



**Microsoft 365 Copilot -tekoälyn hyödyntäminen asiantuntijatyössä.
Case: Copilot-tekoälyn hyödyntäminen kuntasektorin organisaatiossa**

Liisa Viitanen

2406894

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Liiketoiminnan teknologiat -koulutus, Tradenomi ylempi AMK, tietojenkäsittely

Opinnäytetyö

2026

Tiivistelmä

Tekijä Liisa Viitanen
Tutkinto Tradenomi ylempi AMK
Raportin/Opinnäytetyön nimi Microsoft 365 Copilot -tekoälyn hyödyntäminen asiantuntijatyössä. Case: Copilot-tekoälyn hyödyntäminen kuntasektorin organisaatioissa
Sivu- ja liitesivumäärä 69 + 4
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella generatiivista tekoälyä edustavan Microsoft 365 Copilotin hyödyntämismahdollisuuksia julkisen organisaation asiantuntijatyössä. Tutkimus toteutettiin Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymässä, joka vastaa pääkaupunkiseudulla yli miljoonan asukkaan vesi- ja jätehuoltopalveluista. Lisäksi HSY:ssä tuotetaan ympäristötietoa asukkaiden, organisaatioiden ja yritysten käyttöön. Opinnäytetyössä keskityttiin Copilotin varhaisiin käyttökokemuksiin sekä siihen, millaisia hyötyjä ja kehittämistarpeita tekoälyn käyttöönottoon liittyy HSY:n asiantuntijatyössä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena teemahaastattelujen avulla. Haastatteluihin osallistui eri tehtävissä ja rooleissa toimivia asiantuntijoita organisaation eri yksiköistä. Aineisto analysoitiin luokittelemalla eri hyödyntämistapauksia. Kirjallisuuskatsauksessa käsitellään ajankohtaista kirjallisuutta ja tutkimusta tekoälystä, generatiivisista kielimalleista sekä tekoälyn vaikutuksista työelämään.</p> <p>Tulosten perusteella Copilotia hyödynnettiin erityisesti ideointiin, tekstien tuottamiseen ja muokkaamiseen, tiedon tiivistämiseen, kielenkääntämiseen, tekniseen tukeen sekä analysointiin. Haastatteluaineisto osoitti, että tekoälyn koettu hyödyllisyys on yhteydessä käyttäjän omaan aktiivisuuteen ja perehtyneisyyteen sekä Copilotin käyttöaikaan viikkotasolla. Keskeinen haaste tekoälyn hyödyntämisessä oli vielä tässä vaiheessa uusien työtapojen omaksuminen. Työntekijöillä ei vielä ollut rutiinia tekoälyn käytössä omassa työarjessaan. Tämä viittaa tarpeeseen muuttaa ajattelumalleja ja työkulttuuria siten, että tekoäly nähdään luontevana osana työn tekemistä.</p> <p>Opinnäytetyössä tunnistettiin myös muita tekoälyn hyödyntämisen esteitä, kuten kokoavan tekoälystrategian puute, datan laatuun ja hajanaisuuteen liittyvät haasteet sekä osaamisvajeet. Lisäksi huomioitiin tekoälyn käytön ympäristövaikutukset ja niiden suhde organisaation hiilineutraaliustavoitteisiin, mikä korostaa hyötyjen systemaattisen mittaamisen merkitystä.</p> <p>Johtopäätöksenä voidaan todeta, että Microsoft 365 Copilot tarjoaa monia mahdollisuuksia asiantuntijatyön tehostamiseen ja työn sujuvoittamiseen, mutta sen laajamittainen hyödyntäminen edellyttää strategista ohjausta, osaamisen kehittämistä sekä prosessien uudistamista. Tekoäly näyttäytyy ennen kaikkea asiantuntijatyötä tukevana välineenä, joka tarjoaa uudenlaista apua laajojen aineistojen käsittelyssä ja tuottamisessa, mutta myös teknisenä konsulttina ja kielenkääntäjänä.</p> <p>Työn kehittämisohjeissa korostetaan tekoälyn integroimista osaksi organisaation ydinprosesseja, Copilotin käytön tukemista muutosjohtamisella, koulutuksella ja viestinnällä sekä datan laadun systemaattista kehittämistä. Lisäksi esitetään jatkotutkimustarpeita liittyen tekoälyn hyödyntämiseen johtoryhmätyöskentelyssä, työhyvinvoinnin tukena sekä organisaation prosessien uudistamisessa.</p>
Asiasanat Tekoäly; Generatiivinen tekoäly; Organisaatiot; Kehittäminen; Asiantuntijat

Abstract

Author Liisa Viitanen
Degree programme Master of Business Administration, Business Technologies
Thesis title Utilizing Microsoft 365 Copilot in Expert Work: A Case Study in a Public Environmental Services Organization
Number of pages and appendix pages 69 + 4
<p>The aim of this thesis was to examine the utilization potential of Microsoft 365 Copilot, a generative artificial intelligence tool, in expert work within a public-sector organization. The study was conducted at Helsinki Region Environmental Services Authority HSY, which provides water and waste management services to more than one million residents in the Helsinki metropolitan area and produces environmental information for residents, organizations, and businesses. The thesis focused on early user experiences with Copilot and on identifying both the benefits and development needs related to the adoption of artificial intelligence in knowledge work.</p> <p>The study was carried out as a qualitative research project using semi-structured thematic interviews. Participants included knowledge workers from different units and roles across the organization. The data were analyzed through thematic analysis, identifying various use cases for Copilot. In addition, the thesis drew on recent literature and research on artificial intelligence, generative language models, and the impacts of AI on working life.</p> <p>Based on the results, Copilot was primarily used for ideation, text creation and editing, information summarization, language translation, technical support, and documentation. The interview data indicated that the perceived usefulness of AI is linked to the user's level of engagement and familiarity with the tool. At this stage, a key challenge in AI utilization was the adoption of new working practices, as employees had not yet developed routines for integrating AI into their everyday work. This highlights the need to reshape mindsets and work culture so that AI is perceived as a natural part of daily work processes.</p> <p>The study also identified additional barriers to effective AI utilization, including the lack of a cohesive AI strategy, challenges related to data quality and fragmentation, and skills gaps. Furthermore, the environmental impacts of AI usage and their relationship to the organization's carbon neutrality goals were considered, emphasizing the importance of systematically measuring the benefits of AI adoption. The conclusions suggest that Microsoft 365 Copilot offers significant opportunities to improve efficiency and streamline knowledge work. However, realizing its full potential requires strategic guidance, continuous skills development, and the redesign of organizational processes. AI is primarily perceived as a supportive tool for knowledge work, providing new ways to process and produce large volumes of information, while also serving as a technical assistant and language translator.</p> <p>The development recommendations emphasize integrating AI into core organizational operations, supporting Copilot adoption through change management, training and communication as well as systematically improving data quality. Furthermore, the thesis proposes future research topics related to the use of AI in executive decision-making, supporting employee well-being, and renewing organizational processes.</p>
Keywords Artificial intelligence; Generative AI; Organizations; Organizational development; Knowledge workers

Sisällys

1	Johdanto	3
2	Opinnäytetyön toimeksiantaja ja taustaa	4
2.1	Tekoäly ja energiankulutus	6
3	Tutkimuskysymykset ja opinnäytetyön tavoitteet	7
3.1	Rajaukset	8
3.2	Termejä ja käsitteitä	9
3.3	Tekoälyn käyttö	11
4	Teoreettinen viitekehys – Mitä tekoäly on?	12
4.1	Tekoäly ja megatrendit Suomessa	14
4.2	Tekoälyn hyödyntäminen organisaatioissa	15
4.3	Tekoäly asiantuntijatyön apuna	17
4.4	Asiantuntija 2.0.....	20
4.5	Tekoäly asiakaskokemuksen apuna	22
4.6	Microsoft Copilot.....	23
4.7	Tekoäly ja tulevaisuus	26
4.8	Tekoäly HSY:ssä.....	27
4.9	Tekoälyn hyödyntämisen esteitä	28
5	Metodologia (tutkimus - ja kehittämismenetelmät)	31
5.1	Tutkimuksen lähestymistapa	31
5.2	Aineiston hankintamenetelmät.....	32
5.3	Aineiston analyysimenetelmät	33
5.4	Muut kehittämismenetelmät.....	34
5.5	Kehittämistehtävän arviointi.....	34
5.6	Aineistohallintasuunnitelma	34
6	Opinnäytetyön ohjaus ja aikataulu	35
7	Riskianalyysi	35
8	Tutkimustulokset	37
8.1	Ideointi ja sparrailu	39
8.2	Yhteenvedot ja kokousmuistiinpanot	41
8.3	Tiedonhaku organisaation sisäisistä ja ulkoisista lähteistä.....	41
8.4	Tiedonkäsittely ja analysointi	42
8.5	Tekstin tuottaminen	42
8.6	Tekninen tuki.....	43
8.7	Kielenkääntäminen.....	44

8.8	Agentit.....	44
8.9	Kuvien luonti.....	45
8.10	Konsultointi ja ongelmanratkaisu	45
8.11	Oman työn organisointi ja aikatauluttaminen	45
8.12	Perehdytys	46
8.13	Esteet ja haasteet Copilotin käytössä	46
8.14	Toiveet	47
8.15	Strategiakorttitavoitteet.....	48
9	Johtopäätökset.....	49
10	Kehittämisehdotukset	53
10.1	Osaamisen kehittäminen ja tekoälylukutaidon vahvistaminen.....	53
10.2	Prosessien tarkastelu ja tekoälyn integrointi arkeen	53
10.3	Tekoälyn tuki sisällöntuotannossa, viestinnässä ja asiakaspalveluissa.....	54
10.4	Datan laatu ja hallinta tekoälyn perustana	54
10.5	Strateginen ohjaus ja tekoälyn johtaminen	55
11	Jatkotutkimusehdotukset	56
12	Tutkimuksen luotettavuus ja laatu.....	58
13	Tutkimuksen eettiset näkökohdat	60
14	Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi	62
	Lähteet.....	64
	Liitteet.....	67

1 Johdanto

”Koneoppiminen on muuttanut kaiken. Se ei ole vain teknologiaa, vaan tapa ajatella ja ratkaista ongelmia. -- Tekoäly on uusi mahdollistaja, kiihdyttäjä sekä voiman ja vaikutusvallan lähde”. Näin sanoo Kari Pulli, Googlella puhelimiensa tekoälyn parissa tiiminvetäjänä työskentelevä, suomalainen kokenut teknologiaosaaja Helsingin sanomien haastattelussa 9.1.2025 (Niinivuo 9.1.2025). Tekoälyn testaaminen ja käyttöönotto organisaatioissa on tämän opinnäytetyön kirjoitushetkellä mielenkiintoisessa vaiheessa. Käyttötapauksia etsitään ja määritellään, mutta tulevaisuus on vielä jossain määrin usvan peitossa. Mihin kaikkeen tekoäly tulee vielä taipumaan?

Työnantajani ja opinnäytetyön toimeksiantaja on Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY, joka on ympäristöalan suuri toimija kuntasektorilla. Julkinen organisaatio ei aina herätä mielikuvia dynaamisesta edelläkävijästä teknologian saralla ja sellainen sen ei aina kannata ollakaan. Julkisen sektorin organisaatio ei aina voi lähteä kokeilemaan ensimmäisenä kallista teknologiaa ja ottaa suuria riskejä sen suhteen, että hyötyjä ei syntyntykään. Mutta julkisella sektorilla ei toisaalta ole varaa olla tehoton tai hukata osaamista ja mahdollisuuksia, sillä veroluontoiset varat on käytettävä viisaasti. Työnantajaorganisaatiossani hyödynnetään uutta tekniikkaa melko ennakkoluulottomasti ja etupainotteisesti, ja turhaa hukkaa ja tarpeetonta byrokratiaa pyritään välttämään.

Tekoälyn kokeilemiseen ja käyttöönottoon organisaatiossamme on niin ikään suhtauduttu uteliaasti ja tehty pienimuotoisia kokeiluita niin liiketoimintojen kuin tukitoimintojenkin piirissä. Microsoftin Copilot 365 -tekoäly tuli voimakkaasti Suomen markkinoille vuoden 2024 aikana. Tekoäly on tulossa laajasti osaksi Microsoft 365 -ympäristöä ja siitä hyötyvät näin ollen kaikki Microsoft 365 -ympäristössä työskentelevät. Omassa organisaatiossamme eniten Microsoft 365 -ympäristöä hyödyntävät tietotyöläiset ja asiantuntijatyötä tekevät. Tässä opinnäytetyössä tarkasteltavana ovat tietotyötä tekevät henkilöt hallinnossa, asiakaspalveluissa, tietohallinnossa, viestinnässä, HR:ssä ja seututietosektorilla. Käytän heistä yleisnimitystä ”asiantuntija”.

Microsoft 365 Copilotin lisenssikustannus on noin 20–30 euroa kuukaudelta per henkilö, joten aivan pienestä rahallisesta panostuksesta ei ole kyse, silloin kun henkilökuntaa on paljon. Peruslissenssiin koko henkilöstölle kuuluu Copilot-chatin käyttö, mutta lisenssin täysversio on kuitenkin eri asia ominaisuuksiltaan. (Microsoft 2025.) Toimin itse myös Microsoft 365-ympäristön yhtenä pääkäyttäjänä ja pystyin kirjoitustyössä ammentamaan paljon myös omasta tietoudestani.

Organisaatiossamme oli vuoden 2025 alkupuoliskolla 55 ensimmäistä Copilot-tekoälyn täysversion pilotoijaa. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia, miten tämä pilottiryhmä koki tekoälyn hyödyt työssään ja miten kokeiluja voisi jatkaa eteenpäin.

2 Opinnäytetyön toimeksiantaja ja taustaa

Työnantajaorganisaationi Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY) on merkittävä kunnallinen toimija ja työnantaja pääkaupunkiseudulla. HSY toimii jäsenkuntiensa, eli Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten yhteisenä ympäristöpalveluiden tuottajana ja kehittäjänä. Organisaation ydintehtäviin kuuluvat ensisijaisesti vesihuolto ja jätehuolto. Lisäksi HSY tuottaa seutu- ja ympäristötietoa ja muun muassa avointa dataa, jonka avulla edistetään ympäristötietoisuutta ja tuetaan päätöksentekoa niin julkisella kuin yksityisellä sektorilla. (HSY 2025a.)

Näiden toimialojen lisäksi HSY:llä on kolme keskeistä osastoa: talous ja strateginen ohjaus, asiakkuudet ja viestintä sekä hallinto ja oikeudellinen ohjaus. Johtoryhmän muodostavat toimitusjohtaja ja toimialajohtajat, jotka vastaavat eri tulosalueista ja niiden kehittämisestä. (HSY 2024.)

Organisaation strateginen ohjaus perustuu Strategia 2030 – Yhdessä kestävään huomiseen -suunnitelmaan, jonka visiona on tehdä pääkaupunkiseudusta maailman kestävin metropolialue. Strategiaan sisältyvät neljä keskeistä tavoitealuetta: ympäristövastuu, työn murros, kestävä talous ja asukaskokemus. Ympäristövastuun keskiössä on tavoite saavuttaa hiilineutraali vesi- ja jätehuolto vuoteen 2030 mennessä, mikä tarkoittaa toimintaa, joka ei edistä ilmaston lämpenemistä. Strategiaan sisältyvät myös toimet, joilla edistetään kiertotaloutta, parannetaan energiatehokkuutta ja tuetaan seudun laajempia ilmastotavoitteita. (HSY 2025a.)

Strategian osana HSY toimii laajasti ympäristövastuun edistäjänä. Organisaatio pyrkii esimerkiksi vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä, parantamaan jätehuollon kierrätysastetta ja tukemaan energiatehokkuutta omassa toiminnassaan ja yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa. HSY:n toimet kattavat myös seudulliset ohjelmat, jotka tukevat ilmastonmuutoksen hillintää ja sopeutumista sekä resurssiviisaita toimintamalleja, kuten biojätteen keräystä ja ravinteiden kierrätystä. (HSY 2025a.)

HSY:llä on myös vahva rooli työnantajana. Strategiassa korostetaan henkilöstön osaamisen kehittämistä, muutokkyvykkyyttä, yhdenvertaista työympäristöä ja hyvää työntekijäkokemusta. HSY:llä on jo pitkään panostettu vahvasti henkilöstön kouluttamiseen ja kehittämiseen. Etenkin digitaalinen osaaminen on jo pidempään ollut tärkeä osa henkilöstön osaamisen kehittämistä. (HSY 2025a.)

Visio: Yhdessä teemme maailman kestävimmän metropoli-alueen

Strategiset painopisteet	Strategiset päämäärät	Tavoite 2030
Ympäristövastuu	Hiilineutraali pääkaupunkiseutu Kiertotalouden keskiössä Puhdas Itämeri	Hiilineutraali vesi- ja jätehuolto. Kotitalouksien sekajätteen määrä vähenee. HSY vahvistaa alueen kiertotalouden toteutumista. Ravinnekuormitus vesistöihin pienentyy.
Työn murros	Pito- ja vetovoimainen työnantaja Osaava ja kehittyvä henkilöstö	Henkilöstö on motivoitunut ja suosittelee HSY:tä työpaikkana. Mahdollistamme hyvän työntekijäkokemuksen. Miekkäät ja kehittyvät tehtävät, muutostyökykyys ja yhteistyö ovat tekemisemme perustana ja tukevat osaamistamme.
Kestävä talous	Tehokasta ja taloudellista toimintaa Tasapainoinen talous	Palvelut tuotetaan kestävästi ja nykyistä tehokkaammin. Lisävelkaantuminen on saatu loppumaan. Investoinnit kyetään rahoittamaan vesi- ja jätemaksuilla.
Asukaskokemus	Vastuulliset ja kehittyvät palvelut Turvattu juomavesi Toimintaa lähiympäristöstä huolehtien	Palvelutoiminta on sujuvaa, monikanavaista ja saavutettavaa. Häiriövalmius ja toimintavarmuus ovat erinomaisella tasolla. Edistämme lähiympäristön hyvää tilaa ja monimuotoisuutta.



HSY 2030 – yhdessä kestävään huomiseen

Kuva 1 HSY:n visio 2030 (HSY 2025b)

Tekoälyn ”business casen” kehittäminen julkisessa organisaatiossa on erilaista kuin yksityisessä yrityksessä, koska yleensä toiminnan tavoitteena ei ole myynnin, liikevaihdon tai voiton kasvattaminen. Julkisella sektorilla hyödyntämistapaukset syntyvät yleensä ennemminkin palvelujen laadusta ja virheettömyydestä, saatavuudesta ja toiminnan tehokkuudesta kuin selkeistä taloudellisista mitareista. Henkilöstövähennykset eivät yleensä ole realistinen tai toivottu keino tuottavuuden parantamiseen julkisessa organisaatiossa, ja mahdolliset resurssimuutokset tapahtuvat hitaasti esimerkiksi eläköitymisten kautta. Tämä herättää kysymyksen siitä, missä määrin tekoälyn avulla voidaan aidosti tehostaa kokonaisuutta varsinkaan lyhyellä aikavälillä.

Ari Alamäki toteaa tutkimusartikkelissaan *Expanding AI adoption in public sector organizations: perspectives on management practices* (2025, 1), että tekoälyn laajamittainen käyttöönotto julkisissa organisaatioissa on vielä varhaisessa vaiheessa, vaikka teknologian potentiaali tunnustetaan laajasti. Julkisella sektorilla on kuitenkin tutkimusartikkelin mukaan erityisiä ajureita hyödyntää tekoälyä laajemmin. Näitä ovat pula työvoimasta ja samaan aikaan toimintaympäristön, kuten kaupungin kasvu, talouspaineet, tuottavuusohjelmat, poliittinen ohjaus ja EU:n sääntelykehys (Alamäki 2025, 10).

Desouza, Dawson & Chenok (2020, 206) käsittelevät artikkelissaan *Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems: Lessons from and for the public sector*, miten tekoälyjärjestelmiä, etenkin niin sanottuja kognitiivisia järjestelmiä, suunnitellaan, kehitetään ja otetaan käyttöön julkisella sektorilla ja mitä oppeja tästä voidaan ottaa käyttöön myös muihin organisaatioihin.

Artikkelin mukaan julkisen sektorin tekoälyhankkeisiin liittyy erityisiä vaatimuksia, kuten että niiden tulee tuottaa julkista arvoa, ei vain tehokkuushyötyjä, niiden tulee olla läpinäkyviä ja oikeudenmukaisia, ne ovat jatkuvan julkisen valvonnan alla ja niissä on monimutkainen sidosryhmäkenttä. (Desouza ym. 2020, 206.)

Yksityisellä sektorilla painotus on usein tehokkuudessa ja arvon tuottamisessa, mutta julkisella sektorilla mukaan tulee eettinen, oikeudellinen ja yhteiskunnallinen ulottuvuus. (Desouza ym. 2020, 206.)

En myöskään sulkisi pois mahdollisuutta sille, että tekoälyn avulla organisaatiossamme tehtäisiin jonkinlaisia uusia innovaatioita tai avauksia. Vesihuollon, jätehuollon ja seututiedon monipuolisilla toimialoilla riittää tehtäviä, joissa vaikkapa yhteiskunnalliset vaikutukset voivat olla merkittäviä.

2.1 Tekoäly ja energiankulutus

Ympäristöalan näkökulman ja vastuullisuustavoitteiden vuoksi organisaatiossamme on haluttu kiinnittää erityistä huomiota myös tekoälyn ympäristövaikutuksiin, kuten sähkön ja puhtaan veden kulutuksen kasvuun. Tekoälyn hyödyt tulee suhteuttaa sen aiheuttamaan ympäristöhaittaan (YLE 2024). Tämän näkökulman huomioiminen liittyy myös organisaation strategiaan tavoitteisiin, kuten hiilineutraaliuden saavuttamiseen ja resurssiviisaan toiminnan edistämiseen. Vastuulliseen tekoälyn käyttöön kuuluu siten paitsi hyötyjen kuvaaminen, myös sen arviointi, kuinka tekoälyratkaisut voidaan sisällyttää ympäristöviisaaseen toimintamalliin niin, että ne tukevat pitkän aikavälin ilmastotavoitteita eivätkä muodosta ristiriitaa niiden kanssa.

Tekoälyn hyötyjen tutkimus ja analyysi, joita tässä opinnäytetyössä käsitellään, tukevatkin hyvin HSY:n strategisia tavoitteita.

3 Tutkimuskysymykset ja opinnäytetyön tavoitteet

Muller ja Boström arvioivat tutkimuksessaan *Fundamental Issues of Artificial Intelligence*, että tekoäly saavuttaisi ihmisen tasoisen älykkyyden vuonna 2075. Vähintäänkin voidaan odottaa, että tekoälyn kehittymisen vauhti tulee olemaan nopea tulevana vuosikymmeninä. Päätävissä asemissa olevilla henkilöillä tulee olemaan haastavat ajat, kun heidän tulee arvioida tekoälyn nivoutumista organisaatioiden tai jopa maiden strategioihin, työvoimaan ja investointeihin. Haastavat geopoliittiset ajat eivät ainakaan helpota tehtävää, kun samaan aikaan pitäisi vastata kyberturvallisuusriskeihin varautumiseen ja toki myös ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ympäristökatastrofeihin.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on arvioida Microsoft 365 Copilot -tekoälyn hyötyjä maksimissaan noin 3–5 vuoden päähän. Tekoälyn tulevaisuus on niin avoin vielä, että sen pidemmälle on vaikea tehdä luotettavia ennusteita. Lisäksi tutkimus nojaa ensisijaisesti nykyisiin ja organisaatiomme varhaisiin käyttökokemuksiin Copilotin käytössä. Monet pelkäävät työpaikkojen puolesta, mutta itse näen tekoälyn enemmän ihmisen jatkeena. Toki jotkut tehtävät, kuten puhdas koodinkirjoitus saattavat olla vaarassa, mutta silti ihmistäkin tarvitaan vielä moneen asiaan.

Opinnäytetyöni tavoite on tutkia Microsoft 365 Copilot -tekoälylisenssien hyötyjä ja käyttötapoja työnantajaorganisaatiossani. Tuotoksena opinnäytetyöstä on tuloksia lisenssien mahdollisista hyödyistä ja käyttötarpeista sekä kehittämissuhteet johdolle niiden käytöstä organisaatiossamme jatkossa. Tutkimuksellisen kehittämistyön lähestymistapana on tapaustutkimus.

Olen päässyt keskustelemaan useampienkin hyvien asiantuntijoiden, myyjien ja konsulttitoimistojen kanssa tekoälylisenssien hyödyistä, mutta yllättävän vähän esimerkkejä heillä on ollut luetella siinä kohtaa, kun me IT-organisaation edustajat tiedustelimme, että mitä kaikkea Copilot-tekoälyllä voi tehdä. Vastaukset saattoivat kuulua ”vaikka mitä” ja ”käyttötapaukset riippuvat niin paljon kunkin omista työtehtävistä”. Tällaiset vastaukset eivät välttämättä esimerkiksi oman organisaationi johtoa tyydytä, vaan he kaipaavat tarkempia esimerkkejä tekoälyn hyödyistä. Näitä lähdän siis opinnäytetyössäni tutkimaan.

Keskeisimmät tutkimuskysymykset opinnäytetyössäni ovat:

1. Millä tavoin Microsoft 365 Copilot vaikuttaa asiantuntijatyön tehokkuuteen kohdeorganisaatiossa?
2. Mitkä ovat keskeisimmät käyttötapaukset Microsoft 365 Copilot -tekoälylle kohdeorganisaatiossa?
3. Miten Microsoft 365 Copilot -tekoälyn käyttöä voitaisiin kehittää kohdeorganisaatiossa?

3.1 Rajaukset

Tekoälyn yleistyminen työelämässä on herättänyt laajaa keskustelua, jossa korostuvat sekä teknologian mahdollisuudet että siihen liittyvät riskit. Erityisesti huolta on herättänyt tekoälyn vaikutus työelämän rakenteisiin, työn sisältöihin ja työpaikkojen määrään. Useissa puheenvuoroissa on esitetty näkemyksiä, joiden mukaan tekoäly voi korvata ihmistyötä, muuttaa ammattien sisältöä merkittävästi tai jopa johtaa laajamittaiseen työttömyyteen tietyillä toimialoilla. Työelämään kohdistuvien vaikutusten lisäksi keskustelua käydään tekoälyn eettisistä kysymyksistä, tietoturvasta ja yksityisyyden suojasta sekä informaatiovaikuttamisesta ja niin sanotuista deep fake -ilmiöistä, joissa tekoälyä hyödynnetään harhaanjohtavan tai väärän sisällön tuottamiseen (Aaltonen & Merilehto 2019, 25–31; Kolari & Kallio 2023, 123).

Edellä mainitut uhkakuvat ovat todellisia ja ne on syytä ottaa vakavasti niin organisaatioiden, lainsäätäjien kuin yksittäisten työntekijöidenkin näkökulmasta. Tässä opinnäytetyössä näitä teemoja ei kuitenkaan käsitellä laajasti. Työn rajauksen kannalta on perusteltua todeta, että tekoälyn riskeihin, eettisiin haasteisiin ja yhteiskunnallisiin vaikutuksiin keskittyminen muodostaisi jo itsessään laajan ja erillisen tutkimus- tai kehittämistehtävän. Tämän vuoksi opinnäytetyössä keskitytään ensisijaisesti Microsoft 365 Copilot -tekoälyn tuomien hyötyjen tarkasteluun työelämässä, ja uhkakuvien sekä riskien tunnistaminen jää tietoisesti vähemmälle huomiolle.

Opinnäytetyön rajauksissa huomioidaan myös tekoälyn nopea kehitysvauhti. Tekoälyratkaisut, erityisesti generatiivinen tekoäly, kehittyvät jatkuvasti sekä teknologisesti kyvykkyydeltään että käyttökohteiltaan. Pitkälle tulevaisuuteen ulottuvien ennusteiden tekeminen olisi tämän vuoksi epävarmaa. Tässä opinnäytetyössä ei pyritä ennustamaan tekoälyn vaikutuksia vuosikymmenien päähän, vaan huomio kohdistuu nykyhetkeen ja lähitulevaisuuteen. Tarkastelun kohteena ovat erityisesti ne hyödyt, joita Microsoft 365 Copilot tarjoaa organisaatioille ja työntekijöille tämänhetkisessä toimintaympäristössä sekä realistisesti nähtävissä olevassa lähitulevaisuudessa.

Teoreettisessa viitekehyksessä tarkastellaan tekoälyn, ja etenkin generatiivisen tekoälyn, merkitystä ihmiselle ja organisaatioille. Viitekehys rakentuu keskeisten käsitteiden, ilmiön taustoituksen sekä tekoälyn mahdollisuuksien ympärille. Tarkoituksena ei ole syventyä tekoälyn tekniseen toteutukseen tai algoritmeihin yksityiskohtaisesti, vaan kuvata tekoälyä ilmiönä, joka muokkaa työn tekemisen tapoja, työn sisältöjä ja osaamisvaatimuksia. Painopiste on tekoälyn roolissa osana työelämän murrosta sekä sen vaikutuksissa yksittäisiin työtehtäviin ja työn sujuvuuteen jo nyt ja lähitulevaisuudessa.

3.2 Termejä ja käsitteitä

Algoritmi	Tietojenkäsittelytieteen peruskäsite, jolla tarkoitetaan mitä tahansa loogista menetelmää tietyn, rajatun ongelman tai tehtävän ratkaisemiseksi. (Kolari&Kallio 2023, 126.)
Asiantuntijatyö	Organisaatiossamme työskentelee ympäristöasiantuntijoita, viestijöitä, esihenkilötehtäviä tekeviä, ICT-alan ammattilaisia ja koordinaattoreita ja hallintohenkilöstöä, jotka pilotoivat Copilot-tekoälyä. Viitataan tässä opinäytetyössä heihin sanalla asiantuntija.
Data, big-data	Numeroita, kuvaa, ääntä. Voivat olla jäsennellyssä muodossa tai jäsentelemättömässä. Joskus myös massadata. (SAP 2025.)
Tekoälyn hallusinointi	Tekoäly tuottaa uskottavan näköisiä vastauksia, joissa ei ole mitään perää (Shrier, 2024, 195)
Laaja kielimalli (Large Language Model LLM)	Kielimalli ennustaa sille syötettyjen laajojen tekstiaineistojen perusteella, miten sille annettu teksti voisi jatkua. (Toivonen 2023.)
Kapea tekoäly (Artificial Narrow Intelligence ANI)	Tekoäly, joka osaa tehdä rajatun asian. Nykypäivän tekoälyt ovat käytännössä tällaisia. (Toivonen 2023.)
Koneoppiminen	Tekoäly, joka oppii lisää, kun sille syötetään lisää dataa, kunnes se saavuttaa pisteen, jossa suorituskkyky ei enää parane. (Shrier, 2024, 195)
Syväoppiminen	Koneoppimisen muoto, jossa koneen suorituskkyky kasvaa, kun sille syötetään lisää dataa. Se on rakennettu laskentaverkostoon,

joka muistuttaa ihmisaivoja. (Shrier, 2024, 195.)

Turingin testi

Alan Turingin kehittämä testi, jossa testaaja keskustelee ihmisen ja koneen (botin) kanssa ja yrittää tunnistaa kumpi on kumpi. Miten pidempään botti kykenee jatkamaan keskustelua paljastumatta koneeksi, sitä älykkäämpänä sitä voidaan pitää. Testillä on kuitenkin omat uskottavuushaasteensa ja virheen mahdollisuus. (Toivonen 2023.)

Yleinen tekoäly (AGI, Artificial General Intelligence)

Osaisi toimia joustavasti eri ongelmien parissa, ymmärtää virheensä ja ratkoa uudet esiintyvät ongelmat alkuperäisten tehtävien ulkopuolella. Ei ole vielä keksitty. (Toivonen 2023.)

Supertekoäly (ASI, Artificial Super Intelligence)

Saavutetaan, kun tekoäly pystyy ylittämään ihmisen älykkyyden käytännössä joka osa-alueella. Ei ole vielä keksitty. (Rouhiainen 2019)

Generatiivinen tekoäly

Tekoäly, joka luo uutta sisältöä, joka voi pitää sisällään tekstiä, kuvaa, ääntä ja näiden yhdistelmiä. ChatGPT ja Google Bard ovat esimerkkejä generatiivisesta tekoälystä. (Shrier, 2024, 195)

Merkkiyksikkö, token

Pienin yksikkö, jota kielimallit käyttävät käsitellessään tekstiä, syötteitä tai kieltä. Voi olla sana, sanan osa tai välimerkki tai tyhjä kohta. (Fluentia 2024.)

Promptaaminen

Tekoälylle annetut käskyt ja ohjeet halutun tehtävän suorittamiseksi. (3NFocus 2026.)

3.3 Tekoälyn käyttö

Tässä opinnäytetyössä on hyödynnetty ChatGPT:n generatiivista tekoälyä sekä Microsoft 365 Copilot -tekoälyä. Tekoälyä on käytetty lähdeaineistojen käännöksissä ja sanaston tarkistuksissa. Tekoälylle on syötetty tutkimuskysymykset ja pyydetty parannusehdotuksia niihin. Tulosten perusteella vaihdettu kaksi sanaa tutkimuskysymyksissä. Tekoälyltä on pyydetty parannusehdotuksia tutkimusprosessin vaiheisiin. Tulosten perusteella lisätty vaihe ”Palautteen anto luonnosversiosta.” Tekoälyä on hyödynnetty myös haastattelukysymysten muotoilussa. Komentona tässä on käytetty: Jos pitäisi mitata Microsoft 365 Copilot -tekoälyn hyötyjä asiantuntijatyössä, minkälaisia haastattelukysymyksiä tekisit haastateltaville?

Joitain lauserakenteita on paranneltu tekoälyllä mutta teksti on täysin opinnäytetyöntekijän omaa ajattelua ja tekstiä.

Microsoft 365 Copilot -tekoälyn avulla haastattelut on litteroitu puhujan äänestä tekstimuotoon. Kaikki tekstit on luettu ja siistitty manuaalisesti.

Tiivistelmän englannin kielisen käännöksen ensimmäinen versio on tehty ChatGPT:llä. Muutoin tekoälyn kääntämiä tekstejä ei ole käytetty sellaisenaan. Opinnäytetyön tekijä on tarkistanut ja jatko-työstänyt kaikki tekoälyn avulla käännetyt tai luodut teksti, jotta ne olisivat mahdollisimman virheettömiä, selkeitä ja ymmärrettäviä. Tekoälyn käytössä on huomioitu tietosuoja ja tekijänoikeudet. Kaikkia tässä opinnäytetyössä mainittuja lähteitä on käytetty oikeaoppisesti. Niitä ei ole luotu tekoälyn avulla.

4 Teoreettinen viitekehys – Mitä tekoäly on?

David L. Shrier (2024, 21) jäsentää tekoälyn peruskäsitteitä jakamalla tekoälyn osakokonaisuuksiin, joihin kuuluvat asiantuntijajärjestelmät, koneoppiminen, syväoppiminen, generatiivinen tekoäly sekä yleinen tekoäly (Artificial General Intelligence, AGI). Tämä jaottelu havainnollistaa sitä, ettei tekoäly ole yhtenäinen teknologia, vaan pikemminkin kattokäsite, jonka alle sijoittuu erilaisia menetelmiä ja sovelluksia.

Tässä opinnäytetyössä keskitytään Microsoft 365 Copilot -tekoälyn tarkasteluun. Copilot edustaa generatiivista tekoälyä, jonka keskeinen ominaispiirre on kyky tuottaa uutta sisältöä käyttäjän antamien syötteiden eli kehoitteiden (promptien) perusteella. Kehotteet voivat olla muodoltaan esimerkiksi tekstiä, kuvia, ääntä tai muuta dataa. Generatiivinen tekoäly ei ainoastaan hae valmiita vastauksia tietokannasta, vaan muodostaa vastauksensa mallintamiensa todennäköisyyksien pohjalta.

Shrierin mukaan generatiivisen tekoälyn toiminta perustuu laajoihin aineistoihin, joiden avulla malli oppii tunnistamaan kielellisiä, visuaalisia tai muita rakenteellisia yhteyksiä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tekoäly arvioi, mikä olisi todennäköisin seuraava sanan osa eli token suhteessa aiemmin annettuun syötteeseen ja tunnistettuun kontekstiin. Menetelmä ei perustu ihmisen kaltaiseen ymmärrykseen, vaan tilastolliseen todennäköisyyteen ja aiemmista aineistoista opittuihin riippuvuussuhteisiin. Tästä huolimatta lopputulos voi käyttäjän näkökulmasta vaikuttaa hyvinkin älykkäältä ja uskottavalta.

Generatiivisen tekoälyn taustalla olevia malleja kutsutaan usein suuriksi kielimalleiksi (Large Language Models, LLM), mikä viittaa sekä mallien arkkitehtuuriin että niiden kouluttamiseen käytettyjen aineistojen mittakaavaan. Suurten kielimallien kyvykkyys perustuu siihen, että ne on koulutettu valtavilla tekstimassoilla, jolloin ne kykenevät tuottamaan kielellisesti sujuvaa ja kontekstiin sopivaa tekstiä monenlaisissa käyttötarkoituksissa. Tunnettu esimerkki tällaisesta mallista on GPT, jonka nimi muodostuu englannin kielen sanoista Generative Pre-trained Transformer (Toivonen 2023).

Sama todennäköisyyksiin perustuva toimintalogiikka pätee myös muunlaisen sisällön, kuten kuvien, tuottamiseen. Kuvageneroinnissa tekoäly arvioi, minkä värinen tai muotoinen pikseli tulisi todennäköisimmin lisätä seuraavaksi olemassa olevien pikseleiden perusteella. Näin syntyy vaihtelevia kokonaisia kuvia, jotka voivat muistuttaa hyvin läheisesti ihmisen tuottamaa visuaalista sisältöä. Tämä yksinkertaiselta vaikuttava periaate on osoittautunut käytännössä yllättävän tehokkaaksi ja mahdollistanut laajan valikoiman uusia sovelluksia eri toimialoilla.

Generatiivinen tekoäly kykenee lisäksi tuottamaan ohjelmakoodia, mikä on herättänyt runsaasti kiinnostusta erityisesti ohjelmistokehityksen ja tietotyön kontekstissa. Koodin tuottaminen,

täydentäminen ja virheiden korjaaminen tekoälyn avulla voi nopeuttaa kehitysprosesseja ja madaltaa kynnystä ohjelmoinnin hyödyntämiseen erilaisissa organisaatioissa (Shrier 2024, 32–33). Samalla tämä kehitys haastaa perinteisiä käsityksiä asiantuntijatyöstä ja osaamisvaatimuksista.

On kuitenkin tärkeää tunnistaa myös generatiivisen tekoälyn rajoitteet. Kielimallit voivat tuottaa näennäisesti uskottavaa, mutta sisällöllisesti virheellistä tai harhaanjohtavaa tekstiä. Tätä ilmiötä kutsutaan hallusinaatioksi. Hallusinaatiot korostavat käyttäjän vastuuta tekoälyn tuottaman sisällön kriittisessä arvioinnissa ja osoittavat, ettei generatiivinen tekoäly ole erehtymätön tiedonlähde, vaan työkalu, joka edellyttää ihmisen valvontaa ja harkintaa.

Kolari ja Kallio tarkastelevat kirjassaan *Tekoäly 123 – Matkaopas tulevaisuuteen* (2023, 126–127) algoritmien roolia tekoälyn viitekehyksessä. Algoritmi on tietojenkäsittelytieteen keskeinen peruskäsite, jolla tarkoitetaan täsmällistä ja ennalta määriteltyä ohjeiden tai sääntöjen joukkoa, jonka avulla jokin ongelma ratkaistaan tai tehtävä suoritetaan vaihe vaiheelta. Perinteisessä ohjelmoinnissa algoritmit toimivat siten, että ihminen määrittelee tarkasti, mitä ohjelman tulee tehdä ja missä järjestyksessä. Tällöin ohjelman toiminta on täysin ennakoitavaa ja rajattua ennalta asetettuihin sääntöihin.

Tekoäly poikkeaa tästä perinteisestä lähestymistavasta siten, että algoritmit ovat vain yksi osa laajempaa kokonaisuutta. Vaikka tekoälyjärjestelmät perustuvat algoritmeihin, ne eivät rajoitu ainoastaan ennalta määriteltyjen sääntöjen noudattamiseen. Tekoäly kykenee ratkaisemaan myös sellaisia ongelmia ja tehtäviä, joita ei ole voitu määritellä tarkasti etukäteen. Keskeistä on tekoälyn kyky mukautua, kehittyä ja parantaa suoritustaan kertyvän kokemuksen ja datan perusteella. Tämä oppimiskyky erottaa tekoälyn perinteisestä ohjelmistosta ja mahdollistaa sen hyödyntämisen monimutkaisissa ja muuttuvissa toimintaympäristöissä.

Koneoppiminen (machine learning) on yksi keskeisimmistä tekoälyn osa-alueista. Sillä tarkoitetaan ohjelman tai järjestelmän kykyä oppia itse lisää ongelmanratkaisusta ilman, että sille on ohjelmoitu kaikkia ratkaisuun tarvittavia sääntöjä valmiiksi. Koneoppimisessa järjestelmä hyödyntää dataa, jonka perusteella se tunnistaa toistuvia kaavoja, riippuvuuksia ja säännönmukaisuuksia. Yksi tunnetuimmista koneoppimisen sovelluksista on kasvojentunnistus, jossa järjestelmä oppii tunnistamaan yksilöitä suurten kuvamäärien perusteella.

Koneoppiminen voidaan jakaa ohjattuun ja ohjaamattomaan oppimiseen. Ohjatussa oppimisessa järjestelmälle annetaan valmiiksi luokiteltua opetusdataa, jolloin se oppii yhdistämään syötteet oikeisiin vastauksiin tai luokkiin. Tämä lähestymistapa soveltuu erityisesti tilanteisiin, joissa oikeat vastaukset ovat tiedossa ja tavoitteena on ennustaminen tai luokittelu. Ohjaamattomassa oppimisessä opetusdata ei ole valmiiksi luokiteltua, vaan järjestelmä etsii itse rakenteita ja

säännönmukaisuuksia aineistosta. Tällöin tavoitteena voi olla esimerkiksi datan ryhmittely tai piilevien yhteyksien tunnistaminen ilman ennalta määrättyä lopputulosta.

Syväoppiminen on koneoppimisen osa-alue, joka on ollut keskeisessä roolissa tekoälyn viimeaikaisessa kehityksessä. Neuroverkot koostuvat yksinkertaisista laskennallisista yksiköistä eli neuroneista, jotka ovat kytkeytyneet toisiinsa kerroksittaiseksi verkoksi. Yksittäinen neuroni suorittaa melko yksinkertaisia laskutoimituksia, mutta yhdessä ne muodostavat järjestelmän, joka kykenee käsittelemään hyvin monimutkaisia ongelmia. (Toivonen 2023.)

Oppimisprosessin aikana neuroverkko säätää painokertoimiaan siten, että sen tuottamat tulokset vastaavat mahdollisimman hyvin haluttua lopputulosta. Onnistuneessa syväoppimisessa verkko kykenee tekemään yleistyksiä opetusdatasta ja soveltamaan oppimaansa uusiin, aiemmin näkemättömiin tilanteisiin (Toivonen 2023). Syväoppimisen kehitys on mahdollistanut merkittäviä harppauksia muun muassa puheentunnistuksessa, kuvantunnistuksessa ja luonnollisen kielen käsittelyssä, ja sillä on ollut keskeinen vaikutus tekoälyn suosion ja käytännön sovellusten voimakkaaseen kasvuun viimeisen noin 15 vuoden aikana.

4.1 Tekoäly ja megatrendit Suomessa

Sitran mukaan elämme parhaillaan rauhattomuuden aikaa, jota leimaavat epävarmat tulevaisuudennäkymät ja samanaikaiset, toisiinsa kietoutuvat kriisit. Ympäristön keikahduspisteet, maailmanpolitiikan jännitteet, teknologian nopea kehitys sekä väestörakenteen muutokset muodostavat kokonaisuuden, jossa yksittäisiä haasteita on yhä vaikeampi tarkastella erillään toisistaan. Suomessa tätä kokonaisuutta kärjistää talouskasvun pysähtyminen ja julkisen talouden kestävyysvaje, jotka haastavat hyvinvointivaltion rahoituksen ja palvelulupauksen. Tilannetta kuvaa se, että ennen kuin edellisestä kriisistä ehditään toipua, uusi on jo alkamassa, mikä lisää epävarmuutta ja vaikeuttaa pitkäjänteistä suunnittelua (Sitra 2026).

Tässä toimintaympäristössä teknologian, ja erityisesti tekoälyn, rooli korostuu. Sitran mukaan tekoäly ei ole ainoastaan uusi työkalu, vaan teknologia, joka mullistaa yhteiskunnan perusrakenteita ja haastaa tiedon instituutioita, kuten tutkimusta, koulutusta ja päätöksentekoa. Tekoälyn käyttöönotto muuttaa tapoja, joilla tietoa tuotetaan, jalostetaan ja hyödynnetään, ja samalla se edellyttää uudenlaista osaamista ja kriittistä ymmärrystä. Vastuullisesti käytettynä tekoäly tarjoaa kuitenkin merkittäviä mahdollisuuksia; soveltavan tekoälyn avulla voidaan lisätä tuottavuutta, parantaa palveluiden laatua ja saavuttaa kilpailuetua (Sitra 2026).

Aaltonen ja Merilehto peräänkuuluttavat teknologian hyödyntämistä koko Suomen mittakaavassa ja kehottavat etsimään teknologian saralta ratkaisuja yhteiskuntaa haastaviin ongelmiin, kuten väestön ikääntymiseen ja hyvinvointiyhteiskunnan rapautumiseen. Tekoälyyn kannattaa tutustua

viimeistään nyt jo siitäkin syystä, että niin tekevät joka tapauksessa myös sellaiset tahot, jotka haluavat mahdollisesti käyttää sitä johonkin pahantahtoiseen. Maailmanpolitiikassa on nähty jo Brexitin kaltaisia esimerkkejä, jotka antavat osviittaa siitä, mihin kaikkeen eri tahot pystyvät teknologiaa hyödyntämällä vaikuttamaan. (Aaltonen&Merilehto 2019, 17–18.)

Sitran esiin nostama ajatus murroskauden teknologioiden soveltamisessa yhteen on erityisen kiinnostava Suomen kaltaisessa maassa, jossa resurssit ovat rajalliset mutta osaamistaso korkea. Tekoälyn yhdistäminen muihin teknologioihin ja olemassa oleviin toimintamalleihin voi muodostaa strategisen mahdollisuuden ja vastata samanaikaisesti useisiin megatrendien synnyttämiin haasteisiin, kuten osaavan työvoiman saatavuuteen, julkisen talouden paineisiin ja palvelutarpeiden kasvuun. Julkisille organisaatioille tämä tarkoittaa tarvetta tarkastella tekoälyä paitsi yksittäisinä kokeiluina, myös osana laajempaa toiminnan uudistamista. (Sitra 2026.)

Megatrendit ja rauhattomuuden aika osoittavat Sitran mukaan, ettei yksittäisillä ratkaisulla tai pienillä optimoinneilla vastata riittävästi nykyisiin ja tuleviin haasteisiin, vaan tarvitaan laajempaa uudistumista. Suomessa tämä voi tarkoittaa uudenlaista yhteiskunnallista sopimusta ja tulevaisuuskuva, joka rakentuu demokratian, luonnon elinvoiman vahvistamisen, teknologian rohkean mutta kestävän käytön sekä hyvinvointivaltion uudistamisen varaan. Tässä viitekehyksessä tekoälyn hyödyntäminen ei ole itseisarvo, vaan väline, jonka avulla voidaan tukea vastuullista, tehokasta ja kestävää toimintaa. Organisaatioiden näkökulmasta tämä korostaa tarvetta arvioida tekoälyn käyttöä strategisesti. Miten se tukee perustehtävää, miten sen hyödyt suhteutuvat riskeihin ja millä tavoin tekoäly voi aidosti edistää pitkän aikavälin yhteiskunnallisia tavoitteita? (Sitra 2026.)

4.2 Tekoälyn hyödyntäminen organisaatioissa

Desouza ja muut (2020, 208–209) korostavat, että tekoälyn käyttöönotto julkisessa organisaatiossa ei ole ensisijaisesti teknologinen kysymys, vaan organisatorinen muutosprosessi. Keskeiset haasteet liittyvät organisaation kyvykkyyksiin, osaamiseen ja muutosvalmiuteen pikemminkin kuin itse teknologian kypsytyteen. Julkisella sektorilla tekoälyhankkeiden onnistuminen edellyttää realistista arviota organisaation omasta osaamistasosta, datan hallinnasta sekä IT-infrastruktuurin valmiuksista. Lisäksi on arvioitava, missä määrin tekoälyratkaisut kehitetään sisäisesti ja missä määrin tukeudutaan ulkopuolisiin kumppaneihin. Organisaation kulttuurilla ja johtamisella on keskeinen merkitys siinä, nähdäänkö tekoäly strategisena mahdollisuutena vai riskinä, jota tulee ensisijaisesti hallita. Julkisen sektorin erityispiirteenä on myös vastuu läpinäkyvyydestä, oikeudenmukaisuudesta ja eettisyydestä, mikä asettaa lisävaatimuksia tekoälyjärjestelmien suunnittelulle ja käyttöönotolle. Tekoälyn käyttöönotto edellyttää moniammatillista yhteistyötä, jossa yhdistyvät tekninen osaaminen, toimialatuntemus, juridinen asiantuntemus sekä muutosjohtamisen taidot. Ilman näiden osa-

alueiden yhteensovittamista tekoälyratkaisut jäävät helposti yksittäisiksi kokeiluiksi eivätkä johda organisaatiotason vaikuttavuuteen. (Desouza ym 2020, 208–209.)

Kietzmann & Pitt (2020, 132) kirjoittavat artikkelissaan Artificial intelligence and machine learning: What managers need to know, että tekoälyn käyttöönotto on ensisijaisesti strateginen johtamiskäytäntö, ei pelkkä teknologinen investointi. Johdon tehtävänä ei ole ymmärtää tekoälyn teknisiä yksityiskohtia syvällisesti, vaan hahmottaa, missä organisaation toiminnoissa tekoäly voi tuottaa arvoa ja millaisin edellytyksin sen käyttöönotto on tarkoituksenmukaista. Tekoälyhankkeiden onnistuminen riippuu pitkälti johdon kyvystä määrittellä selkeä tavoite, tunnistaa realistiset käyttökohteet ja varmistaa riittävä osaaminen sekä resurssit. Johdon vastuulla on myös tasapainottaa mahdolliset hyödyt ja riskit, kuten datan laatuun, eettisyyteen, läpinäkyvyyteen ja vastuunjakoon liittyvät kysymykset.

Mika Aaltonen ja Antti Merilehto (2019, 14) korostavat datan keskeistä roolia tekoälyn hyödyntämisessä. Tekoäly ei itsessään tuota arvoa, vaan sen hyöty perustuu siihen dataan, jota organisaatiolla on käytettävissään. Tämän vuoksi organisaation ensimmäinen askel tekoälyn hyödyntämisessä on tunnistaa, millaista dataa sillä on hallussaan, missä muodossa data on ja miten sitä voidaan käyttää eri tarkoituksiin. Ilman selkeää ymmärrystä omasta datapohjasta tekoälyratkaisut jäävät helposti irrallisiksi kokeiluiksi, joiden liiketoiminnallinen tai toiminnallinen arvo on rajallinen.

Aaltonen ja Merilehto (2019, 15) toteavat, että monissa yrityksissä ja organisaatioissa on jo tehty erilaisia tekoälykokeiluja, mutta kokonaisnäkemys tekoälyn hyödyntämisestä saattaa silti puuttua. Kokeilut voivat olla hajanaisia ja yksittäisten tiimien tai asiantuntijoiden varassa, jolloin opit eivät leviä organisaation laajuisesti. Tästä syystä Aaltonen ja Merilehto painottavat muutosjohtamisen ja viestinnän merkitystä tekoälyn käyttöönotossa. Organisaatiot, jotka uskaltavat jakaa kokeilujen tuloksia avoimesti koko henkilöstölle, onnistuvat nopeammin tunnistamaan toimivia käytötapauksia ja skaalaamaan niitä laajempaan käyttöön.

Alamäen (2025, 18) tutkimusartikkelissa tekoälyhankkeiden suurin haaste julkisella sektorilla liittyy pilotoinnista skaalaamiseen. Yksittäiset onnistuneet kokeilut eivät automaattisesti johda laajamittaiseen muutokseen, ellei organisaatiossa rakenneta systemaattisia käytäntöjä osaamisen kehittämiseen, käytötapauksen tunnistamiseen ja johtamiseen. Alamäki (2025) korostaa, että tekoälyn laajentaminen edellyttää selkeää strategista suuntaa, moniammatillista yhteistyötä sekä johdon sitoutumista. Ilman yhteistä visiota tekoälyn käyttö voi jäädä hajanaiseksi ja yksilölähtöiseksi.

Aaltonen ja Merilehto esittelevät organisaatiotason toimintamalleja tekoälyn hyödyntämisen tueksi. Yksi malli on sijoittaa data-analytikoita ja tekoälyosaajia suoraan liiketoimintayksiköihin, joissa he voivat yhdessä muiden asiantuntijoiden kanssa hahmottaa datan käyttömahdollisuuksia ja kehittää

koneoppimiseen perustuvia ratkaisuja. Tämä malli mahdollistaa tiiviin yhteistyön ja nopean oppimisen, mutta on usein työläs ja kustannuksiltaan merkittävä, minkä vuoksi se soveltuu parhaiten suurille yrityksille. Vaihtoehtoisena mallina kirjoittajat esittävät osaamiskeskuksen perustamista, josta eri yksiköt voivat hankkia tekoälyosaamista tarpeen mukaan. Tämä malli voi olla kustannustehokkaampi ja sopia paremmin myös julkisille organisaatioille.

Lasse Rouhiainen (2019) tarkastelee tekoälyn hyödyntämistä laajemmasta tuottavuusnäkökulmasta. Hänen mukaansa tekoälyllä on potentiaalia kasvattaa tuottavuutta organisaation kaikilla osa-alueilla, ei ainoastaan teknisissä tai analytiikkaan liittyvissä tehtävissä. Tekoäly voi tukea innovaatioiden syntyä, parantaa päätöksenteon laatua ja mahdollistaa entistä yksilöllisemmän ja tehokkaan asiakaspalvelun. Samalla tekoäly vapauttaa asiantuntijoiden aikaa rutiinitehtävistä vaativampaan ja luovempaan työhön.

Rouhiainen nostaa esiin myös kilpailunäkökulman. Organisaatiot, jotka eivät hyödynnä tekoälyä, jäävät väistämättä jälkeen niistä toimijoista, jotka ottavat teknologian käyttöön varhaisessa vaiheessa. Varhaiset hyödyntäjät kartuttavat osaamista, kehittävät toimintamalleja ja saavuttavat etumatkaa, jota muiden on myöhemmin vaikea kuroa umpeen. Tämä koskee paitsi yksityisiä yrityksiä myös julkisia organisaatioita, joiden on vastattava kasvaviin palvelutarpeisiin rajallisilla resursseilla.

Tekoälyn hyödyntäminen yrityksissä ja organisaatioissa edellyttää strategista otetta, toimivaa datapohjaa, riittävää osaamista sekä avointa kokeilukulttuuria. Tekoäly ei ole irrallinen teknologinen ratkaisu, vaan osa laajempaa organisaatiomuutosta, jossa onnistuminen riippuu sekä teknisistä että inhimillisistä tekijöistä. (Rouhiainen 2019.)

4.3 Tekoäly asiantuntijatyön apuna

David L. Shrier (2024, 115–121) kuvailee kirjassaan mitä tekoäly mahdollistaa tulevaisuuden palaverikäytäntöihin liittyen. Nykypäivän palavereissa tuhlataan edelleen paljon resursseja. Palaverista puuttuu agenda ja yhdellä ihmisellä on liikaa tehtäviä; hänen tulee tehdä muistiinpanoja, johtaa kokousta ja kirjoittaa ”action pointit” eli jonkun vastuulle palaverin jälkeen tulevat tehtävät. Hänen pitää kuunnella, kirjoittaa ja tulkita ihmisiä samanaikaisesti. Lähtökohtaisesti on lähes epäonnistumiseen tuomittu tehtävä suorittaa nämä kaikki huolellisesti. Tekoäly voi ottaa monet näistä tehtävistä kontolleen. Tulevaisuudessa tekoäly todennäköisesti seuraa mukanaamme kuin varjo ja kirjoittaa palavereista syntyvät tehtävät ja seuraavat vaiheet muistiin pelkän puheen perusteella. Ihmiset voivat keskittyä vuorovaikutukseen toisten ihmisten kanssa ja tulkita toistensa eleitä, kun heidän ei tarvitse syventyä kirjoittamiseen samaan aikaan. Tekoäly myös aikatauluttaa palavereja, muistuttaa tekemättömistä tehtävistä, etsii materiaalia, suorittaa työnkulkuja ja ennakoii virheitä prosessissa. Tekoälyltä saamme myös lisää tietoa, ideoita ja sparrailuapua työmme tekemiseen.

Shrierin kuvaama tulevaisuus on jo käsillä tai aivan nurkan takana. Microsoft 365 Copilot tekee jo nyt tarkan litteroinnin kokouksesta puheen perusteella, tiivistää laadukkaat muistiinpanot sekä muodostaa niistä seurantatehtävät. Ihmistyövoimaa tuskin kannattaa enää käyttää tällaisten tehtävien suorittamiseen. Aiemmin tämän tyyppiseen työhön kului viikossa jopa tuntikausia ja kuluu edelleen henkilöillä, jotka eivät käytä tekoälyä.

Shrierin teoksessa korostetaan useissakin kohdissa ihmisen ja koneen yhteistyötä ja mitä kaikkea sillä voidaan vielä saavuttaa. Shrier pohtii (2024, 141), että tekoäly tulee luultavasti toimimaan erityisen tehokkaana apurina nimenomaan ihmisten ja tiimien välillä. Tekoälyllä voisi olla potentiaalia käyttää tietoja esimerkiksi tulevaisuuden ja trendien ennustamiseen tai vähintäänkin tiedon nopeampaan leviämiseen eri yritysten välillä ja kollektiivisen älykkyyden lisääntymiseen.

Myös Jukka Kolari ja Aleks Kallio tarkastelevat teoksessaan Tekoäly 123 – Matkaopas tulevaisuuteen (2023, 110) asiantuntijatyön yhteydessä hyödynnettävää niin kutsuttua ”tukiälyä”. Tukiälyllä viitataan tekoällyn käyttöön asiantuntijan työn tukena niin, että se hoitaa aikaa vieviä, laajoja ja toistuvia tiedonhaku- ja käsittelytehtäviä. Varsinainen asiantuntijatyö, tulkinta ja vastuu säilyvät kuitenkin ihmisellä. Tämä näkökulma auttaa ymmärtämään, ettei tekoällyn ensisijainen rooli ole korvata asiantuntijaa, vaan tehostaa hänen työskentelyään ja vapauttaa aikaa vaativampaan ajatteluun.

Pystyn kuvittelemaan tukiällyn hyötyjä esimerkiksi juristin työssä. Tulevaisuudessa juristin ei välttämättä tarvitse käyttää tuntikausia tai päiviä etsiessään laajoista, satoja sivuja käsittävistä aineistoista tiettyyn ajankohtaan liittyviä tapahtumia, kuten puheluita tai asiakirjamerkintöjä. Tekoäly kykenee suorittamaan tämänkaltaisia tehtäviä sekunneissa, mikä voi merkittävästi nopeuttaa tapaus-ten valmistelua ja parantaa työn tehokkuutta. Tällöin asiantuntijan työ painottuu tiedon analysointiin, kokonaisuuksien ymmärtämiseen ja päätöksentekoon sen sijaan, että aikaa kuluisi mekaaniseen tiedon haarukointiin.

Tukiällyn yleistyminen voi myös synnyttää kokonaan uusia rooleja ja ammattikuvia. On mahdollista, että organisaatioihin syntyy tehtäviä, joissa asiantuntijat tai erilliset roolit keskittyvät tekoällyn kouluttamiseen, ohjaamiseen ja käyttötapojen kehittämiseen. Kaikilla asiantuntijoilla ei välttämättä ole aikaa tai osaamista perehtyä tekoällyn hienosäätöön oman perustehtävänsä ohella, jolloin tukiällyn ympärille rakentuva osaaminen voi muodostua omaksi ammattialueekseen.

Myös terveydenhuollossa tukiälyllä on merkittävä potentiaali. Lääkäreiden ja terveydenhoitajien apuna tekoäly voi käsitellä ja analysoida huomattavasti laajempia tietomassoja, kuten potilastietoja, tutkimustuloksia ja lääketieteellistä kirjallisuutta, kuin mihin yksittäinen ihminen kykenee. Tekoäly voi tukea diagnoosien tekemistä ja hoitovaihtoehtojen arviointia tarjoamalla ajantasaista ja

laajasti perusteltua tietoa päätöksenteon tueksi. Vastuu hoidosta ja lopullisista ratkaisuista säilyy kuitenkin ihmisellä.

ICT-yksikössämme merkittävä osa työajasta kuluu erilaisten ohjeistusten ja dokumentaation tuottamiseen. Ohjeita laaditaan laajalle kohderyhmälle, kuten henkilöstölle, johdolle, service deskille, lähitukihenkilöille sekä ulkoisille kumppaneille. Dokumentaation tarve on jatkuvaa, ja joinakin työviikkoina ohjeistusten kirjoittamiseen ja päivittämiseen voi kuluu jopa puolet työajasta. Tämä kuvastaa hyvin sitä, kuinka suuri osa asiantuntijatyöstä koostuu tiedon muokkaamisesta, selkeyttämisestä ja välittämisestä eteenpäin eri sidosryhmille.

Tekoäly voisi tarjota merkittäviä ajansäästöjä juuri tämänkaltaisissa tehtävissä. Sen avulla ohjeita voitaisiin muokata esimerkiksi suoraan puheesta tekstiksi, mikä vähentäisi manuaalisen kirjoittamisen tarvetta. Jukka Kolari ja Aleksi Kallio ennustavat kirjassaan *Tekoäly 123 Matkaopas tulevaisuuteen* (2023,113), että puheohjaus tulee olemaan seuraava suuri käyttöliittymä uudistus hiirellä klikkailun sijaan.

Lisäksi tekoäly mahdollistaa saman sisällön esittämisen useissa eri muodoissa: ohjeteksti voidaan muuntaa piirrosvideoksi, podcastiksi, tiiviiksi muistioksi tai muuksi kohderyhmälle sopivaksi esitystavaksi. Tämä parantaisi ohjeistusten saavutettavuutta ja tukisi erilaisten ryhmien tarpeita ilman, että jokainen sisältö täytyisi tuottaa alusta alkaen erikseen.

On myös mahdollista, että tulevaisuudessa kaikkia ohjeita ei enää tarvitse laatia organisaatiotasolla lainkaan. Tekoälyn avulla käyttäjät voivat etsiä ja saada vastauksia omiin ongelmiinsa itsenäisesti, erityisesti silloin, kun kyse on yleisistä ohjelmistoista tai vakiintuneista toimintamalleista. Tällöin asiantuntijoiden rooli siirtyy yksityiskohtaisen ohjeistamisen sijaan poikkeustilanteiden ratkaisuun, laadunvarmistukseen ja toimintamallien kehittämiseen.

Kun tietoa ja ohjeita voidaan välittää aiempaa nopeammin, yhdenmukaisemmin ja täsmällisemmin ihmiseltä ja tiimiltä toiselle, vaikutukset tehokkuuteen ja tuottavuuteen voivat olla jo merkittäviä. Samalla virheiden, väärinymmärrysten ja päällekkäisen työn määrä voi vähentyä.

Tekstinkäsittelyn ja sisällön tuottamisen lisäksi tekoälyn keskeisimpiin vahvuuksiin kuuluu sen kehittynyt kielitaito (Kolari & Kallio 2023, 67). Generatiiviset tekoälyratkaisut kykenevät tuottamaan, ymmärtämään ja kääntämään tekstiä useilla kielillä nopeasti ja yhä laadukkaammin. Tämä kehitys muuttaa merkittävästi tapaa, jolla kieliä käytetään työelämässä, ja madaltaa kielimuurien merkitystä erityisesti kansainvälisessä yhteistyössä.

Kielen ammattilaisten, kuten kääntäjien näkökulmasta tekoälyn kehitys voidaan nähdä ristiriitaisena. Tekoäly voi vähentää tarvetta perinteiselle manuaaliselle käännöstyölle erityisesti

epävirallisissa ja sisäisissä teksteissä. Samalla on kuitenkin oletettavaa, että ihmisen rooli säilyy keskeisenä erityisesti silloin, kun kyse on vaikkapa vaativista laki- tai sopimusteksteistä tai virallisista teksteistä. Tällaisissa tapauksissa jonkun on kyettävä varmistamaan, että käännös on sisällöllisesti täsmällinen, termit oikeita ja kohdeyleisön kannalta luontevasti kirjoitettu. Tekoäly voi kuitenkin hoitaa luonnosvaiheen, tuottaa ensimmäisiä versioita ja nopeuttaa suurten tekstimäärien käsittelyä, jolloin ammattilaiset voivat keskittyä laadunvarmistukseen, hienosäätöön ja hankalampiin tulkintaa vaativiin tehtäviin.

Ohjeistuksista päästään aina vain pidempiin ja luovempiin teksteihin. Osaako tekoäly pian kirjoittaa uutiset, kirjat, elokuvakäsikirjoitukset ja tv-sarjat? Myös Kolari & Kallio (2023, 109) painottavat ihmisen ja koneen yhteistyötä. Mutta niin sanottujen luovien alojen ja tekstiä tuottavien ammattien työkuva saattaa kokea suuria muutoksia. Shrier kertoo kirjassaan jo kokonaisia kirjoja julkaisevasta tekoälystä (2024, 131).

Aaltonen ja Merilehto kirjoittavat (2019, 146), että uusien teknologioiden myötä työpaikat siirtyvät uudelle aikakaudelle. Tekoälyn vaikutus tulee näkymään erityisesti ennakoitavissa sekä rutiiniluontoisissa tehtävissä, sekä tehtävissä, joka koostuu datan keräämisestä ja prosessoinnista. Itse pohdin, että kaiken tekoälystä oppimani perusteella myös luovan työn tekijöiden kannattaa seurata tekoälyn kehitystä tarkasti.

Aaltonen ja Merilehto pohtivat, että koneet eivät täysin korvaisi ihmistä useimmissa tapauksissa, vaan täydentävät ja jatkavat ihmisen osaamista. He muistuttavat, että kun maataloudesta siirryttiin teollisuuteen, oli ihmisten löydettävä silloinkin uusien töiden luokse ja näin myös tapahtui.

Olen itsekkin miettinyt asiaa siltä kannalta, että ihmistä tarvitaan edelleen luomaan käskyjä koneelle, valvomaan ja ohjaamaan sen työtä. Koneen tuoma tehokkuus ja tarkkuus rutiinistöissä on vain tervetullut asia ja ihminen saa keskittyä enemmän suunnittelutyöhön. Uskon, että sitäkin työtä riittää yhteiskunnassamme edelleen.

4.4 Asiantuntija 2.0

Shrier (2024, 129) kuvaa ihmisten ja tiimien välisen työn lisäksi ihmisen henkilökohtaisen työnteon murrosta. Tuleeko ihmisestä Ihminen 2.0, jonka sähköpostivastauksia tekoäly koostaa valmiiksi ja jonka raporttien ja muistioiden kirjoitusta tekoäly kuljettaa eteenpäin jopa ennakoiden, mitä työntekijän tulisi seuraavaksi tehdä? Luultavasti tämän tyyppinen apu kelpaa useimmille nykypäivän info- ja viestintätulvan kanssa painiville työntekijöille. Otetaan esimerkiksi opettajat, jotka varmasti mieluummin keskittyvät vaativaan ajatustyöhön, kuin vastailemaan yksinkertaisiin sähköposteihin luokahuoneista, aikatauluista tai välineistä.

Esimerkiksi Google-haku osaa jo ennakoida, mitä henkilö on kirjoittamassa. Sillä on kaikkien miljardien vuosittaisten hakujen perustella niin valtavasti dataa käytössään ihmisten hakemasta ja kirjoittamasta tiedosta, että olisi suorastaan ihme, jos se ei osaisi veikata seuraavaa ihmisen todennäköisesti kirjoittamaa sanaa.

Oppiiko tekoäly jossain vaiheessa mitkä ovat käyttäjänsä osaamisalueet ja pystyy sen jälkeen ehdottamaan, mitä henkilön seuraavaksi tulisi opetella laajentaakseen osaamistaan tietyissä työtehtävissä? Alkaako tekoäly toimia jokaisen omana assistenttina, personal trainerina ja coachina matkalla paremmaksi työntekijäksi? Shrier (2024, 134) muistuttaa, että vaikka tekoäly saattaa syrjäyttää joitain ihmisassistentteja, ei monilla lähtökohtaisestikaan ole ollut varaa assistentteihin ja coacheihin ja nyt he voivat sellaisen saada edullisesti tai jopa ilmaiseksi ja tehostaa esimerkiksi oman pienyrityksensä toimintaa ja laajentaa liiketoimintaa siitä saadun hyödyn turvin.

Tekoälyltä on nimenomaan odotettu, että se osaa jatkossa räätälöidä asioita entistäkin henkilökohtaisemmaksi niin työ- kuin vapaa-ajalla. Algoritmit ovat pitkään jo tehneet tätä työtä, kun ne kuratoivat sosiaalisen median uutisvirtaa tai Netflix-sisältöä henkilökohtaisemmaksi käyttäjälle. Työelämässä se voisi tarkoittaa entistä henkilökohtaisempaa palvelua tuotteiden tai palveluiden suhteen asiakkaille, mutta miksi ei myös työntekijäkokemuksen suhteen työntekijöille? Jos yksi työelämän haaste on nimenomaan osaavan työvoiman saatavuus, eikä työelämääkin kannattaisi räätälöidä mahdollisimman mukavaksi jokaiselle työntekijälle? Työpaikoilla voisi mielestäni entistä enemmän hyödyntää teknologiaa ja joustoja jokaiselle sopivaksi. Omalla työpaikalla onneksi etätyötä sovelletaan joustavasti toimialasta ja työtehtävästä riippuen. Mutta paljon on työpaikkoja, jossa määrätään työntekijät tietynä päivänä toimistolle riippumatta siitä, sopiiko se heidän tehtäviinsä ja vapaa-ajan yhteensovittamiseen tai ei.

Moni saattaa liittää tekoälyyn inhimillisten tunteiden puuttumisen ja epäempaattisuuden ja se on toki totta, tekoälyllä ei ole tunteita. Voiko tekoälystä silti olla apua ihmisten keskinäisten tunteiden ohjailussa ja vaikkapa työyhteisön ilmapiirin parantamisessa? Shrierillä (2024, 136) on esittää aiheesta lupaavia esimerkkejä. Shrier viittaa yliopistotason tutkimuksiin, joissa tiimien dynamiikan parantamisessa oli saatu lupaavia esimerkkejä teknologian ja tekoälyn hyödyntämisessä. Kone osasi tunnistaa keskusteluaikojen pituuden perusteella, ketkä tiimissä tulevat parhaiten toimeen ja esimerkiksi ehdottaa tähän perustuen työpisteiden sijainteja pankkihenkilöille. Tällä taas oli ollut myötävaikutusta tuottavuuteen ja työtyytyväisyyteen. Toisessa tutkimuksessa puhelinmyynnin alalla tekoäly osasi asiakkaan äänenpainojen perusteella ehdottaa milloin myyjän kannattaa ehdottaa sopimuksen solmimista tai puhelun päättämistä. Ihmisen ja koneen yhteistyö oli näissä tapauksissa tuloksellisempaa, kuin pelkkä ihmisen tai pelkkä koneen tekemä työ.

4.5 Tekoäly asiakaskokemuksen apuna

Kolari ja Kallio kuvaavat teoksessaan Tekoäly 123 – Matkaopas tulevaisuuteen (2023, 100) Valion esimerkkiä tekoälyllä toteutetusta asiakasbotista. Valion Muru-botti kykenee antamaan vinkkejä ja vastaamaan kysymyksiin leivontaan, ruoanlaittoon ja tuotteisiin liittyen. Esimerkin botti havainnollistaa konkreettisesti, miten tekoälyä voidaan hyödyntää asiakaspalvelussa auttamaan asiakkaita ajasta ja paikasta riippumatta. Samalla se osoittaa, että tekoäly ei ainoastaan korvaa perinteistä asiakaspalvelua, vaan voi täydentää sitä tarjoamalla matalan kynnyksen neuvontaa ja opastusta.

Tekoällyn hyödyntäminen asiakaskokemuksen parantamisessa avaa siis yrityksille ja organisaatioille mahdollisuuden tarjota palvelua silloin, kun asiakkaat sitä tarvitsevat. Asiakaspalvelun ei tarvitse rajoittua virka-aikoihin, vaan tekoälypohjaiset ratkaisut voivat palvella asiakkaita myös iltaisin, öisin ja viikonloppuisin. Tämä voi olla merkittävä parannus tilanteissa, joissa asiakkaalla on akuutti tiedontarve, mutta perinteinen asiakaspalvelu ei ole saatavilla. Tekoällyn avulla voidaan helpottaa myös jonotusaikoja tai viiveitä.

Asiakaskokemuksen näkökulmasta keskeistä on myös palvelun henkilökohtaisuus ja saavutettavuus. Generatiivinen tekoäly mahdollistaa aiempaa yksilöllisemmän vuorovaikutuksen, jossa asiakas voi saada vastauksia omalla kielellään, murteellaan tai tarvittaessa selkokielellä. Näkövammaisille asiakkaille tekoäly voi tarjota tietoa äänen avulla. Tällaiset ratkaisut tukevat myös yhdenvertaisuutta ja palvelujen saavutettavuutta.

Työnantajaorganisaationi, Helsingin seudun ympäristöpalvelut, palvelee yli miljoonaa pääkaupunkiseudun asukasta vesi-, jäte- ja ilmanlaatuun liittyvissä asioissa. Asiakaspalvelun rooli on keskeinen, sillä palveluiden käyttäjät tarvitsevat yhä monimutkaisempaa neuvontaa esimerkiksi jätteiden lajittelussa, vesiliittymäasioissa ja häiriötilanteissa, kuten vesikatkoissa. Tekoällyn hyödyntäminen asiakaspalvelussa voi auttaa vastaamaan kasvavaan tiedontarpeeseen ilman, että henkilöstöresursseja joudutaan lisäämään merkittävästi.

Lisäksi pääkaupunkiseudun väestö on yhä monikielisempää ja monimuotoisempaa. Tekoäly voi tukea asiakaspalvelua kääntämällä tietoa useille eri kielille ja mukauttamalla viestintää erilaisille asiakasryhmille. Tämä parantaa palvelujen saavutettavuutta ja vähentää väärinymmärrysten riskiä esimerkiksi jätteiden lajitteluun tai vesihuoltoon liittyvissä ohjeissa. Samalla tekoäly voisi analysoida asiakaskyselyitä ja -palautteita tunnistaa toistuvia haasteita ja ongelmakohtia, jolloin organisaatiomme voi kehittää palvelujamme paremmaksi. Asiakkaiden yhteydenottoja on jo nyt alettu analysoida ja luokittelemaan tekoällyn avulla HSY:ssä.

Voi toki olla, ettei tekoälypohjainen asiakaspalvelu täysin poista inhimillisen asiakaspalvelun tarvetta. Monimutkaiset, tunteita herättävät tai yksilöllistä harkintaa vaativat tilanteet edellyttävät

edelleen ihmistä. Tekoälyn rooli on toimia ensisijaisena tukena ja suodattimena, joka hoitaa rutiinimaiset kysymykset ja ohjaa tarvittaessa asiakkaan eteenpäin ihmispalveluun.

4.6 Microsoft Copilot

Immo Salo kirjoittaa kirjassaan *Luova tekoäly työn supervoimana (2024)* Microsoft Copilotin tulosta markkinoille. Vuoden 2023 lopulla yrityksille ja organisaatioille tuli tarjolle Copilotista ensimmäinen versio, jota tuli tilata vähintään 300 kappaletta. Oma organisaatiomme ei tällöin lähtenyt kokeilemaan lisenssiä korkean tilausmäärän vuoksi. Myöhemmin minimi tilausmäärä poistui. Salo veikkaa kirjassaan, että suurimmalla osalla Microsoft 365-ympäristön käyttäjillä tulee vuoden 2024 loppuun mennessä olemaan Copilot käytössään. Omat epäviralliset kyselykierrokseni tutuilta yrityksiltä ja varsinkin julkisen alan organisaatioilta kuitenkin osoittavat, ettei läheskään kaikilla vielä ole käytössä Copilotia.

Copilot hyödyntää osittain samaa kielimallia kuin Open AI eli tällä hetkellä GPT-5-chat -mallia. Copilot on kuitenkin Microsoftin oma tuote. Kuvat tuotetaan myös Microsoftin omalla mallilla, joka perustuu OpenAI:n DALL-E-teknologiaan. (Microsoft, 2026.)

Copilot on ilmestynyt tiiviiksi osaksi Microsoft 365 -ympäristön sovelluksia. Paljon ChatGPT:tä muistuttava versio löytyy tätä opinnäytetyötä kirjoittaessa osoitteesta copilot.cloud.microsoft.com jossa käyttöä voi kokeilla myös ilmaiseksi. Omassa organisaatiossamme Microsoftin peruslissenssiin kuuluu Copilot-chatin käyttö. Erillisen maksullisen lisenssin takana on kuitenkin vielä monipuolisempi, Microsoft 365-sovelluksiin integroitava Copilot-tekoäly. Käyn tässä luvussa läpi muutaman keskeisimmän käyttötavan eri sovelluksissa. Hyödynnän kirjoittaessa erityisesti omia pääkäyttäjän tietojani Microsoft 365 -ympäristöstä.

Copilot-tekoäly on esimerkiksi julkisille organisaatioille varmempi valinta ilmaisiin tekoälysovelluksiin verrattuna, sillä se ei käytä asiakkaidensa dataa kielimallin kouluttamiseen ja organisaatiot voivat luottaa paremmin, että heidän tietonsa eivät vuoda organisaatiosta ulos. Tällöin organisaatiot voivat luottavaisemmin myös syöttää Copilot-tekoälylle omia tietojaan ja tiedostojaan. Copilotia on arvosteltu sen kömpelyydestä esimerkiksi ChatGPT:hen verrattuna, mutta Copilotin suurin hyöty saattaakin piillä siinä, että tiukempiakin tietosuojasäännöksiä noudattavat organisaatiot uskaltavat sitä käyttää oman datansa ja tiedostojensa käsittelyyn.

Sähköposti- ja kalenterisovellus **Outlookissa** Copilot osaa luonnostella sähköposteja ja tehdä sähköpostiketjuista yhteenvetoja. Työntekijä, joka palaa pitkältä kesälomalta voi säästää huomattavasti aikaa pyytämällä Copilotia referoimaan sähköpostiketjujen keskeisimmän sisällön ja kiireellisyyden. Myös kalenterin puolelle saattaa jatkossa tulla hyviä ominaisuuksia, kuten kokousvarauksen tekoa yhä sujuvammin Copilotin avulla.

Teams-sovelluksessa Copilotia voi hyödyntää muun muassa hakemalla tietoa ja tiedostoja, tehdä yhteenvetoja chat- tai kanavakeskusteluista ja pyytää sitä auttamaan viestien kirjoituksessa. Yksi merkittävimpiä uudistuksia Teams-kokouksissa on kokousten automaattinen litterointi puheesta. Litteroinnin pohjalta Copilot voi tehdä yhteenvetoja ja jo melko pitkälle vietyjä kokousmuistioita. Litteroinnin ja kokousmuistiinpanojen yksi suurimmista haasteista on ollut se, ettei se ymmärrä juuri-kaan erisnimiä. Ne kannattaa siis manuaalisesti korjata. Lisäksi jos osallistujat ovat samassa tilassa, eivätkä osallistu kukin omalta koneelta ja tililtään kokoukseen, on litteroinnin hankala hahmottaa, kuka osallistujista puhuu. Muistioiden kirjoitus kokouksista lienee kuitenkin yksi aikaa-vievimpiä työtehtäviä nykypäivän organisaatioissa. Näen hyvinkin mahdollisena tulevaisuudessa, ettei tätä tehtävää tehdä kannata enää ihmistyönä, kun konekin voi sen jo riittävän pätevästi hoitaa.

Wordissa Copilot löytyy joko oikean laidan chat-toiminnallisuudesta ja lisäksi itse Word-asiakirjan keskellä näkyväksi Copilot-kentäksi. Kenttään käyttäjä voi kirjoittaa kehoitteita tai klikata valmiista vaihtoehdoista, joita Copilot tarjoaa. Copilot toimii myös äänikomennoilla. Yksi suosittu kehote on tehdä yhteenveto asiakirjasta. Tämän voisi kuvitella palvelevan esimerkiksi kiireistä johtajaa, jolla aikaa on vähän ja hänen tulee tutustua pitkiinkin asiakirjoihin, joiden aihetta hän ei tunne kovin tarkkaan entuudestaan. Lisäksi mikään ei estä pyytämästä Copilotia kirjoittamaan vaikka kokonaista tekstiä, uutista, tiedotetta tai raporttia. Copilotille voi antaa tiedostoja tueksi tähän tehtävään ja lopputulos saattaa olla jo erittäin hyvä tai vähintään auttaa työntekijää kyseisessä tehtävässä.

PowerPointissa toiminnallisuudet ovat hyvin samankaltaiset kuin Wordissa. Käyttäjä voi pyytää luomaan esityksen täysin tyhjästä tai voi pyytää luomaan esityksen jonkin tiedoston tai tekstin pohjalta. Copilot lisää samalla myös kuvat esitykseen ja sijoittelee ne dioille. Tämän jälkeen käyttäjä voi pyytää luomaan tarvittaessa lisää uusia yksittäisiä dioja esitykseen joko tyhjästä tai tekstin pohjalta. Äänikomento on tässäkin sovelluksessa käytössä. Copilot osaa melko hyvin käyttää myös yrityksen omaa visuaalista ilmettä. Designer-toiminnon (Suunnittelija) avulla yksittäisen dian asetelua on kätevä parannella. Voisin kuvitella, että esimerkiksi myyjät, konsultit, esihenkilöt ja muutkin asiantuntijat hyötyvät Copilotin avusta PowerPoint-esitysten luomisessa. Copilot tekee ihmiseen verrattuna varsin tyylikkään näköisiä esityksiä muutamissa sekunneissa.

Excelin suhteen käyttäjillä on varmasti ollut paljon odotuksia datan analysoinnissa, käsittelyssä ja raportoinnissa. Vielä tällä hetkellä Copilot pystyy tekemään rajallisesti toimintoja Excelissä. Excelin omat toiminnot ja komennot saattavat monissa kohdissa edelleen olla kätevin tapa työstää taulukkoa, etenkin jos käyttäjällä on pitkä kokemus Excelistä. Kuitenkin Copilot saattaa olla hyvä apu silloin, jos käyttäjällä ei ole paljoa kokemusta vaikkapa kaavoista ja muista Excelin toiminnoista ja tällöin Copilotilta vinkkejä kysymällä voi saada paljon hyötyä Excelin käytössä. Copilot myös osaa

toteuttaa komentoja, kuten ”muuta kaikki tämän sarakkeen tiedot toivotulla tavalla X”. Käyttäjälle voi tosin herätä kysymys, että voiko tekoälyllä tehtyihin toimenpiteisiin luottaa? Käyttäjän oma tarkastus siis tarvitaan. On toki Exceleitä, joissa tiedon oikeellisuus ei ole kriittistä ja ehkä tekoälyn hyödyntämisen voi aloittaa tällaisissa tapauksissa matalammalla kynnyksellä.

Forms-kyselysovelluksessa Copilot tekee jo varsin vakuuttavaa työtä. Käyttäjä voi käytännössä pyytää sovellusta tekemään jonkin kyselyn mistä tahansa aiheesta ja Copilot osaa asettaa kysymykset tämän perusteella jo varsin sujuvasti paikoilleen. Pientä muokkausta toki useimmiten tämän jälkeen tarvitaan.

Lisäksi Copilotia voi hyödyntää OneNote, PowerAutomate, Loop, Lists ja monissa muissa Microsoft 365-ympäristön sovelluksissa. Kaikkia emme ainakaan omassa organisaatiossamme ole vielä kokeilleet.

Vuoden 2025 aikana tekoälyn hyödyntämisen keskiöön nousivat **agentit**. Henkilö voi siis luoda jonkin oman tekoälyagentin, joka suorittaa jotakin tiettyä ennalta määriteltyä tehtävää tai työnkulkua. Tällainen voisi olla esimerkiksi HR-agentti, joka vastailee intranetin tai muun materiaalin perusteella palkkaukseen tai muihin työsuhteeseen liittyviin asioihin. Agentille voi syöttää taustatiedoksi tiedostoja tai verkkosivuja, joista se hakee tiedot vastauksiinsa. Agentille voi antaa myös ohjeita ja rajoituksia, millä tavalla sen tulee vastata agentin käyttäjälle. Copilot-lisenssillä voi luoda niin sanottuja kevytagentteja, joita voivat käyttää agentin luoja itse ja sen voi jakaa myös toisen Copilot-lisenssin haltijalle käytettäväksi. Jos agentti haluttaisiin jakaa sellaisille henkilöille, joilla ei ole vielä Copilot-lisenssiä, tulee siitä lisää kustannuksia. Vaativampien agenttien luomiseen tarvitaan Microsoft-ympäristössä vielä erillinen Copilot Studio -lisenssi. Copilot Studiossa luotuja agenteja taas voisi jakaa ilman kustannuksia muillekin organisaation henkilöille ja suorittaa monimutkaisempia tehtäviä. Tätä emme ole omassa organisaatiossamme vielä testanneet.

Mielestäni on hyvä, että organisaatiomme on ottanut rauhalliseen tahtiin Copilot-lisenssejä käyttöön. Havainnoin toisen kuntasektorin organisaation eli Helsingin kaupungin ottaneen satoja Copilot-lisenssejä käyttöön heti kun ne tulivat markkinoille eikä Copilotissa ollut vielä tällöin suomenkielen tukea käytössä. Nyt kaupunki ilmoittaa tekoälyrekisterissään (Helsinki 2025), ettei Copilot ole lainkaan heillä käytössä.

Vuoden 2024–2025 aikana eri yritysten markkinointi tekoälyratkaisuihin liittyen oli voimakasta ja on ymmärrettävää, että moni saattoi lähteä kokeilemaan ratkaisuja varsin pienillä lähtötiedoilla ja suunnittelulla. Voin kuvitella, että suuret odotukset eivät aina tulleet lunastetuksi näissä ensimmäisissä kokeiluissa. Uskon, että huolellisella suunnittelulla ja tutkimisella hyötyjä tullaan saamaan vielä enemmän irti tekoälyprojekteista.

4.7 Tekoäly ja tulevaisuus

Immo Salo on kirjoittanut useita teknologia-aiheisia kirjoja. Luova tekoäly -kirjan (2024, 247) epiloggissa hän kirjoittaa, että tähän kirjaan hän otti mukaan yhä enemmän esimerkkejä omasta elämästään. Kun tietokirjan tekstiä voi pian luoda koneen tuottamana, mitä kirjoitettavaa meille ihmisille jää jäljelle? Ainakin meillä on aina omakohtaiset esimerkit ja kokemukset omasta elämästämme. Uskon itsekin, että aitojen tarinoiden voima ei häviä. Tulee varmasti vaikeaa paikoin erottaa koneen ja ihmisen tekemä tarina toisistaan, mutta meidän on vain keksittävä keinot tähänkin.

Tekoälyn osalta monet huolehtivat siitä, että ihmisen oma ajattelu rapistuu. Antti Merilehto ja Mika Aaltonen kirjoittavat kirjassaan Tekoäly – ihminen ja kone (2019, 104), että jo noin 500 vuotta sitten painokoneiden yleistyttyä ihmiset olivat huolissaan, että nyt kenenkään ei tarvitse muistaa mitään, kun kaikki on painettu paperille. Tekoäly muuttaa vääjäämättä tulevaisuutta ja ihmisten oppimista ja käsitystä siitä, mitä sivistys on. Tulevaisuudessa asiat, jotka ihmisten tulee muistaa, on mahdollisesti tallennettu internetiin painotuotteiden sijaan.

Tulevaisuuden data-analyttikko tuskin tulee tekemään työtään ilman tekoälyä. Tehtävissä, joissa vaaditaan monimutkaista datanhallintaa, on tekoäly jatkossa välttämätön apuri. (Aaltonen & Merilehto 2019, 103.) Näin ajattelen itsekin – tekoäly on vääjäämätön osa nykyisyyttämme ja etenkin tulevaisuuttamme. Tekoälyn perusasioiden tuntemisesta voi olla apua myös siinä, että se auttaa hälventämään turhiakin pelkoja tekoälyn suhteen. Suomessa on onneksi tehty hyvää työtä kansalaisten tekoälytaitojen kehittämiseksi. Helsingin yliopisto tarjoaa Elements of AI -tekoälykurssin, jonka jokainen voi suorittaa ilmaiseksi.

Vaikka tässä opinnäytetyössä ei keskitytä uhkakuviin ja tekoälyn ihmiskunnalle tuomiin riskeihin, voin esittää Kolarin ja Kallion kirjasta (2023, 123) rauhoittavan esimerkin. Yksi tekoälyyn liittyvä uhkakuva näyttää liittyvän siihen, että tekoälystä tulisi niin älykäs, että se syrjäyttäisi ihmisen ja suorastaan kaappaisi vallan ihmisiltä. Kolari ja Kallio puhuvat singulariteetista, eli niin pitkälle kehittyneestä tekoälystä, että se voisi itsenäisesti luoda aina uusia tekoälyjä ja ihminen menettäisi kokonaan niiden hallinnan. Tällaisesta kehityksestä ei merkittävässä yhteyksissä ole ollut viitteitä, vaan tekoäly tarvitsee nimenomaan ihmisen aloitekykyä, ohjausta ja yhteistyötä tehtävien suorittamiseen. Kolari ja Kallio muistuttavat, että jo nähdyt kyberuhat ja tietosuojaloukkaukset ovat olleen ihmisen aiheuttamia ja jatkossakin on syytä ajatella, että suurin uhka on toinen ihminen, ei tekoäly.

Mitä ominaisuuksia työntekijältä vaaditaan tekoälyn värittämässä tulevaisuuden työelämässä?

Immo Salo korostaa uteliaisuuden ja innokkuuden merkitystä. Henkinen ja käytännön varautuminen siihen, että tekoäly kehittyy nopeastikin vaikkapa viidessä vuodessa voi olla viisasta. Salo kehottaa myös tutustumaan käytännössä tekoälytyökaluihin ja soveltamaan työkaluja omaan työhön.

Salo huomauttaa, ettei tutkintomaailmasta löydy vastauksia tekoälyn edistämiseen aivan heti ja maamme useimmilla konsulteillaakin on vielä lyhyt käyttökokemus tekoälystä. Voi olla järkevää hankkia kokemusta tekoälystä myös itse testaamalla.

4.8 Tekoäly HSY:ssä

Tekoälyyn liittyvä konenäkö avaa tulevaisuudessa monia uusia mahdollisuuksia, jotka ovat aiemmin edellyttäneet ihmisen jatkuvaa läsnäoloa ja havainnointia. Maailmalla on jo nähty ensimmäisiä kokeiluja itseajavista ajoneuvoista, automatisoiduista ruokakaupoista, teollisuuden valvontaprosesseista sekä tuotteiden kuljetuksista droonien avulla. Nämä esimerkit osoittavat, kuinka konenäön ja tekoälyn yhdistelmä voi korvata tai täydentää ihmistyötä erityisesti tilanteissa, joissa tarvitaan jatkuvaa seurantaa, nopeaa reagointia tai suurten tietomäärien käsittelyä.

Myös HSY:ssä on useita valvontaa vaativia prosesseja, joissa tekoälyn hyödyntäminen voisi tulevaisuudessa tehostaa toimintaa ja parantaa palvelujen laatua. Esimerkiksi vesiputkien kunnon seuranta, ympäristömittaukset ja häiriötilanteiden havaitseminen ovat alueita, joilla konenäkö ja automaattinen analytiikka voivat tuottaa lisäarvoa. Tekoäly voisi auttaa tunnistamaan poikkeamia reaaliaikaisesti ja ohjata asiantuntijoiden huomiota kriittisiin kohteisiin, mikä nopeuttaisi reagointia ja vähentäisi manuaalisen valvonnan tarvetta.

HSY:n tehtäviin kuuluu myös asukkaiden valistus ja tiedottaminen ympäristöön sekä vesi- ja jätehuoltoon liittyvissä asioissa. Näissä toiminnoissa tekoälyä voidaan tulevaisuudessa hyödyntää esimerkiksi virtuaalisten palveluiden, lisätyn todellisuuden tai interaktiivisten opastusratkaisujen avulla. Tällaiset toteutukset voivat parantaa viestinnän saavutettavuutta ja havainnollisuutta sekä tukea erilaisten kohderyhmien oppimista. Vuonna 2025 HSY:ssä pilotoitiin ensimmäistä tekoälypohjaista asiakaspalvelubottia, mikä on ensimmäinen askel kohti älykkäämpää ja ajasta riippumattomaa asiakaspalvelua.

Puheentunnistusteknologian kehittyminen tarjoaa lisäksi mahdollisuuksia automatisoida sisäisiä työprosesseja, kuten kokousmuistioiden ja muiden dokumenttien laatimista. Tämä voi vähentää manuaalista kirjaamistyötä ja vapauttaa asiantuntijoiden aikaa sisällöllisesti toisenlaisiin tehtäviin. HSY:ssä on jo tehty merkittävää työtä datan keräämisen ja tiedolla johtamisen kehittämiseksi, mutta edelleen tarvitaan panostuksia datan laadun, rakenteen ja hyödynnettävyyden parantamiseen. Lasse Rouhiainen korostaa tekoälyä käsittelevissä kirjoissaan, että vasta kun tieto on riittävän ajantasaista ja yhtenäistä, tekoälyn mahdollisuudet voidaan hyödyntää täysimääräisesti.

On aina mahdollista, että markkinoille nousee tulevaisuudessa toimistosovelluksiin liittyvä tekoälyratkaisu, joka osoittautuu selvästi Microsoft 365 Copilotia kehittyneemmäksi ratkaisuksi. Teknologian kehitys on nopeaa, eikä ole realistista olettaa, että yksittäinen sovellus säilyttää asemansa

parhaana ratkaisuna pitkään. Tällaisessa tilanteessa organisaatiomme tulisi arvioida vaihtoehtoja avoimesti ja tarkastella hyötyjä kokonaisvaltaisesti. Toki meidän pitää toiminnallisuuksien lisäksi huomioida edelleen myös tietoturva, tietosuoja, integraatiot olemassa oleviin järjestelmiin sekä käyttöönoton kustannukset ja vaikutukset henkilöstön osaamiseen.

Käytännössä niin kauan kuin HSY:n keskeinen tieto ja dokumentaatio sijaitsevat Microsoft 365 -ympäristössä, Copilotilla on merkittävä etulyöntiasema. On käytännöllistä, että käyttöoikeudet, tiedon tallennuspaikat ja tietoturvakäytännöt noudattelevat muuta M365-ympäristöä. Tämä vähentää riskiä tiedon vuotamisesta ulkopuolisiin palveluihin ja tukee hallittua tekoälyn käyttöönottoa. Ulkopuolisten tekoälyratkaisujen hyödyntäminen edellyttäisi erillisiä integraatioita, käyttöoikeusmalleja ja tietoturva-arvioiteja, mikä kasvattaa sekä hallinnollista kuormaa että riskejä.

Konenäön, puheentunnistuksen ja muun tekoälypohjaisen automaation kehitys tarjoaa HSY:n kaltaiselle julkiselle organisaatiolle monia mahdollisuuksia tehostaa toimintaa ja parantaa palveluja. Kaikki tämä edellyttää pitkäjänteistä kehittämistyötä, jossa teknologiset ratkaisut nivotaan osaksi strategiaa, prosesseja ja osaamisen kehittämistä. Olen iloinen, että pääsen seuraamaan organisaationi matkaa tekoälyn hyödyntämisessä näin alkuvaiheesta lähtien ja pääsen ehkäpä itsekkin vaikuttamaan sen etenemiseen.

Käyn seuraavassa luvussa vielä läpi, mitä esteitä tekoälyn hyödyntämiselle organisaatioissa tyypillisesti esiintyy.

4.9 Tekoälyn hyödyntämisen esteitä

Alamäen (2025, 11–12) tutkimuksen eräs keskeinen havainto on, että tekoälyn käyttöönoton suurimmat esteet eivät ole teknologisia vaan liittyvät osaamiseen, asenteisiin ja toimintakulttuuriin. Alamäki (2025, 11–12) korostaa, että vaikka tekniset ratkaisut voivat olla kypsiä, organisaatiot eivät saavuta merkittäviä hyötyjä ilman muutosjohtamista ja henkilöstön osallistamista. Tutkimuksessa todetaan, että organisaatioissa esiintyy usein niin sanottu osaamisvaje: tekoälyn mahdollisuuksia ei tunneta riittävän hyvin, käyttötapauksia ei osata tunnistaa ja teknologian tuottamaa arvoa on vaikea konkretisoida arjen toimintaan. Tällöin tekoäly jää helposti irralliseksi kokeiluksi ilman selkeää kytkeä strategiaan tavoitteisiin.

Osaamisvajeen ohella keskeiseksi esteeksi nousee organisaatiokulttuuri. Muutosvastarinta, epäluottamus tekoälyn tuottamiin tuloksiin sekä aiempien epäonnistuneiden IT-hankkeiden varjot voivat heikentää henkilöstön halukkuutta sitoutua uusiin ratkaisuihin. Julkisella sektorilla varovaisuutta lisäävät myös vastuukysymykset ja sääntelyyn liittyvät epävarmuudet, mikä voi johtaa riskien korostamiseen mahdollisuuksien kustannuksella. Lisäksi tekoälyn käyttöönotto edellyttää usein

poikkiorganisatorista yhteistyötä, mutta organisaatiosillot ja epäselvät vastuut voivat vaikeuttaa yhteisten tavoitteiden muodostamista.

Alamäen (2025) mukaan erityisesti johtamisella on ratkaiseva merkitys näiden esteiden ylittämässä. Ilman johdon selkeää visiota, resurssien kohdentamista ja tavoitteellista osaamisen kehittämistä tekoälyhankkeet jäävät hajanaisiksi ja yksilölähtöisiksi. Tekoälyn hyödyntäminen edellyttääkin kulttuurista muutosta, jossa kokeilevuus, oppiminen ja kriittinen arviointi kulkevat rinnakkain. Vasta tällaisessa ympäristössä teknologinen kypsyys voi realisoitua konkreettisiksi hyödyiksi organisaation tasolla.

Myös Lasse Rouhiainen (2019) on havainnoinut tyypillisiä esteitä, jotka hidastavat tai estävät tekoälyn laajamittaista hyödyntämistä organisaatioissa. Yksi merkittävimmistä haasteista on selkeän ja tavoitteellisen tekoälystrategian puute. Ilman strategista ohjausta tekoälyn käyttö jää helposti yksittäisiksi kokeiluiksi tai satunnaisiksi piloteiksi, jotka eivät kytkeydy organisaation perustehtävään tai pitkän aikavälin tavoitteisiin. Strategian puute voi johtaa myös epäselvyyksiin vastuunjaossa, resurssien kohdentamisessa ja siinä, millaisia hyötyjä tekoälyn avulla ylipäätään tavoitellaan.

Toinen keskeinen este tekoälyn hyödyntämiselle on datan laatu. Tekoälyjärjestelmien toiminta ja luotettavuus perustuvat pitkälti käytettävissä olevaan dataan, ja jos data on puutteellista, vanhentunut tai huonosti jäsenneltyä, myös tekoälyn tuottamat tulokset jäävät heikkolaatuisiksi. Dataa voi olla joko liian vähän tai se ei ole tarkoituksenmukaista tekoälyn käyttötarkoitusta varten. Lisäksi data voi sijaita hajautetusti eri järjestelmissä, mikä vaikeuttaa sen tehokasta hyödyntämistä. Julkisissa organisaatioissa datan laatuun ja käyttöön liittyy usein myös sääntelyyn, tietosuojaan ja tiedon omistajuuteen liittyviä kysymyksiä, jotka voivat hidastaa tekoälyratkaisujen käyttöönottoa.

Kolmantena merkittävänä esteenä Rouhiainen mainitsee osaamiseen liittyvät puutteet. Tekoälyn hyödyntäminen edellyttää sekä teknistä että toiminnallista osaamista. Organisaatioissa tarvitaan ymmärrystä siitä, mitä tekoäly on, mihin sitä voidaan käyttää ja millaisia rajoitteita siihen liittyy. Ilman riittävää osaamista tekoäly koetaan helposti vaikeaksi, epäluotettavaksi tai jopa uhkaavaksi, mikä voi lisätä muutosvastarintaa henkilöstön keskuudessa. Osaamisvaje voi koskea niin yksittäisiä työntekijöitä, esihenkilöitä kuin johtoa.

Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi tekoälyn hyödyntämistä voivat hidastaa myös organisaation kulttuuriin liittyvät tekijät. Vakiintuneet toimintatavat, hierarkkiset rakenteet ja varovainen suhtautuminen uusiin teknologioihin voivat tehdä muutoksista hitaita. Tekoälyn käyttöönotto edellyttää usein kokeilukulttuuria ja valmiutta oppia myös epäonnistumisista, mikä voi olla ristiriidassa perinteisten toimintamallien kanssa. Erityisesti julkisella sektorilla päätöksentekoon liittyvä varovaisuus ja vastuun korostuminen voivat hidastaa uusien teknologioiden laajempaa käyttöönottoa.

Toki julkisen sektorin kankeus pieniin yrityksiin ja organisaatioihin verrattuna on ymmärrettävää. Julkisen sektorin organisaatioita sitovat monet säädökset ja lait, jotka sen täytyy ottaa huomioon silloinkin, kun uusia kokeiluja tehdään.

Rouhaisen kirjojen perusteella tekoälyn hyödyntämisen esteet eivät siis ole yksinomaan teknisiä, vaan ne liittyvät vahvasti strategiaan, osaamiseen, datan hallintaan ja organisaatiokulttuuriin. Näiden esteiden tunnistaminen ja ymmärtäminen on keskeistä, jotta tekoälyn käyttöä voidaan kehittää suunnitelmallisesti ja vastuullisesti osana organisaation toimintaa.

5 Metodologia (tutkimus - ja kehittämismenetelmät)

5.1 Tutkimuksen lähestymistapa

Tämän opinnäytteen tavoite on tutkia Copilot-tekoälylisenssin hyötyjä ja käyttötapoja työnantajaorganisaatiossani. Kuten Eriksson ja Kovalainen kirjoittavat kirjassaan *Qualitative Methods in Business Research*, tapaustutkimuksessa olennaisinta on jonkin tietyn tapauksen tai useamman tapauksen tutkimus ja ymmärtäminen. Tutkimuskysymykset tähtäävät juuri tämän tapauksen tutkimiseen ja sen hahmottamiseen, mitä tapauksesta voidaan oppia. (Eriksson & Kovalainen 2008)

Tuotoksena opinnäytetyöstä on tuloksia lisenssien mahdollisista hyödyistä ja käyttötarpeista sekä kehittämissuositukset johdolle niiden käytön laajentamisesta. Tuotos syntyy lähinnä tutkimalla aiheita, ei niinkään yhteiskehittämisen prosessien avulla. Toki haastattelut voidaan laskea osallistavaksi tutkimusmenetelmäksi. Toimintatutkimuksen piirteitä työhön olisi tullut siinä muodossa, jos olisin osallistanut pilottiryhmää tuomaan esiin tekoälyn käyttötapauksia yhteisellä sähköisellä alustalla. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 51.) Tätä en kuitenkaan merkittävästi ja dokumentoidusti ehtinyt tätä opinnäytetyötä varten tehdä.

Ojasalo ja muut määrittelevät kirjassaan *Kehittämistyön menetelmät*, että tapaustutkimukselle ominaista on tutkia rajattua tapausta yksityiskohtaisesti ja syvällisen ymmärryksen saavuttamiseksi. Kehittämisen kohdetta halutaan ymmärtää kokonaisvaltaisesti ja realistisessa toimintaympäristössä. Ideana on saada kerättyä paljon tietoa kohteesta, ennemmin kuin saada laajasta joukosta asioita vähän tietoa. Tämä luonnehdinta sopii myös omaan kehittämistyöhöni hyvin. (Ojasalo ym. 2015, 52–53.)

Lisenssien pilotoijia oli keväällä 2025 organisaatiossamme viisikymmentä ja suunnitelmani oli haastatella heistä enintään 20. Tutkimusta ei voida sellaisenaan pätevästi soveltaa muihin organisaatioihin. Toki aiheen ajankohtaisuus huomioon ottaen tutkimus saattaa kiinnostaa henkilöitä muissakin organisaatioissa, joissa käytetään tekoälytuotteita tai Microsoftin palveluita. Tapaustutkimukselle tyypillisesti tärkeässä osassa on konteksti ja tutkimus keskittyykin tekoälylisenssien hyödyntämiseen vain oman organisaatiomme asiantuntijoiden työtehtäviin liittyen. Tapaustutkimusta puoltaa myös se, että tietoa tästä aiheesta ei ole vielä kovin paljon, ja ilmiö on uusi ja melko monimutkainen. Teoriaosuus on tässä kehittämistehtävässä myös tärkeä, sillä en ollut työtehtävieni ohella ehtinyt opiskella tekoälyn perusteita kovin kattavasti, vaikka omat työtehtäväni tekoälyä liippaavatkin. (Ojasalo ym. 2015, 53.)

Tapaustutkimuksessa tietoa halutaan tutkia usein käytännönläheisesti ja esittää tulokset kiinnostavasti ja ymmärrettävästi (Eriksson & Kovalainen 2008). Tätä tavoittelen myös itse ja pyrin tulosten

esittämisessä tarjoamaan mielenkiintoista ja helposti ymmärrettävää tietoa erityisesti organisaatiomme johtoa ajatellen. Tutkimuksen aikana voin viestiä työn etenemisestä pilottiryhmälle Teams-alustan kautta. Organisaatiossamme on monia hyviä foorumeita, joissa voin esittää tuloksia, kuten koko organisaatiomme läpäisevä ICT-kehittämisryhmä, jossa ICT-hankkeitamme tarkastellaan koko talon tasolla. Lisäksi voin esittää tulokset omalle organisaatioyksikölle eli tietohallinnolle. Tietohallintopäällikkömme voi viedä tuloksia eteenpäin aina johtoryhmään saakka.

Työnantajani edustaa julkisen alan toimijaa, joka voi tuoda oman lisänsä siihen, mihin käyttöön asiantuntijat hyödyntävät tekoälylisenssiä. Koska tuotamme kunnallista infrastruktuuria, meillä ei esimerkiksi tehdä aktiivista myyntiä tai tavoitella voittoa, joten tällaista käyttötapauksia ei juurikaan kannata odottaa tekoälynkään käytöltä organisaatiossamme.

Julkisen sektorin edustajana työnantajani täytyy ehdottomasti noudattaa tietosuojaja tietoturvalakeja, joten riskejä emme voi tällä saralla ottaa tekoälynkään käytössä.

Johtopäätöksissä voin toki esittää joitain suosituksia tai ehdotuksia jatkoon, mutta niiden toteutusvaiheeseen ei ole tarkoitus tässä opinnäytetyössä edetä. Tämäkin puoltaa tapaustutkimuksen valintaa lähestymistavaksi. (Ojasalo ym. 2015, 53.)

5.2 Aineiston hankintamenetelmät

Perinteinen jaottelu tutkimusmenetelmissä käsittää määrälliset (kvantitatiiviset) ja laadulliset (kvalitatiiviset) menetelmät. Kysely tai strukturoitu lomakehaastattelu ovat määrällisten menetelmien yleisimpiä tapauksia. (Ojasalo ym. 2015, 104.)

Määrällisissä menetelmissä yleensä vastaajajoukko muodostaa otoksen perusjoukosta. Heiltä kysymällä määrämuotoisesti asioita, voidaan esimerkiksi testata jonkin teorian paikkaansa pitävyyttä tekemällä hypoteeseja eli väittämiä tai oletuksia teoriasta. (Ojasalo ym. 2015, 104.)

Teema-, avoin- ja ryhmähaastattelu ovat Ojasalon, Moilasen ja Ritalahden mukaan tyypillisiä laadullisia tutkimusmenetelmiä osallistuvan havainnoinnin lisäksi. (Ojasalo ym. 2015, 107.)

Havainnointi on Ojasalon, Moilasen ja Ritalahden mukaan moneen tutkimukseen käyttökelpoinen menetelmä, mutta esimerkiksi opinnäytetöissä alikäytetty. Kiinnostuin itsekin havainnoinnista luentomateriaaliin ja kirjallisuuteen perehtymisen jälkeen. Mutta kuten myös Paalumäki ja Vähämäki kirjoittavat tekstissään Havainnointi organisaatiotutkimuksessa, on havainnointi melko työläs ja aikaa vievä menetelmä. Lisäksi se vaatii tutkijalta melko jäsenneltyä otetta ja tallennusmenetelmiä, jotta havainnoinnista tulee luotettavaa. Ehkäpä siksi moni opinnäytetyöntekijä ei uskalla tarttua ensimmäisenä tähän menetelmään. (Paalumäki & Vähämäki 2010, 131.)

Päädyin omassa kehittämistyössäni teemahaastatteluun. Perusteena tähän oli se, että aihe on ver-raten tuntematon vielä, ja tarvitsen siitä paljon syventävää tietoa ja parempaa ymmärrystä, eli mi-hin organisaatiomme asiantuntijat voivat hyödyntää tekoälylisenssejä. Lähtökohtana on myös aito työympäristö ja sen kuvaaminen, ja olisi vaikea jaotella aihetta ennakkoon täysin strukturoituihin kysymyksiin. Asiantuntijoidemme tehtävät ovat myös melko erilaisia ja yksilöllisiä, joten siksikin haastattelu sopii tähän tutkimukseen parhaiten. Pystyn myös toimimaan haastateltavia lähellä ja tekemään tulkintoja heidän toiminnastaan. (Ojasalo ym. 2015, 106.)

Saunders muistuttaa kirjassaan *Research Methods for Business Students* ottamaan huomioon haastatteluun liittyvät datan laadun varmistamiseen liittyvät seikat, kuten tiedon läpinäkyvyys, yleis-tettävyys, uskottavuus ja validiteetti eli mitataanko tutkimuksessa oikeita asioita. (Saunders 2015, 396.)

Tavoitteenani oli tehdä haastattelu puolistrukturoidussa muodossa eli laatia kysymykset ennak-koon. (Ojasalo ym. 2015, 107.) Sain onneksi Teams-palaverin avulla tallentamalla litteroinnin suo-raan haastattelun aikana, joten entisaikojen opinnäytön tekemisen menetelmiin verrattuna tekstin litterointi manuaalisesti äänityksen jälkeen jäi pois. Haastattelun pituudeksi olin suunnitellut maksimissaan tuntia, sillä arvelin haastateltavien joukon melko suureksi. Lopulta ehdin kuitenkin toteut-taa 16 haastattelua.

Periaatteessa myös ryhmähaastattelu olisi voinut olla soveltuva menetelmä tässä tutkimuksessa. Tässä menetelmässä haastateltavat voivat kannustaa toisiaan tekemään uusia havaintoja tekoälyn käytöstä, joita he eivät itsenäisesti tulisi ajatelleeksi. (Ojasalo ym. 2015, 111.) Toisaalta ryhmän muiden haastateltavien mielipiteiden noudattelusta olisi voinut olla haittaa tutkimuksessa. Halusin nimenomaan selvittää kunkin yksilölliset pohdinnat ja käyttötapaukset Copilotin käytössä.

5.3 Aineiston analyysimenetelmät

Haastattelujen ja litteroinnin tarkistamisen sekä siistimisen jälkeen purin haastattelut teemoittain ja etsin sieltä säännönmukaisuuksia mutta myös poikkeamia, eli tässä tapauksessa yllättäviä uusia avauksia tekoälyn käyttöön liittyen. Emme vielä tiedä kaikkea, mihin tekoälylisenssiä voi organisaatiossamme käyttää. Oletus ja toive oli, että tutkimuksessa löytyisi aivan uusia käyttötapoja, joiden avulla pääsemme kehittämään asiantuntijatyötä.

Haastattelujen määrää pohtiessa on hyvä ottaa huomioon Ojasalon ja muiden esittelemä saturaa-tiopiste. Tarkoituksena on saada niin monta haastattelua tehtyä, että ainakin säännönmukaisuudet ja sen myötä käsitys esimerkiksi tekoälyn avulla saadusta ajansäästöstä tulisivat esiin. (Ojasalo ym. 2015, 111.)

5.4 Muut kehittämismenetelmät

Olen kollegani kanssa laatinut sähköiseen työympäristöömme foorumin, jossa Copilot-lisenssin pilotoijat voivat kertoa havainnoistaan eri otsakkeiden alle. Foorumilla voi myös esittää kysymyksiä ja pyytää apua toisilta pilotoijilta Copilot-tekoälyyn liittyen. Hyödynsimme foorumia myös fiilismittarin julkaisuun marraskuussa 2025 Copilot-tekoälyn käyttöön liittyen, mutta tuon mittarin tuloksia tai foorumia tähän opinnäytetyöhön en varsinaisesti hyödyntänyt.

5.5 Kehittämistehtävän arviointi

Opinnäytetyöprosessissa arvioin työn tuloksia ja tavoitteisiin pääsyä. Arvioin myös työn validiteettia ja reliabiliteettia. Kuvaamalla aineiston keräämisen ja analysoinnin läpinäkyvästi, voin vahvistaa tutkimuksen uskottavuutta. Vahvistettavuutta voin todentaa sillä, että tulkinnot eivät perustu vain omiin piilotavoitteisiini, vaan muualta löytyy myös saman suuntaisia tutkimuksia. Kuvailen aineiston käsittelyä ja analyysia avoimesti. Kirjoitin loppuun oman kappaleen arvioinnista. Kehittämistyössä pääsen arvioimaan myös opinnäytetyön tekemistä oppimisprosessina kuten onnistuinko opinnäytetyön tavoitteissa ja pitivätkö aikataulut. Analysoin onnistumisia ja haasteita. Pohdin haastattelurungon toimivuutta ja arvioin riskien toteutumista. (Pösö 5.3.2025.)

5.6 Aineistonhallintasuunnitelma

Opinnäytetyössäni hyödynsin tekemiäni haastattelujen litterointeja ja niistä tehtyjä analyysejä. Tallensin tutkimusaineiston työnantajani OneDrive-sovellukseen, joka on pilvisovellus ja aineisto säilyy siellä laitteista riippumatta. OneDrive on myös riittävän tietoturvallinen, sillä työnantajani on maksanut sinne lisenssin.

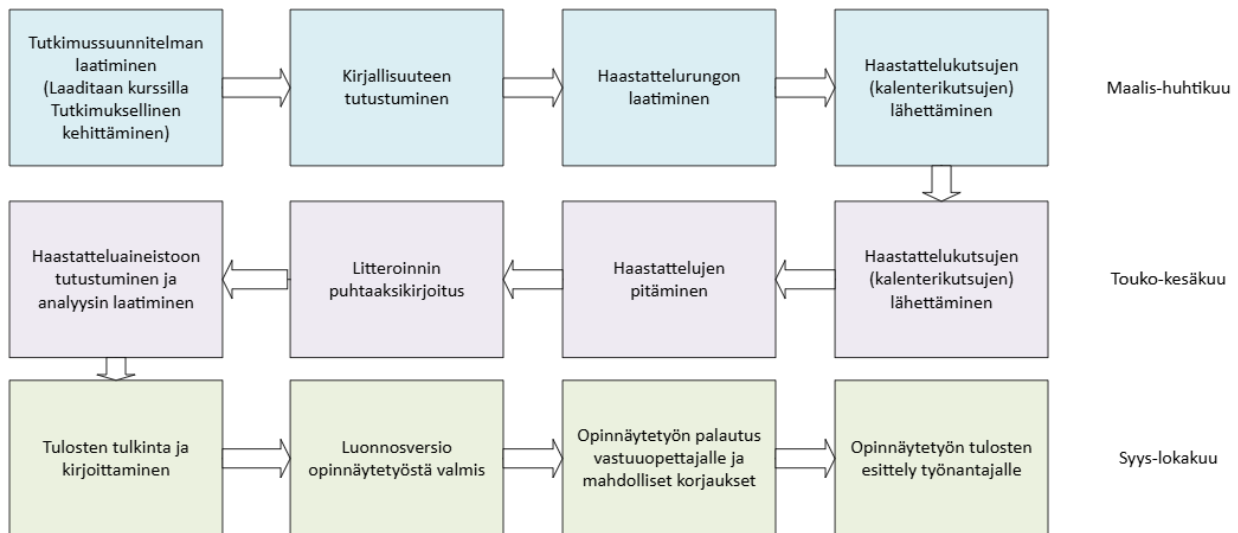
Laadin alkukevällä 2025 tutkimustiedotteen ja suostumuslomakkeen haastateltaville, joka heidän tuli allekirjoittaa ennen haastattelun aloittamista. Aineistoa säilytetään viisi vuotta opinnäytetyön hyväksymisestä ja sen jälkeen se tuhotaan. Mikäli vaihdan työpaikkaa, siirrän aineiston omaan OneDriveeni. Tutkimustiedote löytyy liitteestä 1 ja suostumuslomake liitteestä 2.

6 Opinnäytetyön ohjaus ja aikataulu

Työnantajani ja opinnäytetyöni toimeksiantaja on Suomen suurin julkinen ympäristöalan toimija ja tuottaa jäte- ja vesihuoltopalveluita yli miljoonalle pääkaupunkiseudun asiakkaalle. Organisaatio tuottaa myös tietoa pääkaupunkiseudusta sekä ympäristöstä, kuten ilmanlaatukarttoja asukkaiden hyödynnettäväksi. Organisaatiossa työskentelee noin 800 henkilöä, joista noin 400 niin kutsutussa tietotyössä. Organisaation tietoja käytiin hieman pidemmin läpi luvussa 2. (HSY 2024)

Toimeksiantajan puolelta opinnäytetyötä ohjaa digikehittämispäällikkö Jari Matero. Haaga-Helian puolella opinnäytetyön ohjaajaa on yliopettaja Ari Alamäki.

Alustava työsuunnitelma



Työsuunnitelma piti muuten hyvin paikkaansa, mutta luonnosversio oli lopulta valmis vasta helmikuussa 2026. Näin ollen loputkin vaiheet valmistuvat vasta kevään 2026 aikana.

7 Riskianalyysi

Potentiaalisia riskejä opinnäytetyön etenemiselle ovat yleensä henkilöriskit omalta ja muiden osalta. Olisin saattanut sairastua tai opinnäytetyön ohjaaja olisi voinut sairastua. Tällöin työ vähintäänkin viivästyisi. Toimeksiantajaorganisaation ohjaaja olisi ollut mahdollista korvata ja mahdollisesti myös vastuupettaja Haaga-Helian puolelta. Haastateltavien sairastuminen ei olisi ollut niin suuri ongelma, sillä heitä oli riittävästi. Kaksi haastattelusta kieltäytymistä kuitenkin tapahtui, mikä vaikutti haastateltavien kokonaismäärään hieman. Jos alkuperäiset haastateltavat olisivat

suostuneet haastateltavaksi, olisin mahdollisesti ehtinyt haastatella 18 henkeä. Nyt määrä jäi 16 sillä en ehtinyt etsiä enempää sopivia haastateltavia ja aikatauluttaa haastatteluja heidän kanssaan.

Muunkinlaista viivästymistä tapahtui, enkä saanut opinnäytetyötä vuoden 2025 puolella valmiiksi. Tämä oli alkuperäinen tavoite. Opintojen edistäminen nopeammin ei lopulta kuitenkaan ollut itselleni mahdollista näin nopeassa tahdissa. Olen kuitenkin iloinen, että sain tutkintoon vaadittavat kurssit puolessatoista vuodessa suoritettua ja tämän jälkeen pääsin taas täysipainoisesti palaamaan opinnäytetyön pariin.

Potentiaalinen riski olisi ollut myös jonkin ohjeistuksen tai säännöksen muuttuminen työnantajaani liittyen, joka estäisi koko opinnäytetyön julkaisun. Näin ei onnistu tapahtunut. Esihenkilöni tuella päätin käyttää työnantajani koko nimeä avoimesti opinnäytetyössä. Toinen vaihtoehto olisi ollut kutsua työnantajaani petellymmällä nimellä, kuten ”suuri kuntasektorin organisaatio”. Tämä opinnäytetyö ei kuitenkaan sisällä organisaatiota käsittelevää salassa pidettävää tietoa, joten nimeä ei ollut tarvetta piilottaa.

Potentiaalinen riski voisi olla myös aiheen radikaali muuttuminen opinnäytetyön kirjoitusaikana, joka aiheuttaisi muutosvaatimuksia. Tämä riski pieniltä osin toteutui. Copilot ehti muuttua vuoden aikana joiltakin ominaisuuksiltaan ja organisaatiomme ehti vuoden aikana laajentaa pilottia kattamaan jo 160 henkeä. Kirjoittamistyöni eteni siis jälkijunassa Copilotin kehittymisen tahdissa. Ehdin kuitenkin muokata tekstiä monilta osin, joten varsinaisesti opinnäytetyö ei sisällä vanhentunutta tietoa valmistumishetkellään. Pysin myös hallitsemaan tätä riskiä niin etten kirjoita liian tarkkoja teknisiä tietoja tai oletuksia tekoälyn kehittämisestä suuntaan tai toiseen. Pysin pitämään näkökulman sopivasti nykyhetkessä ja kuitenkin samaan aikaan tulevaisuuteen suuntautuen, niin etteivät opinnäytetyön tiedot vanhenisi pian kirjoitushetken jälkeen.

8 Tutkimustulokset

Ehdin toteuttaa 16 teemahaastattelua. Otos on sinänsä kattava, mutta olisin ajan salliessa halunnut tehdä enemmänkin haastatteluita siitä syystä, että oli hyvin henkilöstä riippuvaa, mitä käyttötapauksia ja mikä määrä käyttöä Copilot-lisenssille oli kunkin työntekijän tapauksessa kertynyt. Pääsääntöisesti tulokset toistuivat kuitenkin samankaltaisina henkilöillä, jotka olivat ehtineet käyttää lisenssiä suunnilleen saman verran samoihin tarkoituksiin. Välillä eteen tuli henkilöitä, jotka olivat ehtineet tehdä huomattavasti enemmän kokeiluita kuin henkilöt keskimäärin. Olisi ollut mielenkiintoista tavoittaa vielä useampi tällainen *heavy user*. Mutta olen tyytyväinen, että tavoitin haastateltuja varten edes pari tällaista henkilöä. Haastateltavien taulukointi ja kooste löytyvät seuraavasta taulukosta.

Haastateltavan järjestysnumero	Tehtävä tai toimiala	Työaika HSY:llä vuotta	Copilotin käyttöaste	Ajansäästö viikossa/h	Arvosana tehokkuudesta (1-5)
Haastateltava 1	Viestintä	14	Päivittäin	2	2
Haastateltava 2	ICT	20	Päivittäin	2	3
Haastateltava 3	ICT	10	Päivittäin	2	4
Haastateltava 4	ICT	7	Viikoittain	0,5	2
Haastateltava 5	Hallinto	10	Viikoittain	0,5	2
Haastateltava 6	ICT	0,5	Viikoittain	0	1
Haastateltava 7	Hallinto	8	Päivittäin	1	3
Haastateltava 8	Asiantuntija seutu-tieto	14	Päivittäin	1–2	5
Haastateltava 9	Johtaja	18	Viikoittain	0,5	3
Haastateltava 10	Henkilöstöhallinto	10	Päivittäin	2	4
Haastateltava 11	Johtaja	0,5	Viikoittain	1	2
Haastateltava 12	Henkilöstöhallinto	2	Viikoittain	2	2

Haastateltava 13	Asiantuntija asiakaspalvelut	6	Päivittäin	5	2
Haastateltava 14	Asiantuntija asiakaspalvelut	11	Viikoittain	1-2	2
Haastateltava 15	ICT	2	Viikoittain	1	2
Haastateltava 16	Asiantuntija asiakaspalvelut	9	Viikoittain	1	3

Taulukko 1. Haastateltavien koonti

Haastateltavia löytyi suhteellisen monipuolisesti eri toiminnoista ja henkilöstöryhmistä. Kaksi haastateltavaa kuului johtoon tai ylempään johtoon. Muilla toimialoilla eli vesihuollossa ja jätehuollossa lisenssejä ei haastatteluvaiheessa vielä ollut pilotoitavana tai käytössä, joten siksi haastateltavat painottuvat erinäisiin tukitoimintoihin ja hallintotehtäviin.

Haastateltavista kaikki käyttivät Copilot-tekoälyä joko **päivittäin** tai **viikoittain**. Päivittäin käytti hieman alle puolet haastateltavista eli 44 % (7 henkilöä). Viikoittain Copilotia käytti 9 henkilöä eli 56 %. Viikoittain ja päivittäin käyttäneiden henkilöiden väliltä löytyi eroavaisuuksia siinä, kuinka paljon he arvioivat säästävänsä aikaa viikossa Copilotin avulla. Lisäksi eroavaisuutta löytyi siinä, minkä arvosanan he antoivat Copilotin hyödyllisyydelle. Päivittäin Copilotia käyttävien arvio ajansäästöstä oli keskimäärin 2,21 tuntia viikossa, kun taas viikoittain käyttävillä ajansäästö oli keskimäärin 0,89 tuntia viikossa. Päivittäin käyttävien arvosana Copilotille (asteikko 1 ja 5 välillä, jossa 1 oli huono ja 5 erittäin hyvä) keskiarvo oli 3,3. Viikoittain käyttävien arvosana oli keskiarvoltaan 2,1. Työhistorian pituudella HSY:ssä ei vaikuttanut olevan merkitystä tekoälyn hyödyntämiseen eikä toimialalla. Henkilön oma kiinnostus ja perehtyneisyys sekä asenne tekoälyn hyödyntämistä kohtaan olivat ratkaisevammassa asemassa.

Haastattelujen perusteella esiin nousi 12 teemaa, johon haastateltavat käyttivät Copilotia. Teemat olivat:

1. ideointi ja sparrailu
2. yhteenvedot ja kokousmuistiinpanot
3. tiedonhaku organisaation sisäisistä ja ulkoisista lähteistä
4. tiedonkäsittely ja analysointi
5. tekstin tuottaminen
6. tekninen tuki

7. kielenkääntäminen
8. agenttien käyttö
9. kuvien luonti
10. konsultointi ja ongelmanratkaisu
11. oman työn aikatauluttaminen
12. perehdytys

Käsittelen näitä 12 teemaa ja Copilotin hyödyntämistä seuraavaksi tarkemmin. Teemat on järjestetty sen mukaan, kuinka usein ne esiintyvät haastateltavien vastauksissa. Ensimmäinen teema sai siis eniten mainintoja. Lopuksi käsittelen vielä haasteita ja sen jälkeen toiveita Copilotin käyttöön liittyen. Lisäksi viimeinen alaluku koskee strategiakorttitavoitteita eli voiko Copilotia hyödyntää niissä.

8.1 Ideointi ja sparrailu

Useimmat haastateltavat kokivat, että Copilotista on hyötyä erityisesti silloin kun heidän piti aloittaa jokin aivan uusi tehtävä itsenäisesti, he kaipasivat apua niin sanottuun tyhjän paperin dilemmaan tai siihen, että jostain pitäisi lähteä liikkeelle. Yksi haastateltava kuvasi Copilotia jopa henkilökohtaiseksi mentoriksi päivän töissä: ”Tekoäly tulee nykyään otettua käyttöön paljon automaattisemmin kuin ennen. Jos on joku tilanne, jossa kaipaa ideoita tai apua, ajattelen usein, että katsotaanpa mitä se [tekoäly] ehdottaa, ja lähden siitä liikkeelle. Olen huomannut, että ne ovat usein myös päivän parhaita hetkiä työssä. Varsinkin jos on ollut vaikka aamulla kokous, tekoäly auttaa saamaan itsensä taas työvireeseen. Se toimii vähän niin kuin omana mentorina, joka auttaa jäsentämään ajatuksia ja luomaan selkeyttä päivän tekemisiin.” Toinen haastateltava puntaroi: ”Tuskin kaikkia työtehtäviä kannattaa pyöräyttää Copilotin kautta pelkästä käyttämisen ilosta, mutta erityisesti sellaisissa tehtävissä, joissa ei tiedä mistä aloittaa tai jää muuten jumiin Copilot voi olla se ratkaisu.”

Toinen haastateltava oli käyttänyt Copilotia projektin riskiskenaarioiden hahmotteluun. Kolmas haastateltava oli luonut esimerkiksi laadukkaan luonnoksen seminaarin runoksi. Hän oli säästänyt paljon aikaa siihen verrattuna, että olisi itse mietiskellyt seminaarin runkoa ja missä kohtaa lounastauot ja kahvitauot sijaitsivat. Copilot oli osannut ehdottaa erilaisia keskustelupaneeleita tai yhteenvetoja kohtiin, joita ihminen ei olisi tullut välttämättä ajatelleeksi. Eräs haastateltava oli tehnyt useammankin kerran rungon omalle esitykselleen sekä organisaation sisäisessä esiintymisessä että ulkopuoliselle yleisölle. Toinen haastateltava oli kokeillut Copilotia esimerkiksi seminaarin avauspuheen luonnosteluun johtajalle.

Yksi haastateltava totesi, että tekoälyltä voi kysyä ehdotuksia esimerkiksi intra-sivun käyttöliittymän otsakkeiksi, erilaisiin intra-sivujen teemoitteluihin ja luokitteluun. Samankaltaisille teemoitteluille

saattaisi olla tarvetta esimerkiksi raportissa tai muussa kokonaisuudessa. Osa haastateltavista koki tekoälyn olevan näppärämpi ja nopeampi keksimään luokitteluja ja yhdistäviä tekijöitä erilaisiin kokonaisuuksiin kuin ihminen.

Yksi haastateltava oli tehnyt runsaan lähdemateriaalin perusteella neljä erilaista skenaariota johtoryhmän käsittelyyn ja säästänyt tällä tavalla aikaa omassa työssään. Kaksi haastateltavaa oli saanut nopeasti aikaan kyselyn kysymykset Copilotilla tai jopa koko Microsoft Forms -lomakkeen.

Eräs haastateltava oli Copilotin avulla saanut nopeammin kuvauksen häiriötilanteesta suunnittelun pohjaksi, kuin itse olisi pystynyt kirjoittamaan. Yksi haastateltava, joka ei kokenut itse olevansa kovin luova, arveli että Copilot voisi esittää luoviakin ideoita ja ennakoida pidemmälle tulevaisuuteen kuin hän itse kykenisi ennustamaan.

Toinen haastateltava kertoi: ”Kun pitää tuottaa tekstiä tai on joku umpisolmu, että miten edetä niin saatan siinä vaiheessa kaivaa Copilotin esiin.” Kolme haastateltavaa koki, että Copilot voi antaa tukea myös päätöksentekoon, sillä sen avulla voi pureskella nopeammin suuremman määrän tietoa ja etsiä päätöksenteon kannalta tarvittavia asiakohdia.

Ideointiin ja sparrailuun voi laskea myös erilaiset muunnokset, joita yksi haastateltava oli kokeillut Copilotin avulla. Eli esimerkiksi sopimustekstissä muutetaan yhtä kohtaa ja tämän jälkeen tulee tarkastella, miten se vaikuttaa muualle tekstiin.



Kuvio 1. Ideointi ja sparrailu -teeman tarkempia käyttötarkoituksia havainnollistettuna

8.2 Yhteenvedot ja kokousmuistiinpanot

Kokousten muistiinpanot ovat merkittävä ja aikaa vievä tehtävä organisaatiomme eri toiminnoissa. Joskus muistiinpanoja ei kovin tarkkaan tarvittaisi muuten, mutta silloinkin joku henkilö saattaa olla poissa kokouksesta ja häntä varten tarvitaan yhteenvedo, mitä on sovittu. Haastateltavista kahdeksan oli kokeillut kokousmuistiinpanojen tekoa Copilotin avulla ja ollut niihin vähintään melko tyytyväinen. Yksi haastateltava, joka ei ollut niin tyytyväinen oli kuitenkin löytänyt käyttöä Copilotin kokousmuistiinpanoista oman muistinsa tueksi kokousmuistiinpanoja tehdessä manuaalisesti. Henkilön tyytymättömyys liittyi siihen, että Copilot ei osaa erisnimiä suomeksi, jolloin ne tulevat kokousmuistiinpanoihinkin virheellisesti ja ne on korjattava manuaalisesti.

Yhdeksän henkilöä oli tehnyt tiivistelmiä pidemmistä teksteistä tai diaesityksistä Copilotin avulla ja ollut tyytyväisiä tai melko tyytyväisiä tiivistelmien laatuun. Yhteenvedot olivat erityisen tarpeellisia kokonaisten viestiketjujen tiivistämiseen. Myös lomien jälkeiseen tietojen päivittämiseen yhteenvedo esimerkiksi useammasta sähköpostista oli tarpeellinen toiminto tai pitkistä viestiketjusta sen hahmottaminen, miten tämä asia koskee itseä.

8.3 Tiedonhaku organisaation sisäisistä ja ulkoisista lähteistä

Tiedostoja, intrajuttuja, uutisia, tekstejä ja vaikkapa Teams-keskusteluja luodaan omassa organisaatiossamme joka päivä lisää. Kun pitäisi etsiä jokin vanha tiedosto tai asia, voi sen hakeminen kaiken materiaalin joukosta käydä työstä. Kahdeksan haastateltavista oli testannut Copilotia tiedonhakuun, ja he olivat sen kyvykkyyteen tyytyväisiä. Tiedonhaku edisti myös tiimityötä, siinä mielessä, että myös kollegaa varten sai haettua tietoa nopeasti, eikä hänen tarvinnut odottaa niin pitkään vastauksia.

Yksi haastateltava toi esiin Copilotin merkityksen ihmisen muistin tukena. Haastateltava korosti sitä, miten näppärästi Copilotia voi hyödyntää tiedon hakemiseen omien muistiinpanojen joukosta. Hän oli käyttänyt Copilotia luovasti, muun muassa chattaamalla Teamsissa itsensä kanssa ja hyödyntämällä Copilotia kun tästä chatista piti etsiä vanhoja tietoja. Tällaisesta strukturoimattomasta tiedosta Copilot pystyi tarvittaessa tekemään jäsennellympiäkin tekstejä, joita taas saattoi tarvita joihinkin työtehtäviin.

Eräs haastateltavista kehui erityisesti Copilotin kykyä hakea tietoa ulkoisista lähteistä. Hän piti Copilotin tavasta listata verkkohaun lähde näkyvästi hakutuloksen yhteyteen. Tästäkin huolimatta oma ajattelu ja harkinta sekä huolellinen tarkastus oli tarpeen, mutta lähtökohtaisesti tiedonhaku oli tehokasta ja luotettavaa. Myös toinen haastateltava kertoi hakevansa nykyisin jopa Googlea enemmän esimerkiksi selitystä uudelle termille Copilotin avulla.

8.4 Tiedonkäsittely ja analysointi

Ainakin kolme haastateltavaa oli hyödyntänyt Copilotia jonkin suuremman aineiston käsittelyssä. Yksi haastateltavista oli esimerkiksi esittänyt kysymyksiä aineistosta ja pyytänyt tekemään muutoksia siihen. Tulokset olivat alustavasti lupaavia. Haasteena oli tällaisten lopputulosten tarkastaminen luotettavasti ihmistyövoimalla. Yksi haastateltava oli pyytänyt Copilotia vertailemaan kahta vaihtoehtoa ja listaamaan hyötyjä ja haittoja niistä. Usein tällaisessa nopeassa vertailussa kone on ihmistä parempi ja pystyy hahmottamaan huomattavasti laajemmasta näkökulmasta ominaisuuksia ihmiseen verrattuna. On myös mahdollista, ettei ihminen tunne lainkaan vertailtavaa asiaa, joten Copilotin avulla voi saada alustavia tietoja aiheesta, jotka voi tarvittaessa tarkistaa muualta.

Kaksi henkilöä oli pyytänyt Copilotia analysoimaan sopimustekstiä ja etsimään sieltä puutteita esimerkiksi tietoturvan osalta. Tulokset olivat lupaavia. Ainakin yksi henkilö oli lisäksi käyttänyt Copilotia sopimustekstin läpikäyntiin, tiivistämiseen ja paranteluun. Copilot oli myös osannut tuottaa sopimusta varten luonnoksen tietoteknisen palvelun SLA-kuvauksesta eli niin sanotun palvelutason kuvauksen.

Yksi henkilö oli työstänyt tekstistään Copilotin avulla johdonmukaisempaa ja vähentänyt toistoa ja päällekkäisyyksiä. Toinen haastateltava pohti, että laajoista ohjeistuksista voisi saada selkeämpiä ja eri kohderyhmille sopivia Copilotin avulla.

Eräs haastateltava oli pyytänyt apua pitkien tai hankalien tekstien tulkintaan ja tiivistämiseen Copilotilta ja saanut näin apua työhönsä.

8.5 Tekstin tuottaminen

Henkilöiltä, joille kirjoittaminen ja tekstin tuottaminen on helppoa ja vaivatonta, unohtuu helposti, että läheskään kaikille se ei sitä ole. Yksi haastateltava halusi erityisesti tuoda esiin, kuinka Copilot on helpottanut hänen työtänsä antamalla vähintäänkin ensimmäisen luonnosversion tarvittavista teksteistä työtehtävää varten. Hänellä olisi muuten mennyt moninkertainen aika tässä työssä. Kaksi haastateltavaa oli kokeillut Copilotia myös sähköpostin kirjoittamiseen ja saanut siitä apua. Hän oli antanut tietyt faktat Copilotille ja se oli muotoillut faktoista kokonaisen viestin.

Kolme haastateltavista oli jonkin verran testaillut tekstin tyylin muuttamista. Yksi haastateltavista oli pyytänyt kirjoittamaan saman tekstin rennommalla tyyllillä. Tällaisessa Copilot ei välttämättä ollut onnistunut kovin hyvin ja tyyli ei ollut vastannut lainkaan haastateltavan käsitystä rennosta tyylistä. Toinen haastateltava oli kuitenkin muuttanut tekstin puhekielisestä asiantuntevammaksi ja ollut tähän muutokseen melko tyytyväinen. Kolmas haastateltava oli kirjoittanut itse nopeasti melko

teknistä syväasiantuntijan tekstiä ja pyytänyt Copilotia muuttamaan sen selkokielisemmäksi. Myös hän oli tyytyväinen lopputulokseen.

Yksi haastateltava pohti, kuinka Copilotin avulla voi muokata tekstiä jollekin kohderyhmälle, kuten eri ammattiryhmälle sopivammaksi. Erityisesti IT-alalla on toisinaan ongelmana se, että alan asiantuntijat puhuvat niin kutsuttua ammattijargonia, ja siinä vaiheessa, kun vaikkapa projektin teksti pitäisi esitellä aihetta tuntemattomille henkilöille, tarvittaisiinkin aivan erilaista lähestymistapaa.

Toinen haastateltava sai haastattelun aikana ajatuksen siitä, miten paljon Copilotia voisi hyödyntää IT-alan dokumentoinneissa. Dokumentointi ei aina ole IT-asiantuntijoiden suosituimpia työtehtäviä ja tekoäly voisikin tuoda merkittävää apua, jotta tämäkin tärkeä tehtävä tulisi ajantasaisesti hoidetuksi.

Viestintäyksikössä oli kokeiltu pyytää Copilotia luomaan somepostauksia ja tiedotteita, mutta niiden laatuun ei vielä oltu täysin tyytyväisiä ja Copilotilta sai korkeintaan alustavan luonnoksen, joka oli käytännössä kirjoitettava uusiksi itse. Puutteeksi koettiin muun muassa organisaation äänensäyryn puuttuminen. Haastateltavat epäilivät, että jatkossa tällaisen asian voisi ehkä kouluttaa tekoälylle.

Henkilöstöyksikön haastateltavat olivat myös testailleet tiedotteen ja uutiskirjeen luomista sekä muuta tekstin tuottamista ja olleet vähintään osittain tyytyväisiä lopputulokseen.

8.6 Tekninen tuki

Ennakkoon en odottanut tämän teeman tai käyttötarkoituksen nousevan niin suureen rooliin kuin se haastateltavien kautta nousi. Ainakin viisi henkilöä oli pyytänyt Copilotilta jotakin teknistä tietoa, kuten PowerShell-koodia, vianselvitystä tai muuta teknistä apua. Haastateltavat kertoivat, että useimmissa tapauksissa apu oli toimivaa. Tässä voi piillä merkittävä taloudellinen hyöty Copilotin kautta, jos se pystyy ratkaisemaan asioita, joita on aiemmin kysely mahdollisesti erikseen laskutettavilta teknisiltä tukihenkilöiltä tai konsulteilta organisaation ulkopuolelta.

Toinen haastateltava kuvaili, että oli saanut Copilotilta tukea eräässä harvinaisessa teknisessä ongelmanratkaisussa, jossa keneltäkään ihmiseltä ei ollut löytynyt tietoja tai kokemusta, miten sen voisi ratkaista. Tämä kuvaa juuri mielestäni sitä, miten voimme hyötyä siitä, että koneella voi olla hallussaan paljon laajempia tietomassoja, kuin ihmisellä, josta se voi etsiä ratkaisuja.

Viisi haastateltavaa oli saanut apua Excelin kaavojen luomisessa. Kaava oli osan mielestä syntynyt hieman monimutkaisesti mutta se oli kuitenkin oikein ja tuotti halutun tuloksen.

Haastateltavat eivät pelänneet teknisten ongelmien ratkomisessa Copilotin tietojen mahdollista virheellisyyttäkään niin kovasti, jos tiedon oikeellisuuden pystyi itse testaamaan välittömästi. Jos

ongelma ei ratkennut, siitä saattoi antaa palautetta tekoälylle ja koittaa vielä uudelleen parannelulla tavalla.

Kolme haastateltava oli säästänyt useamman tunnin tai jopa päivien työn Excelliin liittyen, kun Copilot oli kertonut kaavan, jolla kymmenien tuhansien rivien Exceliä pystyi käsittelemään halutulla tavalla.

8.7 Kielenkääntäminen

Ainakin kymmenelle haastateltavalle oli tullut eteen erilaisia englannin- tai ruotsinkielisiä tekstejä, jotka Copilotin avulla kääntyivät suomesta englanniksi ja toisin päin. Myös ruotsin käännöksiä oli yksi haastateltava testannut. Tekoälyllä kääntäminen toimii erityisesti silloin kun teksti ei ole tuossa mihinkään viralliseen asiakirjaan tai tarvitaan jokin alustava, epävirallinen käsitys mitä vieraskielisessä tekstissä lukee.

Erytyisesti asiakaspalvelutehtävissä työskentelevä haastateltava kertoi käännösavun olevan merkittävä apu ja vähentävän työstressiä. Tekoäly on huomattavasti nopeampi ja edullisempi tapa kuin lähettää käännöstoimistolle käännös. Haastateltavat korostivat toki, kuinka tarkasti teksti täytyy vielä tarkastaa eri lähteistä ja eri ihmisten avulla, erityisesti jos teksti on vielä menossa eteenpäin johonkin virallisempaan paikkaan, kuten nettisivuille. Toisaalta myös käännöstoimistolta tulevat tekstit on alan substanssiasiantuntijan yleensä tarkastettava, jotta virheiden mahdollisuus vähenee. Haastateltavat olivat esimerkiksi etsineet internetin hakukoneen avulla tekoälyn kääntämiä fraaseja, jotta he pystyivät olemaan varmoja siitä, että sitä käytetään yleisemminkin.

8.8 Agentit

Neljä haastateltavaa oli kokeillut tehdä omia kevytagenteja Copilotilla. Kuten aiemmin mainitsin, organisaatiossamme ei ole käytössä Copilot Studio -lisenssejä, jonka edistyneemmän agentin teko vaatisi. Esimerkiksi agentti, joka hakee tietoa intrasta, vaikutti toimivan suhteellisen luotettavasti. Yksi haastateltava oli kokeillut tehdä selkokieliisyydestä kokonaan oman agentin, jolla paljon ammattisanastoa tai niin sanottua virkakieltä saatiin muokattua yleiskielisemmäksi ja siten koko organisaatiolle ymmärrettävämmäksi. Haastateltava kertoi, että agentti toteutti tätä tehtävää hyvin.

Toinen haastateltava oli yrittänyt tehdä uuden henkilön perehdyttämistä varten agentin, joka hakee työohjeita osastolle tulleelle uudelle työntekijälle. Tämän toimivuutta ei vielä oltu päästy juurikaan testaamaan.

Haastateltavat korostivat, että agentin pohjaksi syötettyjen tiedostojen tuli olla ajan tasalla. Esimerkiksi sellaiset ohjeistukset, jossa agenttia ohjattiin olemaan käyttämättä jotakin tietoa, ei toiminut

kovinkaan hyvin. Parempi tapa oli tuottaa laadukkaat dokumentit, joissa oli lähtökohtaisesti oikeaa tietoa ja pyytää agenttia pysyttelemään näiden tietojen käytössä.

8.9 Kuvien luonti

Copilotin avulla onnistuvat vähintäänkin helposti käskyttävät ja yksinkertaisemmat kuvituskuvat. Ajansäästö kuvien kanssa voi kuitenkin olla merkittävä, sillä jo pelkkä kuvapankkien selailu vie ihmiseltä aikaa. Kaksi haastateltavaa koki erityisen hankalaksi kuvien luonnin käskyttämisen. Esimerkiksi jos Copilotille mainitsi mitä kuvassa ei saanut olla, se saattoi silti lisätä juuri tämän elementin kuvaan. Myös lukumäärien ymmärtäminen on Copilotille haastavaa. Jos pyytää kuvaan kolmea koira, saattaa silti koiria löytyä jokin muu määrä. Yksi haastateltava piti kuitenkin hyvänä, että Copilotilla oli saanut nopeasti yksilöllisen kuvan verrattuna kuvapankkiin.

8.10 Konsultointi ja ongelmanratkaisu

Erotin omaksi otsikokseen vielä konsultoinnin erillisenä sparrailusta tai tiedonhausta. Organisaatiossamme on totuttu toisinaan kysymään apua ulkopuolisilta konsulteilta erilaisiin ongelmiin. Tekoälyn avulla on mahdollista korvata ainakin osa tällaisista konsultoinneista. Erityisesti IT-tehtävissä ainakin kaksi haastateltavaa oli saanut jo niin tarkkaa teknistä apua Copilotin käytöllä, että he olivat voineet näin säästää kustannuksia organisaatiolta ja jättää pois vaiheen, jossa he kysyivät apua konsultilta.

Yksi haastateltava totesi saaneensa tukea Copilotilta siinä vaiheessa, kun hänellä oli jokin ennako-oletus ongelmanratkaisusta ja tarvitsi ikään kuin toisen asiantuntijamielipiteen. Omaa ratkaisuaan ei tällöin kannata valmiiksi syöttää Copilotille, vaan kysyä ratkaisua avoimena kysymyksenä. Jos se on tällöin sama kuin mitä itse oli ajatellut, saa vahvistusta sille, että on oikeilla jäljillä. Yksi haastateltava kuvaili saaneensa Copilotista eräänlaisen uuden neuvoja antavan työkaverin oman työskentelyn rinnalle.

8.11 Oman työn organisointi ja aikatauluttaminen

Yksi haastateltava oli testaillut Outlookissa sopivien kalenteriaikojen löytymistä. Hyödyt olivat vielä pieniä, Outlookin toiminnot ovat vielä Copilotia hyödyllisemmät. Mutta tulevaisuudessa kehitystä voi tällä alueella tapahtua.

Outlookissa Copilot oli myös osannut tuoda esiin sähköposteja, joihin haastateltava ei ollut esimerkiksi vielä tämän päivän aikana vastannut.

8.12 Perekdytys

Yksi haastateltava oli tullut melko hiljattain taloon ja hän pohti, että Copilotista voisi olla enemmänkin hyötyä perehdyttämisessä. Uusi aloittava henkilö ei tunne vielä muita työntekijöitä kovin hyvin ja tällöin Copilotilta voisi kysellä asioita, joilla ei kehtaa vaivata pidempään työskennelleitä työkavereita. Hän toivoi vastauksia esimerkiksi siihen, minkälaisien asioiden parissa muut ovat työskennelleet. Mahdollisesti Copilot osaisi tällaista tietoa hakea yhdistelemällä sitä intrasta. Tämä toki edellyttää, että intraan on päivitetty tietoa ja että sitä voi hakea sellaisesta paikasta, johon tiedon hakijalla on pääsy ja oikeudet.

8.13 Esteet ja haasteet Copilotin käytössä

Suurimmat haasteet haastateltavien mukaan olivat esimerkiksi puutteet osaamisessa tekoälyn käsikäyttämiseen liittyen. Vaikkapa kuvien luonnissa väärällä käskyttämällä lopputulokset olivat todella heikkoja eikä kuvia voinut käyttää työtehtävissä. Viisi henkilöä kertoi turhautumisesta juuri kuvien luonnissa. Yksi haastateltava mainitsi myös Excelin, jonka toimintojen käskyttäminen oli aiheuttanut turhautumista.

Useimmat haastateltavat nostivat esiin sen, että ajan puutteen vuoksi he eivät olleet ehtineet kehittää omaa osaamistaan Copilotin käytössä ja käyttö oli sen vuoksi jäänyt vähäiseksi.

Neljä haastateltavista oli huolissaan tekoälyn tekemistä virheistä ja että uskovatko vaikkapa työyhteisön muut jäsenet sellaisenaan tekoälyn tietoja.

Kolme haastateltavaa kertoi siitä, miten vaikea on ylipäätään kääntää omaa ajattelua siihen, että hyödyntäisi tekoälyä omassa työssään tutulla tavalla työskentelyn sijaan.

Ainakin kaksi haastateltavaa kaipasi sitä, että Copilotille voisi valmiiksi opettaa ja tallentaa pysyvämpään käyttöön oman organisaatiomme viestintätyylin, brändin ja äänensävyn, jotta sille ei joka kerta tarvitsisi käskyttää näitä uudelleen. Toisaalta haaste voisi piillä siinä, että omassa organisaatiossammekin on erilaisia osastoja ja tehtäviä, ja yhtenäinen tyyli ei välttämättä istuisi kaikkiin näihin. Esimerkkinä vaikka lakiosasto ja viestintäosasto. Jonkinlainen yhteinen brändityyli voisi kuitenkin nopeuttaa Copilotin käyttöä entisestään.

Copilot ei toistaiseksi myöskään ulotu muihin järjestelmiimme, kuin M365-ympäristöön ja internetiin, joissa on olennaisia tietoja työnteon kannalta.

Copilotin käyttö organisaatiossamme on vielä alkuvaiheessa, ja ei monikaan haastateltava kehnut sen vähentävä työstressiä. Uuden opettelu, kuten Copilotin promptaaminen vievät alkuun aikaa ja tällöin työstressin lievittyminen ja työhyvinvoinnin parantuminen eivät heti ole näköpiirissä. Yksi

haastateltava jopa epäili, että jos Copilotin ansiosta alamme tehdä töitä nopeammin ja tehokkaammin, se voi osaltaan lisätä stressiä, kun vauhti ympärillä vain kiristyy. Toki kuitenkin jo viikoittaisen ajansäästön määrä erityisesti joidenkin haastateltavien osalta antoi viitteitä siitä, että hyötyjä voi jatkossa seurata.

Yksi haastateltava kertoi tarkoituksella välttelevänsä Copilotin käyttöä, koska hän halusi itse tehdä omat PowerPoint-esityksensä ja raporttinsa. Hän pelkäsi, että jos hän alkaa tehdä enemmän töitä Copilotilla, hänen omat aivonsa laiskistuvat tai että hän ei muista raporttien sisältämiä asioita, jos hän teettää ne tekoälyllä.

Kaksi haastateltavaa puhui omista huolistaan liittyen siihen, että vaikka Copilot tehostaisi omaa työtä, joutuisiko sen seurauksena ottamaan lisää töitä, mikä vain aiheuttaisi lisää stressiä.

Melko yllättävää oli se, että *vain* pari henkilöä toi esiin Copilotin tekemiä virheitä tai harhaanjohtavaa tietoa. Yksi haastateltava kertoi, että Copilot ei ollut tehnyt koontia lukumääriä sisältävästä dokumentista tai ainakaan promptaus ei ollut tässä tapauksessa onnistunut. Yksi haastateltava kertoi, että Copilot oli antanut väärää tietoa koskien HSY:n työntekijöitä ja heidän tehtäviään intran tietojen perusteella. Myös kuvien luonnin epäonnistumisesta tuli jonkin verran havaintoja.

8.14 Toiveet

Kolme haastateltavaa toivoi Copilotilta ylipäätään parempaa suorituskkyä kuvien ja kaavioiden sekä tekstien luomisessa. He toivoivat myös valmiita kehoitteita, joita voisi hyödyntää omassa työssään.

Yksi haastateltava toivoi, että jatkossa ihmiset kyselisivät yksinkertaiset ja helpot asiat Copilotilta, sen sijaan että näiden takia keskeytetään kollegan työ.

Eräs haastateltava toivoi, että henkilöstömme oppisi Copilotin avulla käyttämään Microsoft365-ympäristöämme ja Exceliä, PowerPointia ynnä muita toimistosovelluksia paremmin. Copilotin avulla voisi säästää esimerkiksi Excelin kouluttamiseen kuluvaan aikaan, jos henkilöstö voi Copilotin avulla käyttää vaikeampiakin toimintoja suoraan.

Yksi haastateltava uskoi, että tekoäly on tulevaisuudessa perustyökalu kuten vaikkapa Office-ohjelmat: ”Tulevaisuudessa tekoäly todennäköisesti jatkaa työn tehostamista ja vapauttaa aikaa muuhun, esimerkiksi tiedon laadun parantamiseen tai palautteen hyödyntämiseen. Näin voidaan kehittää sekä itse tekoälyä että sen pohjana olevaa tietoa”.

Eräs haastateltava toivoi, että Copilot voisi hakea tietoja myös muista järjestelmistä kuin M365-ympäristöstä.

Ainakin kolme haastateltavaa toivoi, että saisi itse tehdä luovat ja omat suosikkitehtävänsä, eikä luovuttaa näitä Copilotille tai muille tekoälyille. He halusivat tekoälyn apua rutiiniluontoisempiin tehtäviin tai haastavien ja laajojen aineistojen tiivistämiseen ynnä muuhun sellaiseen.

Kolme haastateltava toivoi, ettei Copilot hallusinoisi tai tuottaisi mitään keksittyä tietoa.

Parempaa suorituskkyä toivoivat ainakin kaksi haastateltavaa sovellusten sisällä, esimerkiksi Wordiin ja Exceliin liittyen.

Yksi haastateltava toivoi vastauksia osaamisen kehittämiseen Copilotista itsestään. Se voisi esimerkiksi kerran kuussa tehdä nostoja siitä, mikä on uutta tekoälyn saralla ja mitä tulisi nyt opetella. Haastateltavat eivät olleet huomanneet vielä kysyä tätä promptilla.

Eräs haastateltava pohti, pitäisikö organisaatiossa sopia vielä tarkemmin pelisääntöjä tekoälyn käytöstä.

Yksi haastateltava toivoi Copilotilta vielä enemmän apua datan ja lukujen analysoinnissa ja ennusteiden tekemisessä.

Eräs haastateltava toivoi myös, että Copilot olisi vieläkin tehokkaampi henkilökohtainen avustaja, joka kertoisi mitä tehtäviä tällä viikolla kannattaa tehdä ja auttaisi aikatauluttamaan niitä.

8.15 Strategiakorttitavoitteet

Kysyin kaikilta haastateltavissa, voisiko Copilot auttaa organisaatiomme strategian toteuttamisessa. Organisaatiossamme käytetään osana strategiatyötä niin kutsuttuja strategiakortteja, jotka vuoden aikana toteutetaan. Haastateltaville ei tullut suoraan esimerkkejä mieleen, miten Copilot voisi auttaa näissä muuten kuin tukemalla kaikilla edellä mainituilla tavoilla, kuten sparrailussa, ideoinnissa, tiedon hakemisessa, projektinhallinnassa, tiivistämisessä ja dokumenttien tuotannossa. Yksi haastateltava ehdotti, että Copilotia voisi hyödyntää myös tavoitteiden asettamisessa.

9 Johtopäätökset

Haastatteluaineiston perusteella tekoälyn koettu hyödyllisyys näyttää olevan yhteydessä siihen, kuinka aktiivisesti käyttäjä on perehtynyt sen käyttöön ja kuinka paljon hän sitä viikottasolla käyttää. Pohjaan tämän johtopäätöksen siihen, että useammin Copilotia käyttävillä ajansäästö oli keskimäärin suurempi ja arvosana hyödyllisyydestä keskimäärin parempi. Työsuhteen pituudella ei ollut merkitystä. Tämä havainto on linjassa aiemman tutkimuksen kanssa siinä, että osaamisvajae voi olla este tekoälyn käytössä (mm. Alamäki, 2025, 3.)

Haastateltavat, jotka olivat käyttäneet Copilotia kaikista vähiten, olivat tyytymättömiä ja kokivat sen lähinnä turhauttavana. He korostivat Copilotin tekemiä virheitä, jotka olivat entisestään vähentäneet heidän halukkuuttaan kokeilla Copilotin käyttöä lisää. Eniten Copilotia käyttäneet taas toivat oma-aloitteisesti esiin, että luopuminen Copilotista olisi tässä vaiheessa jo vaikeaa. Tämä viittaa siihen, että tekoälyn hyöty realisoituu vasta käytön kautta ja että alkuvaiheen pettymykset voivat jopa estää pidemmälle menevän omaksumisen. Näistä alun kokemuksista pitäisi jollain tavalla päästä yli, jotta henkilö voi jatkaa kehittymistä Copilotin käytössä. Myös Alamäen (2025, 15) tutkimuksessa useimpien haastateltavien mukaan suurin este tekoälyn käyttöönotolle on perustavan ymmärryksen puute sen tarjoamista mahdollisuuksista. He kaipaavat lisää osaamista arvonnäyttämiseen, käyttötapausten määrittelyyn ja käyttöönoton etenemismallien selkeyttämiseen.

Useat haastateltavat korostivat, että keskeinen haaste ei ole niinkään tekoälyn tekninen käyttö, vaan sen omaksuminen kiinteäksi osaksi arjen työtehtäviä ja kyky pysähtyä pohtimaan, voisiko tekoälyä hyödyntää tehtävän suorittamisessa sen sijaan, että työ tehdään aiemmin opittujen toimintatapojen mukaisesti. Myös kaksi haastattelusta kieltäytynyttä kertoi kieltäytymisen syyksi sen, etteivät he olleet vielä tulleet käyttäneeksi Copilotia, vaikka heillä lisenssi jo onkin. Tämä viittaa tarpeeseen muuttaa ajattelumalleja ja työkulttuuria siten, että tekoäly tulee luontevaksi osaksi työn tekemistä. Tekoälyn hyödyntäminen edellyttääkin eräänlaista ajattelutavan muutosta, jossa työntekijät omaksuvat uudenlaisen "mindsetin" ja he oppivat tarkastelemaan omia työprosessejaan tekoälyn tarjoamien mahdollisuuksien kautta. Tämä on aiemman tutkimuksen kanssa linjassa. Muun muassa Desouza ym. (2020) tuovat esiin, että tekoälyn käyttöönotto ei ole pelkkä tekninen projekti, vaan se vaatii uusia johtamismalleja ja moniammatillista yhteistyötä. Myös Alamäen (2025, 15) tutkimuksessa asenteet ja suhtautuminen tekoälyyn nousivat esiin käyttöönottoa hidastavina tekijöinä.

Joidenkin haastateltavien vastauksista tosiaankin tuli esiin, että he eivät kaivanneet Copilotin apua erityisesti sellaisiin työtehtäviin, jotka olivat heille mieleisiä ja luontevia. Esimerkiksi kaksi henkilöä halusi itse tehdä omat PowerPoint-diansa. Tämä on ymmärrettävää, mutta asian toinen puoli onkin se, että tekoälyn apua voi hyödyntää niissä tehtävissä, joissa omat taidot ovat heikommat tai jotka

ovat itselle vähemmän mieluisia. Toki yleensä tekoälyn tiedot on hyvä tarkistaa ja vaarana voi olla se, että voiko henkilö tehdä tarkastuksen luotettavasti, jos se ei ole hänen vahvuusalueellaan.

Toisaalta, jos pohtii haastateltavien yleisimpiä käyttötarkoituksia Copilotille: *ideointi ja sparrailu, yhteenvedot ja kokousmuistiinpanot, tiedonhaku organisaation sisäisistä ja ulkoisista lähteistä, tiedonkäsittely ja analysointi, tekstin tuottaminen, tekninen tuki*, ovatko käyttötarkoitukset sellaisia, joissa keskeistä on aina faktan tarkistus? Vai sellaisia, jossa henkilö vain kaipaa koneen tukea vauhtiin pääsemisessä, ideoinnissa ja oikean tiedon lähteille pääsemisessä, muutoseikoissa ja työn nopeuttamisessa? Silloin kun kyse on jälkimmäisestä tapauksesta, ei faktojen oikeellisuudella välttämättä olekaan ainakaan alkuun niin suuri merkitys, vaan enemmänkin luovuudella ja tuotteliaisuudella. Aina on hyvä pitää mielessä sekin, että myös ihmistyö vaatii usein tarkastamista.

Jos vielä otetaan huomioon se, että työelämässä ei kiireen vuoksi useinkaan voi käyttää riittävästi aikaa edellä kuvattuihin työtehtäviin, koneälyn apu voi olla todella perusteltu tarve. Ihmisen työpanos on edelleen arvokasta, mutta jo tällä hetkellä kyse on siitä, että koneen ja ihmisen yhteistyöllä lopputulos voi usein olla parempi kuin *pelkällä* ihmistyöllä. Tätä painottivat lähes kaikki luvun neljä kirjallisuusosuudessa käsitellyt kirjalähteet.

Nykyaikaisessa tietotyössä yksittäisen ihmisen muisti ja kapasiteetti ovat väistämättä rajallisia, ja koneen tarjoama tuki tiedon käsittelyssä näyttäytyy selvästi tarpeellisena. Copilot voi esimerkiksi nopeuttaa ammattitekstin muokkaamista uudelle kohderyhmälle avaamalla termejä ja tekemällä sisällöstä yleistajuisempaa. Tällaiset tehtävät ovat ihmisille usein haastavia, sillä asiantuntija on helposti niin syvällä omassa aiheessaan havaitakseen, mitkä käsitteet ylipäättään vaativat selittämistä. Tällöin tarvitaan siis useiden eri ihmisten työpanosta. Koneälyn avulla voidaan ehkä paikata tarvetta siihen, että monen eri alan asiantuntijan on osallistuttavat yksittäiseen työtehtävään. Myös Copilotin ulkopuoliset tekoälyominaisuudet Microsoftin sovelluksissa, kuten automaattiset tekstitykset videoissa ja tallenteissa, tukevat monien työntekijöiden arkea merkittävästi.

Haastatteluaineiston perusteella on tärkeää korostaa henkilöstölle, että Copilot noudattaa olemassa olevia tiedostojen käyttöoikeuksia eikä tuo esiin sellaista tietoa, johon käyttäjällä ei ole luku- tai muokkausoikeuksia. Tämä on keskeinen edellytys luottamuksen rakentumiselle ja sille, että tekoälyä uskalletaan käyttää organisaatiossa. Samalla tekoälyn hyödyntäminen lisää painetta huolehtia tiedonhallinnasta. Vanhentuneet aineistot tulisi arkistoida tai poistaa ja aktiivinen tieto jäsentää selkeästi, jotta Copilot ei perusta vastauksiaan virheelliseen tai vanhaan dataan.

Esteeksi tai vähintään hidasteeksi Copilotin käytölle nousi myös organisaation datan hajanaisuus. Keskeisiä tietoja sijaitsee useissa erillisissä järjestelmissä, mikä rajoittaa Copilotin hyödyntämismahdollisuuksia. Tämä tukee käsitystä siitä, että datan laatu ja saavutettavuus ovat tekoälyn

käytön perusedellytyksiä. Ilman yhtenäistä ja ajantasaista tietopohjaa tekoälyä ei voi hyödyntää täysipainoisesti.

Haastateltaville oli pääsääntöisesti vaikeaa keksiä tulevaisuudessa tarvittavia taitoja ja uutta osaamista tekoälyyn liittyen. Lähinnä haastateltavat mainitsivat promptaamisen, perustaidot tietotekniikassa, kriittisen ajattelun ja tekoälylukutaidon. Yksi haastateltava mainitsi myös rohkeuden muuttaa organisaatiomme työtapoja. Toinen haastateltava mainitsi työntekijöiden henkilökohtaisen rohkeuden ja innokkuuden kokeilla Copilotin toimintoja. Ylipäättään osaamisen kehittämistä tekoälyyn liittyen pidettiin keskeisenä sen osalta, että saamme paremmin hyödynnettyä Copilotia organisaatiossamme. Samalla nousi esiin tarve selkeämmälle ohjaukselle. Ilman yhteistä suuntaa tekoälyn käyttö uhkaa jäädä hajanaiseksi ja yksilöiden oman aktiivisuuden varaan.

Useat haastateltavat arvioivat Copilotin muuttavan organisaation prosesseja tulevaisuudessa. Copilotin koettiin voivan tasata organisaation osaamisprofieileja ja työkuormaa, kun esimerkiksi tekstien tuottaminen ei enää kasaudu vain harvojen vastuulle. Aiemmin kirjoitustehtävät ovat saattaneet painottua viestintähenkilöille, johdolle tai muille aktiivisille kirjoittajille, mutta Copilotin avulla yhä useampi työntekijä pystyy osallistumaan sisällöntuotantoon entistä helpommin ja nopeammin. Copilot voi jopa parantaa tiedonkulkua ja viestinnän ymmärrettävyyttä koko organisaatiossa. Se voi tukea tekstien laadun kehittymistä, kun esimerkiksi intranet-sisältöjä tuotetaan ihmisen ja koneen yhteistyönä, mikä lisää saavutettavuutta ja selkeyttä eri kohderyhmille. Lisäksi viestinnässä, johdossa ja muissa toiminnoissa joudutaan usein ideoimaan haastattelukysymyksiä, kyselyitä, juttuaiheita, uusia avauksia, koulutussisältöjä, tietovisoja ja erilaisia kehittämistehtäviä työyhteisön käyttöön. Näissä tilanteissa Copilot voi nopeuttaa merkittävästi työprosessia tuottamalla esimerkiksi haastattelukysymysten tai kyselyiden ensimmäisiä luonnosversioita murto-osassa siitä ajasta, joka ihmiseltä vastaavaan työhön kuluisi. Lisäksi tekoäly kykenee hakemaan tietoa laajoista aineistoista ja tuomaan esiin näkökulmia, joita yksittäinen ihminen ei varsinkaan lyhyessä ajassa välttämättä huomaisi, mikä voi monipuolistaa valmistelutyötä ja tukea laaja-alaisempaa päätöksentekoa.

Työhyvinvoinnin osalta vaikutukset olivat vielä epäselviä. Käyttöönoton alkuvaihe näyttäytyi monille enemmän kuormittavana kuin helpottavana, ja huoli tekoälyn tuottamien vastausten luotettavuudesta söi osan saavutetuista aikasäästöistä. Toisaalta osa haastateltavista kertoi merkittävästä ajansäästöistä ja avusta esimerkiksi vaativissa teknisissä ongelmissa. Hyvinvoinnin ja tekoälyn käytön välinen yhteys ei kuitenkaan vielä ollut haastateltaville selvästi havaittavissa.

Osa haastateltavista suhtautui Copilotiin varauksellisesti, ja yksittäiset virheet tiedonhaussa tai yhteenvedoissa vähensivät halua kokeilla tekoälyä laajemmin. Tämä korostaa käyttöönoton tukemisen ja realististen odotusten merkitystä. Samalla on tärkeää ymmärtää tekoälyn perusluonne, kielleille ei ole omaa tahtoa, tunteita tai motivaatiota, vaan ne tuottavat vastauksia tilastollisesti

todennäköisten sanajonojen perusteella. Myös hallusinointi on mahdollista. Tämän ymmärtäminen on keskeinen osa tekoälylukutaitoa ja eettisesti kestävästä käytöstä.

Copilot näyttäytyy haastattelujen perusteella asiantuntijatyötä monipuolisesti tukevana välineenä, joka voi merkittävästi tehostaa tiedon käsittelyä, sisällöntuotantoa ja työn käynnistämistä sekä valmiiksi saattamista. Kuten Alamäen tutkimuksessa (2025, 4) tuodaan esiin, tekoälyn hyödyntämisen ajurit ja esteet ovat yhtä aikaa läsnä. Tekoälyn hyödyntäminen julkisella sektorilla on alkuvaiheessa ja hyötyjen skaalaaminen edellyttää vielä niin teknologisten, organisatoristen kuin ympäristökäyttäjien liittyvien esteiden poistamista.

Copilotin perusteellisempi hyödyntäminen organisaatiossamme edellyttää vielä strategista ohjausta, datan laadun parantamista, osaamisen kehittämistä sekä rohkeutta uudistaa toimintatapoja.

10 Kehittämisehdotukset

Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella Microsoft 365 Copilot tarjoaa monia mahdollisuuksia asiantuntijatyön tukemiseen, mutta sen laajempi hyödyntäminen edellyttää lisää suunnitelmallista kehittämistä usealla tasolla. Kehittämistarpeet liittyvät erityisesti osaamiseen, prosesseihin, datan hallintaan sekä strategiseen ohjaukseen. Seuraavaksi esittelen keskeiset kehittämisehdotukset haastatteluaineiston ja kirjallisuuden pohjalta.

10.1 Osaamisen kehittäminen ja tekoälylukutaidon vahvistaminen

Useampi haastateltava toi esiin tarpeen lisäkoulutukselle Copilotin ja tekoälyn käytössä. Osaamistarpeissa ei tullut ainoastaan esiin tekninen osaaminen kuten kehoitteiden muotoilu vaan laajempi tekoälylukutaito, joka sisältää tuotosten kriittisen arvioinnin, tulosten luotettavuuden varmistamisen sekä ymmärryksen tekoälyn rajoitteista. Haastatteluissa nousi esiin sekä hyvin kriittistä että toisaalta huoletonta suhtautumista tekoälyn tuottamiin vastauksiin, mikä peräänkuuluttaa tasapainoisempaa osaamista organisaatiossamme. Tekoälyä ei tulisi käyttää ainoana tietolähteenä, mutta sen tarjoama tuki tuo lisäarvoa oikein hyödynnettynä.

Organisaation tasolla haasteena on vastata työntekijöiden erilaisiin lähtötasoihin niin tekoälyn kuin muunkin teknisen osaamisen osalta. Osa henkilöstöstä tarvitsee perustaitojen vahvistamista, kun taas toiset ovat jo valmiita syventämään osaamistaan. Yhtenä kehittämiskäytännönä voisi olla erilaisten osaamisprofiilien luominen, joiden kautta osa henkilöstöstä syventyy tekoälyosaamiseen, kuten promptaukseen, datan hyödyntämiseen tai Copilotin kehittyneempiin käyttötapoihin. Osaajien kesken tarvitaan vielä tiedonjakoa ja kanssaoppimista.

Lisäksi haastatteluissa korostui rohkeuden merkitys. Tekoälyn hyödyntäminen edellyttää halua kokeilla uusia työtapoja ja kykyä tarkastella omaa työtä uudesta näkökulmasta. Tämän tukemiseksi koulutuksen rinnalle tarvitaan myönteistä viestintää, esimerkkejä onnistuneista käyttötapauksista sekä matalan kynnyksen mahdollisuuksia vertaisoppia kollegoilta. Muun muassa Lasse Rouhiainen korosti teoksissaan osaamisen kehittämisen tärkeyttä tekoälyn käyttöönotossa.

10.2 Prosessien tarkastelu ja tekoälyn integrointi arkeen

Pelkkä tekoälysovelluksen käyttöönotto ei riitä, jos organisaation prosessit eivät tue sen hyödyntämistä. (Rouhiainen, 2019.) Haastateltavat nostivat esiin tarpeen tarkastella sisäisiä toimintamalleja ennen kuin Copilot voi aidosti tehostaa työtä. Tekoälyn tulisi olla osa työnkulkuja, ei vain irrallinen lisä. Organisaatiostamme saattaa löytyä myös käyttötapauksia rutiinitehtävien automatisoinnille tekoälyn avulla, jotka tässä opinnäytetyössä eivät vielä tulleet esiin. Näitä tulisi painokkaammin etsiä.

Työntekijöiden tulisi sisäistää, että ennen kuin he keskeyttävät ihmiskollegan kysymyksillään, he voivat ensin kysyä Copilotilta vastauksia. Copilotia kannattaa tarkastella myös tiimityön välineenä. Sen avulla kokonaiset tiimit voivat sparrailla ideoita, hakea uusia näkökulmia ja jäsentää kokonaisuuksia yhdessä. Tämä tukee yhteistä oppimista ja voi jopa vahvistaa yhteistyötä yli yksikkörajojen.

Copilotin käytön ei tarvitse olla vain lopputulos, vaan sitä voi konsultoida jo matkan varrella, kun toimintamalleja halutaan tarkastella uudelleen, kehittää niitä, dokumentoida ja kouluttaa uusia toimintamalleja henkilöstölle.

10.3 Tekoälyn tuki sisällöntuotannossa, viestinnässä ja asiakaspalveluissa

Haastattelujen perusteella Copilot tarjoaa erityisen vahvan tuen tekstien tuottamisessa, muokkaamisessa ja kääntämisessä. Aiemmin esimerkiksi englanninkielisten ohjeiden kääntäminen suomeksi on vaatinut merkittävästi asiantuntijatyöaika, mutta Copilot kykenee jo nyt tuottamaan laadukasta suomenkielistä tekstiä ja mukauttamaan sisältöä eri osaamistasoille. Tämä nopeuttaa tiedon saatavuutta ja vähentää manuaalisen työn tarvetta. Etenkin asiakaspalveluissa epävirallisille kielenkäännöksille on suuri tarve. Viestinnässä taas tarvetta oli tekstien äänensävyyn muokkaamiselle eri kohderyhmille.

Myös kuvien luonti nousi esiin kehittämiskohteena. Vaikka tekoälypohjainen kuvien luominen ei vielä ole täysin ongelmaton, se tarjoaa edullisen vaihtoehdon sisäiseen viestintään ja vähemmän virallisiin materiaaleihin. Kuvia tarvitaan organisaatiossamme muun muassa tiedotteisiin, internetiin, intranettiin, uutiskirjeisiin, diaesityksiin sekä someen ja printti- sekä verkkojulkaisuihin. Kuvien tarve on kasvanut merkittävästi, eikä ole realistista olettaa yksittäisten henkilöiden pystyvän vastaamaan tähän kysyntään ilman teknologian tukea. Kuvapankkikuvat maksavat ja kuvien selailukin vie paljon aikaa.

Lisäksi haastateltavat toivoivat Copilotin oppivan paremmin organisaation oman viestintätyyliin, jolloin sitä voitaisiin hyödyntää asiakasvastauksissa ja muussa ulkoisessa viestinnässä entistä tehokkaammin.

10.4 Datan laatu ja hallinta tekoälyn perustana

Sitkeäksi haasteeksi organisaatiossamme saattaa nousta datan hajanaisuus. Organisaation keskeinen tieto sijaitsee useissa eri järjestelmissä, mikä rajoittaa Copilotin kykyä hyödyntää sitä tehokkaasti. Tekoäly toimii parhaiten silloin kun sen käyttämä tieto on ajantasaista, kuvattua ja laadukasta. Organisaatiomme tietosuojaja- ja tietoturvasäännökset saattavat myös muodostaa haasteita tiedon keskittämiseksi.

Tämän vuoksi kehittämistyössä tulisi panostaa tiedonhallinnan perusasioihin; vanhentuneen tiedon arkistointiin tai poistamiseen, rakenteisen datan lisäämiseen sekä yhteisten käytäntöjen luomiseen. Datan laadun parantaminen ei ole vain tekninen kysymys, vaan edellyttää koko organisaation sitoutumista. Tämä oli seikka, jota myös Lasse Rouhiainen korosti teoksissaan.

10.5 Strateginen ohjaus ja tekoälyn johtaminen

Salonen (2024, 188) toi esiin, että mikäli organisaatio ei ota kantaa tai suuntaa tekoälyn käyttöön, sen käyttö uhkaa jäädä ”harmaalle alueelle” eli työntekijät käyttävät tekoälyä miten kukakin osaa tai haluaa. Myös Rouhiainen painotti suunnitelmallisen tekoälystrategian merkitystä. Tekoälyn hyödyntäminen tarvitsee selkeää strategista ohjausta. Tämän vuoksi organisaation olisi perusteltua harkita tekoälystrategian laatimista sekä nimetä selkeä vastuuhenkilö tai tekoälyvastaava jopa johtoryhmätasolle. Jos tämä tuntuu liian suurelta profiilin nostolta, voisi tekoälytiimi tai osaamiskeskus vastata tarpeeseen.

Selkeästi johdettu tekoälyn hyödyntäminen voi vahvistaa jopa työn mielekkyyttä ja organisaation houkuttelevuutta ja parantaa veto- ja pitovoimaa työnantajana. Työntekijöiden ei tulisi jäädä yksin pohtimaan tekoälyn käyttöä, vaan johdolta tarvitaan vahvaa tukea ja visiota tekoälyn hyödyntämisen kehikosta.

Copilot ja muut tekoälysovellukset näyttäytyvät välineinä, jotka voivat tukea asiantuntijatyötä, parantaa prosessien sujuvuutta ja vapauttaa aikaa vaativampaan ajatteluun. Hyödyt eivät kuitenkaan synny itsestään, vaan edellyttävät pitkäjänteistä kehittämistä, osaamisen vahvistamista, datan laadun parantamista sekä rohkeutta uudistaa toimintatapoja.

Uskon, että HSY:n kannattaa suunnitella tekoälystrategiaa sitten, että emme lukkiudu liikaa yhteen toimittajaan, mutta hyödynnämme nykyisessä ympäristössä parhaat saatavilla olevat ratkaisut. Tämä jatkumona ensimmäisten kappaleiden pohdintaan siitä, kannattaako HSY:n nojata vain Copilotiin tekoälyratkaisuihin. Osaamistakin HSY:ssä kannattaa kehittää mahdollisuuksien mukaan riippumattomasti tietyistä teknologioista, parantaa datan laatua systemaattisesti sekä rakentaa toimintamalleja, jotka mahdollistavat tekoälyratkaisujen joustavan vaihtamisen tai rinnakkaisen käytön tulevaisuudessa.

Tekoälyn hyödyntämistä voidaan näin tarkastella jatkuvana kehittämisenä yksittäisen projektin sijaan. Tällöin HSY voi säilyttää strategisen joustavuutensa ja kykenee reagoimaan uusiin teknologioihin mahdollisuuksiin ilman, että jokainen muutos edellyttää perusteellista uudelleenrakentamista.

11 Jatkotutkimusehdotukset

Tässä opinnäytetyössä tarkasteltiin Microsoft 365 Copilot -tekoälyn hyödyntämistä HSY:ssä, erityisesti varhaisessa käyttöönoton vaiheessa. Käytännössä tarkastelun kohteena olivat vasta ensimmäiset pilotoijat, jotka eivät edusta koko organisaatiota. Haastattelut nostivat esiin kuitenkin useita teemoja ja kysymyksiä, jotka tarjoavat mielenkiintoisia lähtökohtia jatkotutkimukselle. Kehittämistarpeissa tuli esiin prosesseihin, datan hallintaan sekä strategiseen ohjaukseen liittyviä toimenpiteitä. Näissä teemoissa riittäisi myös jatkotutkimusmahdollisuuksia, joiden avulla olisi mahdollista syventää ymmärrystä tekoälyn vaikutuksista muun muassa organisaation rakenteisiin ja johtamiseen.

Yksi tutkimisen arvoinen asia voisi olla, kuinka koko organisaation prosesseja tulee muuttaa, jotta tekoälyä saataisiin hyödynnettyä laajamittaisemmin organisaatiossamme. Tämä voi olla toki liian suuri pala kerralla haukattavaksi, mutta työn voisi aloittaa vaikkapa yhden osaston prosesseista. Tekoälyn täysimääräinen hyödyntäminen edellyttää usein muutoksia olemassa oleviin toimintatapoihin, työnkulkuihin ja vastuunjakoon. Jatkotutkimuksessa voitaisiin tarkastella, millaisia prosessimuutoksia organisaatiossamme tulisi tehdä, jotta Copilotin kaltaiset tekoälyratkaisut tukisivat tehokkaasti päivittäistä työtä, eikä niiden käyttö jäisi yksittäisten käyttäjien varaan. Tällainen tutkimus voisi keskittyä esimerkiksi työn uudelleenorganisointiin, roolien muutokseen sekä siihen, miten tekoäly integroidaan osaksi vakiintuneita työprosesseja.

Copilotin käyttöä voisi myös tutkia HSY:n johtoryhmätyöskentelyssä; voisiko Copilot tuoda esimerkiksi eri näkökulmia esiin päätöksenteon perusteluissa? Tekoälyn käyttö päätöksenteon tukena herättää kysymyksiä siitä, millä tavoin Copilot voisi auttaa tuomaan esiin vaihtoehtoisia näkökulmia, jäsentämään laajoja tietomassoja, tukemaan päätösten perustelujen valmistelua tai auttaa tekemään ennusteita esimerkiksi eri skenaarioiden muodossa. Johtoryhmätasolla tehtävä tutkimus voisi tarjota arvokasta tietoa siitä, miten tekoäly vaikuttaa strategiseen ajatteluun, keskustelun laatuun ja päätöksenteon läpinäkyvyyteen.

Lisäksi jatkotutkimuksessa voitaisiin tarkastella tekoälyn roolia työhyvinvoinnin edistämisessä. Copilotin käyttö voisi auttaa konsultin tapaan ongelmallisissa tilanteissa, tukea ajanhallintaa ja helpottaa tiedon käsittelyä, mikä saattaa vaikuttaa myönteisesti työssä jaksamiseen. Näiden lisäksi Copilotista voisi saada henkilökohtaisen hyvinvointimentorin, jolta saa terveysvinkkejä tai apua taukoliikuntaan. Toisaalta tekoälyn käyttöönotto voi myös aiheuttaa epävarmuutta, osaamispaineita ja uusia kuormitustekijöitä. Jatkotutkimus voisi selvittää, millä edellytyksillä tekoäly tukee työhyvinvointia ja millaisia tukitoimia organisaatiossa tarvitaan, jotta hyödyt saadaan tasapuolisesti eri henkilöstöryhmien käyttöön. Kunta-alalla ei useinkaan voi kilpailla palkoissa yksityisen sektorin kanssa, mutta Copilot voisi tukea organisaatiotamme henkilöstön pitovoiman kehittämisessä.

Yksi keskeinen jatkotutkimusalue liittyy organisaation datan laatuun ja sen hyödyntämismahdollisuuksiin. Tutkimustiedossa (mm. Desouza ym. 2020) ja kirjallisuudessa (Rouhiainen 2019) tuodaan vahvasti esiin, että generatiivisen tekoälyn toimivuus ja tuottamat hyödyt ovat vahvasti sidoksissa käytettävän datan laatuun, ajantasaisuuteen ja rakenteeseen. Jatkotutkimuksessa voitaisiin arvioida organisaation datan kypsyyttä, tiedonhallinnan käytäntöjä sekä sitä, miten datan laatua voidaan parantaa tekoälyn hyödyntämisen näkökulmasta.

Jatkotutkimusaiheisiin pitäisi varmasti sisällyttää myös osaamisen kehittäminen. Toisaalta se on tämänkin tutkimuksen perusteella niin ilmeinen osa-alue tekoälyn käytössä, että sitä ei pelkästään kannata tutkia, vaan siihen tulee alkaa panostaa heti.

Kuten Desouza ja muut (2020, 211–212) kirjoittavat artikkelissaan, tekoälyn käyttöönotto ei ole pelkkä tekninen projekti. Se vaatii uusia johtamismalleja, moniammatillista yhteistyötä, riskien hallintaa, eettistä ajattelua ja strategista kypsyyttä pidemmällä aikavälillä.

Tämän opinnäytetyön tulokset tarjoavat lähtökohtia laajemmalle tarkastelulle, jossa tekoälyn vaikutuksia voidaan arvioida prosessien, johtamisen, työhyvinvoinnin ja tiedonhallinnan näkökulmista osana organisaation jatkuvaa kehittämistä.

12 Tutkimuksen luotettavuus ja laatu

Tutkimuksen luotettavuuden ja laadun varmistamiseksi pyrin perustelemaan valitsemani ratkaisut mahdollisimman johdonmukaisesti ja ymmärrettävästi lukijalle. Pysin valitsemaan ymmärrettävää kieltä ja arkikäytössä olevia termejä erikoistermien sijaan. Pysin pitämään näkökulmani objektiivisena silloinkin, kun reflektoin organisaatiotamme koskevia tietoja. Olen työskennellyt työnantajalani yhtäjaksoisesti kahdeksan vuoden ajan ja haastateltavat olivat suhteellisen tuttuja, joten riskinä voisi olla puolueellisesti esitetyt näkökohdat. Laadullisessa tutkimuksessa tutkittavan kohteen läheisyyttä ei kuitenkaan tyypillisesti pidetä haitallisena (Puusa & Juuti 2020.)

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa tarkastellaan yleensä sen validiutta ja reliabeliutta. Reliabeli tutkimus edellyttää sitä, että tutkimuksessa on tutkittu kohdetta siten, etteivät satunnaiset olosuhteet tai tutkija itse vaikuta tuloksiin (Puusa & Juuti 2020). Teemahaastattelussa tämän arvioiminen objektiivisesti voi olla haastavaa, mutta uskon että haastateltavat kokivat voivansa kertoa kokemuksistaan rehellisesti ja aidosti. Heille kerrottiin, että heidän anonymiteettinsä varmistetaan. Pidin kysymyksiä koko ajan esillä myös visuaalisesti, jotta oma ilmaisuni vaikutti mahdollisimman vähän kysymysten asetteluun. Tämä oli hyvin mahdollista Teamsin kautta pidetyssä haastattelussa. Pystyin keskittymään aktiiviseen kuunteluun sen ansiosta, että Teams teki muistiinpanoja puolestani.

Validius taas viittaa siihen, mitataanko ilmiötä mahdollisimman tarkasti ja harhattomasti ja mitataanko juuri sitä ilmiötä, jota tutkimustavoitteissa määritellään (Puusa & Juuti 2020). Aiheen kirjallisuuteen perehtyminen auttoi muodostamaan kattavan kysymysrunгон teemahaastattelulle ja mielestäni pääsin pureutumaan juuri kysymysten asettelussa ja tutkimuksen tavoitteissa määriteltyihin asioihin.

Tutkimuksen toistettavuus on sikäli mahdotonta todeta, sillä olemme organisaatiossamme jo tutkimuksen valmistumisen aikana oppineet lisää Copilotin käytöstä. Sen sijaan siirrettävyys voisi olla mahdollista, koska on mahdollisuuksien rajoissa, että jossakin saman alan organisaatiossa, joka on Copilotin hyödyntämisessä vastaavassa vaiheessa syntyisi samankaltaisia tuloksia käyttötapauksista. (Puusa & Juuti 2020).

Pysin keräämään aineistoa mahdollisimman monipuolisesti eri puolilta organisaatiota, sikäli kun se oli mahdollista rajallisella pilotoijaryhmällä. Pysin valikoimaan mukaan haastateltaviin eri aloja ja rooleja edustavia henkilöitä sekä joitakin johtotason henkilöitä asiantuntijoiden lisäksi. Tutkimuksen laadullisen luonteen ja haastateltavien pienen otosmäärän vuoksi sitä ei ole tarkoitus yleistää sellaisenaan laajempaan käyttöön.

Haastatteluiden analyysi toteutettiin systemaattisesti. Aloitin aineiston purkamisen kokoamalla keskeiset taustatiedot ja havainnot taulukkomuotoon, mikä mahdollisti haastatteluiden vertailun ja käyttötapausten jäsentämisen. Kävin haastattelut läpi yksitellen, ja esiin nousseet Copilotin käyttötapaukset kirjasin ja luokittelin sitä mukaa, kun haastateltavat niitä kuvasivat. Samanlaiset tai toisiinsa muistuttavat käyttötapaukset yhdistin jo olemassa olevien luokkien alle, mikä tuki aineiston loogista ryhmittelyä ja vähensi päällekkäisyyttä analyysissä.

Aineiston analyysivaiheessa nousi esiin myös laadulliselle tutkimukselle tyypillisiä haasteita. Haastattelutilanteissa syntyi vaikutelma, että haastateltavat eivät välttämättä muistaneet kaikkia Copilotin käyttötappauksia haastatteluhetkellä. Osa käytöstä saattaa olla satunnaista, kokeilevaa tai niin arkipäiväistä, ettei sitä välttämättä tunnisteta erilliseksi käyttötappaukseksi ilman pidempää reflektointia. Tämä voi vaikuttaa aineiston kattavuuteen ja siten tutkimuksen luotettavuuteen, mutta samalla se kuvastaa realistisesti tekoälyn käyttöönoton alkuvaihetta organisaatiossamme.

Tutkijan omat ennakko-oletukset ja odotukset ovat myös tärkeä tekijä tutkimuksen laadun arvioinnissa (Puusa & Juuti 2020). Omien odotusteni voidaan todeta olleen melko korkealla Copilotin käyttöön liittyen, ja saatoin tiedostamattani odottaa haastatteluissa vieläkin monipuolisempia tai mielikuvituksellisempia esimerkkejä tekoälyn hyödyntämisestä. Tämän havainnon esiintuomisella pyrin korostamaan tutkijan roolia osana tutkimusprosessia ja se auttaa itseäni tunnistamaan, miten omat käsitykset voivat vaikuttaa aineiston tulkintaan.

Vaikka tutkimukseen liittyy laadulliselle lähestymistavalle ominaisia rajoitteita, voidaan aineistoa pitää riittävän luotettavana tutkimuksen tavoitteisiin nähden. Tutkimus tarjoaa realistisen ja ajan-kohtaisen kuvan Copilotin varhaisista käyttötavoista ja luo perustan jatkotutkimukselle ja myöhemmälle arvioinnille, kun tekoälyn käyttö organisaatiossamme kehittyy ja vakiintuu.

13 Tutkimuksen eettiset näkökohdat

Tässä opinnäytetyössä on noudatettu hyvän tieteellisen käytännön periaatteita koko tutkimusprosessin ajan. Työ perustuu julkisesti saatavilla olevaan kirjallisuuteen, tutkimuksiin ja asiantuntijalähteisiin, eikä siinä ole käytetty salassa pidettävää tai luottamuksellista tietoa. Opinnäytetyön aihe ja tarkastelukulma on valittu siten, etteivät organisaation luottamukselliset tiedot vaarannu.

Kiinnitin erityisesti huomiota haastattelujen onnistumiseen laatimalla huolellisesti tutkimustiedotteen, suostumuslomakkeen sekä haastattelukutsujen tekstin. Haastattelut pidettiin etänä Teams-kokouksessa, mikä antoi sopivasti haastateltaville yksityisyyttä pohtia vastauksia pienen etäisyyden päästä. Kuitenkin kameroiden ja ääniyhteyden avulla haastatteluissa oli myös läheisyyden tuntua. Haastateltavat olivat myös minulle entuudestaan vähintään jonkin verran tuttuja, joten etähaastattelusta ei tullut tarpeettoman jäykkä. Koska haastateltavat tunsivat minut työntekijänä, heidän ei tarvinnut pohtia motiivejani ja luotettavuuttani.

Pyrin toteuttamaan haastattelut mahdollisimman pitkälle haastateltavien ehdoilla, jotta haastattelun eettisyys paranisi (Vilkkä 2021). Kerroin että haastateltavat voivat keskittyä haluamiinsa teemoihin ja jättää jopa kysymyksen välistä, joka ei koske heitä. Kukaan haastateltavista ei pyrkinyt ravisuttamaan haastattelijan ja haastateltavan välillä vallitsevaa valta-asetelmaa ja alkanut vaikkapa esittää haastattelijalle kysymyksiä. Kaikki haastateltavat suhtautuivat tilanteen vaatimalla asiallisuudella ja kunnioituksella haastattelutilanteeseen tuttuudesta huolimatta. Pyrin myös haastattelijana suhtautumaan ehdottoman kunnioittavasti haastattelutilanteeseen ja olemaan läsnäoleva ja aktiivisesti kuunteleva tilanteessa. Aktiivinen kuuntelumenetelmä on haastattelutekniikka, jossa haastateltava osaa herkästi kysyä tarkennuksia sekä varmistaa asia toisin tavoin esittämällä, että on ymmärtänyt haastateltavan sanat oikein. Lisäksi haastateltava voi lukea vihjeitä haastateltavan äänensävyyn, puhenopeuteen tai hiljaisuuteen liittyen ja kysellä lisää niiden avulla aiheesta. (Wheeler 2021.)

Työssä ei käsitellä henkilötietoja eikä yksittäisiä haastateltavia voida tunnistaa tutkimuksen sisällöstä. Tämän vuoksi tutkimukseen ei liity henkilötietojen käsittelyyn tai yksityisyydensuojaan liittyviä eettisiä riskejä.

Lähteiden käyttö on toteutettu huolellisesti ja asianmukaisesti. Kaikki käytetyt lähteet on merkitty viittein, ja tekstissä esitetyt näkemykset on pyritty erottamaan selkeästi lähteisiin perustuvasta tiedosta. Työssä on vältetty plagiointia ja huolehdittu siitä, että muiden kirjoittajien ajatukset ja tutkimustulokset on esitetty alkuperäislähteitä kunnioittaen ja hyvän tavan mukaisesti niihin viittaamalla.

Koska opinnäytetyön aihe liittyy tekoälyyn, myös tekoälyn käyttöä osana opinnäytetyöprosessia on tarkasteltu eettisestä näkökulmasta. Vastuu sisällöstä, johtopäätöksistä ja tulkinnasta on koko ajan

ollut tekijällä. Tekoäly ei ole toiminut itsenäisenä kirjoittajana eikä lähteenä, vaan apuvälineenä, jonka käyttö ei ole ristiriidassa hyvän tieteellisen käytännön kanssa.

Lisäksi tutkimuksessa on pyritty puolueettomuuteen ja läpinäkyvyyteen. Vaikka opinnäytetyö tarkastelee tekoälyn mahdollisuuksia osana organisaation toimintaa, työssä on huomioitu myös tekoälyn rajoitteet ja haasteet. Tavoitteena ei ole ollut tekoälyn yksipuolinen puolestapuhuminen ja kehuminen, vaan tasapainoinen ja kriittinen tarkastelu, joka tukee vastuullista päätöksentekoa.

14 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Tyypillisessä asiantuntijatyössä on harvoin mahdollisuuksia syventyä jonkin aihealueen perusteelliseen tutkimiseen. Työelämä on hektistä ja projektit etenevät vauhdilla. Tässä mielessä opinnäytetyöprosessi oli virkistävää vaihtelua, kun johonkin kiinnostavaan aiheeseen sai syventyä ajan kanssa. Opinnäytetyöprosessi antoi hyvän oppimiskokemuksen siitä, mitä tutkiminen ja perehtyminen johonkin aiheeseen tarkoittaa ja kuinka paljon aikaa ja työtä se vaatii. Haastavassa ja hektisessä elämäntilanteessa tiukka aikataulutavoite ei pitänyt ja alun perin tavoitteeksi asetettu alle vuoden aikataulu opinnäytetyön valmistumiselle venyi yli vuoteen.

Aiheen rajaaminen ja tarkentaminen vaativat huomiota, sillä tekoäly on nopeasti kehittyvä ilmiö, johon liittyy sekä teknisiä, organisaatiokohtaisia että yhteiskunnallisia näkökulmia. Etenkin kirjallisuuskatsauksen osalta aihetta olisi ollut mahdollista käsitellä monestakin eri kulmasta.

Työskentelyprosessin aikana kehittyivät erityisesti tiedonhankinnan ja lähdekriittisyyden taidot. Tekoälyä koskeva kirjallisuus ja ajankohtainen keskustelu ovat osittain sirpaleisia, mikä edellytti jatkuvaa arviointia lähteiden ajantasaisuudesta ja luotettavuudesta. Pysin valitsemaan myös tulevaisuuteen ulottuvia lähteitä, jotta työ ei vanhenisi aivan heti. Pysin yhdistämään tieteellisiä artikkeleita, kirjallisuutta, asiantuntijapuheenvuoroja ja ajankohtaisia yhteiskunnallisia näkökulmia tavalla, joka tukisi opinnäytetyön tavoitteita ja teoreettista viitekehystä. Aiheesta löytyvä kirjallisuus oli mielenkiintoista ja olin iloinen, että sain tällä tavoin mahdollisuuden tutustua siihen. Tämä kannusti perehtymään jatkossakin alan kirjallisuuteen.

Oman oppimisen kannalta keskeistä oli myös tekoälyn käsitteisiin syventyminen ja oman ymmärryksen kasvattaminen. Työskentely lisäsi tietouttani siitä, mitä generatiivinen tekoäly on, miten se eroaa muista tekoälyn muodoista ja millä tavoin sitä voidaan hyödyntää käytännön työelämässä. Oli antoisaa läpi työn pohtia sitä, miten teoria saadaan hyödynnettyä omassa organisaatiossamme.

Prosessin aikana kehittyi myös kyky tarkastella tekoälyä kriittisesti ja vastuullisuuden näkökulmasta. Tekoälyn hyötyjen lisäksi esiin nousivat siihen liittyvät haittapuolet ja rajoitteet, kuten energiankulutus, tiedon luotettavuus ja käyttäjän vastuu.

Jälkikäteen tarkasteltuna tekisin osan työvaiheista hieman toisin erityisesti aikataulutuksen osalta. Teoreettisen viitekehysten rakentaminen vei odotettua enemmän aikaa, mikä vaikutti työn kokonaisaikatauluun. Pyrkisin siis jatkossa suunnittelemaan työvaiheet realistisemmin. Myös haastattelut ja niiden analyysi olivat työläs vaihe.

Haastattelut olin mielestäni valmistellut hyvin ja kysymysrunko oli riittävän toimiva. Harkitsisin vielä uudelleen sitä, voisiko kysymykset kuitenkin lähettää haastateltaville etukäteen, jopa

teemahaastattelun tapauksessa. Havaintoni oli, että haastateltavaksi valitut työntekijät tarvitsevat aikaa, kun heiltä odotetaan syvällisempää pohdiskelua kesken kiireisen työpäivän.

Opinnäytetyöprosessi vahvisti omaa ammatillista osaamistani ja valmiuksia tarkastella uusia teknologioita osana organisaation kehittämistä. Työ kehitti kykyä jäsentää laajoja kokonaisuuksia sekä soveltaa teoriaa käytännön työelämässä. Oli myös hienoa havaita, miten tutkintoa varten opiskellut kurssisisällöt tukivat monipuolisesti opinnäytetyön kokonaisuutta. Näitä taitoja voin hyödyntää jatkossakin sekä asiantuntijatyössä, että organisaatiomme kehittämisessä.

Kiitän Haaga-Helian asiantuntevia opettajia ja etenkin ohjaaja Ari Alamäkeä laadukkaasta opinnäytetyöprosessin ohjaamisesta sekä oman organisaationi ohjaajaa Jari Materoa tuesta. Kaikki virheet ja epäloogisuudet ovat omiani.

Lähteet

3NFocus 2026. Mitä on AI-promptaus ja miksi se on tärkeää? Luettavissa: <https://3nfocus.fi/mita-on-ai-promptaus-ja-miksi-se-on-tarkeaa/>. Luettu: 10.1.2026.

Aaltonen, M. & Merilehto, A. 2019. Tekoäly: Ihminen ja kone. Alma Talent. Helsinki. E-kirja. Luettu: 27.1.2025.

Alamäki, A. 2025. Expanding AI adoption in public sector organizations: perspectives on management practices. Transforming Government: People, Process and Policy. Emerald Publishing Limited. DOI [10.1108/TG-05-2025-0124](https://doi.org/10.1108/TG-05-2025-0124).

Desouza, K.C., Dawson, G.S., Chenok, D. 2020. Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems: Lessons from and for the public sector. Business Horizons, 63, 2, s. 205-213.

Digia 2024. Tekoälyn tila -kyselytutkimus. <https://digia.com/resurssit/tekoalyn-tila-kyselytutkimus#tekoalyn-tila-lataus>. Luettu: 12.1.2026.

Dufva, M., Kiiski-Kataja, E., Lähdemäki-Pekkinen, J. 2026. Megatrendit 2026. Kohti uutta yhteiskuntasopimusta. Sitra. Luettavissa: <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2026/>. Luettu 15.1.2026.

Eriksson, P. & Kovalainen, A. 2008. Qualitative Methods in Business Research. Sage. E-kirja. Luettu: 23.2.2025.

Fluentia 2024. Tekoälyn sanakirja. Luettavissa: <https://ai-sanakirja.fluentia.fi/token.html>. Luettu 10.1.2026.

Harvard Online, 2023. The Benefits and Limitations of Generative AI: Harvard Experts Answer Your Questions, Harvard Online. Luettavissa: <https://www.harvardonline.harvard.edu/blog/benefits-limitations-generative-ai> Luettu: 14.1.2026.

Helsinki 2025. Tekoälyrekisteri. Luettavissa: <https://ai.hel.fi/m365-copilot/>. Luettu 11.10.2025.

HSY 2025a. Tietoa meistä. <https://www.hsy.fi/hsy/>. Luettu: 19.11.2025.

HSY 2025b. HSY:n Intranet. Johtaminen. Strategia ja kulttuuri. Arvot ja strategia 2030. Luettu: 19.11.2025.

HSY 2024. HSY ja päätöksenteko. Organisaatio. Luettavissa: <https://www.hsy.fi/hsy/organisaatio/> Luettu: 12.3.2025.

- Hyvärinen, M., Suoninen, E. ja Vuori, J. 2023. Haastattelut, Tietoarkisto. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksenaineistot/haastattelut/> Luettu: 16.1.2026.
- Kolari, J., Kallio, A. & Docendo. 2023. Tekoäly 123: Matkaopas tulevaisuuteen. Docendo. Jyväskylä. E-kirja. Luettu: 27.1.2025.
- Larsen, S. 9.1.2025. Piilaakson huipulla. HS Visio. Luettavissa: <https://www.hs.fi/visio/art-2000010904861.html>. Luettu: 18.3.2025.
- Mearian, L. 2023. What are LLMs, and how are they used in generative AI?, Computerworld. Luettavissa: <https://www.computerworld.com/article/3697649/what-are-large-language-modelsand-how-are-they-used-in-generative-ai.html> Luettu: 13.1.2025.
- Microsoft 2025. Microsoft Copilot Pro. Luettavissa: <https://www.microsoft.com/en-us/store/b/copilotpro>. Luettu: 12.3.2025.
- Microsoft 2026. Microsoft 365 Copilot overview. <https://learn.microsoft.com/en-us/copilot/microsoft-365/microsoft-365-copilot-overview>. Luettu: 22.1.2026.
- Niinivuo, S. 9.1.2025. Tekoälyn pyyhkimää. Helsingin sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/talous/art-2000010912770.html> Luettu: 20.1.2025.
- Poulton, N. 2024. AI Explained. Packt Publishing. E-kirja. Luettu: 27.1.2025.
- Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro Oy. 3–4. painos. Helsinki. E-kirja. Luettu: 25.2.2025.
- Paalumäki, A. & Vähämäki, M. 2010. Havainnointi organisaatiotutkimuksessa. Teoksesta: Puusa, A. & Juuti, P. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus. Helsinki. Luettu: 23.2.2025.
- Puusa, A & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus. E-kirja. Luettu 16.1.2026.
- Pösö, A. 5.3.2025. Tutkimusetiikka ja opinnäytetyön luotettavuus. Tutkimuksellinen kehittäminen - opintojakson esitysmateriaali Moodlessa. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Luettu: 23.4.2025.
- Rouhiainen, L. 2019. Artificial Intelligence. 101 things you must know today about our future. Updated and expanded edition. Amazon Distribution. GmbH. Leipzig.

- Rouse, M. 2023. Conversational Artificial Intelligence, Techopedia. Luettavissa: <https://www.techopedia.com/definition/32413/conversational-computing> Luettu: 10.1.2026.
- Salo, I. & Helsingin seudun kauppakamari. 2024. Luova tekoäly työn supervoimana. 1. painos. Kauppakamari. Helsinki. Viro.
- SAP, 2025. Luettavissa: <https://www.sap.com/finland/products/technology-platform/what-is-big-data.html>. Luettu: 10.1.2026.
- Saunders, M.N.K. 2015. Research Methods for Business Students. ProQuest Ebook Central. Pearson Education. UK. Luettu: 25.2.2025.
- ScienceDirect, Elsevier Ltd, 2019. Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026840121930917X>. Luettu: 10.1.2026.
- Sheikh, Prins, C. & Schrijvers, E. 2023. Mission AI. Springer International Publishing. E-kirja. Luettu 27.1.2025
- Shrier, D.L. 2024. Basic AI: A Human Guide to Artificial Intelligence. A How To Book. Uudistettu painos. Robinson. Lontoo.
- Sipilä, A. HS. Saatavilla: <https://www.hs.fi/kirjeenvaihtajat/art-2000011277497.html> Luettu: 25.11.2025.
- Toivonen, H. 2023. Mitä tekoäly on? 100 kysymystä ja vastausta. Teos, Helsinki. E-kirja. Luettu: 10.1.2026.
- Vilkkä, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. Osa II: Tutkimushaastattelu. PS-Kustannus. E-kirja. Luettu: 6.2.2026.
- Wheeler, K. 2021. What is active listening? Sage Publications Ltd. Tutorial. Saatavilla: <https://met-hods-sagepub-com.ezproxy.haaga-helia.fi/video/what-is-active-listening> Katsottu: 6.2.2026.
- YLE 2024. Googlen päästöt karkasivat käsistä tekoälyn vuoksi. Saatavilla: <https://yle.fi/a/74-20098239> Luettu: 26.11.2025.

Liitteet

Liite 1. Tutkimustiedote

Opinnäytetyön nimi: Microsoft 365 Copilot -tekoälyn hyödyntäminen asiantuntijatyössä.

Case: Copilot-tekoälyn hyödyntäminen kuntasektorin organisaatiossa

Opiskelijan nimi ja yhteystiedot: Liisa Viitanen, liisa.viitanen@hsy.fi

Ohjaavan opettajan nimi ja sähköpostiosoite: Ari Alamäki, ari.alamaki@haaga-helia.fi

Toimeksiantaja: Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY

Aineiston keruun tavoite: Teemahaastatteluissa pyritään selvittämään muun muassa Microsoft 365 Copilot -tekoälyn käytön hyötyjä asiantuntijatyössä ja hyviä esimerkkejä käytöstä.

Aineiston keruun toteuttamistapa ja vaiheet: Haastattelu pidetään Teamsin välityksellä ja litteroidaan kokonaisuudessaan Teamsin litterointi-toiminnolla. Haastattelujen valmistuttua haastattelut luokitellaan ja etsitään säännönmukaisuuksia ja poikkeamia. Jotkut suorat sitaatit saattavat päätyä itse opinnäytetyöhön nimettöminä.

Osallistuminen kesto: 30-60 minuuttia.

Etukäteisvalmistautuminen: Haastatteluun ei ole tarpeen valmistautua etukäteen.

Osallistumisen hyöty tutkittavalle tai hänen edustamalleen organisaatiolle: Haastatteluilla saadaan toivon mukaan lisäselvitystä siitä, mitä hyötyä Copilot-tekoälyn käytöstä on asiantuntijatyössä HSY:llä.

Aineiston käsittely, säilytys, luovutustahot, mahdollinen hävittäminen ja jatkokäyttö: Litteroinnit ja analyysit tallennetaan HSY:n OneDriveen. Aineistoa ei tallenneta ulkoisille tallennusvälineille, kuten muistitikku, ulkoiset muistit tai puhelimet. Haastattelut tehdään nimettömänä ja yksittäistä vastaajaa ei voida tunnistaa aineistosta. Aineistoa säilytetään Haaga-Helian opinnäytetyön tekemiseen vaadittu aika ja hävitetään sitten lopullisesti.

Tuloksista tiedottaminen: Opinnäytetyöraportti julkaistaan Theseus-verkkokirjastossa.

Rahoitus ja mahdolliset intressiristiriidat: Ei ole.

Lisätiedot: Liisa Viitanen, liisa.viitanen@hsy.fi

Liite 2 Haastateltavan suostumuslomake

Annan suostumukseni osallistumisesta tutkimukseen Microsoft Copilotin hyödyistä 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 Liisa Viitaselle. Huomaa, että jo analysoidusta tutkimustuloksista yhden tutkittavan osuutta ei voida jälkikäteen poistaa.

Lisätietoja tutkimuksesta antaa opinnäytetyöntekijä Liisa Viitanen (liisa.viitanen@hsy.fi).

Allekirjoituksellani vahvistan, että annan suostumukseni tutkimukseen osallistumisesta.

Suostumuksen antajan nimi

Päiväys

Allekirjoitus

Liite 3. Haastattelukysymykset teemahaastatteluun

1. Työn luonne ja kokemus sekä käyttökokemus tekoälystä

- Minkälaista työtä teet? Kuinka pitkä työkokemus sinulla on HSY:llä?
- Kuinka tuttua Copilot-tekoälyn käyttö sinulle on? Oletko aktiivikäyttäjä (päivittäin), kokeilet viikottain tai teet vasta ensimmäisiä kokeiluja?

2. Vaikutus tuottavuuteen

- Oletko huomannut työtehtävien suorittamisen nopeutuneen Copilotin avulla? Jos kyllä, millä osa-alueilla erityisesti?
- Kuinka paljon aikaa arvioisit säästyvän viikoittain Copilotin käytön ansiosta?
- Onko Copilot auttanut vähentämään rutiinitehtäviin kuluvaan aikaa, kuten raporttien kirjoittamista, kokousmuistiinpanojen koostamista tai sähköpostien kirjoittamista?

3. Laadulliset hyödyt

- Kuinka hyvin Copilot tukee sinua tiedon analysoinnissa?
- Koetko, että Copilot auttaa tekemään päätöksistäsi parempia tai tarkempia? Jos kyllä, miten?
- Onko Copilotin avulla tuotettujen sisältöjen, kuten raporttien tai esitysten, laatu parantunut?
- Jos ajattelet omia strategiakorttitavoitteitasi, miten Copilot voisi edistää niiden saavuttamista?

4. Vaikutus työhyvinvointiin ja stressiin

- Koetko, että Copilot vähentää työstä aiheutuvaa stressiä? Esimerkiksi vähentämällä kiireen tuntoa tai auttamalla hallitsemaan työkuormaa?
- Tuntuuko sinusta, että Copilot vapauttaa aikaa luovempaan tai strategisempaan ajatteluun?
- Oletko kokenut turhautumisia tai haasteita Copilotin käytössä?

5. Yhteistyön tukeminen

- Kuinka hyvin Copilot tukee tiimityötä, esimerkiksi yhteisten dokumenttien luonnissa tai kokousten valmistelussa?
- Onko Copilot helpottanut tiedon jakamista tai koordinoimista muiden kanssa?

7. Yleisvaikutus työhön

- Kuinka arvioisit työsi tehokkuuden parantumista Copilotin avulla asteikolla 1–5? Miksi valitsit kyseisen arvon?
- Koetko, että Copilotilla on ollut merkittävä vaikutus työtapoihisi? Jos kyllä, miten ne ovat muuttuneet?

8. Esimerkkejä konkreettisista hyödyistä

- Voitko antaa esimerkkejä tilanteista, joissa Copilot on ratkaissut konkreettisen ongelman?
- Onko Copilotilla ollut odottamattomia hyötyjä, joita et osannut alun perin kuvitella?

6. Kehitysalueet ja haasteet

- Oletko kohdannut tilanteita, joissa Copilot ei vastannut odotuksia tai tuotti virheellistä tietoa? Miten tilanne vaikutti työnkulkuusi?
- Mitä toivoisit Copilotilta lisää, jotta se palvelisi tarpeitasi paremmin?

9. Tulevaisuuden näkymät

- Miten näet Copilotin roolin tulevaisuudessa työssäsi? Onko sillä potentiaalia muuttaa työprosesseja pidemmällä aikavälillä?

10. Millaista osaamista ja millaisia uusia taitoja sinun pitää omaksua tulevaisuudessa, jotta pystyt tehokkaasti hyödyntämään (Copilot-) tekoälyä?