisen tutkimuksen tapaan merkittävä.

Mitä organisaatiolta vaaditaan, jotta se voi ottaa tekoälyn käyttöön?

Organisaatioilta vaaditaan monen tyyppisiä ominaisuuksia onnistuneeseen tekoälyn käyttöönottoon. On oltava hyvää dataa, jota voidaan ottaa käyttöön. Organisaation on arvioitava riskit ja hyöty, sekä organisaatiolla on oltava selkeä ajatus siitä, miten tekoälyä tullaan hyödyntämään, jotta sijoitukselle voidaan laskea arvoa. Organisaation on myös järjestettävä koulutusta, ja sen on oltava valmis muutokseen. Organisaation tulee myös aktiivisesti pyrkiä purkamaan silloja, jotka vaikuttavat datan hyödyntämistä organisaatiossa.

Mitä ratkaisuja voidaan käyttää tiedon suojaamisessa?

Organisaatioilla on oltava tietosuojan ja tietoturvan osalta kunnossa, jotta uusia järjestelmiä voidaan ottaa käyttöön. Tietoa voidaan suojata erityisesti erilaisten käyttöoikeuksien hallinnalla ja näiden käyttöoikeusryhmien hallinnalla. Tiedonsuojaamisessa tulee myös erilaisten käytäntöjen lisäksi pitää huolta tietoturvaosaamisesta ja tiedotuksesta.

### 3 Empiirinen osa

Opinnäytetyöraportin aiempi osuus on kartoittanut aiheeseen liittyvää kirjallisuutta, ja teemoja on avattu luvussa 2. Tulevassa luvussa aiheen käsittelyä jatketaan kerätyn aineiston analyysillä. Luvun aluksi avataan tutkimusmenetelmää ja tutkimuksen toteuttamista, jonka jälkeen aineisto käsitellään, ja lopuksi vastataan tutkimuskysymyksiin analyysin avulla.

Tutkimuksessa haastatellaan asiantuntijoita heidän näkemyksistään toteuttaa tietosuoja-asetuksen mukaista tiedonsuojausta yrityksessä roolitusten avulla, sekä tekoälyn hyödyntämiseen liittyviä ehtoja. Tutkimuksen menetelmänä käytetään haastattelututkimusta, jonka tavoitteena on vahvistaa tai haastaa tutkimuksen tekijän kirjallisuuteen pohjautuvia löydöksiä.

Tutkimuksen kohteena on testata tutkimuksen hypoteesia, jonka mukaan erilaiset työntekijäryhmät ovat ylipäättään tiedostettu olevan osa organisaation tiedonhallinnan arkkitehtuuria. Toisena hypoteesina on, että organisaation ominaisuuksilla on vaikutusta siihen, miten tietoa organisaatiossa hallinnoidaan.

#### 3.1 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksessa on tavoitteena hyödyntää tieteellistä tietoa, jonka avulla voidaan luoda uutta tutkimusta. Opinnäytetyössä on oleellista erottaa tieteellinen tieto ja tieteellinen tutkimus, jotta erilaisia menetelmiä ja lähteitä voidaan käyttää tarkoituksen mukaisesti. Tutkimuksen tuloksia tulkittaessa voidaan huomata niiden olevan ristiriidassa keskenään, kun taas tutkittu tieto ei ole ristiriitaista vaan laajalti tiedeyhteisön hyväksymää (Kakkuri-Knuutila & Heinlahti 2006, 10). Tutkimustulos on yksi olennainen tieteellisen tutkimuksen ominaispiirteistä, ja myös opinnäytetyöltä odotetaan tutkimuksen tulosta. Tulosta tulee perustella ja arvioida myös samalla mahdollisia vastaväittämiä, joilla tulosta voidaan kyseenalaistaa (Kakkuri-Knuutila & Heinlahti 2006, 20).

Tämän opinnäytetyön tavoitteena onkin tuottaa tulos, joka voidaan osoittaa ja perustella tieteellisen tutkimuksen keinoin, sekä oikeuttaa tutkimuksen tulos suuremmalle yleisölle. Tuloksen lisäksi opinnäytetyössä tuloksen saavuttamiseksi tehdyt valinnat tulee perustella, jotta tulos on uskottava (Kakkuri-Knuutila & Heinlahti 2006, 49). Opinnäytetyössä on tavoitteena, tieteellisiä menetelmiä käyttäen, saada tietoa organisaatioiden todellisuudesta ja analyysin keinoin vastata esitettyihin tutkimuskysymyksiin.

### 3.2 Laadullinen tutkimus

Jotta opinnäytetyötä voidaan pitää osana tieteellisen tutkimuksen traditiota, on tutkimuksessa hyödynnettävä järjestelmällisiä menetelmiä, ja aikaisemman tutkimuksen hyödyntämistä, sekä perusteltava näiden käyttö ja punnittava myös kriittisiä ja vastakkaisia näkökulmia (Kakkuri-Knuuttila & Heinlahti 2006, 8). Opinnäytetyön tietoperustan lisäksi, tutkimus rakentuu osittain yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen perustalle, ja sijoittuu laadullisen tutkimuksen traditioon.

Laadullinen tutkimus, eli kvalitatiivinen tutkimus esitetään joskus kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen kanssa vastakkaisina tutkimusmenetelminä, mutta nämä kaksi tapaa ovat enemmän toistensa jatkumoa. (Alasuutari 2011, 32). Kvantitatiivinen tutkimus on kuitenkin luonteeltaan enemmän suurempien tilastollisten havaintojen ja analyysien tekemistä, ja laadullisessa tutkimuksessa tutkimusaineistona voidaan nostaa pienemmällä otannalla tehtyjä laajempia aineisto-otantoja, joita analysoidaan tulkitsemalla aiempaa tutkimusta hyväksikäyttäen.

Alasuutari kuvailee laadullisen analyysin olevan ”havaintojen pelkistämisestä ja arvoituksen ratkaisemista” (Alasuutari 2011, 39). Tämän opinnäytetyön rakenteessa havaintojen pelkistäminen on haastatteluaineiston purkamisen luvussa 3.6 ja arvoituksen ratkaiseminen luvuissa 4.1. ja 4.2.

### 3.3 Haastattelututkimus

Opinnäytetyössä toteutettiin teemahaastattelu, joka sopii tiedonhankintamenetelmäksi vähemmän tunnetuista aiheista (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006, kappale 6.3.3). Teemahaastattelun ominaispiirteitä on, että se kohdentuu tiettyihin teemoihin (Hirsjärvi & Hurme 2001, 48), ja opinnäytetyössä näitä teemoja ovat organisaation rakenne, tietosuoja, tekoäly. Haastateltavien erilaisten roolien takia haastattelussa ei ole käytetty yhteneväistä kysymyspatteristoa, vaan keskustelua ja kysymyksiä käsitellään hieman eri kantilta, ja kysymyksiä ei ole täysin luotu samanlaiseen muotoon.

Tutkimuksessa kerätään aineistoa haastatteleamalla asiantuntijoita erilaisissa positioissa eri yrityksistä, joissa on otettu käyttöön Microsoft Copilot. Haastateltavilta kerättiin suostumus haastatteluun ja haastattelut äänitettiin litterointia varten. Tallenteet litteroitiin kirjalliseen muotoon, jonka jälkeen aineistoa analysoitiin ja käsiteltiin.

Tutkimuksessa toteutetut haastattelut:

- Haastattelu 1: HR-asiantuntija, keskisuuri teknologia-alan yritys, Vantaa
- Haastattelu 2: Konsultti, suuri teknologia-alan yritys, Helsinki
- Haastattelu 3: HR-päällikkö, suuri teknologia alan yritys, Espoo
- Haastattelu 4: Hallinnon asiantuntija, suuri teknologia-alan yritys, Espoo

Alkuperäiset tallenteet säilytetään Haaga-Helian OneDrive-hakemistossa opinnäytetyötä tehdessä ja tuhotaan opinnäytteen valmistuessa. Haastateltavista ei kerätä henkilötietoja, eikä niitä kirjata opinnäytetyöhön. Haastateltavien taustatiedot (esimerkiksi toimiala, ammatti, edustamansa organisaation tyyppi) kirjataan aineiston osaksi. Haastateltavilta on kerätty suostumus haastatteluun ja kaikki ovat antaneet suostumuksen aineiston käyttöön. Opinnäytetyön tekijän valmistuttua tutkintotodistuksella myös opiskelijan kotihakemisto tyhjennetään Haaga-Helian tietohallinnon prosessien mukaisesti.

### 3.4 Haastatteluaineiston käsittely ja luokittelu

Haastatteluaineisto luokitellaan, analysoidaan ja tulkitaan opinnäytetyötä varten, nämä kolme osatehtävää muodostavat haastattelututkimuksen rakenteen, jonka kautta tutkimuksen päämäärän pyritään (Ruusuvuori, Nikander & Hyvärinen 2010, luku 1). Opinnäytetyössä kerättyyn aineistoon tutustutaan luokittelemalla ja järjestelemällä, jotta varsinainen analyysi on mahdollinen. Aineistoon tutustuminen on oleellista, jotta sen sisältö tulee tutuksi ja sen kautta voidaan käsitellä tutkittavia teemoja (Hirsjärvi & Hurme 2001, 143). Hirsjärvi ja Hurme esittävät haastatteluaineistolle prosessin sisältävän analyysin (aineiston osittaminen, luokittelu ja uudelleen yhdistely) lisäksi synteesisivaiheen, jossa aineiston avulla palataan tutkittavaan ilmiöön yhdistäen teoriaa ja tehdään tulkintoja, jotta kokonaisilmiötä voidaan paremmin hahmottaa (Hirsjärvi & Hurme 2001, 144).

Teemahaastattelussa on tarkoitus löytää teemoja, ei asettaa teemoja valmiiksi ja pyrkiä järjestelmään aineistoa valmiiksi päätettyjen teemojen alle, tutkijalta vaaditaankin taitoa tutkia aineistoa ja antaa sille tarpeeksi tilaa (Kallinen & Kinnunen, 2021). Hirsjärvi ja Hurme määrittelevät teemoitteluksi sen, että ”analyysivaiheessa tarkastellaan sellaisia aineistosta nousevia piirteitä, jotka ovat yhteisiä usealle haastattelevalle” (Hirsjärvi & Hurme 2001, 173). Opinnäytetyössä kerätyt haastatteluaineistot on litteroitu tekstiksi ja purettu osiin, sekä sen jälkeen yhdistelty teemoittain. Tämän prosessin on mahdollistanut nykyaikaisten tekstinkäsittelyjärjestelmien avulla suoritettu tekstin muokkaaminen käytännöllisellä ja tehokkaalla tavalla.

Teemojen tueksi aineistosta on otettu sitaatteja näytteeksi. Sitaatteja tulisi käyttää säästeliäästi havainnollistamaan aineistoa ja antamaan lukijalle parempaa kuvaa miten haastateltavat ovat vastanneet (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, 7.3.4). Opinnäytetyön sitaateiksi on pyritty valitsemaan sellaisia aineiston kohtia, joista olisi lukijalle eniten hyötyä työn tuloksien tulkinnassa. Seuraavassa luvussa esitellään löydetyt teemat, jonka jälkeen analysoitua aineistoa käytetään tulkintaan johtopäätöksissä. Tutkimustulokset kootaan vielä kappaleen lopussa yhteen taulukkomuotoisesti (taulukko 2).

### 3.5 Tutkimuksen tulokset

Kerätty aineisto esitellään tässä kappaleessa teemoittain löydöksiensä mukaan. Löydettyjä teemoja olivat seuraavat:

- Teema 1: Tunnistettu tiedon suojaamisen tarve organisaatiossa
- Teema 2: Työntekijäryhmät ja organisaation rakenne
- Teema 3: Työntekijäryhmiin liittyvien asioiden rakenteellinen läpileikkaavuus
- Teema 4: Tekoäly osana työtä
- Teema 5: Tekoälyn puutteet
- Teema 6: Tietosuojariskien tunnistaminen ja hallinta
- Teema 7: Organisaation kulttuurin vaikutus
- Teema 8: Tietosuojat kulttuurina

#### **Teema 1: Tunnistettu tiedon suojaamisen tarve organisaatiossa**

Kaikki haastateltavat löysivät omista organisaatioistaan tai yleisesti organisaatioista tietoja, joiden ei kuuluisi olla saataville kaikille organisaation jäsenille. Haastateltavat, jotka työskentelivät henkilöstöhallinnossa, mainitsivat erityisesti henkilöön ja työsuhteeseen liittyvät tiedot, henkilötiedot, palkitsemis- ja pankkitiedot, työsuhteisiin liittyvät muut asiat, kuten sairaspöissaolot, ja muut vapaat sekä työterveyteen liittyvät tiedot.

Haastateltavat mainitsivat myös erilaiset yritysten liiketoimintaan liittyvät tiedot, liiketoiminnan tuloksiin, erilaisiin sopimuksiin ja tuotteisiin liittyvät tiedot. Myös sisäiset ohjeistukset sekä erilaiset materiaalit nähtiin kuuluvaksi suojattaviin tietoihin, mutta näistä henkilöillä ei kaikkien osalta ollut tietoa, oliko nämä kuitenkin kaikille organisaation jäsenille kaikki saatavissa. Henkilöstöhallinnon ohella nähtiin esimerkiksi myyjien, johdon ja tuotekehittäjien pääsevän käsiksi laajemmin tietoihin, joihin muut asiantuntijat eivät pääse.

Haastateltavat huomioivat, että erityisesti uuden henkilön aloittaessa ryhmien merkitys oli merkittävä. Esimerkiksi uuden myyjän aloittaessa myyjällä on oltava pääsy tarpeellisiin tietoihin voidakseen tehdä työnsä asianmukaisesti ja tehokkaasti.

#### **Teema 2: Työntekijäryhmät ja organisaation rakenne**

Kaikki haastateltavat tunnistivat, että heidän tuntemissaan organisaatioissa käytetään erilaisia työntekijäryhmiä ja rooleja. Ryhmien muodostaminen liittyy eniten työn tekemiseen, tiedon hallinnan kannalta rooleja on mietitty vasta myöhemmin, jos ollenkaan, ja tämä on osaltaan aiheuttanut hankaluuksia. Haastateltavat, jotka edustavat suuria yrityksiä arvelivat, että suuremmassa yrityksessä henkilöstön määrän takia voi jopa olla helpompaa tehdä määrittelyjä, kun jokaiseen ryhmään kuuluu usein useita ihmisiä. Yksi haastateltava pienemmästä yrityksestä koki, että pienessä yrityksessä tämä ryhmittely on varsin epäformaalia.

Yksi haastateltavista henkilöstöhallinnon puolelta kertoi olleensa mukana määrittelemässä erilaisia rooleja työntekijöille, jotka liittyivät kiinteästi siihen, millaista tietoa näille työntekijöille oli saatavilla. Tämä haastateltava koki, että määrittely:

”hyödyttää organisaatorakenteen hahmottamista ja käyttöoikeuksien jakamista erinäisiin järjestelmiin ja paikkoihin. Ja selkiyttää myös sitä arkkitehtuuria ja niiden [järjestelmien] osalta, kun on tietynlaiset käyttäjäryhmät eikä se ole käyttäjäkohtaista.”

Muutama haastateltavista nosti esiin myös, että organisaation kannalta todella tiukat ja joustamattomat roolitukset voivat aiheuttaa ad hoc työtä, kun työntekijöille räätälöidään rooleja organisaatioissa, jotka eivät vastaa kenenkään toisen vastuita. Yksi haastateltavista nosti myös esiin, että varsinaisten työntekijäryhmien edustajia tulisi kuulla, jotta heidän näkökulmansa siitä, mitä he itse kokevat tarvitsevansa työn tekemiseen tulee kuulluksi, ja tämä voi myös auttaa muita toiminta paremmin ymmärtämään tämä kyseisen ryhmän työtä.

### **Teema 3: Työntekijäryhmiin liittyvien asioiden rakenteellinen läpileikkaavuus**

Kaikki haastateltavat mainitsivat työntekijäryhmien ja roolien olevan aihe, joka läpi leikkaa koko organisaation, ja hallinnointi ja määrittelytyössä tarvitaan laajasti eri henkilöitä eri yksiköistä, jotta kaikki erilaiset näkökulmat voidaan ottaa huomioon. Kysymykseen, siitä ketkä sitten organisaatioissa hallinnoivat ryhmiä ja osallistuvat niiden määrittelyyn kaikki haastateltavat mainitsivat samoja yksiköitä: organisaation johtoa, henkilöstöhallintoa, lakiasiainosastoa ja tietohallintoa.

Yksi haastateltavista koki, että henkilöstöhallinto olisi luonnollinen yksikkö kontrolloimaan prosessia siitä, mihin kullakin työntekijällä on pääsy, sillä heillä on pääsy myös työntekijän työsuhtetietoihin ja he tietävät millaisessa tehtävässä henkilö työskentelee. Muiden haastateltavien osalta vastuun päätyminen henkilöstöhallinnolle ei ollut aivan yhtä yksioikoinen vaan vastuu nähtiin jaettavaksi useiden yksiköiden välille. Koulutukseen ja organisaatiokulttuuriin liittyvä osaaminen nähtiin myös kuuluvaksi enimmässä määrin henkilöstöhallinnon osaamisen alle.

Haastateltavat huomioivat, että tulisi olla tarkkana, että kaikki henkilöstöön liittyvät asiat eivät aina automaattisesti valuisi henkilöstöhallinnon hoidettavaksi ja vastuulle, vaikka henkilöstöhallinto olisi mukana työssä. Yksi haastateltavista pohtikin, että osa tiedoista liittyen esimerkiksi myyntiin ja sopimuksiin on sellaista, johon hänellä ei ole pääsyä, joten sellaisen tiedon hallinta ja pääsyoikeuksien hallinta olisi esimerkiksi mahdotonta. Pienessä organisaatiossa haastateltava koki, että erilaisia käyttöoikeuksia voisi hallinnoida ihan tiiminvetäjän tai lähiesihenkilön kautta.

Haastateltavat kokivat, että tarvitaan myös prosesseja, joilla voidaan hallita ryhmiä, kun ne on luotu, jotta niiden ylläpito ei jää puolitiehen ja esimerkiksi käyttöoikeuksien jakamisessa on oltava

yhteisesti hallittu prosessi. Haastateltavat kokivat myös, että henkilöstöhallinnon tulisi saada työhön mukaan muita yksiköitä, jotta voidaan varmistaa eri prosessien yhteensopivuus.

Yksi haastateltavista kertoi, että heidän organisaatiossaan käyttöoikeuksia hallitaan henkilöstöhallinnon ja tietohallinnon yhteistyöllä, ja tällä pyritään jakamaan vastuuta niin, ettei kumpikaan toiminto joudu venyttämään omia vastuitaan toisten puolella, esimerkiksi niin että tietohallinnon puolelta tarvitsisi tulkita henkilöiden työsuhteeseen liittyviä asioita.

Haastateltavat näkivät, että organisaation koolla oli tässäkin hyvin suuri merkitys, miten formaaleja prosesseja tarvitaan. Henkilöstöhallinnon haastateltavissa yhdellä haastateltavista ei ollut kokemusta ryhmien määrittelystä, mutta koki, että tätä varten olisi hyvä perustaa työryhmä, johon kuuluisi erilaisia johdon henkilöitä, talouden, henkilöstöhallinnon ja esimerkiksi myynnin puolelta. Haastateltava pohti myös, että kun organisaation tietohallinto on keskitetty emoyhtiön puolelle, ei heidän tapauksessaan tietohallinto juurikaan pysty ja halua hallinnoida tytäryhtiöiden asioita kovin tarkasti.

#### **Teema 4: Tekoäly osana työtä**

Kaikilla haastateltavilla oli melko paljon kokemusta tekoälyn hyödyntämisestä, ja kaikki olivat kokeilleet tai aktiivisemmin käyttäneet muun muassa seuraavia työkaluja: ChatGPT, Dall-E tai Midjourney sekä Microsoft Copilot. Kaikki kokivat niiden olevan hyödyllisiä. Yksi haastateltavista mainitsi, että ChatGPT on ollut apuna esimerkiksi geneeristen oppaiden ja ohjeiden tekemisessä, joiden osalta voidaan ja tarvitaan käyttöön julkisesti saatavilla olevaa tietoa. Yksi haastateltavista kertoi käyttävänsä tekoälyä päivittäin, kun taas muut lähes päivittäin, ja selkeästi rajatummin.

Usea haastateltavista kertoi, että heidän organisaatioissaan Microsoftin Copilotiin on panostettu paljon, ja sen käyttöön on myös ladattu jossain määrin odotuksia siitä, että se tehostaisi työntekoa. Toinen haastateltavista kertoi, että heillä on organisaatiossa niin sanotuille edelläkävijöille tarjottu varsin paljon koulutusta ja hän koki sen erittäin hyväksi, jotta Copilotia voidaan käyttää tehokkaasti. Haastateltavat kokivatkin Copilotin työssään jossain määrin hyödyllisemmäksi kuin julkisesti saatavat tekoälysovellukset juuri tietoturvaan liittyvien uhkien takia. Usea haastateltavista mainitsee, että Copilotista on ollut hyötyä tapaamismuistioiden tekemisessä, mutta se on myös vaatinut harjoittelua, jotta voidaan käyttää ominaisuutta tehokkaasti.

Yksi haastateltavista antoi esimerkin, miten hän oli saanut Copilotin avulla Microsoft Excelin käyttöön tehtyä räätelöidyn ohjeen, jonka avulla hän kykeni analysoimaan kyselytutkimuksen dataa tehokkaammin ja nopeammin kuin ilman Copilotin apua.

Yksi haastateltavista toi esiin miten suuri vaikutus ympäröivien henkilöiden suhtautumisella voi olla, ja esimerkiksi esihenkilön huono suhtautuminen tekoälyyn voi hyvin vaikuttaa myös alaisiin negatiivisesti. Haastateltava koki, että hänellä oli ollut tällainen tilanne, joka oli selkeästi vaikuttanut siihen, miten hän suhtautui tekoälyyn, kunnes siirtyi toisiin tehtäviin.

”Kun pääsi ympäristöön, missä suhtautuminen tekoälyyn on ollut tosi positiivinen, kannustava ja inspiroiva niin sitä on pakostakin joutunut miettimään, että onko tässä nyt oikeasti mitään pelättävää. Ja eihän siinä ole mitään pelättävää, se on aika mahtava ja loistava työkalu”

Yksi haastateltavista pohti, että organisaatioiden jäsenten suhtautuminen tekoälyn hyödyntämiseen voi riippua henkilöiden roolista ja esimerkiksi henkilöt, jotka ovat syvemmillä kyber- ja tietoturva-asioissa, voivat suhtautua skeptisemmin tekoälyyn kuin henkilöt, jotka tekevät esimerkiksi luovempaa työtä tekoälyn kanssa.

### **Teema 5: Tekoälyn puutteet**

Kaikki haastateltavista totesivat, että eivät varmaan ole vielä saaneet ihan kaikkia tehoja irti, ja että toisaalta esimerkiksi Copilotin kyky tuottaa PowerPoint-esityksiä ei ole vielä samalla tasolla ihmisen kanssa. Viestintään liittyen yksi haastateltavista myös mainitsi, että on varovainen tekoälyn tuottaman tekstin kanssa, jotta ei tuottaisi sen avustamana liian jargon-tyyppistä tekstiä, joka pyrkii kuulostamaan liian hienolta. Jossain määrin on huomattu, että Copilotkin (kuten muutkin tekoälytyökalut) tuottaa joskus tekstiä, joka on vaikeaselkoista tai jopa täysin väärää tietoa. Haastateltavat arvelivat, että käytetty kieli vaikuttaa paljonkin ja englanniksi pidettyjen kokousten muistiot olivat jossain määrin parempia kuin suomeksi.

Kukaan haastateltavista ei kokenut tekoälyyn liittyvän varsinaista uhkaa, että tekoäly esimerkiksi olisi mahdollisesti viemässä heidän töitään, vaan kokivat sen nimenomaan yhtenä työnteon apuvälineinä. Kukaan ei ollut myöskään omissa organisaatioissaan kokenut saaneensa tällaista viestiä, vaan kaikkien kokemus oli ollut positiivinen organisaation suhtautumisen näkökulmasta.

### **Teema 6: Tekoälyyn liittyvien tietosuojariskien tunnistaminen ja hallinta**

Kaikilla haastateltavilla oli tietoa tekoälyyn liittyvistä tietosuojariskeistä, ja kaikki olivat myös joko itse ottaneet niistä selvää tai osallistuneet erilaisiin koulutuksiin. Erityisesti haastateltavat, jotka työskentelivät henkilöstöhallinnossa, kokivat että tekoälyn hyödyntämisessä oli selkeitä riskejä, sillä heidän työnkuvansa olivat selkeästi sellaisia, joissa käsitellään paljon henkilötietoja ja muita sensitiivisiä tietoja

Haastateltavilla oli kaikilla kokemusta Microsoftin ekosysteemistä ja siihen kuuluvista erilaisista Teams ja Sharepoint -ryhmistä. Yksi haastateltavista pohti näiden ryhmien kannalta sitä, että miten

ryhmien hallinnointiin voi liittyä riskejä, jos se on manuaalista ja ryhmiin on esimerkiksi määritelty useampi omistaja, jolla on käyttöoikeus lisätä ryhmään henkilöitä. Haastateltava myös pohti, että kun uusi henkilö lisätään, on oltava tarkkaavainen, että uudelle henkilölle ei lisätä myös omistajan roolia, jotta tämä henkilö ei lisäisi sitten uusia henkilöitä.

Usea haastateltava painottikin, että ongelmia ja riskejä ilmenee aina kun tehdään hallinnointia manuaalisesti. Riskinä tunnistettiin myös, jos työntekijöillä ei ole tarpeeksi tietoa näiden eri ryhmien käyttötarkoituksista, ja siitä millaista tietoa näissä tulisi säilyttää ja mitä ei. Haastateltavilla oli kaikeilla ajatuksia liittyen inhimillisiin virheisiin ja miten niitä voidaan paremmalla tietoisuudella ja läpinäkyvyydellä pyrkiä minimoimaan.

Teamissa säilytettävien tietojen osalta myös yksi haastateltava huomioi, että jos organisaatiossa otetaan käyttöön Copilot tai vastaava, ja ei ole selkeästi tiedossa, mitä tietoa ja mitä dokumentteja eri ryhmissä on tallennettuna, onko uhkana, että Copilotin avulla näihin tietoihin voisi päästä helpommin käsiksi käyttäessään Copilotin chat -työkalua. Haastateltavat huomioivat, että vaikka tällaisessa tilanteessa ongelma ei varsinaisesti ole tekoäly, se kuitenkin helpottaa tiedon kaivamista esiin, sillä harvoin työntekijät käyvät systemaattisesti erilaisia kansioita ja tiedostoja läpi. Vastajista kaksi huomioi, että tekoäly voi myös tempaista monet mukanaan alussa, ja tämä voi aiheuttaa riskejä, jos alkunnostuksessaan käyttää esimerkiksi julkisesti saatavalla olevia työkaluja organisaation sisäisen tiedon käsittelyyn.

## **Teema 7: Organisaation kulttuurin vaikutus muutokseen**

Kaksi haastateltavista olivat olleet jollain tasolla mukana erilaisten tietojärjestelmän käyttöönotossa sekä käyttäjänä, että toimittajan puolella. Haastateltavat korostivat muutosjohtamisen tärkeyttä uuden järjestelmän käyttöönotossa. Minkä tahansa tietojärjestelmän käyttöönotto nähtiin haastavana asiana, jossa tulisi huomioida organisaation ominaisuuksia laajemmin, ja millainen muutos on organisaatiolle.

Tekoälyyn liittyen yksi haastateltavista korosti muutoksen ymmärtämisen tärkeyttä organisaatioiden johdossa, että ymmärrettäisiin johdon tasolta, että aihe herättää myös mahdollisesti pelkoja henkilöstössä. Osa henkilöstöstä on nopeampia omaksumaan uusia tapoja, kun taas toisille muutokset ottavat aikansa. Muutosvastarintaan tulisi myös varautua, eikä muutosta ei tulisi aliarvioida ja sille tulisi antaa aikaa. Haastateltava nosti myös esiin organisaation psykologisen turvallisuuden sekä organisaation kulttuurin olevan avainasemassa kaikissa muutoksissa, ja varsinkin muutoksissa, jotka koskevat tekoälyn kaltaista työnteon tavan muutosta. Organisaation kulttuurista mainitsi useampi haastateltava, ja he kokivat, että sillä ja johdon puolesta välittyvillä asenteilla on suuri

merkitys siihen, miten muutoksiin suhtaudutaan. Onko organisaatiossa mahdollisuutta kokeilla ja sanoa että ei osaa jotain, ja että autetaanko toisia.

”Se pitää lähteä sieltä johdosta, että johto pystyy sanomaan suoraan ja ääneen, että me emme yritä hankkiutua teistä eroon. Me haluamme tehdä teidän työskentelystänne miellyttävämpää ja mukavampaa, että tiedetään se, että meillä on tosi paljon tällä hetkellä lautasella niin, että jos me pystyttäisiin tällä tekoälyllä auttaa teitä setvimään teidän työtehtäviänne nopeammin, se voisi jättää aikaa paremmin sitten myös kehittymiselle ja kehittämiselle.”

Haastateltavat kokivat, että vaikka muutos vaati johdon puolelta osaamista, myös johto tarvitsee tukea ja mahdollisesti lisäkoulutusta asiassa. Yksi haastateltavista koki, että organisaatiossa tunnelmaa voi keventää, jos johtohenkilöt asettuvat uusien asioiden äärelle samalle viivalle työntekijöiden kanssa oppimaan, mutta myönsi että tämäntyyppinen tapa varmaan ei ole mahdollisesta monessa organisaatiossa. Haastateltavat tunnustivat myös henkilöstön osalta, että henkilöstössä on oltava valmiuksia uusiin muutoksiin, kunhan ne hoidetaan asianmukaisesti, mutta että harvoin täysin muutoksen välttely onnistuu. Työkalujen tehokas käyttö myös kustannuskysymys, kun hintavia tekoälylisenssejä hankintaan ja toisaalta jos kilpailevat yritykset onnistuvat kouluttamaan henkilöstönsä niihin paremmin.

”Vaatii organisaatiolta sen, että sille annetaan riittävä aika ja riittävä tuki, koska se mitä on nyt havainnut niin Copilot ei ole vain Microsoft Office paketin lisäosa. Se on ihan uudenlainen tapa tehdä töitä ja tämä pitää organisaatioissa ymmärtää, että se että ne vääntävät vivusta, että tuossa on Copilot, käyttäkää, ne tulee häviämään rahaa.”

Haastateltava totesikin, että organisaation psykologisen turvallisuuden puute ilmenee tekoälyyn liittyen esimerkiksi siinä, että käyttöönottoon liittyy turvattomuutta, ja pelkoja siitä, että kyseessä on pelkkätehostamistoimi, ja että tekoälyn tehokas käyttö voi jopa vaarantaa oman tai kollegan työpaikan.

## **Teema 8: Tietosuoja kulttuurina**

Kukaan haastateltavista ei ollut varsinainen teknisen tietoturvan asiantuntija, mutta kokivat, että voivat luottaa organisaatioidensa ohjeistuksiin, ja että tekniset tietoturvajärjestelyt ovat hyväksy havaittuja. Kaikki haastateltavat kokivat sen erittäin epätodennäköisenä, että heidän organisaatioissaan käytettäisiin tuotteita, joista ilmenisi laajoja puutteita, vaikka eivät pitäneet sitä mahdottomana ottaen huomioon miten välillä erilaisia poikkeamia esiintyi. Vastaajien kokemuksen mukaan tietosuojan ja tietoturvan liittyen heillä oli saatavilla tarvittavaa tietoa organisaatioidensa kautta, ja kokivat, että heidän oli helppoa olla yhteydessä tietohallintoon tarpeen vaatiessa.

Haastateltavat myös luottivat käyttämiinsä Microsoftin tuotteisiin siinä mielessä, että jos heillä oli pääsy jonnekin tiedostoon tai kansioon, niin heille tämä näyttäytyi niin että, se kuuluikin olla näin.

Yksi haastateltavista painotti Copilotin käyttöönotossa tehtävää tietosuojatarkastelua, jossa aktivoidaan aluksi vain muutamia lisenssejä teknisemmille tietohallinnon jäsenille, joilla on näin mahdollista tehdä tietosuojaan liittyvää tarkastelua organisaation järjestelmissä.

Useampi haastateltavista painotti myös sitä, organisaatiossa tulisi jo ennen esimerkiksi Copilotin käyttöönottoa tarkastella organisaatiossa käytettävää tiedon lajittelua ja tarkistettava, että siihen liittyvä ohjeistus ja käytäntö on kunnossa. Koulutuksen tärkeyttä korostettiin tässäkin, ja että organisaatiossa olisi myös sellainen kulttuuri, että jos työntekijä huomaa jonkin tietoturvapoikkeaman, hän myös mainitsisi siitä. Tietosuojatietoisuus ja tietoturvaosaaminen nähtiin jokaisen haastateltavan osalta erityisen tärkeäksi, ja selkeästi kaikkien kohdalla oli ymmärrys, että teknologia itsessään auttaa vain tiettyyn pisteeseen, ja että ihmisten käytöksellä lopullisesti määrittäyty tietosuojan ja tietoturvan todellinen taso.

”Copilot ei ole se, joka aiheuttaa tietosuoja tai tietoturvariskin. Se on ihmiset ja heidän tapansa tallentaa ja jakaa sitä tietoa, joka luo sen riskin.”

### 3.6 Haastatteluaineiston yhteenveto

Haastatteluaineiston yhteenveto on koottu haastateltavien vastauksien perusteella alla olevaan taulukkoon (taulukko 2). Taulukkoon on koottu pääteeman alle merkittävimpiä alateemoja, ja niiden osalta merkitty kuinka monen haastateltavan kohdalla teema tuli esiin.

Taulukko 2. Haastatteluteemojen yhteenveto

Pääteema	Alateema	Kaikki	3 haastateltavaa	2 haastateltavaa	1 haastateltava	Ei kuukaan
Tunnistettu tiedon suojaamisen tarve organisaatiossa	Tunnistettu salattavien tietojen olemassaolo organisaation sisällä	x				
	Henkilötiedot mainittu salattavina tietoina		x			
	Liiketoimintatiedot mainittu salattavina tietoina		x			
Työntekijäryhmät ja organisaation rakenne	Tunnistettu työntekijäryhmien olemassaolo organisaatiossa	x				
	Osallistuminen työntekijäryhmien määrittelyyn				x	
	Organisaation koon vaikutuksen merkitys ryhmien määrittelyyn tunnistettu	x				
	Ryhmien määritelmiin sopimattomien tapauksien aiheuttama lisätyö huomattu			x		
Työntekijäryhmiin liittyvien asioiden rakenteellinen läpileikkaavuus	Työntekijäryhmien määrittely on organisaatiossa läpileikkaava toimintaa	x				
	Määrittely pääosin henkilöstöhallinnon vastuulla				x	
	Määrittely tulisi tehdä pääosin yhteistyönä		x			
	Prosessien määrittely ryhmien määrittelyn yhteydessä on myös oleellista		x			
	Organisaation rakenne vaikuttaa siihen, miten ja millaisia ryhmiä voidaan luoda	x				

Tekoäly osana työtä	Haastateltava käyttänyt tekoälyä ja Copilotia	x				
	Tekoäly jokapäiväisessä käytössä				x	
	Tekoälyn hyödyllisyys rajatuissa työtehtävissä	x				
	Tekoälyn hyödyllisyys kaikissa työtehtävissä					x
	Koulutuksen tarpeellisuuden tunnistaminen	x				
	Henkilön oman roolin vaikutus suhtautumiseen tekoälyyn				x	
Tekoälyn puutteet	Tekoälyn puutteiden huomaaminen	x				
	Käytettävän kielen vaikutus tekoälyn hyödyntämisessä huomattu		x			
	Tekoäly mahdollinen uhka asiantuntijatyölle					x
Tietosuojariskien tunnistaminen ja hallinta	Tekoälyyn liittyvien tietosuojariskien tunnistaminen	x				
	Henkilöstöhallinnossa tietosuojan korostuminen heijastuu suhtautumisessa tekoälyyn			x		
	Kokemus Microsoftin SharePoint ja Teams -ryhmistä	x				
	Teams- ja SharePoint ryhmien hallintaan liittyvä kokemus			x		
	Manuaalinen käyttäjäryhmien hallinta tunnistettu mahdollisena uhkana			x		
	SharePoint- ja Teams ryhmien käyttäjien tietoisuus ryhmien käyttötarkoituksista huomattu oleelliseksi			x		
	Inhimillisten virheiden mahdollisuuden tunnistaminen		x			
Organisaation kulttuurin vaikutus	Eritasoista kokemusta tietojärjestelmän käyttöön-otosta	x				
	Organisaation kulttuurin vaikutus muutokseen huomattu			x		
	Organisaation hierarkisuuden vaikutus kulttuuriin huomattu			x		
	Tunnistettu muutosvalmius osana asiantuntijan osaamista		x			
	Tunnistettu tarve kyettävä luottamaan organisaatioon ja sen johtoon	x				
Tietosuoja kulttuurina	Luottamus siihen olemassa, että organisaatiossa tietoturva on hoidettu asianmukaisesti	x				
	Kokemus siitä, että tietoa ja koulutusta tietoturvaan ja tietosuojaan on saatavilla	x				
	Tunnistettu tietoturvan ja tietosuojan olevan pohjalle, että voidaan ottaa uusia järjestelmiä käyttöön	x				
<b>Yhteensä</b>		<b>16</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

Yhteenvedon perusteella nähdään, että suurin osa teemoista oli enemmänkin haastateltavia yhdistäviä, kuin erottavia teemoja. Eniten teemoja oli sellaisia, jotka ilmenivät kaikkien haasteltavien vastauksissa (16 kpl). Haastateltavat ovat olleet kohtuullisen samantyyppisiä, joten tämä näkyy myös vastauksissa, ja sen takia myös tulosta arvioitava kriittisesti, jos yleistyksiä pyritään tekemään. Henkilöstöhallinnon parissa työskentelevien vastauksista välittyi ehkä hieman eroavaisuutta muiden vastauksiin. Koska opinnäytetyössä haastateltavia oli kohtuullisen pieni joukko, ei tuloksista ole mielekästä johtaa pidemmälle kvantitatiivisia arvioita.

## 4 Pohdinta

Opinnäytetyön viimeisessä luvussa käsitellään työn tuloksia vetämällä yhteen työn tulokset johtopäätös alalukuun, jonka jälkeen luvussa käsitellään opinnäytetyöstä kumpuavia jatkotutkimusideoita, tehdään katsaus tutkimukseen etiikkaan, sekä käydään läpi opinnäytetyön tekemiseen liittyvää oppimisprosessia.

### 4.1 Johtopäätökset

Opinnäytetyön aineiston ja tietoperustan osalta voidaan tehdä johtopäätöksiä, joita esitetään alla samojen teemojen mukaan kuin edellä käsitelty haastatteluaineisto.

#### **Tunnistettu tiedon suojaamisen tarve organisaatiossa**

Organisaation sisällä tunnistetaan tarve suojata tietoa myös sisäisesti, jotta turhilta riskeiltä voidaan välttyä. Organisaatioissa tunnistetaan erilaisia tiedon tyyppejä, ja aineiston perusteella tunnistetut tiedot ovat linjassa niiden lakien osalta, jotka määrittelevät tiedon suojaamista. Organisaatioissa on myös mahdollista suojata tietoa tiukemmin kuin laki määrittelee, ja esimerkiksi erilaiset salassapitosopimukset työntekijöiden kanssa mahdollistavat tämän.

#### **Työntekijäryhmät ja organisaation rakenne**

Työntekijäroolit ovat käyttökelpoisia, ja niillä voidaan helpottaa tiedonhallintaa, mutta niiden hallinnointi tai määrittely ei voi olla vain yhden yksikön varassa. Organisaation koolla, toimialalla ja ympäristöllä esimerkiksi on suuri vaikutus siihen, miten formaalia rakennetta tarvitaan organisaation järjestämiseen. Tiedon tehokasta hyödyntämistä ajatellen on yleensä kannattavaa pyrkiä purkamaan organisaatiosta siiloutumista, jotta tieto saadaan laajasti kaikkien käyttöön.

#### **Työntekijäryhmiin liittyvien asioiden rakenteellinen läpileikkaavuus**

Tekoälyyn liittyvissä kysymyksissä tarvitaan usein horisontaalista työtä, jossa organisaation eri yksiköt tekevät yhteistyötä. Hallintatyö ei tulisi pelkästään olla esimerkiksi henkilöstöhallinnon vastuulla vaan myös muiden yksiköiden näkökulmia tulisi käyttää hyväkseen.

#### **Tekoäly osana työtä**

Tekoälysovellukset ovat osa työtä, mutta hyödyntäminen rajoittuu tiettyihin asioihin ja työtehtäviin. Käytön rajoittuminen ei välttämättä ole negatiivinen asia, vaan edesauttaa oppimiskäyrää, joka vaaditaan uuden asian äärellä. Tekoälyn hyödyntäminen vaatii koulutusta ja tilaa opetella, jotta siitä saadaan tehokkuutta irti. Tekoälyä kannattaakin mahdollisesti ottaa käyttöön asteittain.

## **Tekoälyn puutteet**

Tekoälyn hyödyntäminen työn tehostamisessa on vielä alkuvaiheessa ja vaatii sekä koulutusta, että aikaa, jotta siitä voidaan saada tehokkuutta. Tekoäly ei ratkaise kaikkia ongelmia ja jos koetaan että käyttö ei ole tehokasta tai uskota sen hyötyyn, ei välttämättä jatketa käyttöä pidemmälle. Tekoälyn tuottaman jargon-kielen lisääntymistä pidetään epätoivottavana, sillä jo nyt monesti organisaatioiden tuottamat tekstit ovat vaikeaselkoisia.

## **Tietosuojariskien tunnistaminen ja hallinta**

Tietosuoja ja tietoturva ovat vahvasti läsnä kaikessa, mitä asiantuntijaorganisaatiossa tehdään. Organisaatioissa tietosuojan ja tietoturvaosaaminen nähdään erittäin tärkeänä, ja mieluummin ollaan tekemättä uudistuksia, jos niillä nähdään olevan riski vaarantaa tietoturvaa tai tietosuojaa.

## **Organisaation kulttuurin vaikutus**

Organisaation kulttuurilla on suuri merkitys siihen, miten mikään uusi järjestelmä tai käytäntö otetaan vastaan ja saadaan onnistuneesti jalkautettua. Ylimmän johdon suhtautuminen ja kommunikointi muutoksesta on olennaisen tärkeää ja voi määrittellä vahvasti organisaation ottamaa suuntaa muutokseen suhtautumisessa. Palatessa aiemmin esitettyyn sensemaking-teoriaan, on kulttuurin vaikutukseen mahdollisesti otettava huomioon, millaisia sosiaalisia rakenteita organisaatioon on rakentunut ja myös millaisia rakenteita on mahdollista rakentaa muutoksen edetessä.

## **Tietosuoja kulttuurina**

Organisaatioissa tietosuoja on juuri niin hyvä kuin organisaation henkilöiden toteuttama hallinnollinen tietosuoja on. Organisaatioissa tietosuojasta on muodostunut osa normaalia toimintaa ja sitä ei koeta ylimääräisenä työnä. Asiantuntijat pitävät tietosuojaosaamista olennaisena osana osaamisessaan ja tietosuojan osalta halutaan pitää rima erittäin korkealla, eikä riskejä haluta ottaa.

## **4.2 Tutkimuskysymykseen vastaaminen**

Palataksemme opinnäytetyön alussa esitettyyn tutkimuskysymykseen ”Miten organisaation rakenne määrittää organisaation jäsenten pääsyä tietoon ja miten tämä vaikuttaa tekoälyn käyttöön-otossa?”. Kysymykseen voidaan nyt pyrkiä vastaamaan tutkitun tiedon ja aineiston avulla.

Organisaation rakenne, ja erityisesti henkilön työtehtävä määrittelee mitä tietoa henkilö saa käsitellä ja tämä määrittäyty yleensä henkilön roolista ja asemasta organisaatiossa. Rakenne määrittää

työntekijän sijoittumisen organisaatioon. Tekoälyn käyttöönotossa henkilöiden erilaiset tiedonkäsittelyn oikeudet aiheuttavat sen, että erilaisia tietosuojatarkistuksia tulee ennen käyttöönottoa tehdä ja teknisten järjestelmien on oltava ajan tasalla.

Voidaan myös todeta, että erilaiset tiedonkäsittelyn oikeudet tulisivat olla linjassa yleisesti kaikkeen organisaation toimintaan liittyen, ei vain tekoälyyn liittyen. Kaikki pohjautuu siten jo siihen, että organisaatioissa on mietitty tiedon luokittelu ja sijoitus niin, että mahdollisia riskejä voidaan minimoida.

Organisaation rakennetta ei yleensä siinä vaiheessa muuteta, jos tiedonhallinnassa halutaan tehdä muutoksia, vaan rakenteita voidaan laajentaa digitaalisten käyttöoikeuksien avulla. Uusi järjestelmä, tässä tapauksessa tekoäly, asettuu organisaatioissa sen olemassa olevaan rakenteeseen. Organisaation rakennetta hyväksikäyttäen voidaan asettaa henkilöt oikeisiin asemiin digitaalisessa arkkitehtuurissa.

### **4.3 Tutkimuksen etiikka ja luotettavuus**

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on huomioitava, kuinka hyvin sen tuloksia voidaan yleistää ja miten valittu aineisto vaikuttaa työn tuloksiin. Tämän opinnäytetyön osalta tulee kriittisesti arvioida, sitä että kaikki haastateltavat työskentelevät sellaisissa yrityksissä, joissa tekoälyä on hyödynnetty kohtuullisen aikaisessa vaiheessa verrattuna suuriin massoihin. Onkin huomattavaa, että heidän ajatuksensa ja tietonsa eivät välttämättä edusta asiantuntijatyöläisiä kovin hyvin, kuitenkin jos rajataan esimerkiksi teknologia-alan asiantuntijoihin, niin edustavuus paranee. Haastateltavien etsimisessä on käytetty osittain opinnäytteen tekijän omia verkostoja, ja tällä on myös vaikutusta siihen millaista otantaa tutkimustulos edustaa.

Opinnäytetyössä on myös suhtauduttu tekoälyn hyödyntämiseen siitä lähtökohdasta, että se tuottaa pääosin positiivisia asioita, ja että esitetyt riskit ovat mahdollisesti pienempiä kuin tekoälystä saatavat hyödyt. Organisaatioiden tutkimuksessa organisaation tehokkuus on yksi ikuisuuskysymyksiä, ja tekoälyn hyödyntäminen on myös yksi potentiaalinen tehokkuuden edistäjä. Tehokkuutta voidaan mitata ajalla ja rahalla, mutta tehokkuutta hakiessa myös sosiaaliset seikat työelämässä vaikuttavat tehokkuuteen. Vaikka tekoäly ei veisikään työpaikkoja, tekeekö se työelämästä parempaa kokonaisuutena, vaikka se auttaisikin yksittäisten ihmisten työtä? Tekoälyyn liittyy myös laajempia eettisiä kysymyksiä, joita ei tässä opinnäytetyössä ole avattu, mutta on olennaista ymmärtää niiden olemassaolo ja pohtia omaa suhtautumista näihin kysymyksiin.

Toinen opinnäytetyön riskeistä liittyy tutkimuksen riippumattomuuteen. Tutkimuksessa on käytetty esimerkkinä Microsoftin tuotteita, ja vaikka tuotteista on puhuttu niiden kauppanimillä, on pyritty

niitä käsittelemään niin, että työ ei ole riippuvainen tai sidoksissa Microsoftiin tai yrityksiin, jotka tarjoavat Microsoftin tuotteiden kautta palveluitaan. Työn kirjoittaja ei ole suoraan sidoksissa Microsoftiin yrityksenä, vaikka on töissä yrityksessä, jossa myydään Microsoftin tuotteisiin liittyviä palveluita. Työn tekijä ei ole työn tekemisen aikana asiantuntijahaastatteluiden lomassa pyrkinyt mainostamaan yritystä, jossa työskentelee, eikä myöskään Microsoftin tuotteita. Mielipiteet tuotteista on tuotu esiin sellaisinaan, eikä niitä ole muokattu. Työn lopputuloksia on pyritty mahdollisuuksien mukaan saavuttamaan sellaiseen muotoon, että ne ovat myös yleistettäväksi muunlaisten tuotteiden käyttöön.

#### **4.4 Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset**

Tutkimuksen perusteella on tullut esiin useita kiinnostavia aiheita niin jatkotutkimukselle kuin erilaisille kehittämissuunnitelmille. Tutkimusta olisi mahdollisuus laajentaa esimerkiksi maisterivaiheen opinnäytetyössä, jolloin kiinnostava tutkimusaihe olisi hyödyntää laajempaa haastatteluaineistoa, tai anonyymiä kyselytutkimusta, jolloin myös määrällinen tutkimus olisi mahdollista. Jos työssä keskityttäisiin organisaation rakenteeseen, voitaisiin vertailututkimuksen avulla vertailla kahta organisaatiota ja näiden erilaisia tiedon suojaamisen ja rajaamisen menettelyjä. Vertailututkimuksella voitaisiin löytää hyviä käytäntöjä ja tuottaa organisaatioille uutta tietoa tiedonhallinnan tueksi.

Kiinnostava jatkotutkimuksen aihe olisi tehdä tarkempaa tutkimusta organisaatiokulttuurista ja havainnoida käytännössä tekoälyn käyttöönottoa. Organisaation kulttuuri, organisaation muutokset ja organisaation rakenne suhteessa tietojärjestelmiin tarjoavat melkein loputtomasti kiinnostavia tutkimusasetelmia, mutta haasteita tulee yleensä yksityisten yritysten innossa olla mukana tutkijan koelaboratoriona, varsinkin jos tutkimuksen tuloksissa voi olla yrityksen kannalta kiusallisia tuloksia. Tutkijan kannalta aineisto, joka on yrityksestä riippumatonta voikin olla kiinnostavaa, mutta ei välttämättä yhtä kattavaa. Tekoäly taas tarjoaa useita mielenkiintoisia aiheita, esimerkiksi toimialakohtaisia esimerkkejä miten käytännön työssä tekoälystä on saatu tehokkuutta.

#### **4.5 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi.**

Opinnäytetyöprosessin aikana olen päässyt pureutumaan itselleni mielenkiintoiseen aiheeseen, ja lisäämään tietoisuuttani tekoälyn käytännön toteutuksesta organisaatiossa. Opinnäytetyön tekeminen on alkanut loppuvuodesta 2023, jolloin olen osallistunut tutkimusprosessi -opintojaksolle, ja aloittanut tutustumaan tekoölyyn hieman toisenlaisen näkökulman kautta.

Työn aiheen valintaan on vaikuttanut sekä opinnot ammattikorkeakoulussa, että työn kautta tullut kiinnostus tekoölyyn ja sen käyttöön. Opintojen aikana olen osallistunut kahdelle eri tekoälyä käsittelevälle opintojaksolle, sekä suorittanut erikseen Kajaanin ammattikorkeakoulun kaikille avoimen

Practical AI- verkkokurssin. Organisaatiotutkimukseen liittyvä kiinnostus kumpuaa aikaisemmasta opiskelutaustasta, sekä työkokemuksesta erilaisten järjestelmien käyttöönotossa.

Työn suurimmat haasteet liittyivät työn aikataulutukseen kokopäivätyön ohella, sekä haastateltavien löytämiseen ja heidän kanssaan viestimiseen. Aikataulun vuoksi työssä ei saatu toteutettua haastatteluja aivan niin montaa kuin työssä oli alun perin suunniteltu, joten olin alun perin suunnitellut toteuttavani, joten tältä osin työn aikataulutus olisi voinut olla tarkempi, jotta työn aineistosta olisi saatu vieläkin kattavampi.

Työssä mielenkiintoisinta oli kuulla asiantuntijoiden ajatuksia tekoälyyn ja organisaatiokulttuuriin liittyen, sekä saada näkökulmia useiden organisaatioiden edustajilta. Erityisesti tutkimuksessa kiinnostavaa oli kietoa yhteen kokonaisuus usean eri teeman kautta. Opinnäytetyön jälkeen toivon pääseväni edelleen hyödyntämään tekoälyä sekä oman työni avustajana, kuin pohtimaan suurempia teemoja organisaatioiden tekoälyn kannalta.

Opinnäytetyön liittyessä olennaisesti ammattikorkeakoulututkinnon valmistumisprosessiin, myös valmistumiseen ja opintohallinnolliseen työhön liittyvien prosessien tarkempi aikataulutus olisi antanut realistisemman kuvan työn etenemisestä sen alkuvaiheessa. Kuitenkin alkuperäiseen tavoitteeseen peilaten, joka oli suorittaa työ kevään 2024 aikana, voidaan katsoa tämän tavoitteen tulevan täytetyksi.

## Lähteet

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Vastapaino. Tampere.

Anderson, J. L. & Coveyduc, J. L. 2020. Artificial Intelligence for Business. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. E-kirja. Luettu: 1.4.2024.

Agrawal, A., Gans, J., Goldfarb, A. 2019. Is Your Company's Data Actually Valuable in the AI Era? Teoksessa Harvard Business Review. 2019. Artificial Intelligence. Harvard Business Review Press. Boston, MA. E-kirja. Luettu: 1.4.2024.

Baxter, K. & Schlesinger, Y. 2023. Managing the Risks of Generative AI. Teoksessa Generative AI. Harvard Business Review Press. Boston, MA.

Cavoukian. 2018. [https://univoce.com.br/pluginfile.php/1458/mod\\_resource/content/1/Privacy\\_by\\_Design\\_7\\_Foundational\\_Principles.pdf](https://univoce.com.br/pluginfile.php/1458/mod_resource/content/1/Privacy_by_Design_7_Foundational_Principles.pdf). Luettu: 4.4.2024.

Clegg, S. R., Hardy, C. & Nord, W. R. 2006. (toim.) The Sage handbook of organization studies. 2nd ed. Sage. London.

Davenport, T.H. 2019. Introduction: The State of AI in Business. Teoksessa Harvard Business Review. 2019. Artificial Intelligence. Harvard Business Review Press. Boston, MA. E-kirja. Luettu: 1.4.2024.

Deloitte. 2023. <https://www2.deloitte.com/fi/fi/pages/risk/articles/miten-organisaatioissa-tulisi-varautua-tekoalyriskeihin.html>. Luettu: 19.4.2024.

Goldman Sachs. 2023. <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/ai-investment-forecast-to-approach-200-billion-globally-by-2025.html>. Luettu: 19.4.2024.

Greenwood, R. & Hinings, C.R. 2006. Radical organizational change. Teoksessa Clegg, S. R., Hardy, C. & Nord, W. R. 2006. (toim.) The Sage handbook of organization studies. 2nd ed. Sage. London.

Edelman, D.C. & Abraham, M. 2023. Generative AI Will Change Your Business. Here is How to Adapt. Teoksessa: Generative AI. Harvard Business Review Press. Boston, MA

EDPS (European Data Protection Supervisor). 2018. [https://www.edps.europa.eu/sites/default/files/publication/18-05-31\\_preliminary\\_opinion\\_on\\_privacy\\_by\\_design\\_en\\_0.pdf](https://www.edps.europa.eu/sites/default/files/publication/18-05-31_preliminary_opinion_on_privacy_by_design_en_0.pdf). Luettu: 20.4.2024.

- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (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 tietosuojasetus). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>. Luettu: 22.02.2024.
- Hanninen, M., Laine, E., Rantala, K., Rusi, M. & Varhela, M. 2017. Henkilötietojen käsittely: EU-tietosuojasäätöjen vaatimukset. Kauppakamari. Helsinki. E-kirja. Luettu: 1.4.2024.
- Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Yliopistopaino. Helsinki.
- Hurmala, I & Lahtinen, A. 2023. Tehoa tekoälystä pk-yrityksille! Opas tekoälyn mahdollisuuksista pienille ja keskisuurille yrityksille. Haaga-Helian julkaisut 10/2023. Helsinki <https://www.haaga-helia.fi/fi/ai-tie>. Luettu: 22.2.2024.
- Infosys. 2024. <https://tl.infosys.com/story/generative-ai-radar-2023-europe/page/4/1>. Luettu: 19.4.2024.
- Innofactor. 2024. <https://blog.innofactor.com/fi/ai-organisaatioiden-arjessa>. Luettu: 19.4.2024.
- Jarvinen, Z. 2020. Enterprise AI for Dummies. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. E-kirja. Luettu: 1.4.2024.
- Kakkuri-Knuuttila, M-L & Heinlahti, K. 2006. Mitä on tutkimus? Gaudeamus Kirja. Helsinki
- Kallinen, T. & Kinnunen, T. 2021. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus>. Luettu: 17.4.2024.
- Lee, V. Don't Get Distracted by the Hype Around Generative AI. MIT Sloan Management Review, 2023. <https://sloanreview.mit.edu/article/dont-get-distracted-by-the-hype-around-generative-ai/>. Luettu: 30.3.2024.
- Liikesalaisuuslaki. 595/2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180595>. Luettu: 03.04.2024.
- March, J. G., & Simon, H. A. 1993. Organizations. Toinen painos. Blackwell. Cambridge, MA.
- Mashable. 2024. <https://mashable.com/article/samsung-chatgpt-leak-details>. Luettu: 19.4.2024.
- Metropolia. 2024. <https://wiki.metropolia.fi/pages/viewpage.action?pageId=118982106>. Luettu: 9.4.2024.

Microsoft. 2024. <https://adoption.microsoft.com/en-us/copilot/>. Luettu 15.4.2024.

Microsoft. 2024/1. <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/copilots-earliest-users-teach-us-about-generative-ai-at-work/?culture=fi-fi&country=fi>. Luettu: 3.4.2024.

Microsoft. 2024/2. <https://learn.microsoft.com/fi-fi/microsoft-365-copilot/microsoft-365-copilot-privacy>. Luettu: 3.4.2024.

Microsoft. 2024/3. <https://azure.microsoft.com/en-us/products/ai-services/openai-service>. Luettu: 3.4.2024.

Mintzberg, H. 2023. Understanding organizations...finally!: Structuring in sevens. Berrett-Koehler Publishers, Inc. Oakland, CA.

Neeley, T. 2023. Eight Questions About Using AI Responsibly, Answered. Teoksessa: Generative AI. Harvard Business Review Press. Boston, MA.

Ozdemir, S. 2023. Quick Start Guide to Large Language Models: Strategies and Best Practices for Using ChatGPT and Other LLMs. Addison-Wesley Professional. E-kirja. Luettu: 1.4.2024.

Puusniekka, A., & Saaranen-Kauppinen, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus>. Luettu: 22.2.2024.

Rose, D. 2020. Artificial Intelligence for Business, 2nd Edition. Pearson FT Press. E-kirja. Luettu: 1.4.2024.

Suomen Yrittäjät. 2024 <https://www.yrittajat.fi/tietopankki/sopimukset-ja-oikeudet/immateriaalioikeudet/liikesalaisuudet/#rikosoikeudellinen-suoja>. Luettu: 03.04.2024.

Sulava. 2024. <https://sulava.com/palvelut/moderni-tyo/openai-tekoaly/>

Tietosuojalaki. 5.12.2018/1050. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050>. Luettu: 3.4.2024.

Tietosuojavaltuutetun toimisto. 2024. <https://tietosuoja.fi/>. Luettu: 22.02.2024.

Tietosuojavaltuutetun toimisto. 2024/1. <https://tietosuoja.fi/-/tekoalysaantely-rakentuu-tietosuojaasetuksen-luomalle-pohjalle-katsaus-pinnalla-pysyviin-tietosuojateemoihin>. Luettu: 3.4.2024.

Työsopimuslaki. 26.1.2001/55. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010055>. Luettu: 3.4.2024.

Urwick, L. 1937. Organization as a technical problem. In L. Gulick & L. Urwick (Eds.), Papers on the science of administration 49–88. Augustus M. Kelley Publishers. Fairfield, NJ.  
<https://ia902808.us.archive.org/34/items/papersonscienceo00guli/papersonscienceo00guli.pdf>. Luettu: 3.4.2024.

Weick, K. E. 2001. Making sense of the organization. Blackwell. Oxford.

Wired 2023. <https://www.wired.com/story/italy-ban-chatgpt-privacy-gdpr/>. Luettu: 19.4.2024.

Zao-Sanders, M. & Ramos, M. 2023. A Framework for Picking the Right Generative AI Project. Teoksessa: Generative AI. Harvard Business Review Press. Boston, MA.

## Liitteet

### Liite 1. Tutkimustiedote

Tutkimustiedote jaetaan tutkimukseen osallistujille paperisena tai sähköisenä dokumenttina kyselyn saatekirjeen ja suostumuslomakkeen (liite 3) yhteydessä.

### Tutkimustiedote

Opinnäytetyön nimi: Tekoäly organisaatiossa – tiedon suojaaminen työntekijäroolien määrittelyllä

Tekijä: Laura Kohonen

Ohjaavan opettajan nimi ja sähköpostiosoite: Anne Lahti, [anne.lahti@haaga-helia.fi](mailto:anne.lahti@haaga-helia.fi)

Aineiston keruun tavoite: Kerätä tietoa työntekijärooleista tietosuojan ja tietoturvan näkökulmasta

Aineiston keruun toteuttamistapa ja vaiheet: nauhoitus/video, ääninauha litteroidaan tutkimuksen käyttöön

Osallistuminen kesto: **20–30 min**

Etukäteisvalmistautuminen: Haastateltava voi etukäteen miettiä työntekijärooleja tietoturvan näkökulmasta, sekä tekoälyn hyödyntämisen kannalta.

Osallistumisen hyöty tutkittavalle tai hänen edustamalleen organisaatiolle: Osallistuja saa valmiin opinnäytetyön halutessaan käyttöönsä työnsä tueksi.

Aineiston käsittely, säilytys, luovutustahot, mahdollinen hävittäminen ja jatkokäyttö:

Aineistoa käytetään ainoastaan opinnäytetyön tekemiseen, aineistoa säilytetään Haaga-Helian OneDrive hakemistossa, ja ääni/videotallenteen tuhoaan kun työ on hyväksytty. Litteroidut sitaatit jäävät opinnäytetyön valmiiseen versioon. Aineistossa ei käsitellä henkilötietoja.

Tuloksista tiedottaminen: opinnäytetyöraportti julkaistaan Theseus-verkkokirjastossa.

Lisätiedot: Laura Kohonen, [laura.kohonen@myy.haaga-helia.fi](mailto:laura.kohonen@myy.haaga-helia.fi), 0440402155

## Liite 2. Suostumuslomake

Annan suostumukseni osallistumisesta opinnäytetutkimukseen liitteenä olevan tutkimustiedotteen mukaisesti.

Edellä mainitun tutkimustiedotteen sisältö on kerrottu minulle ja ymmärrän mitä tutkimus koskee, mitä osallistuminen tarkoittaa minulle, mihin antamaani dataa käytetään ja miten sitä säilytetään. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin kysymyksiini.

Ymmärrän, että osallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista. Olen selvillä siitä, että voin peruuttaa tämän suostumukseni koska tahansa syytä ilmoittamatta ja esimerkiksi keskeyttää haastattelun niin halutessani.

Suostumuksen voi peruuttaa ilmoittamalla siitä opinnäytetyöntekijälle kirjallisesti tai suullisesti (yhteystiedot alla). Huomaa, että jo analysoidusta tutkimustuloksista yhden tutkittavan osuutta ei voida jälkikäteen poistaa.

Lisätietoja tutkimuksesta antaa opinnäytetyöntekijä Laura Kohonen, [laura.kohonen@myy.haaga-helia.fi](mailto:laura.kohonen@myy.haaga-helia.fi), 0440402155.

Allekirjoituksellani vahvistan, että annan suostumukseni tutkimukseen osallistumisesta.

---

Suostumuksen antajan nimi

---

Päiväys

---

Allekirjoitus