

# Rekrytointiprosessin sujuvoittaminen tekoälyn avulla

Alexi Aarnio

OPINNÄYTETYÖ  
Marraskuu 2023

Liiketalouden tutkinto-ohjelma  
HR ja esihenkilötyö

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden tutkinto-ohjelma  
HR ja esihenkilötyö

AARNIO, ALEKSI:  
Rekrytointiprosessin sujuvoittaminen tekoälyn avulla

Opinnäytetyö 48 sivua, joista liitteitä 0 sivua  
Marraskuu 2023

---

Tekoäly on nopeasti kehittyessään muuttanut merkittävästi nykyihmisten tapoja toimia ja työskennellä. Nykyään monet paljon resursseja vaativat tehtävät kyetään suorittamaan ketterämmin ja tehokkaammin tekoälyn avulla. Rekrytointi vaatii usein paljon datan käsittelyä, joka on mahdollista tehdä tehokkaasti tekoälyä hyödyntäen. Monet yritykset eivät kuitenkaan hyödynnä tekoälyä rekrytoinneissaan optimaalisesti, sillä heidän tietoisuutensa tekoälyn tarjoamista mahdollisuuksista on vähäistä muun muassa yleistajuisten aineiston puuttumisen takia.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, millaisilla eri tavoilla rekrytointiprosessia voi sujuvoittaa tekoälyn avulla. Työn tarkoituksena oli koota aiheesta käytännönläheinen ja todellisuutta vastaava selvitys, joka esittelee keinoja rekrytointiprosessin sujuvoittamiseen tekoälyn avulla. Työ käsitteli aihetta objektiivisesti ilman toimeksiantajaa, jotta mahdollisimman moni yritys ja taho pystyisi hyödyntämään työn tuloksia rekrytointiprosessinsa tehostamiseksi.

Työssä käytettiin tutkimusmenetelmänä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, joka mahdollisti laajan tiedonhankinnan aiheen ympäriltä. Työssä käytetty rekrytointiprosessi mukaili neutraalia ja esimerkinomaista prosessia, joka voisi olla paljon rekrytointeja tekevän yrityksen käytössä. Työ toteutettiin kuvailevalle kirjallisuuskatsaukselle tyypillisellä tavalla: teoretiedon keräämisellä, muistiinpanojen tekemisellä ja lopuksi saatujen havaintojen yhdistämisellä eli yhteenvedon kokoamisella.

Työn tulokset osoittavat, että rekrytointiprosessia voi sujuvoittaa monivaiheisesti tekoälyn avulla. Tekoälyn kyky käsitellä ja analysoida dataa auttaa tunnistamaan olemassa olevia tarpeita ja epäkohtia, arvioimaan ja kehittämään toiminnan laatua sekä luomaan ennusteita. Päätösten ja valintojen tekeminen, sisällön tuottaminen sekä lainmukaisuuden varmistaminen helpottuvat, kun tekoäly on rekrytoijan työssä tukena. Myös kommunikaatio työnhakijoiden kanssa on ketterämpää chatbottien ja automatisoitujen vastausten ansiosta. Työn jatkotutkimusaihe voisi liittyä tekoälyn käytön eettisiin ja turvallisuuteen liittyviin rajoitteisiin.

---

Asiasanat: rekrytointi, tekoäly, edistäminen

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Administration  
HR and Management

AARNIO, ALEKSI:  
Facilitating the Recruitment Process with Artificial Intelligence

Bachelor's thesis 48 pages, appendices 0 pages  
November 2023

---

Artificial intelligence, AI, has changed the way modern people act and work. Nowadays, many resource-intensive tasks can be executed more agilely with the assistance of AI. However, many companies do not optimally utilize AI in their recruitment processes, as their awareness of the AI opportunities is limited.

The objective of the thesis was to find out in what different ways the recruitment process could be facilitated with the use of AI. The purpose of the thesis was to compile a practical report that presented methods to facilitate the recruitment process with AI. The thesis approached the subject objectively without a client.

The research method in the thesis was a descriptive literature review. The thesis was carried out in the typical way for a descriptive literature review, including theoretical knowledge collecting, note-taking, and combining the observations into a summary.

The results of the thesis showed that the recruitment process could be facilitated in many ways with the use of AI. The ability of AI to analyze data, make decisions, create forecasts, communicate, produce content, and ensure compliance with the law are crucial benefits for a recruiter. In conclusion, AI is an effective additional recruitment tool.

---

Key words: recruitment, artificial intelligence, facilitating

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
1.1	Johdatus aiheeseen .....	6
1.2	Työn tausta, tavoite ja tarkoitus.....	7
1.3	Työn rajaus ja tutkimuskysymys.....	8
1.4	Työn rakenne .....	9
2	REKRYTOINTI.....	10
2.1	Rekrytoinnista yleisesti.....	10
2.2	Rekrytointiprosessi.....	11
2.2.1	Suunnitteluvaihe .....	12
2.2.2	Aloitus- ja toteutusvaihe .....	13
2.2.3	Päätöksentekovaihe .....	14
2.2.4	Seurantavaihe .....	14
2.3	Trendit, tulevaisuus ja kehitys .....	15
3	TEKOÄLY .....	17
3.1	Tekoälystä yleisesti .....	17
3.2	Keskeisiä käsitteitä ja osa-alueita .....	19
3.2.1	Vahva ja heikko tekoäly .....	19
3.2.2	Algoritmit, koneoppiminen ja syväoppiminen.....	20
3.2.3	Chatbotit ja ChatGPT .....	21
3.3	Tulevaisuus ja kehitys .....	22
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....	24
4.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus.....	24
4.2	Tiedonhakuprosessi ja aineiston analyysi .....	25
5	TULOKSET .....	27
5.1	Rekrytointiprosessin sujuvoittaminen tekoälyn avulla vaiheittain .	27
5.1.1	Rekrytointitarpeen tunnistaminen .....	27
5.1.2	Tehtävänkuvan ja valintakriteerien määrittely.....	28
5.1.3	Hakukanavat ja työpaikkailmoitus.....	29
5.1.4	Hakemusten käsittely .....	30
5.1.5	Valintamenetelmät.....	31
5.1.6	Valintapäätös.....	32
5.1.7	Työsopimus .....	34
5.1.8	Valinnan jälkeinen vaihe, perehdytys ja seuranta.....	34
5.2	Tekoälyn eettisyys ja turvallisuus .....	37
6	POHDINTA .....	39
6.1	Tulosten tarkastelu.....	39

6.2 Katsauksen eettisyys ja luotettavuus .....	41
6.3 Jatkotutkimusaiheet .....	42
6.4 Opinnäytetyöprosessi.....	43
LÄHTEET.....	44

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Johdatus aiheeseen

Yrityksen menestyminen ei ole mahdollista ilman osaavaa ja motivoitunutta työvoimaa. Onkin tärkeää, että yrityksen rekrytointiprosessi on sujuva ja onnistunut, sillä työntekijöiden laadukas valinta vaikuttaa suoraan yrityksen suorituskykyyn ja kasvuun. (Wellpack n.d.) Perinteisesti rekrytointi on yrityksille aikaa vievää ja paljon resursseja vaativaa, sillä sen toteuttaminen pitää sisällään monia eri vaiheita. Kuitenkin nykyaikainen, jatkuvasti kehittyvä teknologia on saavuttanut myös henkilöstötoiminnot ja avannut uusia mahdollisuuksia tehostaa ja sujuvoittaa yritysten rekrytoinnin prosessia.

Tekoäly on melko tuore aihealue ja varsinkin sen käyttö ja hyödyntäminen laajasti työelämän eri osa-alueilla on vielä suhteellisen vähäistä. Vuonna 2021 vain 8 % eurooppalaisista vähintään 10 työntekijää työllistävästä yrityksistä kertoi käyttävänsä jotakin tekoälymenetelmää (Eurostat 2022). Yksi syy tähän käyttämättömyyteen on tietoisuuden puute tekoälystä ja sen tarjoamista mahdollisuuksista. Erityisesti tietoisuuden puute aiheuttaa ihmisille epäluottamusta tekoälyä kohtaan. (Li 2023.) Kuitenkin jotkut nykypäivän yritykset ovat hyvinkin tekoälyorientoituneita, kun taas toiset yritykset eivät hyödynnä tekoälyä juuri ollenkaan toiminnassaan (Eurostat 2022). Esimerkiksi tavallisen rekrytoijan silmin tekoäly voi usein näyttää hyvin monimutkaiselta ja kaukaiselta asialta itselleen ja omalle työelleen. Siitä huolimatta monien yritysten ja organisaatioiden rekrytointiprosessit tulevat todennäköisesti yhä enenevässä määrin hyödyntämään tekoälyn tarjoamia mahdollisuuksia tulevaisuudessa. Tekoälyn vastuullinen hyödyntäminen voi olla tehokas apu organisaatioille optimoimaan, tehostamaan ja sujuvoittamaan rekrytointien läpivientejä. (Stefanowicz 2023.)

## 1.2 Työn tausta, tavoite ja tarkoitus

Tässä opinnäytetyössä tutustutaan kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla, millä eri tavoilla rekrytointiprosessia voi sujuvoittaa tekoälyn avulla. Työssä käydään muun muassa läpi, miten tekoäly voi auttaa organisaatioita parantamaan rekrytinnin laatua, nopeuttamaan päätöksentekoa ja vähentämään inhimillisten virheiden mahdollisuutta rekrytinnissa. Työssä tarkastellaan erilaisia tekoälyn sovelluskohteita rekrytointiprosessin aikana ja niiden tuomia hyötyjä sekä haasteita ja eettisiä näkökulmia, jotka liittyvät tekoälyn vastuulliseen ja turvalliseen käyttöön rekrytinnissa.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten yritysten rekrytointiprosessia voi sujuvoittaa tekoälyn avulla. Pyrkimyksenä on luoda käytännönläheinen ymmärrys siitä, miten tekoäly voi sujuvoittaa rekrytointiprosessin eri vaiheita. Työllä halutaan kasvattaa yritysten, rekrytoijien ja muiden relevanttien kohderyhmien tietoisuutta tekoälyn mahdollisuuksista liittyen rekrytointien sujuvoittamiseen. Työn tarkoituksena on perehtyä asianmukaisiin materiaaleihin, kerätä teorian tietoa, tunnistaa ja poimia aineistoista työn aiheen ja tavoitteen kannalta relevantit asiat sekä koota kerätyistä tiedoista todellisuutta vastaava, yhteenvedon kaltainen selvitys, joka esittelee keinoja sujuvoittaa rekrytointiprosessin vaiheita tekoälyn avulla. Työn lopputuloksena syntyy koonti tekoälyn mahdollisista eri rooleista rekrytointiprosessien eri vaiheiden sujuvoittamisessa. Työ antaa konkreettisia vastauksia siihen, miten tekoälyä voi hyödyntää ketterästi rekrytointiprosessin eri vaiheissa, jotta prosessi olisi kokonaisuudessaan sujuvampi ja tehokkaampi.

Tekoälyn tuoreudesta ja epätietoisuudesta johtuvan hyödyntämättömyyden vuoksi useat erilaiset yritykset ja tahot voivat hyötyä tämän opinnäytetyön tuloksista. Työllä pyritään lisäämään tietoisuutta tekoälyn hyödyntämisestä rekrytointien sujuvoittamisessa; tätä tavoitellaan tuottamalla tietoa, jota erilaiset yritykset voivat hyödyntää tarpeensa mukaan. Tällaisia yrityksiä voisi olla esimerkiksi rekrytointia ja sen eri muotoja harjoittavat yritykset, lukuisien muiden yritysten henkilöstöhallinnot, rekrytointeja työkseen tekevät rekrytoijat tai esihenkilöt, yritysten kehitystiimit sekä uudet, juuri perustetut yritykset tai rekrytointiprosessin nykyaikaistamista kaipaavat yritykset. Tavoitteena on, että mainitut eri tahot voivat hyö-

dyntää työn tuloksia muun muassa oman työnsä tai yrityksensä toiminnan tehostamisessa, rekrytointiin liittyvien prosessien selkeennyttämisessä, ketteryyden tavoittelemisessa sekä työyhteisön työnkuvien ja roolien päivittämisessä.

### 1.3 Työn rajaus ja tutkimuskysymys

Työ on rajattu käsittelemään neutraalia esimerkinomaista rekrytointiprosessia. Rekrytointiprosessi ei ole minkään tietyn yrityksen tai toimeksiantajan, sillä tavoitteena on käsitellä aihetta siten, että tulokset ovat mahdollisimman monen hyödynnettävissä ja ymmärrettävissä. Rekrytointiprosessi mukailee paljon rekrytointitejätekevien yritysten, esimerkiksi henkilöstövuokrausta ja suorarekrytointia harjoittavien yritysten, rekrytointiprosessia, sillä usein tällaisilla yrityksillä on paljon hakijamassaa ja siten myös käsiteltävää dataa, jota tekoäly voisi hyödyntää eniten. Lisäksi työ on rajattu käsittelemään vain lähinnä tekoälyn tuomia hyötyjä rekrytointiprosessiin; työ sisältää kuitenkin hieman myös kriittistä pohdintaa tekoälyn käytön eettisistä ja turvallisuuden liittyvistä riskeistä.

Työ tehdään tarkoituksellisesti ilman toimeksiantajaa. Työn on tarkoitus käsitellä aihetta objektiivisesti, havainnollistaa nykytilanne ja tuoda se yleisellä tasolla ihmisten ja yritysten tietoisuuteen. Kun tulokset mukailevat työn rajausten mukaisesti neutraalia ja yleispätevää lähestymiskulmaa aiheeseen, se mahdollistaa useiden erilaisten yritysten saavan käyttökelpoista ja hyödynnettävissä olevaa tietoa työn tuloksista. Tekoälystä ei ole olemassa kovin paljon käytännönläheistä ja helposti ymmärrettävää tietoa varsinkaan suomen kielellä, mutta samaan aikaan kuitenkin työelämä enenevässä määrin odottaa, että työntekijän tulisi tietää ja osata hyödyntää tekoälyä omassa työssään. Tämän taustoittamisen ja rajaamisen pohjalta opinnäytetyön tutkimuskysymykseksi muodostui: millä tavoilla rekrytointiprosessin eri vaiheita voi sujuvoittaa tekoälyn avulla?



## 1.4 Työn rakenne

Opinnäytetyön rakenne on pyritty tekemään selkeäksi ja loogiseksi kokonaisuudeksi. Kokonaisuudessaan työ sisältää kuusi päälukua. Pääluvut ovat jaettu alaotsikoihin ja vielä niille alisteisiin alaotsikoihin sujuvamman lukukokemuksen ja selaamisen takaamiseksi. Tällainen otsikointi helpottaa lukijan liikkumista työn sisältöjen parissa ja mahdollistaa tarvittaessa paneutumisen vain tiettyihin lukijaa kiinnostaviin aihealueisiin. Työn koko rakenteen etuna on myös se, että se erottaa selkeästi kirjallisuuskatsauksen tulokset muusta käsitellystä teoriasta.

Työn ensimmäinen luku on johdanto, joka käsittelee työn taustoja sekä johdattelee lukijan aiheen ja työn varsinaisen sisällön pariin. Toinen ja kolmas luku muodostavat työn teoriaosuuden; näissä luvuissa käydään läpi työn tutkimuskysymyksen kannalta olennaista teoriaa ja käsitteitä. Teoriaosuudessa käsitellään muun muassa rekrytointia yleisesti, rekrytointiprosessia, tekoälyä ja siihen liittyviä käsitteitä ja osa-alueita sekä molempien, rekrytoinnin ja tekoälyn, nykytilaa unohtamatta niiden tulevaisuuden näkymiä ja kehitystä. Näiden lukujen avulla on helppompaa syventyä itse kirjallisuuskatsauksen tuloksiin ja ymmärtää niitä. Työn neljäs luku käsittelee työn toteutukseen liittyviä yksityiskohtia – kappaleessa käydään tarkemmin läpi työn tutkimusmenetelmää sekä tiedonhaun prosessia ja aineiston analyysiä. Viides luku sisältää itse kirjallisuuskatsauksen tulokset. Kuudennessa luvussa tehdään pohdintaa eli tarkastellaan ja analysoidaan katsauksessa saatuja tuloksia, pohditaan katsauksen eettisyyttä ja luotettavuutta, suunnitellaan mahdollisia jatkotutkimusaiheita sekä arvioidaan koko opinnäytetyöprosessia ja sen sujuvuutta.

## 2 REKRYTOINTI

### 2.1 Rekrytoinnista yleisesti

Rekrytointi on monivaiheinen prosessi, jossa organisaatio etsii, houkuttelee ja valitsee sopivia henkilöitä täyttämään avoimia työpaikkojaan (Wellpack n.d.). Rekrytoinnin tarkoituksena on tunnistaa sopivat henkilöt avoimiin positioihin ja hankkia heidät yrityksen palvelukseen (Lauby 2018, 7). Rekrytoinnista käytetäänkin lyhyesti termiä henkilöstöhankinta, joka kuvaa rekrytoinnin peruseriaatetta. (Viitala 2013, luku 3).

Henkilöstöala HELA (2020) kuvaa lyhyesti rekrytoinnin tavoitteen olevan löytää avoimeen tehtävään mahdollisimman hyvä työntekijä sekä työntekijälle itselleen mahdollisimman hyvä työ (Henkilöstöala HELA 2020). Rekrytoinnilla on siis suuri merkitys niin yrityksen kuin yksittäisen työntekijänkin arjen sujuvuuteen ja mielekkyyteen. Sen takia rekrytointi ja sen toteuttamisen prosessi ovatkin keskeinen osa henkilöstöhallintoa. (Wellpack n.d.) Rekrytoinnilla pystytään vaikuttamaan siihen, että yrityksessä tai organisaatiossa työskentelee oikeat ihmiset, joilla on oikeanlaiset taidot, jotka ovat oikeassa työssä ja toimivat oikeiden odotusten ja vaatimusten alla. (Lauby 2018, 7.)

Uuden työntekijän rekrytointi on yritykselle usein iso ja pitkän aikavälin investointi, sillä kyseinen yksittäinen päätös vaikuttaa laaja-alaisesti yrityksen tehokkuuteen, toiminnan laatuun sekä kehitykseen. Rekrytointiin tulisi suhtautua samalla tavalla kuin muihinkin merkittäviin investointeihin – yritysten pitäisi käyttää vähintään yhtä paljon aikaa ja resursseja rekrytointiin kuin esimerkiksi uusien koneiden tai tilojen investointeihin. Liiketoiminnalliset tavoitteet pitäisi olla myös rekrytoinnin lähtökohdana. (Viitala 2013, luvut 2–3.)

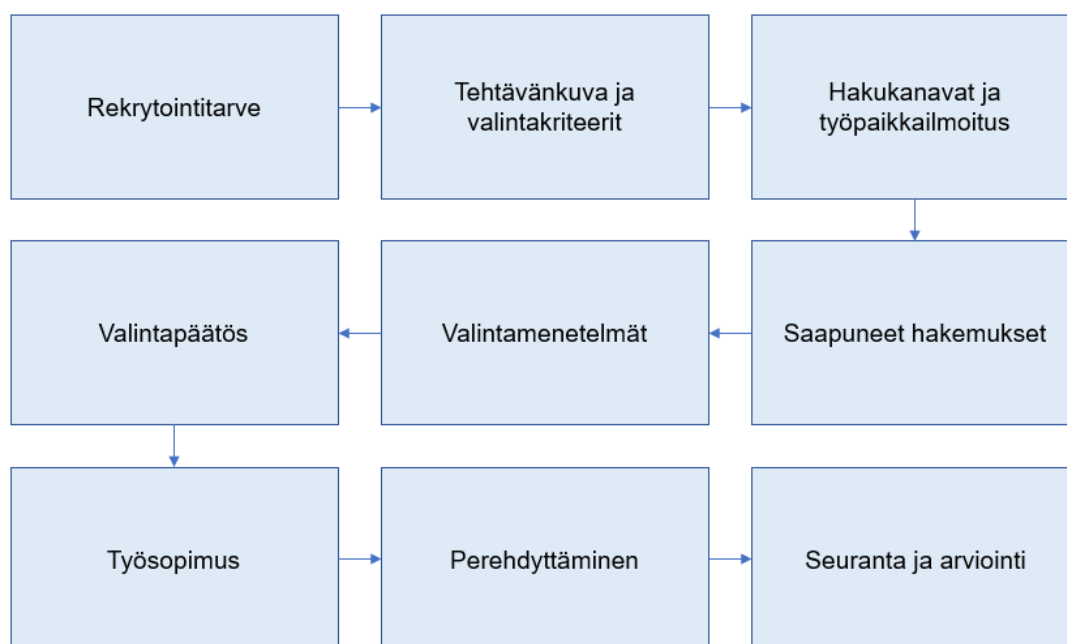
Yrityksen käyttämä rekrytointistrategia muotoilee sitä, minkälaisien periaatteiden mukaisesti rekrytointeja tehdään yrityksessä. Rekrytointistrategiassa voidaan päättää, millä tavoilla rekrytointeja suoritetaan. Esimerkiksi rekrytointeja voidaan toteuttaa niin sisäisellä kuin ulkoisella rekrytoinnilla. Sisäinen rekrytointi tarkoittaa

rekrytoinnin suorittamista niin, että työntekijä etsitään yrityksen sisältä. Ulkoisessa rekrytoinnissa työntekijän haku ja valinta tehdään kokonaan yrityksen ulkopuolelta. (Viitala 2021, luku 3.3.)

## 2.2 Rekrytointiprosessi

Rekrytointiprosessi on sarja vaiheita tai toimenpiteitä, joita organisaatio toteuttaa täyttääkseen avoimet työpaikat (Wellpack n.d.). Prosessi sisältää siis vaiheet, joilla voidaan toteuttaa rekrytointia eli henkilöstöhankintaa. Rekrytointiprosessin yksityiskohtainen sisältö vaihtelee yrityksittäin ja toimialoittain. Prosessi voidaan räätälöidä yritykselle muun muassa sen tarpeiden, käytettävissä olevien resursien, koon sekä toimintaympäristön mukaan. (Viitala 2021, luku 3.2.)

Jokaiselle rekrytointiprosessille on ominaista tietynlainen runko ja vaiheet, jotka tulee aina huomioida prosessin kulussa. Rekrytointiprosessi voidaan nähdä projektinomaisesti, jolloin prosessin vaiheiden suunnittelun laatu on sidoksissa koko rekrytointiprosessin onnistumiseen. Prosessi voidaan karkeasti jakaa suunnittelu-, aloitus-, toteutus-, päätöksenteko-, ja seurantavaiheeseen. (Joki 2014, 92.) Näiden vaiheiden tarkempi sisältö vaihtelee yrityksittäin, mutta tietyt rekrytoinnin kannalta olennaiset toimet sisältyvät usein jokaiseen rekrytointiprosessiin. Kauhanen (2012) on kuvannut yleisesti rekrytointiprosessiin olennaisesti kuuluvia vaiheita (kuvio 1). Olennaisia toimia ovat muun muassa rekrytointitarpeen tunnistaminen, tehtäväkuvan ja valintakriteerien määrittäminen, hakukanavien ja valintamenetelmien valinta, työpaikkailmoituksen luonti, saapuneiden työhakemusten käsittely, valintapäätöksen ja työsopimuksen tekeminen, perehdyttämisen toteuttaminen sekä työntekijän tulosten seuranta ja arviointi (Kauhanen 2012, 74, 76–82, 88–89, 92).



KUVIO 1. Rekryointiprosessin vaiheet (Kauhanen 2012, 74, muokattu).

### 2.2.1 Suunnitteluvaihe

Rekryointiprosessi lähtee käyntiin tarpeen tunnistamisesta. On kartoitettava, millaiselle työntekijälle ja osaamiselle on yrityksessä tarvetta. Tarpeiden sekä osaamisen määrittely on rekryointiprosessin tärkein mutta samalla vaikein vaihe (Kaijala 2016, 26). Mahdollisimman tarkka suunnittelu sekä tarpeiden määrittely helpottaa sopivan työntekijän löytymistä ja lopullista valitsemista. On myös tärkeää pohtia, löytyisikö yrityksen sisältä jo tarvittavaa osaamista vai onko tarvetta ihan uudelle, yrityksen ulkopuoliselle osaamiselle. (Joki 2014, 92.)

Kun tarve organisaatiossa on tunnistettu, on aika määritellä tehtävänkuva ja kriteerit sille. Määriteltävät kriteerit perustuvat pääasiassa kolmen eri tason kriteereihin: organisaatiotason, yksikön ja tehtäväkohtaisiin kriteereihin. (Viitala 2021, luku 3.3.) On tärkeää, että jo varhaisessa vaiheessa yrityksen sisällä ollaan samaa mieltä tehtävänkuvan edellyttämistä kriteereistä. Usein tehtävän vaatimat kriteerit liittyen vaadittavaan koulutukseen ja kokemukseen ovat kaikille selkeät ymmärtää. Vaatimukset alkavat kuitenkin eroamaan eri ihmisillä siinä kohtaa, kun aletaan puhua ihmisten henkilökohtaisista ominaisuuksista, joita ovat esimerkiksi ulospäinsuuntautuneisuus, joustavuus ja esiintymistaito. Olennaista on kuitenkin erottaa kyseiset ominaisuudet varsinaisista tehtävän vaatimuksista –

henkilökohtaiset ominaisuudet voivat helpottaa työssä suoriutumista, mutta ne eivät kuitenkaan ole tehtävässä onnistumisen kannalta edellytyksiä. (Kauhanen 2012, 76–77.)

### **2.2.2 Aloitus- ja toteutusvaihe**

Seuraavana vaiheena rekrytointiprosessissa on hakukanavien valinta sekä työpaikkailmoituksen luonti. On melko yleistä, että henkilöstöä rekrytoidaan yrityksen avoimeen tehtävään sisäisesti eli yrityksen sisäpuolelta. Jos henkilöä haetaan kuitenkin yrityksen ulkopuolelta, on tärkeää miettiä tarkasti, mitä hakukanavia käyttää ja miksi – mikä toimii parhaiten ja vastaa tehokkaimmin tarkoitukseensa. Hakukanavien valintaan vaikuttaa monet asiat, kuten yrityksen käytössä olevat resurssit, avoimen tehtävän luonne ja työnantajakuvan merkitys. Muun muassa sanomalehdet, sosiaalinen media ja erilaiset sähköiset työnhakukoneet ovat esimerkkejä hakukanavista. Kun valittuihin hakukanaviin julkaistaan ilmoitus avoimesta työpaikasta, pitää se tehdä linjassa yrityksen brändin, ulkoisen viestinnän ja muiden resurssien kanssa. Tärkeintä työpaikkailmoituksessa on kuitenkin sen sisällön informatiivisuus; on kerrottava selkeästi, millaista työntekijää haetaan, millaisilla kriteereillä sekä millaiseen yritykseen. (Kauhanen 2012, 77–82.)

Kun yritys on vastaanottanut tarpeeksi hakemuksia työpaikkailmoituksen avoimeen tehtävään, on aika käsitellä saapuneita hakemuksia ja suorittaa karsintaa hakijoiden välillä. Valittuja valintamenetelmiään hyödyntäen yritys pyrkii selvittämään, ketkä työnhakijat täyttävät parhaiten avointa tehtävää varten määritellyt kriteerit. Yleisimpiä valintamenetelmiä ovat haastattelut, soveltuvuustestit sekä hakemuksen ja ansioluettelon eli CV:n perusteella tehtävät arvioinnit. Jotkut yritykset suorittavatkin ensin esikarsintaa juuri pelkästään CV:n tai hakemuskirjeen analysoinnilla. Kuitenkin haastattelu on yleisin käytetty valintamenetelmä, sillä siinä molemmat osapuolet, työnantaja ja -hakija, pääsevät vuorovaikutukseen parhaiten. Useimmiten paikan päällä suoritettaviin haastatteluihin kutsutaan 5–10 hakemusten perusteella karsittua työnhakijaa, jotka ovat ennakkoon arvioitu soveltuvan parhaiten avoimeen tehtävään. Haastattelujen lisäksi yritys voi käyttää muunlaisia soveltuvuusarviointeja, kuten kielitaitotestejä, psykologisia testejä tai terveystarkastuksia. (Kauhanen 2012, 82–86.)

### 2.2.3 Päätöksentekovaihe

Valintamenetelmien perusteella saatu tieto hakijoiden soveltuvuudesta johtaa lopullisen valintapäätöksen tekemiseen. Valintapäätös pyritään tekemään järjestelmällisesti ja yksiselitteisesti valittujen kriteerien ja reunaehtojen puitteissa sekä yhteisymmärryksessä yrityksen rekrytoivien osapuolten kanssa. Kun päätös on lopulta tehty, valinnasta tulisi ilmoittaa mahdollisimman nopeasti tehtävään valitulle. Myös ne hakijat, jotka eivät tulleet valituiksi tehtävään, on huomioitava. On suotavaa lähettää tieto kaikille hakijoille valinnan lopullisesta tilanteesta ja kiittää hakijoita mielenkiinnosta yrityksen avoimeen tehtävään – tällainen avoin ja aktiivinen viestintä kasvattaa yrityksen positiivista työnantajakuva. Tämän lisäksi myös yrityksen sisäinen tiedottaminen on yhtä tärkeää, kun uusi työntekijä on saapumassa yrityksen palvelukseen. (Kauhanen 2012, 88.)

Valintapäätöksen jälkeen on aika solmia työsopimus valitun työnhakijan sekä työnantajayrityksen välillä. Työsopimus on sitoumus siitä, että työntekijä suostuu työskentelemään työnantajan palveluksessa tämän työnjohdon ja valvonnan alla palkkaa tai muunlaista palkkiota vastaan. Työsopimuksen voi tehdä myös suullisesti, mutta suositeltavaa on tehdä se kirjallisesti sovittujen asioiden takaamiseksi. (Nieminen 2022, 34.) Työsopimuksen tekotilanteessa kannattaa käydä yhdessä työntekijän kanssa läpi sopimuksen sisältö ja sen tärkeimmät asiat, kuten sovittu työaika, työehtosopimus, palkka, työntekijän esihenkilö sekä keskeiset työtehtävät. Allekirjoitettu työsopimus on sitova molempien osapuolien, työntekijän ja työnantajan, osalta, joten sopimuksessa sovittujen asioiden tulee olla huolella harkittuja ja niihin tulee olla valmis sitoutumaan sopimuksen ajaksi. (Kauhanen 2012, 88–90.)

### 2.2.4 Seurantavaihe

Rekrytointi itsessään ei lopu vielä työsopimuksen tekemiseen tai edes siihen päivään, kun uusi työntekijä aloittaa sovittun työnsä (Rossi 2020). Solmitun työsopimuksen jälkeen työntekijä aloittaa työt sovittuna ajankohtana, ja viimeistään tästä eteenpäin alkaa työntekijän perehdyttäminen. Uuden työntekijän perehdyttämi-

nen yrityksen tavoille on tärkeä vaihe, sillä se edesauttaa työntekijän sopeutusta uuteen työhön ja siten helpottaa ja nopeuttaa työntekijän tehokasta työskentelyä. (Kauhanen 2012, 92.) Hyvän perehdyttämisen avulla työntekijä oppii kolme tärkeää osa-aluetta: työyhteisön, työpaikan ja itse työhön perehtymisen (Kauhanen 2012, 150). Näiden osa-alueiden tuntemisen myötä myös työntekijän mahdollisesti tekemien virheiden määrä vähentyy ja niiden laatu heikenee. Asianomaisesta perehdyttämisestä on vastuussa ensi sijassa esihenkilö, joka voi kuitenkin delegoida perehdyttämisen suorittamisen jollekin toiselle henkilölle. Vaikka perehdyttäminen onkin rekrytointiprosessin viimeisimpiä vaiheita, se on kuitenkin erittäin tärkeä vaihe onnistuneen rekrytoinnin varmistamiseksi. (Kauhanen 2012, 92.)

Viimeisenä vaiheena rekrytointiprosessissa on valinnan ja työsopimuksen jälkeinen vaihe, jossa voidaan arvioida rekrytoinnin lopullista onnistumista sekä ylläpitää työntekijän osaamista, työkykyä ja motivaatiota. Jälkitoimenpiteet helpottavat yrityksen tulevaisuuden hahmottelua ja uusien tulevien rekrytointitarpeiden havainnointia. Muun muassa säännölliset kehitys- ja palautekeskustelut työntekijän kanssa usein helpottavat ymmärtämään työntekijää ja hänen lopullista soveltuvuuttaan tehtävään. (Villa 2017.) Yksittäisen rekrytoinnin lopullinen onnistuminen selviää vasta silloin, kun uusi työntekijä on työskennellyt useiden kuukausien ajan yrityksessä (Joki 2014, 109).

### **2.3 Trendit, tulevaisuus ja kehitys**

Rekrytointi on muuttunut viime aikoina paljon muun muassa digitalisaation ja teknologisten ratkaisujen myötä. Henkilöstötoiminnot ovat muun maailman tavoin paljolti sähköistyneet ja teknologia järjestelmineen on tullut avuksi myös rekrytointia työkseen tekeville. Tänä päivänä rekrytoinnissa keskeisenä pidetään työnantajakuvaa, työn imun muodostamista, datan hyödyntämistä, pitkäjänteisyyttä sekä olosuhteiden ja markkinan tuntemista. (Kaijala 2016, 214–216.) Työnantajakuva tarkoittaa ihmisten vallitsevaa käsitystä siitä, millainen yritys on työnantajana (Viitala 2021, luku 2.10). Työn imun ansiosta työntekijä kokee työnsä mielekkääksi ja merkitykselliseksi sekä itsensä motivoituneeksi työssään (Työterveyslaitos n.d).

Muuttuva teknologia, lainsäädäntö ja yhteiskunnalliset odotukset muuttavat rekrytoinnin alaa jatkuvasti. Monissa HR-toiminnoissa hyödynnetään jo paljon teknologisia ratkaisuja. (Wellpack n.d.) Sympa (2022) listaa tärkeimmiksi henkilöstöhallinnon muutoksista kertoviksi merkeiksi luottamuksen, datan, hybridityön sekä hyvinvoinnin. Erityisesti datan määrän sekä sen roolin henkilöstöhallinnossa arvioidaan kasvavan entistä suuremmaksi tulevaisuudessa. (Sympa 2022, 2.) Tulevaisuudessa rekrytoinneissa onkin tärkeää osata hallita tehokkaasti suuria määriä dataa ja informaatiota. Lisäksi vallitsevat megatrendit, kuten väestön ikääntyminen, kaupungistuminen, digitalisaatio sekä ekologisuus, muuttavat ihmisten ajattelua ja toimintaa työelämässä – niin myös henkilöstöhallinnon osalta. (Viitala 2021, luku 5.6.)



## 3 TEKOÄLY

### 3.1 Tekoälystä yleisesti

Yleisesti termillä tekoäly (englanniksi Artificial Intelligence, lyhenne AI) viitataan koneen kykyyn simuloida ihmisen älyllistä toimintaa (CGI n.d.). Tällaista inhimillistä toimintaa, jota kone kykenee suorittamaan, ovat esimerkiksi päättelykyky, ennakointi, oppiminen sekä päätöksenteko (Merilehto 2018, 18). Tekoälylle ei ole olemassa yhtä virallista määritelmää, joten termiä käytetään hieman eri tavoin kontekstin mukaan. Alun perin tekoäly tarkoittikin juuri ihmisen keinotekoisista älyn muotoa, mutta termi on lähtenyt laajenemaan siitä ja kattaakin nykyään enemmän asioita sisäänsä (Kurimo & Heikkilä 2023, 0:05).

Monet määrittelevät tekoälyn perinteisesti Turingin testillä. Turingin testissä ihminen keskustelelee tekoälyn kanssa ja jos ihminen ei kykene erottamaan sitä, että vastaukset ovat oikeasti tietokoneen antamia ihmisen sijasta, voidaan tietokoneen sanoa olevan älykäs. (Heikkinen & Nieminen 2017.) Huomioitavaa kuitenkin on, että tekoälyn soveltamisalue ei rajoitu ihmisen tasolle, vaikka sen alkuperäinen määritelmä perustuukin vertailuun ihmisen älyn kanssa (Merilehto 2018, 18). Lisäksi koska älykkyyden käsite on suhteellisesti ymmärrettävä ja mitattava käsite, olisi perusteltua puhua enemmänkin tekoälyn tarkoituksenmukaisen toiminnan tasosta ja laadusta kuin ihmisen kaltaisesta älykkyydestä (Toivonen 2023, 7:30).

Tekoäly käsitteenä tuli ensimmäistä kertaa julki vuonna 1956 tieteellisessä konferenssissa John McCarthyn esittelemänä (SAP n.d.). Siitä vuodesta tekoäly on kehittynyt hyvin nopealla vauhdilla tähän päivään asti. Tekoälyn soveltamisalue on nykypäivänä hyvin laaja, ja tällä hetkellä käytössä onkin vain murto-osa tekoälyn mahdollisuuksista. Vaikka tekoäly on koko ajan jatkuvan kehityksen alla, kaikkea sen potentiaalia ei ole osattu vielä hyödyntää, mikä on toisaalta hyvä asia ihmiskunnan turvallisuuden takaamisen kannalta. (CGI n.d.)

Tekoälyyn, sen käyttöön ja sen kehittämiseen liittyy monia eettisyyteen ja turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä. Esimerkiksi asiakastietojen hallinta, päätösten läpinäkyvyys ja avoimuus sekä valeuutiset ovat aihealueita, joissa toimiessaan tekoäly on aiheuttanut huolenaiheita ihmisissä. (SAP n.d.) Tekoälyn rantautuessa yhä laajemmin tavallisten ihmisten arkeen tulee tekoälyn turvallisuudesta keskeinen tekijä, joka vaikuttaa koko kansalliseen turvallisuuteen. Siksi ihmisen on pystyttävä luottamaan tekoälyyn jokaisesta näkökulmasta – niin eettisestä kuin teknologisestakin näkökulmasta. (Siukonen & Neittaanmäki 2019.)

Tänä päivänä tekoälyä pystytään hyödyntämään monella eri tavalla monenlaisissa toimintaympäristössä. Tekoälyn avulla voidaan esimerkiksi luoda suunnittelua ja visiointia helpottavia ennusteita, jotka usein perustuvat todennäköisyyksien arviointiin (Toivonen 2023, 21:45). Työelämässä tekoäly voi tehostaa ja nopeuttaa työntekoa, kun se mahdollistaa automatisoinnin eli koneiden itsenäisen toimimisen. Lisäksi asiakaspalvelun laatu ja tarkkuus voi parantua samalla inhimillisten virheiden määrän ja kustannusten laskiessa. Prosesseja on mahdollista tehdä ketterimmiksi ja optimoiduiksi, kun tekoäly on tukemassa toimintoja. Myös suuren käsiteltävän datamäärän läpikäyminen verrattuna manuaaliseen käsitteilyyn on huomattavasti nopeampaa tekoälyn avulla. (CGI n.d.) Käytännön esimerkki tekoälyn hyödyntämisestä tosielämässä on älykipsi, joka auttaa potilasta kuntoutumaan optimaalisesti sekä välttämään yllirasittumista (Merilehto 2018, 157–158). Lisäksi tavallinen kuluttaja voi hyötyä tekoälystä saatavilla olevien helppokäyttöisten sovellusten kautta (Siukonen ym. 2019, luku 5).

Hannu Toivonen (2023) määrittelee hyvän tekoälyn sellaiseksi, joka parantaa ihmisten elämänlaatua ja edistää tasa-arvoa. Hyvä tekoäly hyväksyy erilaisuuden sekä edistää moninaisuuden, yhteisöllisyyden ja oikeudenmukaisuuden toteutumista. Se kunnioittaa ihmisten yksityisyyttä, on avoin eikä peittele toimintansa periaatteita tai mahdollisia tekemiään virheitä. Hyvä tekoäly tiedostaa seuraavat tärkeät seikat: inhimillistä harkintaa tarvitaan edelleen, kehityksen on oltava vastuullisen varovaista sekä toiminnan tulee kestää ihmisen valvovan silmän alla toimiminen. (Toivonen 2023, 22:22.)

## 3.2 Keskeisiä käsitteitä ja osa-alueita

Tekoölyyn liittyy paljon erilaisia käsitteitä ja osa-alueita. Tietyt käsitteet ja termit toistuvat usein tekoölystä puhuttaessa, joten näiden yleisimpien käsitteiden ymmärtäminen helpottaa tekoölyn ja sen moninaisuuden käsittelyä. Käsitteet voivat liittyä esimerkiksi tekoölyn eri muotoihin, sen kehitykseen tai syvemmin tekoölyn toimintaperiaatteisiin.

Tekoölyn käyttäminen tavallisena kuluttajana on nykypäivänä melko helppoa ja huomaamatonta. Siitä huolimatta tekoölyn perusteiden ja käsitteiden tunteminen on jokaiselle suositeltavaa, sillä se auttaa ymmärtämään, miten tekoöly todellisuudessa toimii ja millaisilla eri tavoilla tekoölyä voi hyödyntää. Perehtyminen tekoölyyn mahdollistaa myös tekoölyn kehityksessä mukana pysymisen sekä tekoölyn potentiaalin maksimoimisen omassa toiminnassa. Kun tekoölyn perusteisiin ja toimintamekanismeihin tutustuu tarpeeksi, kykenee perustelemaan tekoölyn ominaisuuksien toimintaa. (Kankainen 2018.)

### 3.2.1 Vahva ja heikko tekoöly

Tekoölystä puhuttaessa tarkoitetaan usein heikkoa eli kapeaa tekoölyä. Heikko tekoöly on ohjelmoitu ratkaisemaan vain yhtä sille opetettua tehtävää kerrallaan. Oikeastaan tällä hetkellä kaikki ihmisten käyttämä tekoöly on heikkoa tekoölyä. (Merilehto 2018, 18.) Heikko tekoöly toimii siis vain rajoitetusti ilman tietoisuutta tai laajempaa ymmärrystä toimialueensa ulkopuolelta (Heikkinen ym. 2017). Heikon tekoölyn omaavat laitteet tähtäävät vain tiettyihin päämääriin ja lopputuloksiin (SAP n.d.).

Heikon tekoölyn lisäksi puhutaan vahvasta eli yleisestä tekoölystä, joka taas pystyy laajemmin, kokonaisvaltaisesti ratkomaan erilaisia tehtäviä. Vahvalla tekoölyllä on vielä enemmän ihmisyyteen viittaavia ominaisuuksia, kuten tietoisuutta ja ymmärrystä. Vahva tekoöly kykenee suoriutumaan kaikista tehtävistä, joista ihminenkin pystyy suoriutumaan. Vaikka kehitystä tekoölyn suhteen tapahtuukin jatkuvasti, tämän hetken edistyneimmät tekoölyratkaisut eivät vielä ole luokiteltavissa vahvaksi tekoölyksi. (CGI n.d.)

Heikon ja vahvan tekoälyn lisäksi tekoälyn kehityksessä puhutaan jopa superteškoälystä eli superälystä. Käytännössä superäly olisi ihmistä älykkäämpi ja kyvykkäämpi kaikilla osa-alueilla. Se kykenisi jatkuvasti kehittämään itse itseään siten, että tulevaisuuden ennakoiminen ihmisten toimesta olisi mahdotonta. (CGI n.d.) Kuitenkin monen tutkijan mielestä tällaiseen tilanteeseen, jossa superäly ottaisi älykkyydellään vallan ihmisistä, on vielä pitkä matka – vaatisi merkittävää laadullista kehitystä yhdistettynä neurobiologian edistymiseen, jotta kyseinen hypoteettinen maailmantilanne voisi olla todellista. (Heikkinen ym. 2017.)

### **3.2.2 Algoritmit, koneoppiminen ja syväoppiminen**

Tekoälyyn liittyy vahvasti käsite algoritmi. Algoritmi tarkoittaa tarkkoja ohjeita tai sääntöjä siitä, miten tietty tehtävä tai prosessi tulisi suorittaa (Merilehto 2018, 17). Näitä tiettyjä määriteltyjä ohjeita vaihe vaiheelta seuraamalla olemassa oleva ongelma tai tehtävä saadaan ratkaistua. Yksinkertaisena esimerkkinä algoritmin käytöstä voidaan pitää taskulaskinta, joka suorittaa ihmisen kulloinkin haluaman tehtävän eli laskusuorituksen. (Matikainen 2018, 0:10.) Algoritmeja tarvitaan erityisesti tietokoneiden, laitteiden ja ohjelmistojen ohjelmoimiseksi (Ukkonen 2003, 19). Algoritmit helpottavat suurien datamäärien käsittelyä, mutta toisaalta ne itse myös vaativat dataa toimiakseen. Esimerkiksi hakukoneet, kuten Google, auttavat ihmisiä etsimään ja löytämään tietoa, mutta samalla ne pystyvät määrittelemään, mitä tietoa on tarjolla ihmisten ulottuvilla ja mitä tietoa halutaan näyttää. (Lampinen 2018.)

Kun koneet ja sähköisesti suoritettavat toiminnot ovat tiheästi vuorovaikutuksessa, syntyy paljon dataa, jota algoritmit voivat hyödyntää. Tällaista suurta datamäärää kutsutaan big dataksi. Big datalle tyypillistä on valtava datan määrä, datan muodon vaihtelu rakenteellisesta ei-rakenteelliseen sekä tiedon jatkuva kertyminen, muuttuminen ja nopea saatavuus. (Tilastokeskus 2018.)

Koneoppiminen on yksi tekoälyn osa-alueista. Koneoppimisessa koneen tai laitteen toiminta ei ole valmiiksi ohjelmoitua, vaan sen toiminta perustuu jatkuvaan datasta oppimiseen ja kehittymiseen. Koneoppiminen hyödyntää oppivia algoritmeja eli algoritmeja, jotka kykenevät oppimaan käytettävissä olevasta datasta.

Tämän mahdollistamana koneoppimista hyödyntävä kone pystyy yhä paremmin käyttämään olemassa olevaa dataa hyväkseen ja visioimaan tulevia tapahtumia ja lopputuloksia. Kone saa sitä tarkempia tuloksia mitä enemmän sillä on hyödyllistä dataa käytettävissään. Käytännössä koneoppimisessa koneelle annetaan jokin selkeä tavoite, johon sen tulisi päästä, ja kone saa itse visioida parhaimman mahdollisen reitin tavoitteen saavuttamiseksi ennalta määritellyn reitin sijasta. Esimerkkinä koneoppimisen hyödyntämisestä on kuvantunnistus, jossa kone voi tunnistaa valokuvasta tietyn henkilön annetuista nimistä eli kone oppii yhdistämään tietyt kasvot tiettyyn nimeen. (Merilehto 2018, 27–30.) Apuna tunnistuksessa toimii konenäkö, joka tarkoittaa tietokoneiden kykyä ”nähdä” ja tulkita digitaalisia kuvia ja videoita tarkemmin kuin pelkästään tunnistamalla tai luokittelemalla niitä (SAP n.d.).

Koneoppimisen yksi osa-alue on syväoppiminen. Syväoppimista tapahtuu, kun useat neuroverkkokerrokset työskentelevät yhdessä. Neuroverkoilla tarkoitetaan joukkoa toimivia matemaattisia yksiköitä, jotka voivat oppia havainnoimalla ympäristöään. Esimerkiksi monimutkainen hahmontunnistusjärjestelmä voidaan rakentaa asettamalla useita yksinkertaisia hahmontunnistusjärjestelmiä päällekkäin. Tänä päivänä neuroverkot pystyvät suorittamaan useita erilaisia tehtäviä, kuten puheen muuntamisen tekstiksi, reaaliaikaisen videokuvan kuvailemisen sekä ihmisten, eläinten, rakennusten, esineiden ja muotojen tunnistamisen ja nimeämisen valokuvista. (Merilehto 2018, 46–47.)

### **3.2.3 Chatbotit ja ChatGPT**

Chatbotti eli ”keskustelubotti” on tietokoneohjelma, joka pyrkii luomaan ihmisten kaltaista keskustelua loppukäyttäjän kanssa. Vaikka kaikki chatbotit eivät käytäkään hyödykseen tekoälyä, nykyaikaiset chatbotit hyödyntävät yhä enemmän keskustelevalta tekoälyn tekniikoita, kuten luonnollisen kielen käsittelyä. (IBM n.d.) Luonnollisen kielen käsittely mahdollistaa kirjoitetun tekstin tai äänen tunnistamisen ja ymmärtämisen. Käytännössä luonnollisen kielen käsittely tarkoittaa siis sitä, että ihmisen muodostama teksti tai puhe käännetään sellaiseen muotoon,

jonka algoritmit voi ymmärtää. (SAP n.d.) Tekoälyn hyödyntämisen ansiosta chatbotit ymmärtävät yhä paremmin käyttäjän antamia kysymyksiä ja pystyvät automatisoimaan kysymyksiin vastaamista (IBM n.d.).

Chatbotin kaltaisesta ohjelmasta on olemassa pitkälle kehittynyt versio nimeltä ChatGPT. ChatGPT on suuri tekoälypohjainen kielimalli, joka toimii merkittävän suuren tietomäärän pohjalta. Malli on kehitetty yhdysvaltalaisen OpenAI:n toimesta, joka tunnetaan yhtenä maailman johtavista tekoälyä kehittävästä tutkimuslaitoksista. ChatGPT on suunniteltu ymmärtämään ja tuottamaan luontevasti ihmisen luonnollista kieltä. Sen edistyneet ominaisuudet ovat herättäneet laajaa kiinnostusta, sillä ohjelman kyky oppia ja sopeutua erilaisiin tilanteisiin on ollut poikkeuksellista nykymaailmassa. ChatGPT:n kehittäminen itsessään oli monivuotinen mutta kuitenkin erittäin kannattava projekti, sillä nyt ohjelma on yksi keskeisimmistä tekoälyn työkaluista, jota hyödynnetään monialaisesti. Tällä hetkellä yritys on kehittelemässä uutta entistä laajempaa GPT-4 kielimallia tämänhetkisen GPT-3 mallin tilalle. (Sales Communications 2023.)

### **3.3 Tulevaisuus ja kehitys**

Tekoäly tulee koko ajan lähemmäs ihmisten arkea. Aiemmat teknologiset murrokset, kuten matkapuhelin ja verkkopankki, muuttivat merkittävästi sen ajan ihmisten elämää ja tapoja toimia. Tekoäly tulee muuttamaan suurin piirtein saman verran ihmisten käyttäytymistä kuin aiemmin mainitut innovaatiot aikanaan. (Merilehto, Hagman & Kuisma 2022, 29:15.) Ihmisten työelämä muuttuu ja kehittyy koko ajan, ja tekoäly on omiaan vauhdittamaan muutoksia. Tekoäly on jo jonkin aikaa pystynyt automatisoimaan rutiininomaisia töitä ja prosesseja, mutta tänä päivänä tekoälyn käyttömahdollisuudet laajenevat koko ajan myös esimerkiksi erilaisiin palvelutehtäviin ja -tilanteisiin. Tekoälyn on arvioitu kasvattavan työn tuottavuutta 11–37 % vuoteen 2035 mennessä (Euroopan parlamentti 2020). On mahdollista, että tekoäly voi korvata myös aiemmin vakaina pidettyjen ammattien, kuten lääkärin ja juristin, työtehtäviä – tekoäly voisi esimerkiksi diagnosoida ihmisten sairauksia tai käydä läpi haastavia lakipykälä ja käräjäoikeuden dokumentteja. Esimerkiksi lääkärin työ voi hyvinkin olla tulevaisuudessa enemmänkin

ihmisten kontaktointia ja tapaamista kuin itse diagnoosien tekemistä. (Heikkinen ym. 2017.)

Tulevaisuudessa tekoälyn osalta pohdinnat keskittyvät erityisesti vastuullisuuden, demokratian toteutumiseen, kilpailuun ja turvallisuuteen. Tekoäly pystyy parhaimmillaan vahvistamaan demokratiaa ja turvallisuutta muun muassa ehkäisemällä disinformaation ja kyberhyökkäysten syntyä – huonoimmillaan se taas lisää niiden syntyä. Datapohjaiset tutkimukset ovat osaltaan mahdollistamassa tasa-arvoista ja eettistä tutkimusentekoa tulevaisuudessa. Datan rooli ja merkitys voi tosin kasvaa liian suureksi, jolloin ne, joilla on pääsy yhä suurempiin datamääriin, pääsevät parempaan asemaan kilpailukentällä. (Euroopan parlamentti 2021.) Esimerkiksi Euroopan parlamentti on ilmaissut huolensa siitä, miten suurta valtaa yhdysvaltalaiset ja kiinalaiset sovellukset pystyvät käyttämään eurooppalaisiin tänä päivänä (Toivonen 2023, 19:30). Toisaalta pohdintaa herättävänä riskinä voi nähdä tekoälyn mahdollisen liian vähäisen tai liiallisen käytön tulevaisuudessa – osaako ihmiskunta tasapainotella tekoälyn roolituksen kanssa, kun tekoäly integroituu ihmisten arkeen yhä kevyemmin ja huomaamattomammin. (Euroopan parlamentti 2021.) Lisäksi tekoälystä puhuttaessa huomio usein kiinnittyy sen teknisiin ominaisuuksiin ja hienouksiin sen sijaan, että pohdittaisiin enemmän tekoälyn todellisia vaikutuksia ihmisiin ja yhteiskuntaan (Toivonen 2023, 11:20).

Vaikka tekoälyn kehitys on ollut nopeaa ja täynnä suuria edistysaskelia, koneiden älykkyys ei ole vielä ylittänyt ihmisen älykkyuden tasoa. Koneiden älykkyysosamäärä on alle viisikymmentä pistettä, kun samaan aikaan ihmisten älykkyysosamäärän keskiarvo on noin 120. (Siukonen ym. 2019, luku 10.) Pelkällä älyllä ei kuitenkaan menesty kovinkaan monessa työtehtävässä (Marttinen 2018, 182). Tarvetta ihmisvetoiselle ja inhimilliselle ajattelulle on siis olemassa niin tällä hetkellä kuin tulevaisuudessakin. Lohdullista on ymmärtää, että kuitenkin loppupeleissä maailman menoa ohjailee raha – ei teknologia (Marttinen 2018, 102). On epätodennäköistä, että tällä hetkellä elävä ihminen näkisi sellaista maailmaa, jossa olisi olemassa täysin itsetietoinen superäly. Kuitenkin ennaltaehkäisyn kannalta on tärkeää myös pohtia tämänkaltaisia hypoteettisia tilanteita ja skenaarioita, sillä tekoälyn kehityksen etenemisnopeus on niin nopea tämän päivän maailmassa. (SAP n.d.)

## 4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

### 4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus yleisesti on monimenetelmällinen ja analyyttinen tutkimusmenetelmä, jossa tutkitaan jo aiemmin tehtyjä alkuperäisiä tutkimuksia ja aineistoja. Katsauksen tarkoituksena on tiivistää olemassa olevista tutkimuksista olennainen tieto ja muodostaa niistä tutkimuskysymykseen vastaavat johtopäätökset. Katsauksen tavoitteena on luoda tarkasti harkittu synteesi eli kokonaiskuva. Kirjallisuuskatsaus ei siis ole pelkästään yksittäisten lähteiden perusteella tehty essee, selostus tai luettelo. Kirjallisuuskatsauksessa yhdistyy suunnitelmallinen tutkimushakuprosessi, tutkimusten valinta, valittujen tutkimusten kriittinen käsittely, tutkimusten analyysi eli sisältöjen tiedon vertailu sekä lopuksi uutta tietoa omaavan yhteenvedon luominen. Kirjallisuuskatsauksia on erilaisia tyyppisiä, mutta kaikkia niitä yhdistää luonteena kurinalaisuus, läpinäkyvyys, kriittisyys ja systemaattisuus. Yleisesti kirjallisuuskatsaukset jaetaan neljään päätyyppiin, jotka ovat narratiivinen, integratiivinen ja systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. (Vilkkä 2023, luku 1.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään menetelmänä narratiivista kirjallisuuskatsausta eli kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Tyypillisessä kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa lähtökohtana on etsiä vastauksia seuraaviin kysymyksiin: mitä tutkimuskysymyksen aiheesta jo tiedetään, mitkä ovat aiheen keskeisiä käsitteitä ja mitkä ovat käsitteiden keskinäiset yhteydet. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voi olla yhteenvedo tai uusi näkemys aiemmasta tutkimustiedosta. Katsaus voi muodostaa johdonmukaisen ja yhtenäisen kokonaisuuden, joka yhdistää aiempia tiedonlähteitä ja tutkimuksia yhteen. Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella pyritään antamaan yleiskuva tutkimuskysymyksen aiheesta ja samalla havaitsemaan mahdollisia lisätutkimustarpeita aiheen sisältä. Tavoitteena on käsiteltävän aiheen ja ilmiön ymmärtäminen sekä kuvaileminen johdonmukaisesti, perustellusti ja todennukaisesti. Tarkoituksena on selvittää, mitä tutkimuskysymyksen aiheesta jo tiedetään aiemmin julkaistuissa lähteissä. Lisäksi uudenlaisten näkökulmien sekä lähestymistapojen tavoittelu on osa kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. (Vilkkä 2023, luku 1.)



Tässä kirjallisuuskatsauksessa käytetään kuvailevista kirjallisuuskatsauksen muodoista scoping-katsauksen muotoa. Scoping-katsauksessa pyritään muodostamaan kokonaiskuva olemassa olevasta keskeisestä tutkimustiedosta, sen määrästä, laadusta sekä luonteesta riippumatta tutkimusten tutkimusasetelmista. Tavoitteena ei ole siis luoda perinteistä synteesiä sen syvimmissä merkityksessä, vaan sen sijaan yleiskuva tutkimuskysymyksen ympärillä olevasta aiheesta. (Vilkkä 2023, luku 1.)

## 4.2 Tiedonhakuprosessi ja aineiston analyysi

Jotta kuvaileva kirjallisuuskatsaus perustuu laadukkaisiin ja aihetta käsitteleviin aineistoihin, on tiedonhaun toteuttamista suunniteltava etukäteen. Tärkeitä vaiheita tiedonhakuprosessissa on tutkimuskysymyksen ja avainsanojen muotoilu, käytettävien tietokantojen määrittäminen, aiheen ja hakukriteerien reunaehtojen määrittely, lähteiden seulonta ja kriittinen aineistojen käsittely teoreettisen viitekehyksen sisällä. On myös tärkeää pohtia, miten relevantteja lähteitä tunnistaa ja miten määrittelee sisällytettävät ja poissuljettavat aineistot. (Vilkkä 2023, luku 2.)

Ensimmäisenä tutustutaan yleisesti aiheesta saatavilla oleviin aineistoihin. Tämä helpottaa tiedonhaun lopullista rajausta sekä aihepiirin laajuuden ja keskeisten käsitteiden tunnistamista. Kun tutustumisen perusteella on tehty osuvia havaintoja, voidaan seuraavana tehdä tutkimuskysymyksen huolellinen muotoilu. Tämä helpottaa tiedonhakua, sillä kysymys antaa olennaisia hakusanoja ja -kriteerejä tiedonhauille. (Vilkkä 2023, luvut 1–2.) Tutkimuskysymys opinnäytetyössä on: millä tavoilla rekrytointiprosessin eri vaiheita voi sujuvoittaa tekoälyn avulla?

Kun tutkimuskysymys on muotoiltu, voimme määritellä avainsanoja haulle. Tiedonhaun kannalta avainsanoja työssä olivat tekoäly, rekrytointi, rekrytointiprosessi, tehostaminen, edistäminen, sujuvoittaminen, recruitment, artificial intelligence, AI ja recruitment process. Sisäänottokriteerit aineistoille olivat seuraavat: aineiston kieli on suomi tai englanti, aineiston on käsiteltävä tekoälyä rekrytoinneissa, aineisto on alle viisi vuotta vanha sekä aineistot ovat kokonaisia ja maksuttomia. Poissulkukriteerit aineistoille olivat seuraavat: aineiston kieli on muu kuin suomi tai englanti, aineistot eivät ole kokonaisia tai ovat maksullisia, aineistot

eivät käsittele aihetta tekoäly rekrytoinneissa sekä aineisto on yli viisi vuotta vanha.

Koska työn tutkimusmenetelmänä on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jossa aineistot voivat olla laajoja ja aineistojen valinta ei ole kovin tarkasti rajattua, tietokantoina käytettiin Finnaa, Google Scholaria, arXivia sekä toissijaisesti internetin hakukoneita. Kyseiset tietokannat valikoituivat myös siksi, koska aiheesta ei ollut juurikaan saatavilla varsinaisia akateemisia alkuperäistutkimuksia. Käytettäviä hakusanoja Boolean operaattoreja hyödyntäen olivat muun muassa: tekoäly AND (rekrytoin\* OR rekrytointiprosess\*), "artificial intelligence" AND (recruitment OR "recruitment process", tekoäly rekrytoinn\* ja artificial intelligence in recruitment. Tämän lisäksi rekrytointiprosessin yksittäisten vaiheiden aihealueet tarkensivat hakusanoja, esimerkiksi "työhakemusten käsittely tekoälyllä" tai "candidate screening with artificial intelligence".

Saatua aineistoa analysoitiin siten, että saatavilla olevaa aineistoa käytiin läpi tarkasti ja jokaisesta luotettavasta lähteestä otettiin ylös keskeisimpiä siinä esiteltyjä asioita. Monessa lähteessä toistuvat asiat korostettiin merkittävimiksi ja niitä vertailtiin toisiinsa. Lopuksi käytiin kriittisesti läpi kaikki ylös kirjatut asiat ja yhdistettiin niistä todellisuutta vastaava yhteenveto, joka luo yleiskuvan aiheesta ja siitä tällä hetkellä saatavilla olevasta kirjallisuudesta ja materiaalista. Tulosten ei ole tarkoitus referoida luettuja aineistoja, vaan luoda jäsennelty ja uusi kokonaisuus aiheesta muuttamatta alkuperäisen lähdetiedon sisältöä. Aineiston analyysin tavoitteena oli, että tutkimuskysymykseen saisi kokonaiskuvan kannalta mahdollisimman kattavan ja todenmukaisen vastauksen.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Rekrytointiprosessin sujuvoittaminen tekoälyn avulla vaiheittain

Tuloksissa rekrytointiprosessin eri vaiheisiin syvennyttiin vaihe kerrallaan kronologisessa järjestyksessä. Jokaisessa alakappaleessa tuotiin esille tiettyyn rekrytointiprosessin vaiheeseen tekoälyn mahdollistamia keinoja rekrytoinnin sujuvoittamiseksi ja tehostamiseksi.

Käytetyistä aineistoista kerättiin tutkimuskysymyksen kannalta merkitykselliset asiat ja koottiin ne yhteen eritellen jokainen rekrytointiprosessin kriittinen vaihe. Näin ollen tulosten esittämisestä saatiin selkeä ja loogisesti etenevä kokonaisuus. Tulokset ovat helppolukuisia ja aiheeltaan kategorisoituja, joten niitä on helppo käsitellä tarpeen ja kiinnostuksen mukaan.

#### 5.1.1 Rekrytointitarpeen tunnistaminen

Tekoäly voi auttaa yrityksen rekrytointitarpeen tunnistamista datan, ulkoisten tietojen, trendien, muutosten ja suorituskyvyn analysoimisella. Tekoälyn tehokkaan datakäsittelyn ansiosta tekoäly voi hyödyntää toteutunutta yrityksen sisäistä dataa esimerkiksi vertailemalla työntekijöiden suorituskykyä ja tavoitteiden saavuttamista suhteessa yrityksen asettamiin tavoitteisiin ja tulosodottamaan. Tällainen data-analyysi voi auttaa tunnistamaan tarpeen uusille työntekijöille tietyillä osaamisalueilla tai tietyissä tehtävissä. Tekoäly voi myös huomata keräämästään datasta, mikäli yrityksen sisältä löytyisi jo tarvittavaa osaamista vai onko tarvittava osaaminen täysin uudenlaista yritykselle. Olennaista kuitenkin tekoälyn datankäytössä on aina se, että saatavilla oleva ja käytettävä data on aidosti käyttökelpoista ja määrältään tarpeeksi suurta. (Allal-Chérif, Aránega & Sánchez 2021, 5, 8–10; Beedles 2023; Fraij & László 2021, 112–115; Melder 2018; Chen 2023, 139–140.)

Tekoäly voi seurata ja havainnoida erilaisia ulkoisia tekijöitä, kuten alan trendejä ja kilpailijoiden toimintaa unohtamatta vallitsevia markkinoita ja siellä mahdollisesti tapahtuvia muutoksia. Toimintaympäristön ja markkinoiden seuraaminen voi paljastaa kasvavan kysynnän luoman tarpeen lisätyövoimalle tai erityisosaaamiselle. Rekrytointitarvetta ajatellen on tärkeää pyrkiä ennustamaan tulevia työvoimaan vaikuttavia muutoksia sekä toiminnan suorituskyvyn kehittymistä. Seuraamalla esimerkiksi yrityksen sisäistä toimintaa sekä tiimien välistä työskentelyä tekoäly voi havaita, mikäli tietty tiimi tai osasto on ylikuormittunut tai vajavainen, mikä taas voinee viitata rekrytointin tarpeeseen. Tekoäly voi siis auttaa havaitsemaan osa-alueita, jotka toimivat muita heikommin, tai pullonkauloja, jotka hidastavat toiminnan sujuvuutta. Tekoäly voi pyrkiä myös ennustamaan historiallisen datan perusteella, milloin nykyinen henkilöstö ei enää pysty suoriutumaan vaadituista tehtävistä eli tekoäly voi ennaltaehkäistä työvoimavajetta havaitsemalla rekrytointitarpeen ajoissa. Tekoäly voi hyödyntää ennustamisessa dataa liittyen nykyisen työvoiman tehokkuuteen suhteessa sille asetettuihin tulostavoitteisiin ja yrityksen yleiseen kasvuun ja kehitykseen. (Attfield 2018; Beedles 2023; Jaffee 2023; Seppälä 2018; Verteego n.d.)

### **5.1.2 Tehtäväkuvan ja valintakriteerien määrittelyminen**

Tekoäly voi käsitellä suuria määriä tietoa ja tehdä loogisia yhteyksiä eri tietopisteiden välillä. Tekoäly voi analysoida yrityksen aiempaa rekrytointidataa, mikä auttaa tunnistamaan, mitkä taito- ja kokemusvaatimukset ovat olleet tärkeitä aikaisemmissa vastaavissa työtehtävissä. Tekoäly voi analysoida aikaisempia avoimia työtehtäviä ja niihin liittyviä tietoja, mukaan lukien esimerkiksi työtehtävän kuvaus, vaadittava koulutus ja kokemus sekä menestyneiden hakijoiden taustat. Tekoäly voi luoda tietojen perusteella yrityksille hakijaprofiileja, jotka mukailevat haettavan työntekijän ihanteellisia ominaisuuksia ja piirteitä. Jatkoa ajatellen tekoäly voisi yhdistää luodut hakijaprofiilit ja yrityksen kaikki päätyneet työnhaut yhtenäiseksi tietokannaksi, jota olisi helppo selata ja josta voisi etsiä tietoa aiemmista avoimista työtehtävistä ja niiden vaatimista valintakriteereistä. (Sridharan 2023; Upwork Team 2023; Vairimaa 2021; Verteego n.d.)

Laajempaa analyysiä tekoäly pystyy tekemään suorittamalla benchmarkingia eli analysoimalla muita vastaavia työtehtäviä omaavia työpaikkailmoituksia ja vertaamalla niitä yrityksen omiin. Näin tekoäly voi tunnistaa yleisimmin esiintyvät vaatimukset ja osaamiset työtehtävässä onnistumiselle, mikä auttaa rakentamaan tarpeeseen todellisesti vastaavan tehtäväkuvauksen. Lisäksi tekoäly voi käyttää ennustavaa analytiikkaa mukana arvioinneissaan; näiden ennusteiden perusteella on helpompi määrittää, mitkä kriteerit ovat todennäköisesti kaikista olennaisimpia tietyn tehtävän suorittamisessa. Ennustavan analytiikan hyödyntäminen kuitenkin edellyttää suurta käyttökelpoisen datan määrää. (Allal-Chérif ym. 2021, 3, 5, 8; Seppälä 2018.)

Tekoäly voi auttaa suorittamaan markkinatutkimuksia ja tunnistamaan alan vaatimien käytäntöjen mukaiset olosuhteet. Tämä auttaa varmistamaan, että tehtäväkuva ja valintakriteerit ovat ajan tasalla sekä niissä noudatetaan vallitsevaa lainsäädäntöä. Tekoäly voi pyrkiä edistämään rekrytoinnin tasa-arvon toteutumista varmistamalla, että rekrytointivaatimukset eivät sisällä sukupuoleen, ikään tai muihin henkilökohtaisiin tekijöihin liittyviä epäkohtia. Tekoäly voi auttaa myös huomioimaan kulttuurillisia tekijöitä ja niiden yhteensopivuutta; kun tekoäly tietää organisaation omat arvot, voidaan niitä ottaa huomioon mietittäessä uuden rekrytoitavan henkilön soveltumista avoimeen työtehtävään. Kokonaisuudessaan tekoäly voi osallistua uuden työnkuvan määrittelyyn iteratiivisesti eli se voi ehdottaa dataan perustuvia alustavia kuvauksia, joita ihminen voi muokata ja parantaa tarpeen mukaan. Näin tapahtuessa tehtäväkuvan ja valintakriteerien määrittelyssä on aina varmasti mukana myös inhimillinen näkökulma. (Sridharan 2023; Upwork Team 2023; Vairimaa 2021; Verteego n.d.)

### **5.1.3 Hakukanavat ja työpaikkailmoitus**

Tekoäly voi luoda uuden työpaikkailmoituksen ja antaa suosituksia houkuttelevan tekstin luomiseksi. Helpon tekoällyn adaptoiminen työpaikkailmoituksen tekoon on ChatGPT-kielimallin hyödyntäminen; yritys voikin integroida omaan HR-järjestelmäänsä ChatGPT:n tuottamaan muun muassa sisältöä työpaikkailmoitukselle. Kun tekoällylle antaa joitakin kriteerejä, kuten työn tehtäväkuvauksen, vaatimuk-

set ja vastualueet, se osaa luoda houkuttelevaa ja kohdennettua tekstiä annettujen kriteerien perusteella. Tekoäly osaa myös valita sopivia hakusanoja työpaikkailmoituksen optimoimiseksi hakukoneiden, kuten Googlen, hakutuloksissa. Tämä lisää ilmoituksen näkyvyyttä ja houkuttelee oikeanlaisia hakijoita. (Allal-Chérif ym. 2021, 4–5, 7; Chen 2023, 140; Geetha & Bhanu 2018, 68–69; Nawaz & Gomes 2019, 2–4.)

Yrityksen aiempaan rekrytointidataan perustuen tekoäly voi ehdottaa kohderyhmiä, joille työpaikkailmoitus kannattaisi kohdentaa. Se voi myös suositella sosiaalisen median kanavia, verkkosivustoja ja muita foorumeita, joissa potentiaaliset hakijat saattavat olla aktiivisia. Tämä kaikki tieto on tärkeää, jotta ilmoitusta osataan markkinoida ja kohdentaa oikein. Tekoäly voi seurata erilaisia viime aikoina suosittuina olleita rekrytointin hakukanavia, jotta haku olisi mahdollisimman optimaalista. Tekoäly osaa ketterästi poimia tietoa työpaikkailmoituksista saatavilla olevasta datasta. Näin ollen se pystyy mittaamaan, mikä ilmoitus ja kanava tuottaa parhaat tulokset, mikä taas mahdollistaa tekemään muutoksia havaintoihin perustuen. Kaiken lisäksi tekoäly voi helpottaa työpaikkailmoituksen säilymistä ajantasaisena, kun se voi tarvittaessa päivittää työpaikkailmoituksia lähes reaaliaikaisesti ja tarjota suosituksia niiden parantamiseksi, kun se saa palautetta hakijoilta tai tunnistaa muuttuneita tekijöitä liittyen ilmoituksen haluttuun sisältöön tai muotoon. (Allal-Chérif ym. 2021, 3–10; Chen 2023, 140; Nawaz ym. 2019, 3.)

#### **5.1.4 Hakemusten käsittely**

Tekoäly voi luonnollisen kielen käsittelyn ja tehtävänkuvan ymmärtämisen avulla analysoida ja luokitella saapuneet työhakemukset niiden soveltuvuuden ja merkityksellisyyden perusteella. Se voi tunnistaa pätevät ehdokkaat perustuen aiemmin annettuihin kriteereihin ja arvioida, mitkä hakemukset olisi syytä ottaa tarkempaan tarkasteluun. Tämä sujuvoittaa paljon rekrytointiprosessia, sillä usein yrityksillä on suuri määrä saapuneita hakemuksia ja niiden yksityiskohtainen käsittely vaatii paljon aikaa ja resursseja – tekoälyltä onnistuu suurienkin datamäärien käsittely huomattavasti nopeammin ja tehokkaammin kuin manuaalisesti tehdessä. (Allal-Chérif ym. 2021, 6–9; Chen 2023, 135–149; Geetha ym. 2018, 68; Nawaz ym. 2019, 3–4.)

Tekoäly voi suorittaa syvää tekstianalyysiä lähetetyistä hakemuksista ja ansioluetteloista. Se tunnistaa avainsanoja ja käsitteitä, jotka liittyvät työpaikkailmoituksessa kerrottuihin vaatimuksiin, ja vertaa niitä hakijoiden tarjoamiin tietoihin. Näin voidaan nopeasti selvittää, täyttyvätkö tarvittavat vaatimukset haettavan työn osalta. (Allal-Chérif ym. 2021, 8; Chen 2023, 140–141; Nawaz ym. 2019, 3–4.) Esimerkiksi teknologiayritys IBM käyttää rekrytoinneissaan tekoälyä hyödyntävää Watson-tietokoneohjelmaa, joka kykenee analysoimaan ja arvioimaan muun muassa hakijoiden ansioluetteloita, sosiaalisen median tilejä sekä muita tietolähteitä. (Thammala 2023). Tekoäly voi vertailla hakijoiden aiempia kokemuksia ja suorituksia haettavaa työpaikkaa vastaaviin tehtäviin ja positiioihin; vertailu auttaa arvioimaan, kuinka hyvin he soveltuvat tarjolla olevaan työpaikkaan. (Allal-Chérif ym. 2021, 8; Chen 2023, 140–141; Nawaz ym. 2019, 3–4.)

Hakemusten käsittelyn aikana tekoäly voi lähettää automatisoituja viestejä hakijoille, kertoa heille hakemustensa tilanteesta ja pyytää heiltä tarvittaessa lisätietoja. Kommunikointia voi helpottaa myös chatbotin käyttäminen yleisiin kysymyksiin ja tilannepäivityksiin liittyen hakemuksiin. Tämä nopeuttaa viestintää ja pitää hakijat ajan tasalla hakemustensa tilanteesta. Kun tekoäly analysoi hakijoiden työhakemuksia, se voi antaa palautetta niiden rakenteesta ja sisällöstä – tämä on osaltaan hyvän työnantajakuvan mukaista toimintaa. Lisäksi voidaan myös arvioida hakijoiden viestintätaitoja koko rekrytointiprosessin aikana, kun tekoälyllä analysoidaan tapahtunutta viestintää ja sen laatua. Aikataulutuksen suunnittelun osalta tekoäly kykenee keräämään tietoa hakemusten käsittelyn tilasta ja antamaan arvioita siitä, kuinka kauan eri vaiheet vievät, kuinka monta hakemusta käsitellään sekä muita vastaavia tilastollisia tietoja. (Allal-Chérif ym. 2021, 7–8; Attfeld 2018; Chen 2023, 141; Geetha ym. 2018, 68–69; Melder 2018; Nawaz ym. 2019, 3–5; Wassan, Gulati, Pallathadka, Suhail, Kuhar & Gupta 2021, 7124.)

### **5.1.5 Valintamenetelmät**

Tekoäly voi vertailla hakijoiden taitoja, kokemuksia ja taustoja suhteessa avoimiin työtehtäviin (Attfeld 2018). Vertailu auttaa rekrytoijia arvioimaan, mitkä valintamenetelmät soveltuvat parhaiten tietyn työtehtävän hakijoiden arviointiin. Perus-

tuen hakijoiden työnhakuprofiileihin, tekoäly voi ehdottaa sopivia valintamenetelmiä ja sisältöjä niihin. Tekoäly voi antaa myös suosituksia siitä, miten näitä menetelmiä kannattaisi soveltaa. Tekoäly pystyy toteuttamaan valintamenetelmien mukauttamista tietyille työtehtäville tai organisaation erityistarpeeseen – se voi auttaa suunnittelemaan kustomoituja soveltuvuustestejä tai työhaastattelukysymyksiä haastateltaville. (Allal-Chérif ym. 2021, 5; Fraij ym. 2021, 110, 116.)

Kun tietyt valintamenetelmät ovat yrityksessä valittu, testien teettäminen ja tulosten käsittely tekoällyn avulla on mahdollista. Tekoäly voi auttaa arvioimaan toteutuneiden haastattelujen laatua ja toimivuutta. Se voi tunnistaa avainsanoja, vastauksista saatavia tietoja sekä muita tekijöitä, jotka viittaavat hakijan potentiaaliin soveltuvuuteen tehtävään. Tällainen tarkempi havainnointi onnistuu myös esimerkiksi videohaastatteluista, joista tekoäly osaa analysoida esimerkiksi ihmisen eleitä ja äänenpainoa. (Chen 2023, 143.) Yhtenä vaihtoehtona on myös kokonaan tekoällyn, kuten chatbotin, tekemä työhaastattelu. Tekoäly voi myös ehdottaa ajankohtia haastatteluille ja arvioinneille perustuen rekrytoijan aikatauluihin ja ehdokkaiden saatavuuteen. (Allal-Chérif ym. 2021, 3–4, 8; Chen 2023, 143; Nawaz ym. 2019, 3, 5.) Esimerkiksi hotelliketju Hilton hyödyntää tekoälyä työnhakijoiden haastattelujen aikatauluttamisessa (Thammala 2023).

Tekoäly voi seurata valintamenetelmien tuloksellisuutta ajan kuluessa ja antaa myös palautetta sen käyttäjille. Jos tietyt menetelmät eivät ole tuottaneet toivottuja tuloksia, tekoäly voi ehdottaa muita optimaalisempia vaihtoehtoja. Tekoäly voi myös auttaa arvioimaan valintamenetelmien kustannuksia ja hyötyjä kokonaisuudessaan. Se auttaa yrityksiä ja rekrytoijia valitsemaan menetelmiä, jotka tarjoavat parhaan vastineen sijoitetulle rahalle ja ajalle. (Chen 2023, 144.)

### **5.1.6 Valintapäätös**

Kuten aiemmin todettiin, tekoäly kykenee arvioimaan ja vertailemaan hakijoiden taitoja, kokemuksia ja muita ominaisuuksia suhteessa avoimeen työtehtävään ja organisaation tarpeeseen. Tämä itsessään jo auttaa rekrytoijaa kapeuttamaan hakijakenttää ja tunnistamaan parhaiten sopivat kandidaatit. Tekoäly voi käyttää



koneoppimismalleja ja ennustavaa analytiikkaa arvioimaan, ketkä hakijat todennäköisimmin soveltuvat tehtävään ja menestyvät tulevassa roolissa. Se voi antaa todennäköisyysarvioita hakijoiden soveltuvuudesta ja tarjota painotettuja suosituksia. (Allal-Chérif ym. 2021, 3, 6, 10; Chen 2023, 141; Geetha ym. 2018, 68.) Esimerkiksi saksalainen suuryritys Siemens käyttää tekoälyyn perustuvaa ohjelmaa hakijoidensa arviointiin (Thammala 2023).

Tekoäly voi toimia objektiivisena osapuolena ja auttaa poistamaan mahdollisen haitallisen inhimillisen tulkinnan valintapäätöksestä. Koska tekoälyn toiminta perustuu dataan ja annettuihin arviointiperusteisiin, se ei ole niin altis subjektiivisuuteen. Toisaalta on kuitenkin tärkeää, että myös inhimillinen näkökulma otetaan huomioon valintapäätöksessä. Tekoäly voi osaltaan olla varmistamassa sitä, että kaikki valintakriteerit otetaan huomioon tasapuolisesti. Tekoäly ei unohda tärkeimpiä kriteerejä tai ominaisuuksia, jotka saattavat jäädä ihmisen huomion ulkopuolelle henkilökohtaisten ominaisuuksien hallitessa. (Chen 2023, 144; Fraij ym. 2021, 114, 116; Seppälä 2018.)

Tekoälyn nopeus ja tehokkuus mahdollistaa nopeamman päätöksenteon. Suuria rekrytointipäätöksiä tehdessä on tärkeää osata toimia loogisesti ja harkitusti. Tekoäly voi sujuvoittaa päätöksentekoa riskienhallinnalla, sillä se voi tunnistaa mahdolliset riskit tai esteet liittyen tiettyihin hakijoihin ja auttaa rekrytoijia tekemään perustellut päätökset riskitekijät huomioiden. Tärkeänä seikkana on myös valintapäätösten turvallinen dokumentointi; tekoäly voi tallentaa tietoja sekä perusteluja päätöksestä, mikä auttaa rekrytoijia ja yrityksiä dokumentoimaan läpinäkyvästi ja oikeudenmukaisesti. (Chen 2023, 143; Fraij ym. 2021, 114, 116; Nawaz ym. 2019, 3–4.)

Jos saatujen työhakemusten joukosta löytyy useampi yritykseen potentiaalisesti soveltuva ehdokas, voi tekoäly osata tunnistaa nämä ja sijoitella heitä muualle yrityksen palvelukseen tarpeen mukaan. Tekoäly voi siis nähdä yksittäistä rekrytointia pidemmälle ja suunnitella yrityksen mahdollisia tulevia tarpeita. Kun lopullinen valintapäätös on tehty, tekoäly on omiaan tekemään valinnasta ilmoittamisen hakijoille. Aiemman manuaalisen kirjoittamisen sijaan tekoäly pystyy lähettämään personoituja viestejä hakijoille valintapäätöksestä ja -perusteluista. (Allal-Chérif ym. 2021, 4, 7–8; Chen 2023, 143; Geetha ym. 2018, 68–69.)

### 5.1.7 Työsopimus

Työsopimuksen tekeminen on paljon tarkkuutta ja yksityiskohtaista käsittelyä vaativaa. Tekoälystä on merkittävästi hyötyä sopimusten teossa, sillä se voi automatisoida työsopimusten luomista (Kleinings 2022). Tekoäly voi käyttää olemassa olevia malleja ja täyttää ne automaattisesti hakijan ja työnantajan antamalla tiedoilla. Tämä säästää aikaa ja vähentää inhimillisten virheiden mahdollisuutta. Lisäksi tekoäly voi olla varmistamassa, että työsopimus noudattaa vallitsevia lainsäädäntövaatimuksia ja organisaation yleisiä käytäntöjä. Se voi tunnistaa mahdolliset ristiriidat tai puutteet ja tarjota ehdotuksia niiden korjaamiseksi. (Chen 2023, 138, 145; Legamart 2023.)

Tekoäly helpottaa tietojen integrointia, kun se voi integroida työsopimustiedot muihin organisaation järjestelmiin, kuten palkanlaskentaan ja henkilöstöhallintoon. Tämä varmistaa tietojen yhdenmukaisuuden, vähentää manuaalista syötöä sekä parantaa tiedonkulkua osastojen välillä. Lisäksi tekoäly kykenee antamaan muistutuksia rekrytoijalle tärkeistä päivämääristä, kuten sopimukseen kirjattusta työntekijän aloituspäivästä tai koeajan päättymisestä. Turvallisuuden ja tietosuojan toteutumisen osalta tekoäly voi pitää huolta sopimusten tietosuojasta ja varmistaa, että herkät ja salassa pidettävät tiedot ovat suojattuja. (Chen 2023, 143, 145.)

### 5.1.8 Valinnan jälkeinen vaihe, perehdytys ja seuranta

Kun työsopimus uuden työntekijän kanssa on tehty, on aika siirtyä työntekijän konkreettiseen perehdyttämiseen. Tekoäly voi auttaa uuden työntekijän perehdyttämisessä monella eri tavalla. Tekoäly voi analysoida uuden työntekijän tietoja ja tarpeita, kuten aiempaa taustaa, taitoja ja ammatillisia tavoitteita. Näiden perusteella se voi luoda perehdytysmateriaalin, joka on räätälöity työnhakijan tarpeisiin yksilöllisesti. Tämä varmistaa, että perehdytys on yksittäiselle työntekijälle merkityksellistä, tehokasta ja personoitua. Chatbotit voivat toimia perehdytyksen avustajina, jotka ovat saatavilla vuorokauden ympäri vastaamassa kysymyksiin

ja tarjoamassa tietoa. Uudet työntekijät voivat kysyä chatboteilta kysymyksiä liittyen organisaatioon, sen käytäntöihin tai sen prosesseihin. (Allal-Chérif ym. 2021, 4, 7; Melder 2018; Chen 2023, 139, 141; Nawaz ym. 2019, 3–5.)

Tekoäly voi luoda uudelle työntekijälle virtuaalisia kierroksia yrityksen tiloissa ja esitellä tärkeitä paikkoja ja henkilöitä. Uudet työntekijät voivat tutustua organisaatioon etänä ennen kuin he edes fyysisesti saapuvat työpaikalle. Tekoäly voi käyttää pelillistämistä ja integroida pelillisiä elementtejä perehdytysprosessiin, kuten pisteitä, saavutuksia ja kilpailuja. Tekoäly voi seurata, miten uudet työntekijät suoriutuvat perehdytyksen aikana ja tarjota reaaliaikaista palautetta. Tämä auttaa organisaatiota mukauttamaan perehdytysprosessia sen parantamiseksi. (Allal-Chérif ym. 2021, 6–10; Geetha ym. 2018, 68–69.) Esimerkiksi päivittäistavarayritys Unilever hyödyntää tekoälyyn perustuvaa chatbottia personoidun palautteen antamisessa työnhakijoille (Thammala 2023). Tekoäly voi tarjota perehdytysmateriaalia eri kielillä, mikä on hyödyllistä erityisesti monikansallisissa organisaatioissa, joissa työntekijät puhuvat eri kieliä äidinkielenään. Tekoäly voi vauhdittaa sosiaalista integraatiota ja auttaa uusia työntekijöitä liittymään yrityksen sisäisiin viestintäkanaviin ja ryhmiin, jotta he voivat nopeammin tulla osaksi yrityskulttuuria. (Allal-Chérif ym. 2021, 6–10; Geetha ym. 2018, 68–69.)

Niin uuden työntekijän kuin aiemmankin työvoiman suhteen on tärkeää seurata työntekijöiden kehittymistä ja tehokkuutta. Tekoäly voi olla mukana asettamassa selkeät tavoitteet työntekijöille ja seuraamassa niiden edistymistä. Tekoäly voi auttaa varmistamaan, että jokaisen työntekijän tavoitteet ja toiminta tukevat organisaation laajempia tavoitteita. Tavoitteiden saavuttaminen on yksi indikaattori tehokkuudesta ja kehitymisestä. Työntekijäsuoritusten analysointi onnistuu tekoälyn avulla siten, että tekoäly analysoi työntekijöiden suoritusta vertaamalla sitä asetettuihin tavoitteisiin ja odotuksiin. Tämä auttaa tunnistamaan vahvuuksia ja heikkouksia sekä antamaan asianmukaista palautetta työssä suoriutumista. (Allal-Chérif ym. 2021, 4, 6, 7; Geetha ym. 2018, 69; Kleinings 2022; Wassan ym. 2021, 7131.)

Tekoäly voi osaltaan auttaa arvioimaan työntekijöiden taitojen ja osaamisten tasoa. Se voi analysoida ja arvioida esimerkiksi työntekijän suorittamia tehtäviä,

projekteja ja koulutuksia. Perustuen työntekijän suorituksen ja osaamisen analysointiin tekoäly voi tarjota räätälöityjä koulutussuosituksia ja ehdottaa, mitä taitoja tai tietoja työntekijä voisi kehittää. Tekoäly voi luoda yksilöllisiä kehityssuunnitelmia työntekijöille ja auttaa heitä saavuttamaan ammatilliset tavoitteensa. Lisäksi tekoäly voi tunnistaa erityisen tehokkaat ja suoritukselliset työntekijät, jotka muuten voisivat jäädä helposti arvioinnin ulkopuolelle – toisaalta myös työssä alisuoriutuvat henkilöt. Tekoäly voi kerätä jatkuvaa palautetta työntekijöiltä ja kollegoilta sekä analysoida tätä palautetta tunnistaa mahdolliset parannusalueet. Tällä tavalla työnantaja kykenee refleктоimaan omaa toimintaansa ja kehittämään entisestään tarvittavia osa-alueita rekrytointiprosessissaan. (Geetha ym. 2018, 69; Kleinings 2022; Wassan ym. 2021, 7131.)

Tekoäly voi auttaa yritystä ennakoimaan tulevia tarpeita muun muassa analysoimalla yrityksen nykyistä tilannetta ja suuntausta. Tekoäly voi arvioida dataan perustuen, kuinka nopeasti tietyt tehtävät yleensä täyttyvät ja millaisia toimenpiteitä ne voisivat tarvita tehostuakseen. Tekoäly voi seurata ulkoisia tekijöitä, kuten työmarkkinoita ja toimialan suuntauksia, ja antaa ennusteita tulevaisuuden mahdollisista työvoiman tarpeista. Tekoäly voi tunnistaa kasvavat alat tai kysynnän lisääntymisen tietyillä osaamisalueilla. Tekoäly voi analysoida organisaation suunnitelmia ja ennustaa niihin liittyviä muutostarpeita (Seppälä 2018). Esimerkiksi jos yrityksellä on aikeissa kansainvälistyminen tai uusille markkinoille siirtyminen, tekoäly voi ennakoita tarvetta uudentlaiselle osaamiselle. Tekoäly voi simuloida erilaisia skenaarioita tulevista tarpeista ja arvioida niiden mahdollisia vaikutuksia organisaatioon. Lisäksi tekoällyn tekemä työvoiman vaihtuvuuden ennakointi helpottaa muutoksiin varautumista. Tekoäly voi tukea yrityksen sisäistä liikkuvuutta tunnistamalla ja ehdottamalla ylentymisiä nykyisten työntekijöiden keskuudessa – tämä voi auttaa säästämään aikaa ja resursseja ulkoisilta rekrytoineilta. Yleisesti tekoäly on myös hyvä apuväline yrityksen rekrytointistrategian optimoimisessa. (Anderson 2023; Jaffee 2023.)

## 5.2 Tekoälyn eettisyys ja turvallisuus

Tekoälypohjaiset rekrytointijärjestelmät saattavat perustua aiempiin tietoihin ja dataan, jotka voivat sisältää syrjiviä ja puolueellisia tekijöitä. Tämä voi johtaa epäoikeudenmukaiseen ja syrjivään toimintaan rekrytoinneissa. Jotta tekoälyn mahdollista syrjivää toimintaa voitaisiin välttää, on suositeltava seurata tekoälyn käyttäytymistä ja sitä hyödyntävien järjestelmien toimintaa jatkuvasti samalla pyrkien korjaamaan tekoälyn tekemiä virheitä. Usein tällainen tekoälyn syrjivä käyttäytyminen johtuu käytettävän datan luonteesta, joka usein heijastelee historiallisia yhteiskunnan vinoumia. (Chen 2023, 146; Lampinen 2018.)

Erilaiset tekoälyohjelmat myötäilevät herkästi kehittäjiensä kaltaista ajatusmaailmaa (Toivonen 2023, 15:18). Esimerkiksi vuonna 2014 suuryritys Amazon kokeili käyttää eräänlaista tekoälyohjelmaa työhakijoidensa arvioimisessa, mutta huomasi melko pian käyttöönoton jälkeen, ettei ohjelma toiminut arvioinneissaan sukupuolineutraalisti (Dastin 2018). Syrjimisen ehkäisemiseksi onkin tärkeää, että tekoälyjärjestelmät ovat ajan tasalla ja että ne käyttävät mahdollisimman suurta määrää monimuotoista dataa. Näin voidaan varmistua siitä, että kaikki hakijat ovat samalla viivalla myös tekoälyn silmissä ja että järjestelmät eivät suosi tietyn-tyyppisiä hakijoita. (Lampinen 2018.)

Jos tekoälyllä on oikeus ja pääsy henkilötietoja sisältäviä tietoihin rekrytoinnissa, on tärkeää varmistaa, että näitä tietoja käsitellään lainmukaisesti ja suojatusti. Toiminnan on oltava tietosuojastandardien mukaista ja sellaista, että hakijoiden tiedot ovat aina turvassa ulkopuolisilta. Tekoälyjärjestelmiin tallennettu arkaluontoinen tieto on aina altis tietomurroille. Vahvojen tietoturvakäytäntöjen, salausten menetelmien käyttäminen sekä mahdollisten uhkien aktiivinen seuraaminen edesauttaa turvallisuuden toteutumista. Myös ihmisten, jotka kehittävät ja ylläpitävät tekoälyjärjestelmiä, tulee olla koulutettuja sekä tietoisia eettisistä ja turvallisuuskysymyksistä, joita tekoälyn käyttöön rekrytoinnissa liittyy. (Chen 2023, 145–146; Jaffee 2023; Wassan ym. 2021, 7130.)

Yhtenä eettisenä ongelmana tekoälyn hyödyntämisessä rekrytoinnissa on se, että jotkut edistyneet työnhakijat osaavat hyväksikäyttää tekoälyn luonnetta; esimerkiksi haastattelutilanteessa hakija voi osata käyttää tekoälylle usein toimivia

avainsanoja ja välttää antamasta vastauksia, jotka tekoäly mieltää negatiivisiksi ja siten työnhaun kannalta huonoiksi. Tällainen johtaa siihen, että tietyillä ennalta opituilla vastauksilla voi päästä pitkälle rekrytointiprosessissa, vaikka niillä ei olekaan mitään tekemistä hakijan aidon kompetenssin kanssa – tällainen asetelma voi heikentää tekoälyn luottamusta rekrytoijan silmissä. (Chen 2023, 146.)

On myös aina tiedostettava, että samalla tavalla kuten ihmisten toimiessa, myös tekoälyn virheet voivat johtaa myös huonoihin rekrytointipäätöksiin. Kun tehdään kauaskantoisia päätöksiä, on ymmärrettävä tekoälyyn liittyvät algoritmit ja niiden merkitys. Tekoälyä voi hyödyntää tärkeissä päätöksissä, mutta on aina kyseenalaistettava, mitkä asiat tekoäly pitää merkittävinä asioina ja mitkä asiat taas tekoäly on voinut filteröidä pois. (Moisio & Rehn 2021, 22:50.)

## 6 POHDINTA

### 6.1 Tulosten tarkastelu

Kirjallisuuskatsauksen tulokset osoittavat, että tekoäly voi olla monipuolinen ja tehokas työkalu rekrytointien läpiviemisessä ja rekrytointiprosessin sujuvoittamisessa. Samalla tavalla kuin muillekin aloille, rekrytointi on tullut vauhdilla henkilöstötoimintoihin ja muuttanut ihmisten työnkuvaa merkityksellisempään suuntaan. Tekoäly voi olla iso apu rutiinomaisissa ja hallinnollisissa rekrytoinnin työtehtävissä, mutta nykypäivän jatkuvasti kehittyvä tekoäly voi antaa myös osansa eettisyyttä ja inhimillisyyttä vaativiin pohdintoihin ja tehtäviin. Tekoällyn osalta on oltava tarkkana siitä, että sen käsiin ei päädy vääränlaista tai vääristynyttä dataa. Datan riittävän suuri määrä ja datan oikeellisuus ovat erittäin merkittävässä roolissa, kun dataan pohjautuvan tekoällyn odotetaan toimivan oikein ja tehokkaasti. Myös tietosuojan ja henkilötietoihin liittyvien asioiden kanssa on aina suhtauduttava vakavasti tekoällyn vaikutusvallan ympärillä.

Tekoäly aineettomana teknologiana on mahdollistamassa sitä, että jo olemassa olevat aineelliset innovaatiot voidaan optimoida ja tehostaa (Marttinen 2018, 57). Tekoäly ei olekaan muuttamassa rekrytointiprosessien koko luonnetta, vaan sen eri vaiheiden suorittamistapoja. Tekoäly on oiva apuväline rekrytointiprosessin hoitamiseen, mutta täysin itsenäisesti sen ei vielä voida antaa hoitaa prosessia. Syvällisempää inhimillistä näkökulmaa ja tilannetajua tarvitaan yhä, jotta rekrytoinnit onnistuvat todennäköisesti tuloksellisemmin. Toisaalta kuitenkin tekoäly voi tuoda rekrytointipäätöksiin tarvittavaa objektiivisuutta ja neutraalia näkökulmaa, jossa työntekoon liittyvät tekijät ovat avainasemassa henkilökohtaisten ominaisuuksien sijaan. Tulevaisuuden rekrytoijan onkin tärkeää osata tasapainotella tekoällyn ja ihmisen tekemien tulkintojen välillä.

Ihmisresurssien ollessa rajallisia tekoäly pystyy toimimaan lähes rajattomasti ja äärimmäisellä nopeudella verrattuna ihmiseen. Tekoäly antaa mahdollisuuden hyödyntää laajoja analyyseja erilaisista osa-alueista, jotka ihmisen tekemänä vaatisivat paljon resursseja ja aikaa. Erilaiset analyysit ja ennusteet auttavat en-

nakoimaan yrityksen toimintaa ja selkeyttävät tavoitteellisen toiminnan suunnitelmia päätepiteitä. (Nawaz ym. 2019, 4.) Jotta erilaiset analyysit ja ennusteet tuottavat todenmukaista tietoa ja aitoa hyötyä yritykselle, on huomion jälleen keskityttävä siihen, että tekoälyn käytössä olevan datan tulee olla laadultaan sekä luonteeltaan monipuolista ja oikeellista, mutta myös määrältään tarpeeksi suurta ja riittävää.

Lisäksi tulevaisuuden työelämä tuo mukanaan enemmän vaatimuksia ja persoonallisia tekijöitä liittyen rekrytointiin ja perehdyttämiseen – ihmisten yksilöllinen kohtelu onkin yksi tekoälyn vahvuuksista. Erilaiset chatbotit voivat antaa työnhakijoille nopeita ja relevantteja vastauksia, mikä taas on hyvä keino kasvattaa yrityksen työnantajakuvan positiivisuutta. Myös monelle suuremmalle yritykselle haasteita aiheuttava personoitu palautteenanto työnhakijoille on helpompaa ja vähemmän resursseja kuluttavaa tekoälyn avulla. (Nawaz ym. 2019, 4.) Tekoälyn käytöllä onkin oikeasti isompi vaikutusalue kuin pelkkä rekrytointiprosessin sujuvoittaminen – sen toiminta on osa koko organisaatiota aina yrityksen operatiivisesta toiminnasta yrityksen arvoihin ja maineeseen.

Katsauksen tulokset ovat hyödynnettävissä erilaisten yritysten ja tahojen rekrytointiprosessin kohentamiseksi. Työllä pyrittiin tuottamaan yrityksissä hyödynnettävää tietoa liittyen tekoälyyn rekrytointiprosessin sujuvoittajana; tässä tavoitteessa onnistuttiin erityisesti konkreettisten keinojen ja hyötyjen kerronnan sekä kohderyhmän huomioimisen osalta. Tulokset antavat yrityksille mahdollisuuden valita selkeästi ne osa-alueet, joissa sujuvoittamista tarvitaan, ja perehtyä kyseistä osa-aluetta käsitteleviin teemoihin.

Saatuja tuloksia voi hyödyntää niin tekoälyorientoituneet kuin tekoälyä aiemmin käyttämättömätkin yritykset niiden koosta riippumatta – kirjallisuuskatsaus antaa vastauksia aiheesta hyvin käytännön ja konkretian tasolla. Erityisesti paljon rekrytointeja harjoittavat yritykset pystyvät saamaan katsauksen tuloksista mittavia hyötyjä irti. Hyötyinä yritykset voivat saada muun muassa ajankohtaista tietoa tekoälystä osana rekrytointeja, yritykselle tehokkaamman, sujuvamman ja ketterämmän rekrytointiprosessin, työntekijöiden työnkuvien päivytyksen mielekkäämmäksi ja vähemmän kuormittavaksi, selkeämmät roolit ja työnjaon yrityksen sisällä sekä rekrytoijalle hyödyllisempää ja relevantimpaa tietoa esimerkiksi omista



työnhakijoistaan, kun tekoäly mahdollistaa esimerkiksi nopeampaa tiedonkäsittelyä ja visualisointia.

Yritys voi aloittaa tekoälyn hyödyntämisen pohtimalla aluksi konkreettisia rekrytoinnin osa-alueita, joissa tekoälyllistä tukea kaivattaisiin; millaista hyötyä ja arvoa tekoäly voisi tarjota olemassa oleviin tarpeisiin. Alkuvaiheessa on tärkeää suunnitella tavoitteita tekoälyn käyttöön liittyen. Yrityksen kannattaa varmistaa, että sillä on olemassa tarpeeksi tekoälyn hyödynnettävissä olevaa dataa – dataa voi olla liian vähän, se voi olla puutteellista tai se voi olla vääristynyttä. Jotta tekoäly voidaan ottaa yrityksessä laajaan käyttöön, se vaatii alkuun pilotointia, tulosten seurantaan, sitoutumista, avointa sisäistä tiedottamista ja työntekijöille käyttäjäturvallisia toimintoja, jotka ovat mahdollisimman hyvin integroituja käytössä oleviin järjestelmiin. Jos tekoälyn käyttöönotossa ilmenee isompia ongelmia, kannattaa kääntyä alan asiantuntijoiden apuun. (Marvin 2018.)

## **6.2 Katsauksen eettisyys ja luotettavuus**

Kirjallisuuskatsaus tuotettiin hyviä tieteellisiä käytäntöjä ja eettisiä periaatteita kunnioittaen. Työ noudatti yleisiä tutkimuseettisiä ohjeita sekä asianmukaisia tekijänoikeuksiin liittyviä ohjeistuksia. Katsauksessa pyrittiin käyttämään vain luotettaviksi ja asianmukaisiksi todettuja lähteitä; osana eettistä akateemista tutkimustyöskentelyä ovatkin lähdekriittisyys ja luotettavien aineistojen käyttö. Kuvaillevan kirjallisuuskatsauksen toteutustapaa mukailten lähteitä vertailtiin ja arvioitiin kriittisesti keskenään. Näin toimiessa tavoiteltiin luotettavia ja eettisesti arvokkaita tuloksia. Työssä ei käytetty lähteitä, jotka olisivat sisältäneet ristiriitaisia tai muusta aineistosta radikaalisesti poikkeavia tulkintoja.

Vaikka katsauksen rajauksena olikin keskittyä pääasiassa tekoälyn tuomiin hyötyihin rekrytointiprosessin sujuvoittamisessa, työ sisältää osin myös kriittistä pohdintaa liittyen tekoälyn uhkiin ja ongelmallisiin osa-alueisiin. Tällainen kriittisyys ja avoimuus aiheiden käsittelyssä on osa rehellistä, objektiivista ja moraalisesti oikein tuotettua tutkimustietoa. Katsauksessa käytettyjen aineistojen sisältöjä ei ole väärennely, muokattu tai sensuroitu kohtuuttomalla tavalla tai jätetty mitään merkityksellisiä asioita kertomatta. Osaltaan luotettavuuden toteutumiseen

työssä on vaikuttanut valitut sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Lisäksi aineistojen maksuttomuuden vuoksi on mahdollista, että jotakin vartenotettavaa tietoa on jäänyt myös maksumuurien taakse.

### 6.3 Jatkotutkimusaiheet

Tekoälyn nopea kehittyminen edellyttää jatkuvaa oppimista ja perehtymistä aiheeseen, jos haluaa pysyä mukana tekoälyn kehityksessä. Rekrytoinnin näkökulmasta olisi kiinnostavaa pohtia ja tutkia, miten kovasti tekoäly juurtuu eri rekrytointiprosessin vaiheisiin ja missä niistä sillä on suurin hyötysuhde. Lisäksi erityisesti tekoälyn rajoitteista liittyen arkaluontoisten materiaalien käyttöön ja soveltamiseen voisi tehdä lisää tutkimustyötä. Pieniä haasteita työssä aiheutti tiedonkeruu rekrytointiprosessin ensimmäisestä vaiheesta eli rekrytointitarpeen tunnistamisesta, joten siihen aihealueeseen voisi jatkotutkimuksilla perehtyä enemmän – tekoäly on kuitenkin omiaan ennusteiden ja analyysien luomisessa, joten mahdollisuuksia tekoälyn hyödyntämiseen kyseisellä osa-alueella on varmasti enemmänkin. Jatkotutkimuksena voisi teettää aiheesta myös laadullisen tutkimuksen, jossa haastateltaisiin alan asiantuntijoita ja alalla työskenteleviä, koottaisiin saaduista vastauksista tutkimuksellinen yhteenveto ja vertailtaisiin saatuja tuloksia kirjallisuuskatsauksesta saatuihin tuloksiin.

Yleisellä tasolla tekoälystä osana rekrytointia on melko vähän tutkimusluontoista ja akateemista tietoa saatavilla. Varsinkin suomenkieliset tutkimukset aiheesta olivat melko vähäisiä tai suppeita. Tosin tekoälyn luonteen takia on ymmärrettävää, että nopeasti uudistuva tekoälyn kenttä vaikeuttaa laajemman tutkimuksen tekemistä sellaisella mentaliteetilla, että tutkimus olisi pätevä vielä vuosienkin päästä tutkimuksen julkaisuaikankohdasta. Tekoäly itsessään vaikuttaa merkittävästi tulevaisuuden työelämään ja eri toimialoihin, joten olisi antoisaa saada enemmän tutkimusmateriaalia myös sen vaikutuksista rekrytointeihin.

## 6.4 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessi sisälsi monia eri vaiheita, jotka kaikki nivoutuvat lopulta yhteen muodostaen aseteltuihin tavoitteisiin vastaavan, asianmukaisen kokonaisuuden. Opinnäytetyössä tarkoituksena oli luoda käytännönläheinen tilannekatsaus tekoälyn nykytilanteesta rekrytointiprosessin sujuvoittajana. Työssä käydään ensin läpi yleistä teoriaa, jonka päälle rakennettiin helppolukuinen katsaus. Opinnäytetyöprosessi sisälsi siis kaksi tärkeää vaihetta: teoria- sekä empiriaosuuden. Ennen koko kirjoittamisprosessin aloittamista oli tärkeää tutustua olemassa oleviin aineistoihin ja luoda selkeä ajatus lopputuloksesta eli työn tarkoituksesta. Työn aihe itsessään on ajankohtainen, kirjoittajaa kiinnostava sekä uutta tietoa ja hyötyjä tuottava. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta tehdessä on erityisen tärkeää, että aihealueen tutkimuksiin ja aineistoihin syventyminen on aidosti mielekästä.

Empiriaosuuden luonnin aikana prosessin paras anti oli se, kun oppi syvemmin kiinnostavasta aiheesta ja tunsikin ammatillista kasvua. Käsiteltyihin aiheisiin päästi syventymään ja pohtimaan aihetta myös aidosti oman arjen ja työelämän kautta – samaistumispintaa aiheisiin ja niiden yksityiskohtiin löytyi. Kuitenkin henkilökohtainen tunne aiheen selkeydestä ja tuttuudesta oli nopeasti hämärtynyt, kun aiheeseen lähti tutustumaan syvemmin ja tavoitteellisemmin. Oppia tuli siis niin tekoälystä, rekrytoinnista kuin akateemisesta ja tutkimuksellisesta kirjoittamisestakin. Opinnäytetyön tekemisen aikana suunnittelu, ajanhallinta ja muut työelämätaidot kehittyivät eikä suurilta oivalluksilta tai toisaalta vastoinkäymisiltäkään vältytty. Aihe antoi myös hyvää osviittaa siitä, miten itse voi hyödyntää tekoälyä omassa arjessaan ja työelämässään henkilöstöalalla. Isoimpana mahdollisuutena on kuitenkin se, että tämän opinnäytetyön avulla tietoisuus tekoälystä ja sen mahdollisuuksista rekrytointien sujuvoittamisessa kasvaa laajemmin ja epäluulot tekoälystä tukiälynä kalpenevat.

## LÄHTEET

Allal-Chérif, O., Aránega, A. & Sánchez, R. 2021. Intelligent recruitment: How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence. *Technological forecasting & social change* 54 (8), 3–10. Viitattu 10.11.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162521002547>

Anderson, A. 2023. Using AI in recruitment: optimizing hiring strategies in 2023. *Recruitics* 31.7.2023. Viitattu 14.11.2023. <https://info.recruitics.com/blog/using-ai-in-recruitment>

Attfield, P. 2018. How artificial intelligence is transforming the recruitment process. *The globe and mail* 31.5.2018. Päivitetty 30.10.2020. Viitattu 10.11.2023. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-how-artificial-intelligence-is-transforming-the-recruitment-process/>

Beetles, M. 2023. The role of AI in predicting and meeting temporary recruitment needs. *LinkedIn* 13.7.2023. Viitattu 12.11.2023. <https://www.linkedin.com/pulse/role-ai-predicting-meeting-temporary-recruitment-needs-mark-beetles>

CGI. n.d. Mitä on tekoäly? Verkkosivu. Viitattu 26.10.2023. <https://www.cgi.com/fi/fi/mita-on-tekoaly>

Chen, Z. 2023. Collaboration among recruiters and artificial intelligence: removing human prejudices in employment. *Cognition, Technology & Work*. 25 (4), 135–149. Viitattu 10.11.2023. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10111-022-00716-0>

Dastin, J. 2018. Insight – Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. *Reuters* 11.10.2018. Viitattu 21.11.2023. <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G/>

Euroopan parlamentti. 2020. Tekoäly: mahdollisuuksia ja uhkia. Euroopan parlamentti 23.10.2020. Päivitetty 20.6.2023. Viitattu 31.10.2023. <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20200918STO87404/tekoaly-mahdollisuuksia-ja-uhkia>

Eurostat. 2022. Use of artificial intelligence in enterprises. Verkkosivu. Viitattu 4.10.2023. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use\\_of\\_artificial\\_intelligence\\_in\\_enterprises](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use_of_artificial_intelligence_in_enterprises)

Fraj, J. & László, V. 2021. A literature review: artificial intelligence impact on the recruitment process. *International journal of engineering and management sciences* 6 (1), 108–119. Viitattu 11.11.2023. <https://ojs.lib.unideb.hu/IJEMS/article/view/8288/8452>

- Geetha R. & Bhanu Sree Reddy D. 2018. Recruitment through artificial intelligence: a conceptual study. International journal of mechanical engineering and technology 9 (7), 63–70. Viitattu 10.11.2023. [https://iaeme.com/Home/article\\_id/IJMET\\_09\\_07\\_007](https://iaeme.com/Home/article_id/IJMET_09_07_007)
- Heikkinen, S. & Nieminen, J. 2017. Tekoäly muuttaa maailman – pian se tekee jopa lääkärin ja juristin töitä. Yle uutiset 4.6.2017. Päivitetty 17.3.2021. Viitattu 27.10.2023. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2017/06/04/tekoaly-muuttaa-maailman-pian-se-tekee-jopa-laakar-in-ja-juristin-toita>
- Helsingin yliopisto. 2021. Tekoälyn etiikka. Verkkokurssi. Viitattu 20.11.2023. <https://ethics-of-ai.mooc.fi/fi/chapter-4/1-transparency-in-ai>
- Henkilöstöala HELA. 2020. Hyvän rekrytoinnin muistilista. Viitattu 19.10.2023. [https://henkilostoala.fi/wp-content/uploads/2020/07/HPL\\_Hyva%CC%88n-rekrytoinnin-muistilista\\_7\\_7\\_2020.pdf](https://henkilostoala.fi/wp-content/uploads/2020/07/HPL_Hyva%CC%88n-rekrytoinnin-muistilista_7_7_2020.pdf)
- IBM. n.d. What is a chatbot? Verkkosivu. Viitattu 31.10.2023. <https://www.ibm.com/topics/chatbots>
- Jaffee, C. 2023. Leveraging AI to predict and reduce employee turnover. Talent management 14.8.2023. Viitattu 14.11.2023. <https://www.talentmgt.com/articles/2023/08/14/leveraging-ai-to-predict-and-reduce-employee-turnover/>
- Joki, M. 2014. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja. 4. uud. p. Helsinki: Kauppamari.
- Kaijala, M. 2016. Rekrytointi: tehtävään vai yhtiöön? Helsinki: Alma Talent.
- Kankainen, S. 2018. Mitä kaikkien tulisi tietää tekoälystä? Helsingin yliopiston koulutus- ja kehittämispalvelut HY+ 3.9.2018. Viitattu 20.11.2023. <https://hyplus.helsinki.fi/mita-kaikkien-tulisi-tietaa-tekoalysta/>
- Kauhanen, J. 2012. Henkilöstövoimavarojen johtaminen. 10.–11. p. Helsinki: Talentum.
- Kleinings, H. 2022. How to automate your employee onboarding process with AI. Levity 16.11.2022. Viitattu 13.11.2023. <https://levity.ai/blog/automate-your-employee-onboarding-process-with-ai>
- Kurimo, R. & Heikkilä, M. 2023. Tekoäly: koneoppiminen, neuroverkot ja Chat-GPT-4. Podcast-tallenne. Puhemia 2023. Julkaistu 8.8.2023. Viitattu 26.10.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=WWAas9NSqno>
- Lampinen, A. 2018. Algoritmit, ihmiset ja vallankäyttö. Rajapinta 10.10.2018. Viitattu 30.10.2023. <https://rajapinta.co/2018/10/10/algoritmit-ihmiset-ja-vallan-kaytto/>
- Lauby, S. 2018. The recruiter's handbook: a complete guide for sourcing, selecting, and engaging the best talent. E-kirja. Chicago: Society for Human Resource Management. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 19.10.2023. <https://ebook-central.proquest.com/lib/tampere/detail.action?docID=5344970>

Legamart. 2023. How is AI transforming contracts? LinkedIn 30.4.2023. Viitattu 10.11.2023. <https://www.linkedin.com/pulse/how-ai-transforming-contracts-legamartlegal>

Li, C. 2023. Why we don't trust AI – and how to change that. LinkedIn 24.3.2023. Viitattu 4.10.2023. <https://www.linkedin.com/pulse/why-we-dont-trust-ai-how-change-charlene-li>

Marttinen, J. 2018. Palvelukseen halutaan robotti: tekoäly ja tulevaisuuden työelämä. Helsinki: Aula & Co.

Marvin, R. 2018. 10 steps to adopting artificial intelligence in your business. PCMag 12.11.2018. Viitattu 22.11.2023. <https://uk.pcmag.com/small-business/87232/10-steps-to-adopting-artificial-intelligence-in-your-business>

Matikainen, J. 2018. Mikä on algoritmi? Mediametka 2018. Julkaistu 6.4.2018. Viitattu 30.10.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=37-rJIUxtCE>

Melder, B. 2018. The role of artificial intelligence (AI) in recruitment. Talentlyft 24.9.2018. Viitattu 10.11.2023. <https://www.talentlyft.com/en/blog/article/207/the-role-of-artificial-intelligence-ai-in-recruitment>

Merilehto, A. 2018. Tekoäly: matkaopas johtajalle. Helsinki: Alma Talent.

Merilehto, A., Hagman, K. & Kuisma, T. 2022. Teknologisen murroksen kynnyksellä – miten tekoäly demystifioidaan? Podcast-tallenne. Accenture 2022. Julkaistu 11.5.2022. Viitattu 31.10.2023. <https://open.spotify.com/episode/4qWOVC8IT62wLHYqqulz6L>

Moisio, H. & Rehn, A. 2021. Tekoäly haastaa johtajan. Podcast-tallenne. Telia 2021. Julkaistu 14.4.2021. Viitattu 7.11.2023. <https://www.telia.fi/yrityksille/onehub/podcastit/jakso/onecast-3-5-tekoaly-haastaa-johtajan>

Nawaz, N. & Gomes, A. 2019. Artificial intelligence chatbots are new recruiters. International journal of advanced computer science and applications 10 (9), 1–5. Viitattu 10.11.2023. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3521915](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3521915)

Nieminen, K. 2022. Työpaikan lait ja työsuhteopas 2023. 22., uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy.

Rossi, S. 2020. Rekrytoija. E-kirja. Helsinki: Basam Books. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 30.10.2023. <https://www.ellibslibrary.com/book/9789523790698>

Sales Communications. 2023. Mikä on ChatGPT? Ymmärrä tekoälyn toimintaa ja sovelluksia. Sales Communications 14.4.2023. Viitattu 31.10.2023. <https://www.salescommunications.fi/blog/mika-on-chatgpt-ymmarra-tekoalyn-toimintaa-ja-sovelluksia#mika-on-chatgpt>

SAP. n.d. What is artificial intelligence? Verkkosivu. Viitattu 26.10.2023. <https://www.sap.com/finland/products/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence.html>

Seppälä, T. 2018. Ennustaminen paremmaksi tekoäyllä? Stoori 10 (3), 30.

Siukonen, T. & Neittaanmäki, P. 2019. Mitä tulisi tietää tekoälystä. E-kirja. Jyväskylä: Docendo. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 26.10.2023. <https://www.elibrary.com/book/9789522916549>

Sridharan, H. 2023. How AI in people analytics is transforming HR. Betterworks 8.5.2023. Viitattu 14.11.2023. <https://www.betterworks.com/magazine/how-ai-is-transforming-hr-the-future-of-people-analytics/>

Stefanowicz, B. 2023. AI Recruitment statistics: what is the future of hiring? Tidio 21.8.2023. Viitattu 4.10.2023. <https://www.tidio.com/blog/ai-recruitment/>

Sympa. 2022. Työn tulevaisuus ja tulevat HR-trendit. Sympa 2022. Viitattu 20.10.2023. <https://www.sympa.com/fi/kirjasto/ebookit-ja-oppaat/tyon-tulevaisuus-ja-tulevat-hr-trendit/>

Thammala, R. 2023. These 7 companies using AI for recruitment (+key takeaways). Webpipl 17.5.2023. Viitattu 21.11.2023. <https://webpipl.com/companies-using-ai-for-recruitment#1-ibm-watson-talent>

Tilastokeskus. 2018. Tietotekniikan käyttö yrityksissä. Verkkosivu. Päivitetty 30.11.2018. Viitattu 2.11.2023. [https://www2.stat.fi/til/ict/2018/ict\\_2018\\_2018-11-30\\_kat\\_005\\_fi.html](https://www2.stat.fi/til/ict/2018/ict_2018_2018-11-30_kat_005_fi.html)

Toivonen, H. 2023. Mitä tekoäly on? 100 kysymystä ja vastausta. Äänikirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Teos. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 9.11.2023. <https://verkkokauppa.teos.fi/sivu/tuote/mita-tekoaly-on-/4852268>

Työterveyslaitos. n.d. Työn imu. Verkkosivu. Viitattu 20.10.2023. <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyon-imu>

Ukkonen, E. 2003. Mihin algoritmeja tarvitaan? Tieteessä tapahtuu 10.1.2003. Viitattu 30.10.2023. <https://journal.fi/tt/article/view/57286>

Upwork Team. 2023. How is AI used in data analysis? Examples and applied uses. Upwork 3.8.2023. Viitattu 14.11.2023. <https://www.upwork.com/resources/ai-in-data-analysis>

Vairimaa, R. 2021. Tekoäly on hyvä renki mutta huono isäntä – näin algoritmit muuttavat yhteiskuntaa ja arkeamme. Yliopisto-lehti 27.8.2021. Viitattu 14.11.2023. <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/tekoaly/tekoaly-hyva-renki-mutta-huono-isanta-nain-algoritmit-muuttavat-yhteiskuntaa-ja-arkeamme>

Verteego. n.d. Definition and workings of predictive AI. Verkkosivu. Viitattu 14.11.2023. <https://www.verteego.com/en/what-is-predictive-ai>

Viitala, R. 2013. Henkilöstöjohtaminen: strateginen kilpailutekijä. E-kirja. 4. uud. p. Helsinki: Edita. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 19.10.2023. <https://www.elibrary.com/book/978-951-37-5269-9>

Viitala, R. 2021. Henkilöstöjohtaminen: keskeiset käsitteet, teoriat ja trendit. E-kirja. 1. painos. Helsinki: Edita. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 20.10.2023. <https://www.ellibslibrary.com/book/978-951-37-7838-5>

Vilka, H. 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. E-kirja. Helsinki: Art House. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 1.11.2023. <https://www.ellibslibrary.com/book/9789518849448>

Villa, H. 2017. Huh, rekry maalissa – vai unohditko tärkeimmän? Muista rekrytoinnin jälkihoito! ManpowerGroup 30.11.2017. Päivitetty 5.6.2019. Viitattu 24.10.2023. <https://blogi.manpowergroup.fi/rekrytoinnin-jalkihoito>

Wassan, S., Gulati, K., Pallathadka, H., Suhail, B., Kuhar, P. & Gupta, A. 2021. How artificial intelligence transforms the experience of employees. Turkish journal of computer and mathematics education 12 (10), 7116–7135. Viitattu 13.11.2023. <https://turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/5603>

Wellpack. n.d. Mitä on rekrytointi? Verkkosivu. Viitattu 4.10.2023. <https://wellpack.fi/yrityksille/rekrytointipalvelut/#mita-on-rekrytointi>