



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

Tuuli Rantanen

# **Miten tekoäly vaikuttaa tilintarkastusevidenssin keräämiseen?**

Laskentatoimen ja rahoituksen  
akateeminen yksikkö  
Laskentatoimen ja rahoituksen pro  
gradu -tutkielma  
Laskentatoimen ja tilintarkastuksen  
maisteriohjelma

Vaasa 2026

---

**VAASAN YLIOPISTO****Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

<b>Tekijä:</b>	Tuuli Rantanen		
<b>Tutkielman nimi:</b>	Miten tekoäly vaikuttaa tilintarkastusevidenssin keräämiseen?		
<b>Tutkinto:</b>	Kauppatieteiden maisteri		
<b>Koulutusohjelma:</b>	Laskentatoimen ja tilintarkastuksen maisteriohjelma		
<b>Opintosuunta:</b>	Laskentatoimi ja tilintarkastus		
<b>Työn ohjaaja:</b>	Elina Haapamäki		
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2026	<b>Sivumäärä:</b>	91

---

**TIIVISTELMÄ:**

Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena on tarkastella tekoälyn vaikutusta tilintarkastusevidenssin keräämiseen sekä arvioida, miten tekoälyyn perustuvien teknologioiden hyödyntäminen muuttaa perinteisiä tilintarkastusmenetelmiä ja -prosesseja. Tutkielmassa analysoidaan tekoälyn roolia osana tilintarkastuksen kokonaisuutta sekä sen vaikutuksia evidenssin kattavuuteen, laatuun ja luotettavuuteen. Keskeisenä tarkastelukohteena ovat myös kansainväliset tilintarkastusstandardit, erityisesti ISA-standardit, sekä niiden tarjoama ohjeistus ja vaikutus suhteessa tekoälyn hyödyntämiseen.

Tutkielman teoreettinen viitekehys rakentuu tilintarkastuksen ja tilintarkastusevidenssin käsitteiden ympärille, joita täydennetään tarkastelemalla tekoälyn keskeisiä menetelmiä ja soveltamistapoja tilintarkastuksessa. Lisäksi teoreettinen viitekehys hyödyntää diffuusioteoriaa selittämään tekoälyn käyttöönottoa sekä institutionaalista teoriaa avaamaan niitä normatiivisia ja institutionaalisia tekijöitä, joiden kautta tilintarkastusala sopeutuu uusiin teknologisiin ratkaisuihin.

Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, ja aineisto kerättiin puolistrukturoidulla haastattelulla. Haastattelut tuottivat ajankohtaista tietoa siitä, millä tavoin tekoälyä hyödynnetään tällä hetkellä yleisesti tilintarkastuksessa ja tilintarkastusevidenssin keräämisessä, sekä millaisia odotuksia ja kokemuksia sen käytöstä on kertynyt. Tulosten perusteella tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastusevidenssin keräämisessä on vielä varhaisessa käyttöönoton vaiheessa, eikä vastaajille ole kertynyt laaja-alaista tai pitkäaikaista kokemusta tekoälyn käytöstä. Tällä on vaikutusta myös tutkimustuloksiin, sillä arviot tekoälyn vaikutuksista perustuvat osittain rajallisiin käytännön kokemuksiin ja osittain odotuksiin tulevasta kehityksestä.

Vaikka konkreettista kokemusta tekoälyn hyödyntämisestä tilintarkastusevidenssin keräämisessä on vielä melko vähän, haastateltavat näkivät tekoälyssä runsaasti mahdollisuuksia ja potentiaalia. Tutkielman tulokset osoittavat, että tekoäly ei toistaiseksi korvaa perinteisiä tilintarkastusmenetelmiä, vaan toimii niitä täydentävänä työkaluna. Tekoälyn tehokas ja vastuullinen hyödyntäminen edellyttää selkeää ohjeistusta ja riittävää osaamista, jotta tekoälyn tuottamaa tietoa voidaan arvioida kriittisesti ja luotettavasti. Tutkielma tuottaa ajankohtaista tietoa tekoälyn roolista tilintarkastuksessa ja tarjoaa syvällisen analyysin siitä, miten tekoälyn käyttö vaikuttaa tällä hetkellä tilintarkastusevidenssin keräämiseen sekä miten sen nähdään vaikuttavan tilintarkastuksen tulevaisuuden toimintaympäristöön.

---

**AVAINSANAT:** ammatillinen harkinta, ISA-standardit, tekoäly, tilintarkastus, tilintarkastusevidenssi

## Sisälllys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkielman tausta ja tavoitteet	7
1.2	Tutkielman rajaukset	8
1.3	Tutkielman rakenne	9
2	Tilintarkastus ja tilintarkastusevidenssi	11
2.1	Tilintarkastuksen tavoitteet ja periaatteet	12
2.2	Tilintarkastusevidenssin käsite	13
2.3	Perinteiset menetelmät tilintarkastusevidenssin keräämisessä	14
2.4	Keskeiset kansainväliset tilintarkastusstandardit	17
2.5	Miten tilintarkastusstandardit ohjaavat tekoälyn käytössä tilintarkastusevidenssin hankkimiseen	20
3	Tekoäly käsitteenä	23
3.1	Tekoälyn määritelmä	23
3.2	Tekoälyn keskeiset menetelmät	24
3.3	Tekoälyn käyttöönotto	28
3.4	Tekoälyn rooli tilintarkastuksessa	29
4	Tekoälyn vaikutus tilintarkastusevidenssin keräämiseen	32
4.1	Tekoälyn käyttö tilintarkastusevidenssin keräämisessä	32
4.2	Evidenssin kattavuus ja laatu tekoälyä hyödyntäen	34
4.3	Ammatillinen harkinta ja skeptisyys tekoälyavusteisessa tilintarkastuksessa	36
4.4	Haasteet ja rajoitteet tilintarkastuksessa	38
5	Teoreettinen viitekehys	41
5.1	Diffuusioteoriat	41
5.2	Institutionaalinen teoria	42
5.3	Yhteenvedo teoreettisesta viitekehyksestä	43
6	Tutkimusmenetelmä ja tutkimusaineisto	46
6.1	Tutkimusmenetelmä	46

6.2	Tutkimusaineisto	47
6.3	Tutkimusaineiston analysointi	48
6.4	Tutkimuksen luotettavuus	50
7	Tutkimustulokset	52
7.1	Haastateltavien taustat	52
7.2	Tekoälyn käyttö tilintarkastuksessa yleisesti	54
7.2.1	Tekoäly tilintarkastuksen tukena	55
7.2.2	Tekoälytyökalut	57
7.3	Tekoälyn vaikutus tilintarkastusevidenssin keräämiseen	58
7.3.1	Tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastusevidenssin keräämisessä	58
7.3.2	Tekoälyn hyödyt tilintarkastusevidenssin keräämisessä	62
7.3.3	Tilintarkastusevidenssin luotettavuus ja tarkoituksenmukaisuus	66
7.3.4	Ammatillinen harkinta ja skeptisyys tekoälyä käytettäessä	68
7.3.5	Tekoälyn rooli tulevaisuudessa	70
7.4	Tilintarkastusstandardien ohjeistus tekoälyn käyttöön	72
7.5	Tekoälyn käytön haasteet tilintarkastusevidenssin keräämisessä	76
8	Johtopäätökset	79
8.1	Keskeiset havainnot	79
8.2	Tutkielman rajoitukset	81
8.3	Jatkotutkimusmahdollisuudet	82
	Ilmoitus tekoälyavusteisten teknologioiden käytöstä kirjoitusprosessissa	83
	Lähteet	84
	Liitteet	90
	Liite 1. Haastattelurunko	90

## Taulukot

Taulukko 1. Haastateltavien taustat

54

## Lyhenteet

IAASB	International Auditing and Assurance Standards Board
ISA	International Standards on Auditing
NLP	Natural Language Processing
LLM	Large Language Model

## 1 Johdanto

Tilintarkastusalalla on tapahtunut viime vuosien aikana merkittäviä muutoksia teknologian nopean kehityksen myötä. Tekoäly on mullistanut perinteiset tilintarkastusprosessit ja tarjonnut uudenlaisia mahdollisuuksia tilintarkastuksen suorittamiselle (Taunaumang ja muut, 2025, s. 75–76). Kokina ja muut (2025, s. 2–4) tuovat esille tutkimuksessaan, että suuret tilintarkastusyrietykset ovat ottamassa käyttöön erilaisia tekoälyteknologioita. Tekoälyä hyödynnetään tilintarkastuksessa esimerkiksi poikkeaminen selvittämiseen, ennusteiden luomiseen aiemman datan pohjalta, evidenssin keräämiseen, tietojen yhdistämiseen sekä erilaisten testien suorittamiseen.

Tekoälyn nopea kehitys on muuttanut merkittävästi tilintarkastuksen toimintatapoja ja -prosesseja. Perinteisesti tilintarkastus on perustunut otantaan ja manuaaliseen analyysiin, mutta tekoäly mahdollistaa laajojen tietomassojen käsittelyn, koko tapahtumapopulaation analysoinnin sekä poikkeamien tunnistamisen aiempaa tehokkaammin. Tekoälyllä on potentiaalia parantaa tilintarkastusevidenssin kattavuutta ja tukea tarkastusta. Tilintarkastusevidenssi muodostaa perustan tilintarkastajan johtopäätöksille ja lausunnolle, ja sen laatu sekä kattavuus ovat tilintarkastuksen luotettavuuden kannalta. Perinteisesti tilintarkastusevidenssiä on kerätty pääosin otantaan perustuvien menetelmin, mikä on rajoittanut tarkastuksen kattavuutta erityisesti tilanteissa, joissa tarkastettavat tietomassat ovat suuria ja monimutkaisia. Tekoälyn kehittymisen myötä tilintarkastuksen evidenssin keräämiseen ja analysointiin on avautunut uusia mahdollisuuksia.

Tekoälyn käyttöönotto ei kuitenkaan ole yksiselitteisesti myönteinen kehityssuunta. Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että tekoälyn hyödyntämiseen tilintarkastuksessa liittyy merkittäviä haasteita, kuten datan laatuun, algoritmien selitettävyyteen, osaamisvaatimuksiin ja ammatilliseen harkintaan liittyviä kysymyksiä. Tekoälyn tuottama evidenssi ei ole automaattisesti luotettavaa, vaan sen laatu riippuu syötettävän datan eheydestä, järjestelmien läpinäkyvyydestä sekä tilintarkastajan kyvystä arvioida

teknologian tuottamia tuloksia kriittisesti. Tekoäly muuttaa tilintarkastajan roolia ja korostaa ammatillisen skeptisyyden merkitystä teknologisessa toimintaympäristössä. Keskeistä kuitenkin on se, että tilintarkastajat työskentelevät tekoälyn rinnalla sen sijaan, että tekoäly täysin korvaisi tilintarkastajan.

## **1.1 Tutkielman tausta ja tavoitteet**

Tekoälyn nopea kehitys on muuttanut merkittävästi tilintarkastuksen edellytyksiä ja käytäntöjä. Kehitys vaikuttaa suoraan siihen, miten evidenssiä hankitaan, arvioidaan ja dokumentoidaan. Tekoäly nähdään tilintarkastusta tukevana työkaluna, ei itsenäisenä evidenssin lähteenä tai vastuunkantajana.

Tämän pro gradu -tutkielman aiheen merkitys korostuu, koska tilintarkastuksen keskeinen tehtävä on varmistaa taloudellisen raportoinnin luotettavuus. Vaikka tekoäly voi lisätä evidenssin kattavuutta ja analyysin tehokkuutta, sen tuottaman evidenssin laatu riippuu datan eheydestä, algoritmien sopivuudesta sekä tilintarkastajan ammatillisesta harkinnasta. Näin ollen on tärkeää tutkia, miten tekoäly vaikuttaa tilintarkastusevidenssin keräämiseen ja millä edellytyksillä se tukee tai mahdollisesti heikentää tilintarkastuksen laatua.

Aikaisempia tutkimuksia löytyy paljon tekoälyn käytöstä yleisesti tilintarkastuksessa, mitkä sivuavat myös osittain vaikutusta tilintarkastusevidenssin keräämiseen ja laatuun. Kuitenkaan ainoastaan tekoälyn vaikutuksesta tilintarkastusevidenssin keräämiseen keskittyvää tutkimusta ei ole aikaisemmin tehty. Issa ja muut (2016, s. 2–4) esittävät, että tekoälyn käyttö tilintarkastusevidenssin keräämisessä tarkoittaa tekoälypohjaisten menetelmien ja työkalujen hyödyntämistä tilintarkastusaineiston hankinnassa, analysoinnissa ja arvioinnissa. Tekoälyn avulla tilintarkastajat voivat käsitellä suuria tietomääriä tehokkaasti ja tuottaa aiempaa kattavampaa ja syvällisempää evidenssiä tilintarkastuksen tueksi.

Tämän tutkielman tavoitteena on tarkastella, miten tekoälyä käytetään tilintarkastuksessa sekä erityisesti, miten tekoäly vaikuttaa tilintarkastusevidenssin keräämiseen ja arviointiin sekä millaisia haasteita ja rajoitteita tekoälyn käyttöön liittyy. Tutkielma pyrkii lisäämään ymmärrystä siitä, millä edellytyksillä tekoäly voi tukea tilintarkastuksen laatua ja missä tilanteissa se voi muodostaa riskin evidenssin luotettavuudelle. Tutkielmassa myös perehdytään, miten tilintarkastusstandardit ohjaavat tekoälyn käytöstä.

Tutkielmaa ohjaavat neljä päätutkimuskysymystä ovat:

1. Miten tekoälyä käytetään tilintarkastuksessa?
2. Miten tekoäly vaikuttaa tilintarkastusevidenssin keräämiseen?
3. Ovatko nykyiset tilintarkastusstandardit riittäviä ohjaamaan tekoälyn käyttöä?
4. Mitkä ovat tekoälyn käytön haasteet tilintarkastusevidenssin keräämisessä?

Tutkimuskysymyksiin perehdytään aikaisempien tutkimuksien avulla sekä esitetään aiheelle teoreettinen viitekehys. Tutkielman empiriaosassa perehdytetään syvällisemmin aiheeseen suorittamalla puolistrukturoitu haastattelu. Puolistrukturoidussa haastattelussa on mahdollisuus esittää haastattelun edetessä lisäkysymyksiä sekä vaihtaa kysymyksen sanamuotoja (Hirsijärvi & Hurme, 2010, 47). Tämä mahdollistaa syventävät lisäkysymykset sekä antaa haastateltavalle mahdollisuuden kertoa kokemuksiin omin sanoin, mikä tuottaa monipuolisempaa aineistoa. Kuitenkin samat teemat ja pääkysymykset käydään kaikkien haastateltavien kanssa läpi, joten vastauksia voidaan vertailla mutkattomasti keskenään.

## **1.2 Tutkielman rajaukset**

Tutkielma keskittyy vain yhteen Suomessa toimivaan tilintarkastusalan asiantuntijaorganisaatioon. Tutkielma ei käsittele muissa maissa toimivia organisaatioita. Tutkielma empiriaosaan on valittu haastateltavaksi tilintarkastusalan asiantuntijatyötä tekeviä henkilöitä, joiden kokemusvuodet vaihtelevat muutamasta vuodesta useampaan vuoteen.

Selvyyden vuoksi myös todettakoon, että tässä tutkielmassa termillä tekoäly tarkoitetaan sekä perinteistä tekoälyä että generatiivista tekoälyä. Tekoälyä tarkastellaan tarkemmin luvussa kolme.

### **1.3 Tutkielman rakenne**

Tutkielman ensimmäisessä luvussa johdatellaan tutkielman aiheeseen, esitellään tutkielman tavoite ja tutkimuskysymykset. Ensimmäisessä luvussa esitellään myös lähestymistavat tutkielman toteuttamiselle, tutkielman rajaukset sekä tutkielman rakenne ja eteneminen.

Tutkielman toisessa luvussa käsitellään tilintarkastusta ja tilintarkastusevidenssiä. Luvussa perehdytään tilintarkastuksen yleisiin tavoitteisiin ja periaatteisiin sekä tilintarkastusevidenssin rooliin tässä. Luvussa myös käydään perinteisemmät menetelmät tilintarkastusevidenssin keräämisessä, jotta voidaan peilata tekoälyn vaikutusta näiden muutokseen. Luvussa myös käydään läpi tilintarkastusevidenssin keräämisen näkökulmasta keskeiset kansainväliset tilintarkastusstandardit sekä miten nämä säättävät tekoälyn käyttöä evidenssin hankkimiseen.

Tutkielman kolmannessa luvussa perehdytään tekoölyyn käsitteenä, sen keskeisiin menetelmiin tilintarkastuksen näkökulmasta sekä tekoälyn käyttöönottoa selittäviä tekijöitä. Lisäksi kolmannessa luvussa käydään läpi tekoälyn roolia tilintarkastuksessa.

Tutkielman neljännessä luvussa perehdytään tarkemmin tekoälyn vaikutukseen tilintarkastusevidenssin keräämiseen. Luvussa käsitellään, miten tekoälyä käytetään tilintarkastusevidenssin hankkimiseen sekä miten tämä vaikuttaa evidenssin kattavuuteen ja laatuun. Luvussa myös tuodaan esille tilintarkastajan ammatillisen harkinnan ja skeptisyyden merkitys, kun tekoälyä hyödynnetään evidenssin hankkimiseen. Luvun lopussa käsitellään tekoälyn käytön haasteet ja rajoitteet.

Tutkielman viidennessä kappaleessa käydään läpi laskentatoimen teorit, jotka selittävät kokonaisuudessaan tekoälyn käyttöä ja käyttöönottoa tilintarkastuksessa. Diffuusiteorian sekä institutionaalinen teorian lisäksi luvun lopussa käsitellään kokonaisuudessaan yhteenveto tämän tutkielman teoreettisesta viitekehystä.

Tutkielman empiirisen osan alussa käydään läpi tutkielmassa käytettävät tutkimusmenetelmät sekä aineisto. Tämän jälkeen siirrytään käsittelemään tutkimustuloksia analysoimalla kerättyä aineistoa pääteemojen avulla. Tutkielman viimeisessä luvussa käydään vielä läpi tutkielman keskeiset havainnot, rajoitukset sekä jatkotutkimusmahdollisuudet.

## 2 Tilintarkastus ja tilintarkastusevidenssi

Tilintarkastuslaki (1141/2015) muodostaa tilintarkastuksen keskeisen oikeudellisen viitekehyksen Suomessa ja määrittelee tilintarkastuksen tarkoituksen, sisällön ja toteuttamista koskevat peruseriaatteet. Tilintarkastuslain mukaan tilintarkastuksen tarkoituksena on lisätä taloudellisen raportoinnin luotettavuutta varmistamalla, että yhteisön tai säätiön tilinpäätös ja toimintakertomus antavat olennaisilta osin oikean ja riittävän kuvan sekä, että kirjanpito on hoidettu voimassa olevan sääntelyn mukaisesti. Tilintarkastus on suoritettava hyvän tilintarkastustavan mukaisesti, mikä kytkee kansallisen sääntelyn tiiviisti kansainvälisiin ISA-standardeihin. Hyvän tilintarkastustavan käsite on avattu tarkemmin alla luvussa 2.1. Tilintarkastuksen tavoitteet ja periaatteet.

Tilintarkastusta ohjaa ja säätelee kansainväliset tilintarkastusstandardit, eli ISA-standardit. ISA-standardin lyhenne muodostuu sanoista International Standards on Auditing. ISA-standardit muodostavat tilintarkastuksen yleisesti hyväksytyyn normistoon ja ne ohjaavat tilintarkastuksen suunnittelua, toteutusta, dokumentointia ja raportointia. ISA-standardit laatii ja ylläpitää International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB), joka toimii International Federation of Accountants (IFAC) yhteydessä (Suomen Tilintarkastajat ry).

ISA-standardien tavoitteena on varmistaa kansainvälisesti tilintarkastuksen laatu, yhdenmukaisuus ja vertailukelpoisuus sekä lisätä tilinpäätösinformaation luotettavuutta. Standardeja sovelletaan ensisijaisesti lakisäätöissä tilintarkastuksissa ja ne kattavat koko tilintarkastusprosessin: tavoitteet ja peruseriaatteet, olennaisuuden ja riskien arvioinnin, tilintarkastusevidenssin hankinnan, tilintarkastajan harkinnan ja ammattieettiset vaatimukset sekä tilintarkastuskertomuksen laatimisen (Suomen Tilintarkastajat ry). Suomessa ISA-standardit ovat saatettu osaksi kansallista tilintarkastuskäytäntöä, ja ne ovat velvoittavia tilintarkastuslain ja hyvän tilintarkastustavan kautta (Tilintarkastuslaki 1141/2015, 3 §).

## 2.1 Tilintarkastuksen tavoitteet ja periaatteet

Tilintarkastuksen tavoitteena on lisätä luottamusta yhteisön tai säätiön tilinpäätösinformaatioon tarjoamalla riippumaton lausunto siitä, antaako tilinpäätös oikean ja riittävän kuvan tarkastuskohteen taloudellisesta asemasta ja tuloksesta. Tilintarkastus palvelee erityisesti sidosryhmiä, kuten omistajia, sijoittajia ja viranomaisia. Kansainvälisten tilintarkastusstandardien mukaan tilintarkastuksen tarkoituksena on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, ettei tilinpäätös sisällä olennaisia virheellisyyksiä, jotka johtuvat virheestä tai petoksesta (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 429–442). Kansainväliset tilintarkastusstandardit, erityisesti ISA 200, ohjaavat tilintarkastuksen käytännön toteutusta. Standardit korostavat ammatillista skeptisismää, riskiperusteista lähestymistapaa sekä riittävien ja tarkoituksenmukaisten tilintarkastustodisteiden hankintaa.

Suomessa tilintarkastuksen tavoitteet perustuvat tilintarkastuslakiin (1141/2015), joka edellyttää tilintarkastajaa antamaan tilintarkastuskertomuksen tilinpäätöksestä, kirjanpidosta ja hallinnosta. Lain mukaan tilintarkastajan on arvioitava muun muassa tilinpäätöksen lainmukaisuus, toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen välinen yhdenmukaisuus sekä hallinnon asianmukaisuus (Tilintarkastuslaki 1141/2015). Vaikka tilintarkastuslaki ei määrittele tilintarkastuksen tavoitteita yksityiskohtaisesti, sen vaatimukset vastaavat kansainvälisissä standardeissa asetettuja tilintarkastuksen yleisiä tavoitteita.

Tilintarkastuksen keskeinen periaate on hyvän tilintarkastustavan noudattaminen. Hyvä tilintarkastustapa muodostuu tilintarkastuslainsäädännöstä, kansainvälisistä tilintarkastusstandardeista, ammattieettisistä ohjeista sekä viranomaisten ja tuomioistuinten ratkaisukäytännöstä. Tilintarkastajan on suunniteltava ja toteutettava tarkastus huolellisesti sekä dokumentoitava työnsä siten, että tarkastuksen laatu ja tehdyt johtopäätökset ovat todennettavissa (Patentti- ja rekisterihallitus, 2019).

Ammattieettiset periaatteet ovat olennainen osa tilintarkastuksen perustaa. Tilintarkastajan on toimittava riippumattomasti, objektiivisesti ja rehellisesti sekä ylläpidettävä riittävää ammattitaitoa ja huolellisuutta. Riippumattomuus on keskeinen periaate, sillä se varmistaa tilintarkastajan antaman lausunnon puolueettomuuden ja uskottavuuden. Tilintarkastuslaki edellyttää, ettei tilintarkastaja saa ottaa vastaan tehtävää, mikäli hänen riippumattomuutensa on vaarantunut (Tilintarkastuslaki 1141/2015).

## **2.2 Tilintarkastusevidenssin käsite**

Tilintarkastusevidenssillä tarkoitetaan kaikkea sitä informaatiota, jota tilintarkastaja käyttää tehdessään johtopäätöksiä tilintarkastuksen kohteena olevasta tilinpäätöksestä ja antaessaan tilintarkastuskertomuksen. Tilintarkastusevidenssi muodostaa perustan tilintarkastajan lausunnolle ja on keskeinen osa tilintarkastuksen luotettavuutta. Kansainvälisen tilintarkastusstandardin ISA 500 mukaan tilintarkastusevidenssi koostuu sekä kirjanpidosta peräisin olevasta informaatiosta että muista tarkastuksen aikana hankituista tiedoista (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 428–429).

Tilintarkastuksessa tilintarkastajan tavoitteena on hankkia riittävä ja tarkoituksenmukainen tilintarkastusevidenssin kohtuullisen varmuuden saavuttamiseksi siitä, ettei tilinpäätös sisällä olennaisia virheellisyyksiä. Riittävyys viittaa evidenssin määrään, kun taas tarkoituksenmukaisuus liittyy evidenssin laatuun, kuten relevanssiin ja luotettavuuteen (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 429). Nämä kaksi ominaisuutta ovat keskenään yhteydessä siten, että korkealaatuinen evidenssi voi vähentää tarvittavan evidenssin määrää.

Tilintarkastusevidenssin luotettavuuteen vaikuttavat sen lähde ja luonne. Standardien mukaan ulkopuolisista lähteistä saatu evidenssi on lähtökohtaisesti luotettavampaa kuin tarkastuskohteen itsensä tuottama informaatio, ja suoraan tilintarkastajan hankkima evidenssi on luotettavampaa kuin välillisesti saatu evidenssi (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 430–435). Lisäksi kirjallinen evidenssi on yleensä

luotettavampaa kuin suullinen evidenssi, koska tähän voidaan palata aina myöhemmin ja tarkistaa sen sisältö sekä evidenssi on objektiivisempaa, koska siihen vaikuta ihmisen oma muisti tai käsitys.

Tilintarkastaja hankkii evidenssiä erilaisilla tarkastustoimenpiteillä, joita ovat muun muassa tarkastelu, havainnointi, ulkopuoliset vahvistukset, uudelleenlaskenta, uudelleen suorittaminen, tiedustelu ja analyttiset toimenpiteet (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 430–435). Näitä toimenpiteitä käytetään yksittäin tai yhdistelminä riippuen tarkastettavasta osa-alueesta ja arvioituista riskeistä. Perinteisiä menetelmiä tilintarkastusevidenssin keräämiseen käsitellään tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Kansainvälisten tilintarkastusstandardien mukaan tilintarkastajan ammatillinen harkinta ja skeptisismi ovat keskeisiä evidenssin arvioinnissa, erityisesti tilanteissa, joissa evidenssi on ristiriitaista tai sen luotettavuus on epävarmaa.

Tilintarkastusevidenssi liittyy kiinteästi myös tilintarkastuksen dokumentointiin. Tilintarkastajan on dokumentoitava hankittu evidenssi siten, että kokenut tilintarkastaja voi jälkikäteen ymmärtää suoritettut tarkastustoimenpiteet, saadut tulokset ja niiden perusteella tehdyt johtopäätökset (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 195). Riittävä dokumentointi tukee tilintarkastuksen laatua, valvontaa ja tilintarkastajan vastuullisuutta. Dokumentointi osoittaa mitä tarkastustoimenpiteitä on suoritettu, millaista evidenssiä kerätty ja mihin johtopäätökset perustuvat.

### **2.3 Perinteiset menetelmät tilintarkastusevidenssin keräämisessä**

Tilintarkastusevidenssin kerääminen perustuu tilintarkastajan suorittamiin tarkastustoimenpiteisiin, joiden avulla hän hankkii riittävää ja tarkoituksenmukaista evidenssiä tilinpäätöksen oikeellisuuden arvioimiseksi. Kansainvälisen tilintarkastusstandardin ISA 500 mukaan tilintarkastaja käyttää useita eri menetelmiä, joita sovelletaan yksittäin tai yhdistelminä tarkastuskohteen, arvioitujen riskien ja olennaisuuden perusteella (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 430–435). Tarkastustoimenpiteet, joilla tilintarkastaja hankkii evidenssiä ovat jo aiemminkin

mainitut tarkastelu, havainnointi, ulkopuoliset vahvistukset, uudelleenlaskenta, uudelleen suorittaminen, tiedustelu ja analyttiset toimenpiteet (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 430–435).

Yksi keskeisimmistä menetelmistä tilintarkastusevidenssin hankkimiseen on tarkastelu, tai toisella tavalla sanoitettu yksityiskohtainen tarkastus (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 432–433). IAASB:n ja Suomen Tilintarkastajien (2024, s. 432-433) mukaan tällä tarkoitetaan asiakirjojen, kirjanpidon, tositteiden tai aineellisten hyödykkeiden tutkimista. Tarkastelu voi kohdistua esimerkiksi myyntilaskuihin, sopimukseen tai varastossa oleviin hyödykkeisiin. Asiakirjatarkastelu tuottaa usein kirjallista evidenssiä, jonka luotettavuuteen vaikuttaa se, onko aineisto peräisin tarkastettavalta yhteisöltä vai ulkopuoliselta taholta. Kun aineisto on peräisin ulkopuoliselta taholta, on se yleensä riippumattomampaa ja objektiivisempaa, kuin yhteisön itse tuottama aineisto.

Havainnointi on menetelmä, jossa tilintarkastaja seuraa tarkastettavan yhteisön prosesseja tai toimintoja niiden suoritushetkellä (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 433). IAASB:n ja Suomen Tilintarkastajien (2024, s. 433) mukaan tyyppinen esimerkki havainnoinnista on varaston inventaarion seuraaminen. Havainnointi tarjoaa suoraa evidenssiä, mutta sen rajoituksena on se, että se koskee vain tiettyä ajankohtaa eikä välttämättä anna varmuutta prosessin jatkuvasta toimivuudesta. Lisäksi havainnointia rajoittaa se, että havainnoinnin kohteena oleminen voi vaikuttaa siihen, miten prosessi tai toimenpide suoritetaan.

IAASB ja Suomen tilintarkastajat (2024, s. 433) kirjoittavat suomenoksessaan, että ulkopuolisella vahvistuksella tarkoitetaan kolmansilta osapuolilta suoraan tilintarkastajalle saatavaa kirjallista vastausta, jolla vahvistetaan kirjanpidossa esitettyjä tietoja. Tällaisia ulkopuolisia vahvistuksia käytetään erityisesti saamisissa, veloissa ja pankkitileissä. Ulkopuoliselta taholta saatu vahvistus on lähtökohtaisesti erittäin luotettavaa, koska se on peräisin riippumattomasta lähteestä sekä ulkopuolista

vahvistusta on vaikeampi manipuloida, mikä lisää evidenssin luotettavuutta. Ulkopuolinen vahvistus on yksi keskeisimmistä perinteisistä evidenssin hankintamenetelmistä.

Uudelleenlaskenta ja uudelleen suorittaminen ovat menetelmiä, joissa tilintarkastaja tarkistaa laskelmien matemaattisen oikeellisuuden tai suorittaa uudelleen yhteisön sisäisiä kontroleja (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 433–434). IAASB:n ja Suomen Tilintarkastajien (2024, s. 433–434) mukaan uudelleenlaskenta voi kohdistua esimerkiksi poistojen tai korkolaskelmien tarkistamiseen, kun taas uudelleensuorittaminen liittyy usein sisäisen valvonnan tehokkuuden arviointiin. Nämä menetelmät tuottavat luotettavaa evidenssiä, koska tilintarkastaja hankkii ja toteuttaa sen itse.

IAASB:n ja Suomen Tilintarkastajien (2024, s. 434) mukaan tiedustelulla tarkoitetaan tietojen hankkimista keskustelemalla johdon tai henkilöstön kanssa. Lähtökohtaisesti tiedustelulla tilintarkastaja saa uutta tietoa tai vahvistusta muihin tilintarkastusevidensseihin. Tiedustelut voivat vaihdella virallisista kirjallisista tiedusteluista epävirallisiin suullisiin tiedusteluihin.

Analyttiset toimenpiteet ovat perinteinen menetelmä tilintarkastusevidenssin hankkimisessa, mitkä perustuvat taloudellisen tiedon arviointiin analysoimalla uskottavia suhteita sekä taloudellisten että ei-taloudellisten tietojen välillä (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 434). Näiden toimenpiteiden avulla tilintarkastaja muodostaa odotuksia esimerkiksi eri tilinpäätöserien, tunnuslukujen tai toimintaa kuvaavien määrällisten tekijöiden välisistä yhteyksistä ja vertaa niitä toteutuneisiin arvoihin.

Analyttisiin toimenpiteisiin kuuluu myös tunnistettujen poikkeamien ja vaihteluiden tutkiminen silloin, kun ne ovat ristiriidassa muun tarkastuksen aikana saadun informaation kanssa tai poikkeavat olennaisesti odotetuista arvoista (IAASB ja Suomen

Tilintarkastajat, 2024, s. 434). Tällaiset poikkeamat voivat viitata esimerkiksi virheellisyksiin, puutteisiin sisäisessä valvonnassa tai tilinpäätöserien virheelliseen esittämiseen, minkä vuoksi ne edellyttävät mahdollisesti lisäselvityksiä ja täydentäviä tarkastustoimenpiteitä.

## **2.4 Keskeiset kansainväliset tilintarkastusstandardit**

Tilintarkastusevidenssin keräämisen näkökulmasta keskeisimmät ISA-standardit ovat ISA 200, ISA 315, ISA 330 ja ISA 500. Nämä standardit muodostavat tavoitteet ja vaatimukset riittävästä evidenssistä ja tunnistaa riskit, joihin evidenssi kohdistetaan sekä määrittelevät toimenpiteet näiden riskien perusteella ja evidenssin laadusta ja riittävydestä. Kokonaisuutena ISA 200 määrittää evidenssin hankinnan tilintarkastuksen ydinprosessiksi, jota ohjaavat kohtuullisen varmuuden tavoite, ammatillinen harkinta ja skeptisyys (IAASB Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 122–132). Standardi luo viitekehyksen, jota muut ISA-standardit, erityisesti ISA 315, ISA 330 ja ISA 500, täsmentävät yksityiskohtaisemmillä vaatimuksilla evidenssin lähteistä, luonteesta ja arvioinnista.

ISA 200 muodostaa tilintarkastusevidenssin hankinnan teoreettisen ja normatiivisen perustan (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 122–134). Standardin mukaan tilintarkastajan ensisijaisena tavoitteena on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, ettei tilinpäätös sisällä olennaista virheellisyyttä. Tämä tavoite saavutetaan esimerkiksi hankkimalla riittävä ja asianmukainen tilintarkastusevidenssi, jonka perusteella tilintarkastaja voi muodostaa perustellun johtopäätöksen ja antaa tilintarkastuskertomuksen. ISA 200 ei määrittele yksityiskohtaisia menetelmiä evidenssin keräämiselle, vaan asettaa yleiset vaatimukset ja vastuun tilintarkastajalle. Näin ollen evidenssin hankinta ei ole mekaaninen tai ennalta määrätty prosessi, vaan perustuu tilintarkastajan ammatilliseen harkintaan, erityisesti arvioitaessa sitä, milloin hankittu evidenssi on riittävä tukemaan tarkastuksen johtopäätöksiä.

Keskeinen osa ISA 200 -standardia on ammatillinen skeptisyys, jota tilintarkastajan on sovellettava koko tarkastuksen ajan. Ammatillinen skeptisyys edellyttää kriittistä suhtautumista saatuun informaatioon sekä valmiutta tunnistaa ristiriitaisuuksia evidenssissä tai olosuhteita, jotka voivat viitata olennaiseen virheellisyyteen (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 131–133). Tämä koskee kaikkea evidenssiä sen lähteestä tai muodosta riippumatta, mukaan lukien johdon tuottama informaatio ja teknologian avulla tuotetut analyysit. Vastuu evidenssin riittävydestä ja asianmukaisuudesta säilyy aina tilintarkastajalla, eikä sitä voida siirtää johdolle, asiantuntijoille tai käytetyille teknologisille ratkaisuille.

ISA 315 määrittää tilintarkastusevidenssin hankinnan lähtökohdat osana tilintarkastuksen riskiperusteista lähestymistapaa. Standardin keskeinen tavoite on, että tilintarkastaja tunnistaa ja arvioi olennaisen virheellisyyden riskit hankkimalla riittävää ja asianmukaista evidenssiä yhteisöstä ja sen toimintaympäristöstä. ISA 315:n mukaan tilintarkastajan on hankittava evidenssiä erityisesti yhteisön liiketoimintamallista, toimialasta, sääntely-ympäristöstä sekä sisäisestä valvonnasta. Tämä evidenssi muodostaa perustan sille, miten ja missä laajuudessa myöhempiä tarkastustoimenpiteitä suunnitellaan (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 293–300). Evidenssin hankinta tässä vaiheessa ei ole päämäärä sinänsä, vaan väline olennaisten virheellisyyksien riskien tunnistamiseen ja arviointiin.

Uudistettu ISA 315 korostaa, että evidenssin hankinnan on oltava systemaattista. Tilintarkastajan on jatkuvasti arvioitava, onko hankittu evidenssi riittävää ja asianmukaista riskien arvioimiseksi, ja tarvittaessa täydennettävä sitä lisätoimenpiteillä (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 299–300). Tämä korostaa ammatillisen harkinnan merkitystä evidenssin määrän ja laadun arvioinnissa sekä yhteyttä ISA 200:ssa asetettuun kohtuullisen varmuuden tavoitteeseen.

ISA 315 tuo evidenssin keräämiseen myös teknologisen ulottuvuuden tunnistamalla automatisoidut työkalut ja tekniikat osaksi riskien arviointia (IAASB ja Suomen

Tilintarkastajat, 2024, s. 299–300). Standardi sallii esimerkiksi data-analytiikan ja automatisoitujen analyysien käytön riskien tunnistamisessa, edellyttäen että tilintarkastaja ymmärtää käytettyjen menetelmien toimintaperiaatteet ja rajoitteet. Tekoälyn ja edistyneiden analytiikkamenetelmien tuottama informaatio ei vapauta tilintarkastajaa vastuusta arvioida evidenssin luotettavuutta ja merkitystä. Kokonaisuutena ISA 315 sanelee tilintarkastusevidenssin keräämisen strategiseksi vaiheeksi, jossa evidenssiä hankitaan ensisijaisesti riskien tunnistamiseksi ja arvioimiseksi. Tilintarkastaja vastaa aina siitä, että riskien arviointi perustuu riittävään ja asianmukaiseen evidenssiin, joka tukee tarkastuksen myöhempiä vaiheita.

ISA 330 ohjaa tilintarkastusevidenssin keräämistä vaiheessa, jossa olennaisen virheellisuuden riskit on tunnistettu ja arvioitu ISA 315:n mukaisesti. Standardin mukaan tilintarkastajan on suunniteltava ja toteutettava tarkastustoimenpiteet siten, että ne vastaavat arvioituihin riskeihin ja tuottavat riittävää ja asianmukaista tilintarkastusevidenssiä tilintarkastuksen johtopäätösten tueksi (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 384–388). ISA 330 edellyttää, että tilintarkastaja toteuttaa substanssitoimenpiteitä jokaiseen olennaiseen tilinpäätöserään, tapahtumaluokkaan ja liitetietoon liittyen. Standardi korostaa myös evidenssin hankinnan dynaamista luonnetta: jos tarkastustoimenpiteiden tulokset poikkeavat odotuksista tai paljastavat uusia riskejä, tilintarkastajan on mukautettava toimenpiteitään ja hankittava lisäevidenssiä. Vastuu evidenssin riittävydestä ja asianmukaisuudesta säilyy aina tilintarkastajalla.

Tekoäly on muuttanut merkittävästi tilintarkastuksen toteuttamistapoja, erityisesti evidenssin hankintaa ja analysointia. Tilintarkastuksen keskeisenä tavoitteena on hankkia riittävä ja tarkoituksenmukainen tilintarkastusevidenssi, jonka perusteella tilintarkastaja voi muodostaa lausunnon tilinpäätöksen oikeellisuudesta. Tätä periaatetta ohjaa kansainvälinen tilintarkastusstandardi ISA 500, jonka mukaan tilintarkastusevidenssin on oltava sekä määrällisesti riittävää, että laadullisesti tarkoituksenmukaista (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 428–429).

Tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastuksessa tukee ISA 500 -standardin vaatimuksia erityisesti evidenssin määrän osalta. Perinteisesti tilintarkastusevidenssi on perustunut otantaan, mutta tekoäly mahdollistaa koko perusjoukon analysoinnin. Tämä lisää evidenssin kattavuutta ja vähentää otantariskiä, mikä taas parantaa evidenssin riittävyyttä (Kokina ja Davenport, 2017, s. 117–119).

ISA 500 edellyttää, että tilintarkastaja käyttää ammatillista harkintaa arvioidessaan hankitun evidenssin riittävyyttä ja tarkoituksenmukaisuutta. Tekoäly ei poista tätä vaatimusta, vaan pikemminkin korostaa sitä. Erityisen keskeiseksi nousee kysymys algoritmien läpinäkyvyydestä. ISA 500 ei ota suoraan kantaa tekoölyyn, mutta standardin periaatteiden mukaisesti tilintarkastajan on ymmärrettävä, miten evidenssi on tuotettu, jotta sen luotettavuutta voidaan arvioida asianmukaisesti. Mikäli tekoälyn toimintalogiikka jää epäselväksi, voi evidenssin tarkoituksenmukaisuus heikentyä standardin vaatimusten näkökulmasta.

## **2.5 Miten tilintarkastusstandardit ohjaavat tekoälyn käytössä tilintarkastusevidenssin hankkimiseen**

Tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastuksessa on herättänyt kysymyksiä siitä, miten olemassa olevat kansainväliset tilintarkastusstandardit suhtautuvat uudenlaisiin teknologioihin ja millä edellytyksillä tekoälyä voidaan käyttää tilintarkastusevidenssin hankinnassa. Tämän vuoksi on olennaista tarkastella ISA-standardeja yhdessä IAASB:n antamien erillisten ohjeistuksien kanssa, jotka eivät ole sellaisenaan sitovia, mutta auttavat ISA-standardien tulkinnassa tekoälyn käytön näkökulmasta.

ISA-standardit ovat luonteeltaan periaatepohjaisia eivätkä ne sisällä yksityiskohtaisia määräyksiä tiettyjen teknologioiden, kuten tekoälyn käytöstä. Standardien lähtökohtana on, että tilintarkastajan on hankittava riittävä ja asianmukainen tilintarkastusevidenssi riippumatta siitä, millä menetelmillä evidenssi kerätään. ISA-standardeissa tekoäly rinnastuu muihin automatisoituihin työkaluihin ja tekniikoihin.

Uudistettu ISA 315 tunnistaa nimenomaisesti automatisoidut työkalut ja tekniikat, joita voidaan käyttää tilintarkastusriskien tunnistamisessa ja arvioinnissa (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 139, 303–340). Tekoäly voidaan katsoa kuuluvaksi tähän kategoriaan. Standardien mukaan tilintarkastajan on ymmärrettävä käyttämiensä työkalujen toimintaperiaatteet siinä määrin, että hän kykenee arvioimaan niiden tuottaman informaation merkitystä ja luotettavuutta tilintarkastuksen tavoitteiden kannalta.

ISA 500 korostaa evidenssin luotettavuuden arviointia muun muassa tiedon lähteen, hankintatavan ja sisäisten kontrollien tehokkuuden perusteella (IAASB ja Suomen Tilintarkastajat, 2024, s. 429–442). Tekoälyn käyttö ei poista näitä vaatimuksia, vaan pikemminkin korostaa niitä. ISA-standardien näkökulmasta tekoälyn tuottama analyysi ei itsessään muodosta tilintarkastusevidenssiä, vaan se on väline, jonka avulla evidenssiä hankitaan, jäsennetään ja analysoidaan. Yleisesti ISA 200 edellyttää ammatillisen skeptisyyden säilyttämistä kaikissa tarkastuksen vaiheissa. Tämä koskee tietysti myös tekoälyn tuottamia tuloksia. Tilintarkastajan on arvioitava, ovatko tekoälyn tuottamat havainnot johdonmukaisia muun hankitun evidenssin kanssa.

IAASB:n (2023, s. 1–9) julkaisema kannanoton mukaan tekoäly ja muut automatisoidut työkalut voivat tukea tilintarkastusevidenssin hankkimista analysoimalla laajoja tietomassoja ja tunnistamalla poikkeamia, epätavallisia havaintoja tai mahdollisia virheellisyyksiä tehokkaasti. Tekoälyn käyttö voi joissakin tilanteissa tuottaa vakuuttavampaa evidenssiä kuin perinteiset menetelmät, erityisesti silloin kun tarkastustoimenpiteet kohdistuvat koko perusjoukkoon. Teknologian hyödyntäminen ei kuitenkaan muuta tilintarkastajan velvollisuutta noudattaa kansainvälisiä tilintarkastusstandardeja, eikä se korvaa ammatillista harkintaa ja skeptisyyttä evidenssin arvioinnissa. Raportissa korostetaan lisäksi, että tekoälyn tuottamat havainnot eivät sellaisenaan muodosta riittävää ja asianmukaista

tilintarkastusevidenssiä, vaan ne edellyttävät tilintarkastajalta jatkoselvityksiä ja tulosten kriittistä arviointia.

IAASB:n (2024b, s. 2–8) julkaiseman raportin mukaan tekoäly ja kehittyneet teknologiat mahdollistavat laajojen ja monimuotoisten aineistojen analysoinnin sekä uusien tarkastustoimenpiteiden kehittämisen, mikä voi tukea tilintarkastajan kykyä hankkia relevanttia ja vakuuttavaa evidenssiä. Näiden menetelmien käyttö tulee kuitenkin nähdä keinona tukea tilintarkastuksen tavoitteiden saavuttamista. Dokumentissa painotetaan, että tekoälyn käyttö evidenssin hankinnassa ei muuta tilintarkastuksen peruseriaatteita eikä tilintarkastajan vastuuta arvioida evidenssin riittävyyttä ja asianmukaisuutta. IAASB tuo esiin tarpeen kehittää ja päivittää tilintarkastusstandardeja, erityisesti ISA 500, jotta ne huomioisivat paremmin teknologian mahdollisuudet ja siihen liittyvät riskit evidenssin hankinnassa.

Tilintarkastusevidenssin luotettavuus riippuu paitsi käytetystä teknologiasta myös siitä, miten teknologiset työkalut hankitaan, kehitetään, ylläpidetään ja integroidaan osaksi tilintarkastusprosessia. IAASB:n (2024a) julkaiseman dokumentin mukaan teknologian hyödyntämisen tavoitteena on ennen kaikkea tarkastuksen laadun parantaminen ja yleisen luottamuksen vahvistaminen tilinpäätös- ja muuhun ulkoiseen raportointiin. IAASB tunnistaa myös raportointiyritysten oman teknologian käytön vaikutuksen evidenssin luonteeseen ja korostaa tarvetta tunnistaa siihen liittyvät uudet riskit.

IAASB:n ohjeistukset syventävät ISA-standardien vaatimuksia erityisesti evidenssin luotettavuuden arvioinnin osalta. Sekä ISA-standardit että IAASB:n ohjeistukset korostavat, ettei vastuu tilintarkastuksen johtopäätöksistä siirry tekoälylle tai muille teknologisille ratkaisuille. Tilintarkastaja säilyttää täyden vastuun ammatillisesta harkinnasta, evidenssin arvioinnista ja tilintarkastuskertomuksen sisällöstä. Yhdessä tarkasteltuna ISA-standardit ja IAASB:n ohjeistukset muodostavat viitekehyksen, jossa tekoäly nähdään tilintarkastusta tukevana työkaluna, ei itsenäisenä evidenssin lähteenä tai vastuunkantajana.

### 3 Tekoäly käsitteenä

Tieteenalana tekoäly on jo syntynyt 1940-luvulla, kun tutkijat alkoivat selvittämään, pystyisikö koneita opettaa ajattelemaan niin kuin ihmiset (Ojanperä, 2023, s. 24). Vielä tarkemmin tekoäly on nostettu esille 1950-luvulla Alan Turingin toimesta, kun hän esitteli koneiden ajatteluun liittyvän testin nimeltä Turingin testi (Goecke & Rosenthal-von der Pütten, 2020, s. 5). Turingin testi on koe, jonka tarkoituksena on arvioida, pystyykö kone käyttäytyä niin älykkäästi, että ihminen ei pysty erottamaan sitä toisesta ihmisestä pelkän keskustelun perusteella. (Goecke & Rosenthal-von der Pütten, 2020, s. 5–7).

Ojanperän (2023, s.23–29) mukaan tekoälyn kehitys on ollut vuosikymmenten aikana vaihtelevaa ja epätasaista, sisältäen aikakausia, jolloin kehitys on ollut nopeaa sekä kausia, jolloin kehitystä ei ole juurikaan tapahtunut. Vuosikymmenten aikana kehittyi kuitenkin pikkuhiljaa koneoppiminen ja syvät neuroverkot, jotka ovat mahdollistaneet entistä edistyneemmän tekoälyteknologian hyödyntämisen. Generatiivisen tekoälyn läpilyöntiin johti lopulta 2010-luvulla kehitetyt suuret kielimallit (LLM). Ojanperä myös huomauttaa teoksessaan, että tekoälyrintamalla tapahtuu koko ajan niin paljon kehitystä ja muutoksia, että muutoksien mukana on jopa hieman vaikea pysyä.

#### 3.1 Tekoälyn määritelmä

Tekoäly määritellään tietojenkäsittelytieteen osa-alueeksi, joka keskittyy sellaisten järjestelmien kehittämiseen, jotka kykenevät suorittamaan tehtäviä, joiden toteuttaminen normaalisti edellyttää inhimillistä älykkyyttä. Näihin tehtäviin lukeutuvat muun muassa oppiminen, päättely, ongelmanratkaisu, havainnointi ja kielen ymmärtäminen (Russell & Norvig, 2021, s. 11–53). Kokina ja muut (2025, s. 2–4) kirjoittavat tutkimuksessaan, että tekoäly määritetään yleiseksi joukoksi teknologioita, jotka pystyvät suorittamaan sellaisia kognitiivisia tehtäviä, joita aiemmin vain ihminen on pystynyt suorittamaan. Tutkimuksen mukaan tekoälyn perustana on muun muassa tilastot, logiikka ja semantiikka.

Tekoälyä ei tarkastella ainoastaan laskennallisena työkaluna, vaan yhä useammin älykkäänä ja osittain autonomisena järjestelmänä. Floridi ja muut (2018 s. 690–705) määrittelevät tekoälyn järjestelmiksi, jotka pystyvät tulkitsemaan ympäristöään, tekemään päätöksiä ja toimimaan tavoitteellisesti tietyn autonomian asteella. Tämän näkökulman mukaan tekoäly eroaa perinteisestä automaatiosta erityisesti oppimiskyvyn, sopeutumisen ja päätöksenteon joustavuuden osalta, mikä tekee siitä laadullisesti uudenlaisen teknologian.

Makridakis (2017, s. 47–58) mukaan tekoäly ei ole yksi yhtenäinen teknologia, vaan kattokäsite useille menetelmille ja sovelluksille. Näihin kuuluvat esimerkiksi koneoppiminen, syväoppiminen, luonnollisen kielen käsittely ja asiantuntijajärjestelmät. Tekoälyn määrittely on siten kontekstisidonnaista, ja eri tieteenaloilla painottuvat erilaiset tekoälyn ominaisuudet, kuten ennustaminen, luokittelu tai päätöksenteon tukeminen. Yhteistä näille on kuitenkin pyrkimys jäljitellä tai täydentää inhimillistä kognitiivista toimintaa datalähtöisesti ja algoritmien avulla. Nykyaikainen tekoäly perustuu pääosin oppiviin menetelmiin, joissa järjestelmät kehittävät suorituskyykyään datan avulla sen sijaan, että ne ohjelmoitaisiin eksplisiittisesti sääntöpohjaisiksi.

### **3.2 Tekoälyn keskeiset menetelmät**

Tekoäly voidaan jakaa perinteiseen tekoölyyn ja generatiiviseen tekoölyyn. Perinteinen tekoäly keskittyy olemassa olevan datan analysointiin, luokitteluun ja ennustamiseen, kun taas generatiivinen tekoäly kykenee tuottamaan uutta sisältöä opitun datan perusteella. Perinteinen tekoäly hyödyntää tyypillisesti koneoppimismenetelmiä poikkeamien tunnistamiseen, riskien luokitteluun ja ennusteiden laatimiseen, ja sitä on käytetty laajasti esimerkiksi tilintarkastuksessa koko tapahtumapopulaation analysointiin (Kokina & Davenport, 2017; Noordin ja muut, 2022). Generatiivinen tekoäly puolestaan perustuu usein suuriin kielimalleihin ja syväoppimiseen, ja sen keskeinen ominaisuus on kyky tuottaa uutta tekstiä, kuvia tai muuta sisältöä aiemmin opitun datan pohjalta (Dwivedi ja muut, 2023, s. 3–11). Tilintarkastuksen näkökulmasta perinteinen tekoäly tukee erityisesti evidenssin analysointia ja riskiperusteista tarkastusta, kun taas

generatiivinen tekoäly voi tehostaa dokumentointia ja raportointia, mutta edellyttää erityisesti ammatillista harkintaa ja valvontaa.

Tekoäly pohjautuu useisiin erilaisiin menetelmiin ja sääntöpohjiin, jotka ovat kehittyneet ja muovautuneet vuosikymmenten ajan. Tekoäly ei ole yksittäinen menetelmä, vaan menetelmäkokonaisuus, jossa eri lähestymistavat täydentävät toisiaan. Tämän pro gradu -tutkielman kannalta ei ole tarkoituksenmukaista käsitellä kaikkia menetelmiä, vaan rajata nämä tutkielman aiheen näkökulmasta. Tekoäly koostuu lukuisista eri menetelmistä ja osa-alueista, joista tilintarkastuksen näkökulmasta keskeisimpiä menetelmiä ovat koneoppimisen kokonaisuus ja tämän alalajeja sekä symbolisen tekoälyn sääntö- ja logiikkapohjaiset menetelmät ja luonnollisen kielen käsittely.

Koneoppiminen on tekoälyn keskeinen osa-alue, joka keskittyy algoritmeihin ja menetelmiin, joiden avulla tietokonejärjestelmät kykenevät oppimaan datasta ja parantamaan suorituskyykyään kokemuksen myötä ilman eksplisiittistä ohjelmointia (Mitchell, 1997 s. 2–10). Tekoälyn laajemmassa viitekehyksessä koneoppiminen edustaa niin sanottua dataohjautuvaa lähestymistapaa, jossa älykäs toiminta syntyy tilastollisten mallien ja oppimisalgoritmien avulla, vastakohtana perinteiselle sääntöpohjaiselle tekoälylle (Russell & Norvig, 2021, s. 671–692).

Koneoppiminen jaetaan tyypillisestä seuraaviin alalajeihin: valvottu oppiminen, valvomaton oppiminen, puolivalvottu oppiminen, vahvistusoppiminen, syväoppiminen ja siirto-oppiminen. Tämän tutkielman kannalta tilintarkastuksen näkökulmasta keskeisimmät alalajit ovat valvottu ja valvomaton oppiminen, syväoppiminen sekä vahvistusoppiminen, koska ne kattavat poikkeamien tunnistamisen ja aineistojen analysoinnin. Wibawa ja muiden (2026, s. 1–12) mukaan nykytutkimuksessa koneoppimista pidetään keskeisenä mahdollistajana monille tekoälyn käytännön sovelluksille, kuten kuvantunnistukselle, luonnollisen kielen käsittelylle ja ennakoivalle analytiikalle. Koneoppiminen nähdään rajat ylittävänä teknologiana, jota sovelletaan laajasti eri tieteenaloilla ja toimialoilla.

Hastien ja muiden mukaan (2009, s. 9–20) koneoppimisen valvotussa oppimisessa malli oppii ennustamaan tavoitemuuttujaa käyttäen opetusdataa, jossa oikeat vastaukset ovat tiedossa. Tekoälytutkimuksessa valvottua oppimista on hyödynnetty erityisesti luokittelu- ja regressio-ongelmissa. Menetelmän vahvuutena on korkea ennustetarkkuus, mutta rajoitteena suuri riippuvuus laadukkaasta ja edustavasta opetusdatasta. Bengion ja muiden (2013, s. 1799–1803) mukaan valvomattomassa oppimisessa mallille ei anneta valmiita luokituksia, vaan sen tehtävänä on tunnistaa datan sisäisiä rakenteita. Tekoälyn näkökulmasta valvottoman oppiminen liittyy erityisesti tiedon löytämiseen ja representaatioiden oppimiseen, jotka ovat keskeisiä autonomisten järjestelmien kehityksessä. Menetelmä mahdollistaa tekoälyjärjestelmien kyvyn jäsentää ympäristöään ilman ulkopuolista ohjausta, mikä lähentää koneoppimista inhimillisen oppimisen periaatteisiin.

Alpaydin (2020, s.29–31) mukaan vahvistusoppiminen on tekoälyn menetelmä, jossa oppiva agentti pyrkii optimoimaan toimintaansa vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa saamansa palautteen perusteella. Menetelmässä agentti havaitsee ympäristön tilan, valitsee toiminnon ja saa tästä palkkion, jonka avulla se päivittää päätöksentekopolitiikkaansa pitkän aikavälin kumulatiivisen hyödyn maksimoimiseksi.

Mnih ja muut (2015, s. 529–533) kuvaavat tutkimuksessaan vahvistusoppimisen teoreettisen perustan normatiivisena mallina päätöksenteolle, jossa oppiminen tapahtuu kokeilun ja palautteen kautta ilman ennalta määriteltyjä sääntöjä tai valvottua opetusta. Tutkimuksessa esitetään syvävahvistusoppiminen, jossa perinteinen vahvistusoppiminen yhdistetään syviin neuroverkkoihin, mikä mahdollistaa oppimisen suoraan korkeaulotteisesta syötedatasta, kuten kuvapohjaisista havainnoista. Tämä lähestymistapa mahdollistaa yleistämisen aiemmista kokemuksista uusiin tilanteisiin ja tekee vahvistusoppimisesta soveltuvan monimutkaisiin ja dynaamisiin ympäristöihin. Tutkimuksen mukaan keskeinen haaste vahvistusoppimisessa on oppimisen vakaus ja

tehokkuus, erityisesti silloin, kun havaintotila on laaja ja osittain havaittavissa, mutta syväoppimisen ja vahvistusoppimisen yhdistäminen tarjoaa ratkaisun näihin ongelmiin.

Mezianen ja muiden (2025, s. 1–8) mukaan symbolinen tekoäly perustuu säännöillä, loogisella päättelyllä ja eksplisiittiseen tiedon esitykseen sen sijaan, että malli oppisi suoraan datasta ilman ihmisen määriteltyjä sääntöjä. Symbolisessa tekoälyssä tietoa käsitellään symboleina, jotka edustavat ihmisen ymmärtämiä käsitteitä ja loogisia suhteita, ja algoritmit operoivat näillä symboleilla formaalin logiikan ja sääntöjen avulla. Symbolinen tekoäly mahdollistaa päätöksenteon polkujen jäljitettävyyden ja selittävyuden. Symbolisia menetelmiä on hyödynnetty myös asiantuntijajärjestelmissä ja sääntöpohjaisissa automaatiotyökaluissa, joissa esimerkiksi tietoisuus normeista, kirjanpitolainsäädännöstä ja tarkastussäännöistä voidaan mallintaa eksplisiittisesti loogisin säännöin. Coleloughin ja Reglin (2025, s. 2-10) mukaan symbolinen tekoäly tarjoaa rakenteellisen perustan säännösten noudattamisen ja loogisen päättelyn tukemiseksi, minkä vuoksi sen roolia analysoidaan yhä myös nykyisissä hybridimalleissa, kuten neurosymbolisessa tekoälyssä.

Luonnollinen kielen käsittely on tekoälyn osa-alue, joka keskittyy ihmiskielen analysointiin, tulkintaan ja käsittelyyn tekstimuodossa (Fisher ja muut, 2016, s. 157–163). Tilintarkastuksen näkökulmasta luonnollisen kielen käsittely on erityisen merkityksellinen, koska suuri osa tarkastuksen kannalta olennaisesta informaatiosta esiintyy epästrukturoituna tekstinä, kuten tilinpäätösten liitetiedoissa, toimintakertomuksissa, sopimuksissa ja johdon lausunnoissa.

Tekoäly muodostuu useista toisiaan täydentävistä menetelmistä, joista tämän pro gradu -tutkielman näkökulmasta keskeisimpiä ovat edellä käsitellyt koneoppiminen alalajeineen, symbolinen tekoäly sekä luonnollisen kielen käsittely. Koneoppiminen edustaa dataohjautuvaa lähestymistapaa, jossa järjestelmät oppivat havaitsemaan säännönmukaisuuksia ja tekemään ennusteita suurista aineistoista, mikä mahdollistaa tehokkaan analytiikan erityisesti tilintarkastuksen riskienarvioinnissa ja poikkeamien

tunnistamisessa. Sen alalajeista valvottu ja valvomaton oppiminen, syväoppiminen sekä vahvistusoppiminen tarjoavat erilaisia näkökulmia oppimiseen, ennustamiseen ja päätöksentekoon tilanteissa, joissa datan rakenne, määrä ja saatavilla oleva ohjaus vaihtelevat.

Symbolinen tekoäly puolestaan tuo tekoälyyn sääntöihin ja loogiseen päättelyyn perustuvan näkökulman, joka tukee erityisesti selitettävyyttä, jäljitettävyyttä ja sääntöpohjaista päätöksentekoa. Nämä ovat sellaisia ominaisuuksia, jotka ovat keskeisiä tilintarkastuksen normatiivisessa ja vastuullisessa toimintaympäristössä. Luonnollisen kielen käsittely laajentaa tekoälyn soveltamisalaa epästrukturoituun tekstiaineistoon ja mahdollistaa tilintarkastuksen kannalta olennaisten dokumenttien systemaattisen analyysin. Yhdessä nämä menetelmät muodostavat hyvän ja laajan perustan tekoälyn hyödyntämiselle tilintarkastuksessa.

### **3.3 Tekoälyn käyttöönotto**

Koeningin (2025, s. 1335–1338) esittää, että tekoälyn käyttöä ja hyväksymistä ei voida selittää yhden perinteisen teknologian hyväksymisteorian avulla, vaan ilmiö edellyttää useiden toisiaan täydentävien teoreettisten näkökulmien yhdistämistä. Artikkelissa tekoälyn käyttöä selitetään kolmen teoreettisen lähestymistavan kautta: käyttäjän hyväksymisen teorian, delegoinnin hyväksymisen teorian sekä yhteiskunnallisen omaksumisen näkökulman. Näiden yhdistelmä huomioi tekoälyn erityispiirteitä sen osittaisen autonomian ja laajemmat vaikutukset yksilöiden ja organisaatioiden toimintaan.

Ensimmäinen näkökulma pohjautuu perinteisiin teknologian hyväksymismalleihin, joissa teknologian käyttöä selitetään koetun hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden kautta. Koeningin (2025, s. 1335–1338) toteaa kuitenkin, että nämä mallit soveltuvat tekoälyyn vain osittain, koska ne käsittelevät teknologiaa passiivisena työkaluna. Tekoälyjärjestelmät sen sijaan tekevät itsenäisiä päätöksiä tai suosituksia, mikä muuttaa käyttäjän ja teknologian välistä suhdetta. Tästä syystä artikkelissa korostetaan

delegoinnin hyväksymisen teoriaa, jossa keskeisiä selittäviä tekijöitä ovat luottamus, läpinäkyvyys, selitettävyys ja käyttäjän halukkuus siirtää päätöksentekoa tekoälylle

Kolmas teoreettinen näkökulma laajentaa tarkastelun yksilötasolta yhteiskunnalliselle tasolle. Yhteiskunnallisen omaksumisen teoria tarkastelee tekoälyn käyttöä suhteessa sen koettuihin vaikutuksiin työhön, oikeudenmukaisuuteen, vastuullisuuteen ja sosiaalisiin rakenteisiin. Koeningin (2025 s. 1337–1338) mukaan tekoälyn käyttöhalukkuuteen vaikuttavat myös normatiiviset ja eettiset näkökohdat, kuten huoli työn automatisoitumisesta tai algoritmisen päätöksenteon oikeudenmukaisuudesta. Tekoälyn käyttöä selittävä teoreettinen kehys edellyttää näiden kolmen näkökulman yhdistämistä, jotta tekoälyn moniulotteinen luonne ja vaikutukset voidaan ymmärtää kattavasti.

Tekoälyn käyttöönotossa tilintarkastuksessa on suurta vaihtelua sekä toisaalta tekoälyn käyttöönotto tilintarkastuksessa viivästyy, koska tilintarkastusstandardit eivät vaadi näiden uusien teknologioiden käyttöä (Kokina ja muut, 2025, s. 2–4). Keskeisessä asemassa hyvän tilintarkastustavan käsitteen sekä sisällön määrittelyssä on kansainväliset tilintarkastusalan standardit. Kansainväliset tilintarkastusstandardit ovat IAASB-komitean antamat standardit (Suomen Tilintarkastajat ry). ISA-standardit eivät vielä sisällä erillistä ”tekoälystandardia”, mutta olemassa olevat standardit kuitenkin sallivat ja ohjaavat tekoälyn käyttöä epäsuorasti yleisten pariaatteiden kautta. Käytännössä ISA-standardeissa tekoäly nähdään työkaluna, ei erillisenä päätöksentekijänä ja tämä aihe käsitelty luvussa 2.5. tarkemmin.

### **3.4 Tekoälyn rooli tilintarkastuksessa**

Tekoälyn vaikutusta tilintarkastajan muuttuvaan rooliin, työnkuvaan sekä tilintarkastamisen lähestymistapaan on lähivuosina tutkittu paljon. Tekoäly on muuttanut tilintarkastajan roolia merkittävästi, mutta ei kuitenkaan ole poistanut työn ydintä. Tekoälyn tuoma muutos näkyy erityisesti työn painopisteessä, käytetyissä työkaluissa sekä osaamisvaatimuksissa. Kuitenkin vastuu tilintarkastuksesta säilyy

tilintarkastajalla. Tekoäly mahdollistaa koko kirjanpitoaineiston analysoinnin perinteisten otantamenetelmien sijaan. Koneoppimismallit kykenevät tunnistamaan poikkeavia tapahtumia, epätavallisia transaktiomalleja ja muita riskitekijöitä, jotka saattavat viitata virheisiin tai väärinkäytöksiin. Tämä tukee tilintarkastuksen riskiperusteista lähestymistapaa ja parantaa tilintarkastusevidenssin laatua (Alles, 2015, s. 441–444; Cao ja muut, 2015, 424–426).

Lisäksi tekoälyä hyödynnetään erilaisten dokumenttien, kuten sopimusten, laskujen ja muiden tilintarkastuksessa käytettävien asiakirjojen analysoinnissa. Luonnollisen kielen käsittelyn avulla tekoäly voi tunnistaa asiakirjojen keskeisiä ehtoja, vertailla niiden sisältöä ja arvioida yhdenmukaisuutta kirjanpidon ja sovellettavien säädösten kanssa (Brown-Liburd ja muut, 2015, s. 455–458). Tämä myös tukee sisäisen valvonnan arviointia sekä tilinpäätöksen oikeellisuuden varmentamista, koska se mahdollistaa laajemman ja systemaattisemman evidenssin keräämisen kuin pelkkä perinteinen manuaalinen tarkastus. Fisherin ja muiden (2016) tekemä tutkimus osoittaa, että luonnollisen kielen käsittelyn menetelmiä on hyödynnetty laskentatoimen ja tilintarkastuksen tutkimuksessa muun muassa tekstiaineistojen systemaattiseen analysointiin, riskien tunnistamiseen sekä päätöksenteon tukemiseen, mikä laajentaa perinteisesti numeeriseen dataan painottunutta tarkastusta.

Tilintarkastuksessa luonnollisen kielen käsittelyn sovellukset liittyvät erityisesti riskien ja petosten havaitsemiseen, vaatimusten arviointiin sekä tilinpäätöstekstien laadulliseen analyysiin. Luonnollisen kielen käsittelyn menetelmien avulla voidaan tunnistaa poikkeavia sanavalintoja, semanttisia ristiriitoja tai johdonmukaisuuden puutteita tekstiaineistoissa, mikä tukee tilintarkastajan ammatillista harkintaa ja analyttisiä toimenpiteitä. Aiemman tutkimuksen mukaan luonnollisen kielen käsittely mahdollistaa suurten tekstimassojen tehokkaan käsittelyn ja auttaa integroitumaan osaksi data-analytiikkaan perustuvaa nykyaikaista tilintarkastusta, vaikka menetelmien käytännön soveltaminen edellyttää edelleen huolellista tulkintaa ja asiantuntemusta (Schumann & Gómez, 2021, s. 2–7).

Abdo-Salloumin ja Chehaden (2026, s. 2–11) kartoittivat tekoälyn soveltamista tilintarkastuksessa ja kirjanpidossa ja havaitsivat, että tekoälyn integrointi edistää toiminnallista tehokkuutta, lisää taloudellisen raportoinnin luotettavuutta, automatisoi rutiinitehtäviä ja parantaa petosten havaitsemista käyttämällä esimerkiksi koneoppimista ja ennakoivaa analytiikkaa. Artikkeleiden mukaan tekoäly muuttaa tilintarkastajan roolia perinteisestä jälkikäteistarkastuksesta kohti reaaliaikaista valvontaa ja päätöksentekoa, mikä mahdollistaa riskiperusteisen lähestymistavan ja laajemman aineistojen analyysin kuin perinteiset otosperusteiset menetelmät.

Tekoäly mahdollistaa myös jatkuvan tilintarkastuksen, jossa evidenssiä kerätään ja analysoidaan säännöllisesti tilikauden aikana. Jatkuva tilintarkastus parantaa tilintarkastuksen ajantasaisuutta ja mahdollistaa nopeamman reagoinnin havaittuihin poikkeamiin (Vasarhelyi ja muut, 2010, s. 6–9). Tekoäly voi myös hyödyntää ulkoisia tietolähteitä evidenssin vahvistamisessa, mikä lisää evidenssin luotettavuutta ja relevanssia.

Abdo-Salloumin ja Chehaden (2026, s. 2–11) tutkimus kuitenkin osoittaa, ettei tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastuksessa kuitenkaan ole ongelmaton. Katsauksen mukaan tekoälyteknologioiden käyttöönottoon liittyy useita haasteita, kuten korkeat käyttökustannukset, eettiset kysymykset, kuten työntekijöiden roolin muuttuminen ja tietosuoja, sekä alueelliset erot valmiudessa ottaa teknologia käyttöön. Lisäksi korostettiin tarvetta päivitettyihin sääntely- ja ohjauskehyksiin, organisaation sisäiseen hallintoon ja koulutukseen, jotta tekoäly voidaan integroida vastuullisesti ja tehokkaasti tarkastustoimintaan. Näiden tekijöiden huomioiminen on keskeistä, jotta tekoälyn tarjoamat edut, kuten tilintarkastuksen laatu ja tehokkuus, voidaan hyödyntää ilman, että riskit, kuten vääristymät tai välineisiin liiallinen luottamus, jäävät hallitsematta.

## 4 Tekoölyn vaikutus tilintarkastusevidenssin keräämiseen

Tekoöly on noussut merkittäväksi innovaatioksi tilintarkastusalalla, muuttaen perinteisiä tarkastusmenetelmiä ja laajentaen tilintarkastajien työtä analysoivammaksi. Aikaisemmin tilintarkastus on perustunut pitkältä otantamenetelmiin ja manuaalisesti toteutettaviin analyysihin, mutta tekoöly mahdollistaa parhaimmillaan koko perusjoukon tarkastamisen sekä monimutkaistenkin aineistojen käsittelyn tehokkaasti.

Odeyemin ja muiden (2024, s. 360–364) mukaan tekoöly muuttaa tilintarkastusta huomattavasti automatisoimalla rutiininomaisia tehtäviä, tehostamalla data-analyysiä ja mahdollistamalla reaaliaikaisen tarkastuksen. Tekoölytyökalut käsittelevät suuria tietomääriä nopeasti ja tarkasti, mikä parantaa tarkastuksen tehokkuutta ja vähentää ihmisen tekemiä inhimillisten virheiden riskiä. Muutoksen seurauksena tilintarkastajan rooli siirtyy mekaanisesta tarkastamisesta kohti analyttisempää ja strategisempaa arviointia. Odeyemin ja muiden tutkimus myös korostaa reaaliaikaisen tilintarkastuksen merkitystä. Tekoöly mahdollistaa jatkuvan seurannan, jolloin poikkeamat ja riskit havaitaan ajoissa eikä vasta tilikauden päättyessä.

Seethamraju ja Hecimovic (2023, s. 783–789) selostaa tutkimuksessaan, että tekoöly mahdollistaa koko populaation analysoinnin sen sijaan, että tarkastelu perustuisi vain rajalliseen otantaan. Tämä parantaa tilintarkastusevidenssin kattavuutta ja vähentää riskiä siitä, että olennaisia virheitä tai poikkeamia jää havaitsematta. Lisäksi tekoöly kykenee tunnistamaan poikkeamia, trendejä ja epänormaaleja liiketoimia suurista tietomassoista tehokkaammin kuin perinteisemmät tilintarkastustekniikat.

### 4.1 Tekoölyn käyttö tilintarkastusevidenssin keräämisessä

Abdo-Salloumin ja Chehaden (2026, s. 2–9) tutkimus osoittaa, että tekoölyteknologiat, kuten koneoppiminen, luonnollisen kielen käsittely ja ennakoiva analytiikka, auttavat tilintarkastajia käsittelemään suuria tietomääriä tehokkaasti, automatisoimaan rutiinitehtäviä ja havaitsemaan poikkeamia datassa, mikä parantaa evidenssin

saatavuutta ja laajuutta verrattuna perinteisiin otosperusteisiin menetelmiin. Tekoälypohjaiset työkalut mahdollistavat esimerkiksi suuren aineiston analysoinnin nopeasti, jolloin tilintarkastajat voivat tarkastella koko datamassaa eivätkä ainoastaan otoksia, mikä lisää evidenssin kattavuutta ja syvyyttä tarkastuksen eri vaiheissa. Tutkimus korostaa, että tekoälyn käyttö siirtää tarkastusta kohti datalähtöistä ja reaaliaikaista riskiperusteista evidenssin hankintaa, minkä ansiosta tilintarkastajat voivat keskittyä enemmän korkean riskin alueiden analyysiin ja vähemmän itse manuaaliseen tiedonkeruuseen.

Seethamraju ja Hecimovic (2023, s. 781–786) osoittavat, että tekoäly voi tehostaa erityisesti tilintarkastusevidenssin keräämistä automatisoimalla rutiininomaisia tehtäviä, kuten täsmäytyksiä, vahvistuspyyntöjen käsittelyä ja analyttisiä toimenpiteitä. Näin tilintarkastaja saa käyttöönsä laajemman ja ajantasaisemman evidenssipohjan, jota voidaan hyödyntää riskien arvioinnissa ja ammatillisen harkinnan tukena. Mpofo (2023) tuo myös esille tutkimuksessaan, että tekoäly parantaa tilintarkastuksen tehokkuutta sekä tilintarkastusevidenssin kattavuutta, laatua ja tarkkuutta. Tilintarkastajilta saadaan vapautettua aikaa rutiinitehtävistä vaativampiin analysointeihin ja arviointeihin. Kuitenkin tekoälyn onnistunut hyödyntäminen edellyttää tilintarkastajan ja tekoälyn yhteistyötä, eikä ihmisen korvaamista.

Fedyk ja muut (2022, s. 941–957) tarkastelevat tekoälyn vaikutusta tilintarkastusprosessiin erityisesti evidenssin hankinnan, analysoinnin ja arvioinnin näkökulmasta. Artikkelin mukaan tekoäly muuttaa tilintarkastusevidenssin keräämistä ennen kaikkea siirtämällä tarkastusta perinteisestä otosperusteisesta lähestymistavasta kohti koko populaation kattavaa ja jatkuvaa evidenssin keruuta läpi tilikauden. Tekoälyyn perustuvat työkalut mahdollistavat suurten transaktiomäärien, pääkirjatietojen ja muiden digitaalisten aineistojen systemaattisen tarkastelun, mikä lisää kerätyn evidenssin määrää ja kattavuutta verrattuna perinteisiin menetelmiin. Artikkelin mukaan tekoäly tukee tilintarkastusevidenssin keräämistä erityisesti poikkeamien tunnistamisen ja riskiperusteisen tarkastuksen kautta. Koneoppimismallit kykenevät havaitsemaan

epänormaaleja tapahtumia, epäjohdonmukaisia kirjauskäytäntöjä ja transaktiomalleja, jotka poikkeavat historiallisesta tai odotetusta käyttäytymisestä. Näitä havaintoja käytetään tilintarkastusevidenssinä, jonka perusteella tilintarkastaja kohdentaa lisätoimenpiteitä korkean riskin alueille. Tekoäly ei siten korvaa perinteistä evidenssiä, vaan toimii täydentävänä lähteenä, joka parantaa evidenssin relevanssia ja ajoitusta.

Luonnollisen kielen käsittelyn (NLP) avulla tekoäly pystyy analysoimaan myös strukturoimatonta aineistoa, kuten sopimuksia, sähköposteja ja raportteja (Odeyemi ja muut, 2024, 361–365). Lisäksi tekoälypohjainen poikkeama- ja petostunnistus parantaa evidenssin relevanssia, sillä tarkastajan huomio kohdistuu olennaisiin ja riskipitoisiin tapahtumiin.

## **4.2 Evidenssin kattavuus ja laatu tekoälyä hyödyntäen**

Tilintarkastusevidenssin keräämisessä tekoäly laajentaa ja syventää käytettävissä olevan evidenssin määrää ja laatua. Tekoäly mahdollistaa koko populaation analysoinnin otantaan perustuvan tarkastuksen sijaan, mikä vahvistaa evidenssin kattavuutta ja luotettavuutta (Odeyemi ja muut, 2024, s. 361–362). Esimerkiksi automaattinen transaktioiden täsmäytys, asiakirjojen läpikäynti ja poikkeamien tehokkaampi tunnistaminen.

Laadun näkökulmasta tekoäly vaikuttaa tilintarkastusevidenssin laatuun monin tavoin. Fedyk ja muut (2022, s. 941–953) tuovat esiin artikkelissaan, että tekoälyyn perustuvat työkalut mahdollistavat suurten transaktiomäärien, pääkirjatietojen ja muiden digitaalisten aineistojen systemaattisen tarkastelun, mikä lisää kerätyn evidenssin määrää ja kattavuutta verrattuna perinteisiin menetelmiin. Ensinnäkin koneoppimiseen ja ennakoivaan analytiikkaan perustuvat mallit voivat tunnistaa monimutkaisia kuvioita, poikkeamia ja riskitekijöitä, joita perinteiset menetelmät eivät helposti paljasta. Tekoäly voi esimerkiksi analysoida sekä kvantitatiivista dataa että laadullista informaatiota, mikä laajentaa evidenssin laatua erityisesti silloin, kun evidenssi ei rajoitu yksinomaan tilinpäätöslukuihin. Voidaan myös ajatella, että tekoälyn tuottama evidenssi on usein

johdonmukaisempaa ja vähemmän altis satunnaisvirheille, koska tekoälyjärjestelmät pystyvät toistuvasti ja standardoidusti käsittelemään tietoa ilman ihmisen subjektiivisuutta. Näin tekoälyn käyttö voi lisätä evidenssin luotettavuutta ja objektiivisuutta, mikä on keskeistä tilintarkastuksen laadulle.

Useimmat aikaisemmat tutkimukset korostavat myös, että tekoälyn vaikutus evidenssin laatuun ja kattavuuteen riippuu paljolti datan laadusta, algoritmien sopivuudesta ja organisaation valmiuksista. Vaikka tekoäly tarjoaa merkittäviä mahdollisuuksia evidenssin kattavuuden ja laadun parantamiseen, sen hyödyt eivät ole automaattisia. Noordin ja muut (2022, s. 2-12) korostavat tutkimuksessaan, että tekoälyjärjestelmien toiminta perustuu syötettävään dataan, minkä vuoksi datan laatu nousee keskeiseksi tekijäksi evidenssin luotettavuuden kannalta. Huonolaatuinen, puutteellinen tai virheellisesti esikäsitelty data voi heikentää tekoälyn tuottaman evidenssin laatua, vaikka käytössä oleva teknologia olisi kehittyntä. Tällöin tekoäly voi tuottaa virheellisyyksiä tai jättää olennaisia poikkeamia havaitsematta. Näin ollen tekoälyn vaikutus evidenssin laatuun ja kattavuuteen on vahvasti sidoksissa organisaation datanhallinnan tasoon, järjestelmien asianmukaiseen käyttöön sekä tilintarkastajien osaamiseen tulkita ja arvioida tekoälyn tuottamia tuloksia.

Li ja Goelin (2025, s. 2–17) artikkeli kuitenkin korostaa, että pelkkä datan määrän kasvu ei automaattisesti tarkoita parempaa evidenssiä. Vaikka tekoäly lisää tarkastuksen kattavuutta, evidenssin hyödyllisyys riippuu siitä, kuinka hyvin tekoälyjärjestelmät ovat auditoitavissa ja kuinka läpinäkyvästi ne tuottavat tarkastuksessa käytettävää informaatiota ja evidenssiä. Ilman riittävää näkyvyyttä datan lähteisiin, käsittelyvaiheisiin ja algoritmien toimintaan saavutettu laajempi evidenssi voi jäädä tilintarkastajan näkökulmasta vaikeasti tulkittavaksi. Myös Kokina ja muut (2025, s. 2–19) painottavat, että tekoälyn hyödyntämisen vaikutus tilintarkastusevidenssin laatuun on vahvasti sidoksissa datan laatuun ja organisaation valmiuksiin. Huonolaatuinen, puutteellinen tai epäyhtenäinen data voi johtaa virheellisiin analyysituloksiin, jolloin

tekoälyn tuottama evidenssi ei ole luotettavaa, vaikka käytetty teknologia olisi kehittynyttä.

Kokina ja muut (2025, s. 2–19) nostavat myös esiin tilintarkastajien osaamisen ja ymmärryksen merkityksen. Ilman riittävää tekoälyosaamista tilintarkastajien on vaikea arvioida tekoälyn tuottamaa evidenssiä kriittisesti. Kokonaisuudessaan aikaisemmissa tutkimuksissa korostetaan, että tekoälyn vaikutus evidenssin laatuun ei ole yksinomaan tekninen kysymys vaan siihen liittyy myös keskeisesti tilintarkastajan ammatillinen harkinta ja skeptisyys.

### **4.3 Ammatillinen harkinta ja skeptisyys tekoälyavusteisessa tilintarkastuksessa**

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat yhteneväisesti, että tekoälyavusteinen tarkastus ei vähennä ammatillisen harkinnan ja skeptisyyden merkitystä, vaan pikemminkin korostavat näitä seikkoja. Noordin ja muut (2022, s. 2-12) korostavat tutkimuksessaan, että tekoälyn tuottamaa evidenssiä on arvioitava kriittisesti, eikä teknologia korvaa tilintarkastajan ammatillista harkintaa tai skeptisyyttä. Ammatillinen harkinta ja skeptisyys ovat tilintarkastuksen keskeisiä periaatteita, jotka ohjaavat tilintarkastajaa arvioimaan evidenssin riittävyttä ja luotettavuutta koko tarkastusprosessin ajan. Tekoälyn lisääntyvä hyödyntäminen tilintarkastuksessa muuttaa evidenssin keräämisen ja analysoinnin tapoja, mutta ei poista tarvetta ammatilliselle harkinnalle.

Kokina ja muut (2025, s. 2–19) korostavat, että tekoälyavusteinen tarkastus tuo mukanaan sekä mahdollisuuksia että haasteita erityisesti ammatillisen skeptisyyden näkökulmasta. Tekoäly ei itsessään tee ammatillisia arvioita, vaan tuottaa analyysituloksia, jotka vaativat tilintarkastajan tulkintaa. Ammatillinen harkinta on edelleen välttämätöntä esimerkiksi arvioitaessa tekoälyn tunnistamien poikkeamien olennaisuutta, taustalla olevia syitä sekä sitä, millaisia lisätarkastustoimenpiteitä havaintojen perusteella tulee suorittaa

Myös Odeyemin ja muiden (2024, s. 364–367) tutkimus korostaa, että tekoölyn tuottama evidenssi edellyttää keskeisesti ammatillista harkintaa. Haasteita liittyy erityisesti algoritmien läpinäkyvyyteen, datan laatuun ja eettisiin kysymyksiin, minkä vuoksi tilintarkastajan rooli evidenssin arvioijana säilyy edelleen keskeisenä. Fedyk ja muut (2022 s. 957–969) korostavat, että tekoölyn tuottaman evidenssin käyttö edellyttää tilintarkastajalta ammatillista harkintaa ja erityisesti teknologista ymmärrystä. Artikkelissa huomautetaan, että vaikka tekoöly tuottaa suuria määriä dataa ja tunnistaa monimutkaisia korrelaatioita, evidenssin hyödyntäminen edellyttää, että tilintarkastaja pystyy arvioimaan tekoölyn tuottaman näyttöaineiston luotettavuuden ja perustelemaan sen sisällön sovellettavien standardien mukaisesti. Artikkelin mukaan yksi keskeinen haaste liittyy siihen, että tekoölyjärjestelmien tuottama evidenssi ei ole aina täysin läpinäkyvää tai helposti selitettävissä, mikä voi vaikeuttaa sen arviointia suhteessa tilintarkastusstandardien vaatimuksiin riittävästä ja tarkoituksenmukaisesta evidenssistä.

Kokina ja muut (2025, s. 2–19) tuovat artikkelissa esiin haasteet evidenssin laadun arvioinnille. Erityisesti tekoölymallien ”black box” -luonne voi heikentää tilintarkastajan kykyä ymmärtää ja selittää, miten järjestelmä on päätenyt tiettyihin havaintoihin. Mikäli tilintarkastaja ei pysty arvioimaan tekoölyn tuottamien tulosten taustalla olevia oletuksia ja prosesseja, evidenssin luotettavuus ja käyttökelpoisuus voivat heikentyä huomattavasti.

Kokina ja muut (2025, s. 2–19) tuovat artikkelissaan myös esille, että ammatillisen harkinnan ja skeptisyyden säilyminen tekoölyavusteisessa tarkastuksessa edellyttää riittävää osaamista ja organisatorista tukea. Ilman ymmärrystä tekoölyn toiminnasta tilintarkastajat eivät kykene arvioimaan tekoölyn tuottamaa evidenssiä kriittisesti. Tämä voi johtaa joko liialliseen luottamukseen tai toisaalta perusteettomaan epäluottamukseen tekoölyä kohtaan. Organisaation rooli korostuu erityisesti koulutuksen, ohjeistuksen ja standardoitujen käytäntöjen kautta. Näiden avulla voidaan

varmistaa, että tekoäly tukee tilintarkastajan harkintaa sen sijaan, että se kaventaisi tai korvaisi sitä.

Tekoäly voi parantaa tarkastuksen tehokkuutta ja evidenssin analyysia, mutta sen tuottamat tulokset edellyttävät kriittistä arviointia. Ammatillinen skeptisyys kohdistuu tekoälyavusteisessa tarkastuksessa paitsi tarkastettavaan informaatioon myös käytettyihin järjestelmiin, dataan ja algoritmeihin. Näin ollen tilintarkastajan rooli säilyy keskeisenä tekoälyavusteisen tarkastuksen luotettavuuden varmistamisessa.

#### **4.4 Haasteet ja rajoitteet tilintarkastuksessa**

Vaikka tekoäly tarjoaa merkittäviä mahdollisuuksia tilintarkastuksen tehostamiseen ja evidenssin laajempaan analysointiin, sen käyttöön liittyy myös useita haasteita ja rajoitteita. Kokina ja muut (2025) tarkastelevat tutkimuksessaan näitä haasteita ja osoittavat, että tekoälyn vaikutus tilintarkastuksen laatuun ei ole yksiselitteisesti positiivinen. Haasteita ja rajoitteita liittyy erityisesti datan laatuun ja luotettavuuteen, algoritmien läpinäkyvyyteen, selitettävyyteen sekä puolueellisuuteen, osaamis- ja valmiushaasteisiin sekä vastuuseen ja ammatilliseen harkintaa.

Kokinan ja muiden (2025, s. 2–19) nostamista huomioista yksi keskeisimpiä on tekoälyn käytön rajoitteista tilintarkastuksessa liittyen datan laatuun. Tutkimuksessa korostetaan, että tekoälyjärjestelmien toiminta perustuu laajoihin tietomassoihin, joiden laatu, eheys ja luotettavuus vaihtelevat huomattavasti organisaatioiden välillä. Mikäli tekoälyjärjestelmiin syötetty data on puutteellista, virheellistä tai epäyhtenäistä, myös tekoälyn tuottama analyysi ja siitä saatava tilintarkastusevidenssi voivat olla harhaanjohtavia. Tutkimuksen mukaan tilintarkastajat ovat erityisen huolissaan siitä, että heikkolaatuinen data voi heikentää tekoälyn tuottaman evidenssin luotettavuutta, vaikka käytössä olevat algoritmit olisivat teknisesti kehittyneitä. Näin ollen tekoäly ei poista tarvetta kriittiselle arvioinnille, vaan korostaa datanhallinnan merkitystä osana tilintarkastusprosessia.

Toinen merkittävä haaste liittyy tekoälyalgoritmien läpinäkyvyyteen ja selitettävyysoongelmiin. Kokina ja muut (2025, s. 2-19) tuovat esiin, että monet tekoälyyn perustuvat menetelmät toimivat niin sanottuina "black box" -ratkaisuina, joissa tilintarkastajan on vaikea ymmärtää, miten järjestelmä on päätenyt tiettyihin havaintoihin tai johtopäätöksiin. Tilintarkastuksen näkökulmasta tämä on ongelmallista, sillä tilintarkastusstandardit edellyttävät, että tilintarkastaja pystyy perustelemaan ja dokumentoimaan käyttämänsä evidenssin. Mikäli tekoälyn tuottamaa evidenssiä ei voida selittää tai jäljittää riittäväällä tasolla, sen käyttökelpoisuus tilintarkastuksessa voi olla rajallista.

Kokina ja muut (2025, s.2–19) nostavat esiin myös algoritmiseen vinoumaan liittyvät riskit. Tekoälyjärjestelmät oppivat myös historiallisesta datasta, joka voi sisältää rakenteellisia vinoumia tai virheellisiä oletuksia. Tällöin tekoäly voi vahvistaa olemassa olevia vääristymiä sen sijaan, että se paljastaisi niitä. Tilintarkastuksen kannalta tämä tarkoittaa, että tekoälyn tuottama evidenssi ei välttämättä ole objektiivista, mikäli algoritmien koulutusdata on vinoutunutta. Tämä heikentää evidenssin luotettavuutta ja voi johtaa virheellisiin johtopäätöksiin erityisesti riskiperusteisessa tarkastuksessa.

Kokina ja muiden (2025, s.2–19) mukaan merkittävä rajoite tekoälyn tehokkaalle hyödyntämiselle tilintarkastuksessa liittyy tilintarkastajien osaamiseen ja organisatorisiin valmiuksiin. Tilintarkastajilta edellytetään uudenlaista teknologista ja analyttistä osaamista, jotta he pystyvät arvioimaan tekoälyn tuottamaa evidenssiä kriittisesti. Ilman riittävää ymmärrystä tekoälyjärjestelmien toiminnasta on olemassa riski, että tilintarkastajat joko luottavat liiallisesti tekoälyn tuottamiin tuloksiin tai eivät kykene hyödyntämään niitä tehokkaasti. Molemmat tilanteet voivat heikentää tilintarkastuksen laatua.

Kokina ja muiden (2025, s.2–19) tutkimuksessa myös korostetaan, että tekoälyn käyttö ei poista tilintarkastajan vastuuta, vaan voi jopa lisätä sitä. Vaikka tekoäly tukee päätöksentekoa ja evidenssin analysointia, tilintarkastaja on viime kädessä vastuussa

tilintarkastuslausunnosta. Tämän vuoksi tekoälyn tuottamaa evidenssiä on arvioitava ammatillisen skeptisyyden ja harkinnan kautta. Liiallinen luottamus automaattisiin järjestelmiin voi heikentää tilintarkastajan kriittistä ajattelua, mikä muodostaa merkittävän riskin tilintarkastuksen laadulle. Myös Noordin ja muut (2022, s. 2–12) tuovat tutkimuksessaan esille, että onnistunut tekoälyn hyödyntäminen vaatii henkilöstön standardoitua koulutusta sekä selkeitä ohjeita tekoälyn hyödyntämiseen.

Muissakin aiemmissa tutkimuksissa tunnistetaan näitä samoja haasteita. Erityisesti tekoälyn käytössä evidenssin keräämisen tukena, mikä liittyy erityisesti algoritmien luotettavuuteen, datan laatuun ja tekoälykeskeisten menetelmien läpinäkyvyyteen. Abdo-Salloumin ja Chehaden (2026, s. 2–9) tutkimus osoittaa, että tekoälyjärjestelmien tuottama evidenssi ei välttämättä aina ole helposti selitettävissä tai tulkittavissa ilman ihmisen ammatillista harkintaa ja että se voi vaikeuttaa sen hyväksymistä osaksi virallista tilintarkastusnäyttöä. Lisäksi tekoälyyn perustuvat evidenssin keruumenetelmät edellyttävät korkealaatuista ja edustavaa dataa, minkä puute voi heikentää evidenssin relevanssia ja luotettavuutta.

Mpofun (2023) mukaan tekoälyn hyödyntäminen tuo myös mukaan täysin uudenlaisia riskejä, jotka liittyvät eettisiin periaatteisiin, sääntelyyn, ammatilliseen harkintaan sekä osaamisvaatimuksiin. Myös Fedykin ja muiden (2022, s. 939–946) tutkimuksessa nostetaan esille haasteet tekoälyn hyödyntämiseen evidenssin keräämisessä. Erityisesti pohdinta siitä, miten tekoälyn tuottama evidenssi täyttää kansainväliset tilintarkastusstandardien vaatimukset.

## 5 Teorettinen viitekehys

Tekoälyn käyttöönottoa tilintarkastuksessa voidaan tarkastella sekä diffuusioteorian että institutionaalisen teorian näkökulmista. Diffuusioteoria selittää, miten ja miksi uudet teknologiat omaksutaan organisaatioissa ajan kuluessa. Teorian mukaan omaksumiseen vaikuttavat muun muassa teknologian koettu hyöty, yhteensopivuus olemassa olevien käytäntöjen kanssa, monimutkaisuus sekä organisaation valmiudet (Rogers, 2003, s. 5–32). Tilintarkastuksen kontekstissa tekoälyn käyttöönotto voidaan nähdä innovaatioprosessina, jossa tarkastusorganisaatiot arvioivat teknologian kykyä parantaa tehokkuutta, riskienhallintaa ja evidenssin analysointia.

Institutionaalinen teoria puolestaan korostaa, että teknologian omaksuminen ei perustu yksinomaan rationaaliin tehokkuusperusteisiin, vaan myös ulkoisiin ja sisäisiin paineisiin, kuten sääntelyyn, ammatillisiin normeihin ja legitimizeetin tavoitteluun (Assidi ja muut, 2025, s. 916–931). Tilintarkastuksessa tekoälyn käyttö voi olla seurausta pakottavista sääntelyvaatimuksista, normatiivisista ammatillisista odotuksista tai kilpailutilanteesta, jossa organisaatiot jäljittelevät alan johtavia toimijoita. Yhdessä diffuusioteoria ja institutionaalinen teoria muodostavat viitekehysten, jonka avulla voidaan analysoida, miten tekoäly institutionalisoituu osaksi tilintarkastuskäytäntöjä ja millaiset tekijät vaikuttavat sen käyttöönottoon, laajuuteen ja vaikutuksiin tarkastusprosessissa.

### 5.1 Diffuusioteoria

Diffuusioteoria selittää, miten uudet innovaatiot, ideat tai teknologiat leviävät yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden välillä ajan kuluessa. Rogers (2003, s. 5–32) kirjoittaa, että teorian mukaan innovaation omaksumiseen vaikuttavat erityisesti sen suhteellinen hyöty, yhteensopivuus olemassa olevien arvojen ja käytäntöjen kanssa, monimutkaisuus, kokeiltavuus sekä havaittavuus. Lisäksi omaksuminen etenee vaiheittain ja omaksujat voidaan jakaa ryhmiin, kuten innovaattoreihin, varhaisiin omaksujiin ja myöhäisiin

omaksujiin. Diffuusioteorialla sovelletaan laajasti teknologisten innovaatioiden, kuten tekoälyn käyttöönoton tutkimuksessa organisaatioympäristöissä.

Assidi ja muut (2025, s. 916–931) tarkastelevat tutkimuksessaan tekoälyn käyttöönottoa laskentatoimen ja tilintarkastuksen kontekstissa diffuusioteorian näkökulmasta. Diffuusioteorian mukaan innovaation leviämiseen vaikuttavat sen koettu suhteellinen hyöty, yhteensopivuus olemassa olevien käytäntöjen kanssa, monimutkaisuus, kokeiltavuus sekä havaittavuus. Artikkelin mukaan tekoälyn omaksuminen tilintarkastuksessa ei ole pelkästään teknologinen päätös, vaan myös organisaatioiden muutosprosessi, jossa keskeistä on, miten ammattilaiset kokevat tekoälyn hyödyt suhteessa työn laatuun, tehokkuuteen ja riskienhallintaan.

Assidi ja muiden (2025, s. 916–931) tutkimuksen empiiriset tulokset osoittavat, että tekoälyn käyttöönottoa edistävät erityisesti sen koettu suorituskyvyn parantaminen, analytiikan tarkkuus ja kyky käsitellä suuria tietomääriä. Samalla omaksumista hidastavat tekijät liittyvät järjestelmien monimutkaisuuteen, osaamisvaatimukseen sekä epävarmuuteen teknologian vaikutuksista ammattirooleihin. Organisaation valmiudet, kuten koulutus, tekninen ympäristö ja johdon tuki, ovat keskeisessä asemassa siinä, kuinka laajasti ja tehokkaasti tekoäly integroidaan tarkastusprosesseihin. Artikkelin mukaan tekoälyn diffuusio tilintarkastuksessa etenee asteittain, ja sen vaikutus riippuu siitä, missä määrin innovaatio nähdään yhteensopivana ammattieettisten velvoitteiden ja tarkastusstandardien kanssa.

## **5.2 Institutionaalinen teoria**

Dimaggio ja Powellin (1983, s. 148–158) mukaan institutionaalinen teoria selittää, miksi organisaatiot omaksuvat tiettyjä kirjanpito-, raportointi- ja tarkastuskäytäntöjä usein muista syistä kuin pelkästään tehokkuuden parantamiseksi. Teorian mukaan organisaatioiden toimintaa ohjaavat institutionaaliset paineet, kuten sääntely, ammattinormit ja toimialan käytännöt. Laskentatoimen tutkimuksessa institutionaalista

teoriaa käytetään selittämään muun muassa standardien käyttöönottoa, raportointikäytäntöjen muutosta ja teknologisen kehityksen institutionalisoitumista.

Institutionaalinen teoriaa soveltava tutkimus laskentatoimen tietojärjestelmien kontekstissa osoittaa, että teknologinen muutos ei ole pelkästään rationaalinen tehokkuuspäätös, vaan sidoksissa organisatorisiin rakenteisiin ja normeihin. Schiavi ja muut (2024, s. 2–10) tarkastelevat, kuinka digitalisaatio ja uudet teknologiat institutionalisoituvat osaksi laskentatoimen käytäntöjä institutionaalisten paineiden kautta. Organisaatiot omaksuvat uusia järjestelmiä vastatakseen sääntelyvaatimuksiin, toimialan normeihin ja ammatillisiin odotuksiin, jolloin teknologian käyttöönotto kytkeytyy osaksi laajempaa institutionaalista muutosta.

Tätä viitekehystä voidaan soveltaa myös tekoälyn käyttöön tilintarkastuksessa. Tekoälyn integrointi tarkastusprosesseihin ei perustu yksinomaan sen teknisiin ominaisuuksiin, vaan siihen, miten organisaatiot pyrkivät säilyttämään legitimitteettinsä ja mukautumaan muuttuvaan ympäristöön. Schiavi ja muut (2024 s. 2–10) korostavat, että teknologioiden omaksuminen laskentatoimessa institutionalisoituu vähitellen osaksi vakiintuneita käytäntöjä, mikä tarjoaa teoreettisen perustan tarkastella tekoälyn käyttöönottoa tilintarkastuksessa osana laajempaa ammatillista ja organisaatiollista kehitystä.

### **5.3 Yhteenveto teoreettisesta viitekehyksestä**

Tämän tutkielman teoreettinen viitekehys rakentuu tilintarkastuksen normatiivisesta perustasta, tilintarkastusevidenssin käsitteestä sekä tekoälyn roolista ja vaikutuksista tilintarkastusevidenssin keräämiseen, laatuun ja arviointiin. Viitekehys yhdistää kansainväliset tilintarkastusstandardit (ISA), tekoälytutkimuksen keskeiset käsitteet sekä aikaisemmat tutkimukset tekoälyn hyödyntämisestä tilintarkastuksessa.

Tilintarkastuksen tavoitteena on ISA 200 -standardin mukaisesti hankkia kohtuullinen varmuus siitä, ettei tilinpäätös sisällä olennaista virheellisyyttä. Tämän tavoitteen saavuttaminen edellyttää riittävän ja tarkoituksenmukaisen tilintarkastusevidenssin

hankkimista, jota käsittelee ISA 500 -standardi. Evidenssin riittävyys viittaa sen määrään ja kattavuuteen, kun taas tarkoituksenmukaisuus liittyy evidenssin laatuun, relevanssiin ja luotettavuuteen. Tilintarkastusevidenssin hankintaa ohjaa riskiperusteinen lähestymistapa, jota ohjailee ISA 315- ja ISA 330 -standardit. Ammatillinen harkinta ja skeptisyys ovat keskeisiä periaatteita koko tarkastusprosessin ajan.

Tekoäly muuttaa tilintarkastusevidenssin keräämisen tapoja erityisesti datan käsittelyn laajuuden, nopeuden ja analytiikan syvyyden osalta. Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että tekoäly mahdollistaa koko perusjoukon analysoinnin perinteisen otantaan perustuvan tarkastuksen sijaan, mikä lisää evidenssin kattavuutta ja vähentää otantariskiä (Fedyk ja muut, 2022; Seethamraju ja Hecimovic, 2023; Odeyemi ja muut, 2024). Koneoppimismallit ja ennakoiva analytiikka kykenevät tunnistamaan poikkeamia, epätavallisia transaktiomalleja ja riskitekijöitä suurista tietomassoista tehokkaammin kuin perinteiset menetelmät. Luonnollisen kielen käsittely puolestaan laajentaa evidenssin lähteitä strukturoimattomaan tekstiaineistoon, kuten sopimuksiin ja raportteihin.

Evidenssin laadun näkökulmasta tekoäly voi parantaa tarkastuksen johdonmukaisuutta, systemaattisuutta ja objektiivisuutta, koska algoritmit käsittelevät dataa standardoidusti ja ilman inhimillistä satunnaisvaihtelua. Samalla tutkimuskirjallisuus korostaa, ettei evidenssin määrän kasvu automaattisesti tarkoita sen laadun paranemista (Li ja Goel, 2025, s. 2–17). Tekoälyn tuottaman evidenssin hyödyllisyys riippuu siitä, kuinka läpinäkyvästi ja auditoitavasti algoritmit toimivat sekä kuinka hyvin tilintarkastaja ymmärtää niiden tuottamien tulosten taustan.

Kokina ja muut (2025, s. 2–19) mukaan tekoälyä voidaan pitää tilintarkastuksessa tukevana työkaluna, ei itsenäisenä ratkaisuna evidenssin arviointiin. Odeyemin ja muut (2024, s. 364–365) korostavat, että tekoälyn hyödyntäminen ei poista tilintarkastajan vastuuta, vaan edellyttää kykyä arvioida tekoälyn tuottaman evidenssin luotettavuutta,

läpinäkyvyyttä ja eettisyyttä. Keskeisessä roolissa voidaan siis pitää tilintarkastajan omaa ammatillista harkintaa ja skeptisyyttä.

Keskeinen teoreettinen havainto liittyy datan laatuun. Useat tutkimukset (Noordin ja muut, 2022; Kokina ja muut, 2025) painottavat, että tekoälyn vaikutus tilintarkastusevidenssin laatuun ja kattavuuteen on vahvasti sidoksissa syötetyn datan laatuun, algoritmien sopivuuteen sekä organisaation teknologisiin ja osaamiseen liittyviin valmiuksiin. Huonolaatuinen, puutteellisesti esikäsitelty tai epäyhtenäinen data voi johtaa virheellisiin analyysituloksiin, vaikka käytetty teknologia olisi kehittyntä. Tällöin tekoäly ei vahvista evidenssin laatua, vaan voi jopa heikentää sitä tuottamalla harhaanjohtavia havaintoja tai jättämällä olennaisia poikkeamia tunnistamatta.

Lisäksi tekoälyjärjestelmien niin sanottu ”black box” -luonne voi vaikeuttaa evidenssin arviointia. Mikäli tilintarkastaja ei kykene ymmärtämään tai selittämään algoritmien toimintaperiaatteita, evidenssin tarkoituksenmukaisuuden arviointi suhteessa ISA 500 -standardin vaatimukseen voi vaarantua (Fedyk ja muut, 2022; Kokina ja muut, 2025). Tästä syystä ammatillinen harkinta ja skeptisyys korostuvat tekoälyavusteisessa tarkastuksessa entisestään. Tekoäly toimii evidenssin hankintaa tukevana työkaluna, mutta vastuu evidenssin riittävydestä, asianmukaisuudesta ja johtopäätöksistä säilyy aina tilintarkastajalla.

Teoreettisesti tarkasteltuna tekoälyn vaikutusta tilintarkastusevidenssiin voidaan jäsentää kolmeen kokonaisuuteen: evidenssin kattavuus (koko populaation analysointi, jatkuva tarkastus), evidenssin laatu (poikkeamien tunnistaminen, analytiikan syvyys, objektiivisuus) sekä evidenssin arvioinnin haasteet (datan laatu, algoritmien läpinäkyvyys, osaamisvaatimukset). Näiden kokonaisuuksien yhteisvaikutus määrittää sen, parantaako tekoäly tilintarkastuksen laatua vai synnyttääkö se uusia riskejä. Tekoälyllä on merkittävä potentiaali tehostaa tilintarkastusevidenssin keräämistä, mutta sen hyödyntäminen edellyttää selkeitä menetelmällisiä linjauksia, koulutusta sekä standardien tulkinnan kehittämistä.

## 6 Tutkimusmenetelmä ja tutkimusaineisto

Tämä tutkielma toteutetaan laadullisena tutkimuksena puolistrukturoidun teemahaastattelun avulla. Tutkielmassa haastateltiin Suomessa toimivan tilintarkastusalan asiantuntijaorganisaation asiantuntijatyötä tekeviä henkilöitä. Laadullinen tutkimus soveltuu tilanteisiin, joissa tavoitteena on ymmärtää ilmiötä syvällisesti, kontekstisidonnaisesti ja haastateltavien omista näkemyksistä käsin (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 27–30; Metsämuuronen, 2009, s. 247). Tutkielman kohteena on tekoälyn käyttö tilintarkastusevidenssin keräämisessä, mikä on suhteellisen uusi ja moniulotteinen ilmiö. Tämän vuoksi menetelmäksi valittiin teemahaastattelu, joka mahdollistaa sekä ennalta määriteltyjen teemojen systemaattisen käsittelyn, että vastaajien kokemusten ja näkemysten joustavan ja syventävän tarkastelun.

Tutkielman haastatteluaineisto analysoidaan teemoittain ja siinä hyödynnetään abduktiivista teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä. Tämä mahdollistaa aineistolähtöisen tarkastelun yhdistettynä teoreettiseen jäsentämiseen siten, että analyysi rakentuu yhdessä aineistosta ja teoriasta. Abduktiivinen päättely tarkoittaa, että tutkija yrittää muodostaa havaintojen pohjalta teoreettisesti mielekkäitä tulkintoja ilman, että analyysi olisi täysin aineistolähtöinen tai ennalta määrätyn teorian ohjaama (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 95–97).

### 6.1 Tutkimusmenetelmä

Tämä tutkielma toteutetaan puolistrukturoidulla teemahaastattelulla. Puolistrukturoitu teemahaastattelu sijoittuu strukturoitujen ja avoimien haastattelujen väliin. Siinä haastattelun keskeiset teema-alueet määritellään etukäteen tutkimuskysymysten ja teoreettisen viitekehyksen pohjalta, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys voivat vaihdella haastattelutilanteessa (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 47–48). Menetelmä tukee tutkielman tavoitteita, sillä se mahdollistaa esimerkiksi tekoälyn käytön vaikutusten, haasteiden ja standardien tulkinnan tarkastelun eri näkökulmista ilman, että vastausten

sisältöä rajataan liiaksi ennalta. Samalla teemojen ennalta määrittely parantaa aineiston vertailtavuutta ja analysoitavuutta.

Puolistrukturoitu teemahaastattelu sopii tämän pro gradu -tutkielman toteuttamiseen, koska tekoälyn käyttö tilintarkastuksessa on vielä osittain kehittyvä ilmiö ja käytännöt vaihtelevat, eikä vakiintuneita käytäntöjä välttämättä vielä ole. Puolistrukturoitu teemahaastattelu mahdollistaa asiantuntijatiedon esiin tuomisen sekä syventymisen käytännön esimerkkeihin ja kokemuksiin. Lisäksi haastattelu tukee teorian ja käytännön vertailua.

## 6.2 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto muodostuu tilintarkastusalan asiantuntijaorganisaation asiantuntijatyötä tekevien henkilöiden haastatteluista, joka toteutetaan puolistrukturoidulla teemahaastattelulla. Haastateltavat valitaan tarkoituksenmukaisella otannalla, jolloin mukaan pyritään saamaan henkilöitä, joilla on kokemusta tekoälyn hyödyntämisestä tilintarkastuksessa. Tarkoituksenmukainen otanta on laadullisessa tutkimuksessa perusteltu, koska tavoitteena ei ole tilastollinen yleistettävyys vaan ilmiön teoreettinen ja analyttinen ymmärtäminen (Patton, 2002, s. 230–242).

Haastateltavat valittiin tarkoituksenmukaisella otannalla. Valinta perustui tutkijalla jo ennestään olleeseen näkemykseen potentiaalisten osallistujien työkokemuksesta, asiantuntemuksesta ja roolista tilintarkastuksen parissa. Haastatteluun pyrittiin valitsemaan henkilöitä, joilla arvioitiin olevan relevanttia ja ajankohtaista kokemusta tekoälyn hyödyntämisestä tilintarkastusevidenssin keräämisessä tai tutkielman muista tutkimuskysymyksistä.

Erillistä esikyselyä tai kartoitusta haastateltavien valintaa varten ei toteutettu, eikä heidän kokemustaan tai osaamistaan selvitetty erillisellä kyselylomakkeella ennen haastatteluja. Valintaperusteet pohjautuivat tutkijan näkemykseen haastateltavien ammatillisesta taustasta ja työtehtävistä. Tämä lähestymistapa on laadulliselle

tutkimukselle tyypillinen, sillä tavoitteena ei ole tilastollinen yleistettävyyden vaan syvällisen ja asiantuntijälähtöisen tiedon tuottaminen tutkittavasta ilmiöstä.

Haastattelut toteutettiin sekä kasvotusten että etäyhteyden välityksellä käyttäen Microsoft Teams -ohjelmistoa. Toteutustapa valittiin haastateltavien saatavuuden ja käytännön järjestelyjen perusteella. Kaikki haastattelut äänitettiin tutkimusaineiston luotettavan tallentamisen varmistamiseksi useammalla eri laitteella. Haastattelutilanteessa käytettiin kahta erillistä puhelinta, joissa molemmissa oli erillinen äänityssovellus. Lisäksi haastattelu tallennettiin Microsoft Teams -ohjelman tallennustoiminnolla myös silloin, kun haastattelu toteutettiin kasvotusten. Useamman tallennusmenetelmän käyttöön päädyttiin teknisten häiriöiden riskin minimoimiseksi ja onnistuneen aineistonkeruun varmistamiseksi.

Haastattelujen jälkeen tallenteet litteroitiin Microsoft Teams -ohjelmiston automaattista litterointityökalua hyödyntäen. Litterointien oikeellisuus tarkastettiin kuuntelemalla äänitteet useamman kertaa läpi sekä vertaamalla ja korjaamalla niitä valmiiksi tuotettuun tekstiaineistoon. Näin varmistettiin aineiston tarkkuus ja luotettavuus.

### **6.3 Tutkimusaineiston analysointi**

Tutkimusaineiston analyysi toteutetaan teemoittain ja siinä hyödynnetään abduktiivista teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä. Analyysi etenee vaiheittain: ensin aineistoon perehdytään kokonaisuutena, minkä jälkeen vastaukset kootaan tutkimuskysymysten ja teoreettisen viitekehyksen mukaisiin teemoihin (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 103–110). Tämän jälkeen tarkastellaan teemojen välisiä yhteyksiä ja muodostetaan tulkinnallisia kokonaisuuksia. Analyysin tavoitteena on tunnistaa toistuvia näkemyksiä, eroja ja perusteluja, jotka valaisevat tekoälyn roolia tilintarkastusevidenssin keräämisessä sekä siihen liittyviä haasteita ja kehityssuuntia.

Laadullisen aineiston analysoinnilla viitataan prosessiin, jossa haastattelu- tai muu puhemuotoinen aineisto pelkistetään, systematisoidaan ja tulkitaan siten, että

tutkittavasta asiasta voidaan rakentaa selkeä, looginen ja perusteltu kokonaisuus (Puusa, 2020, s. 145–148). Analyysin tavoitteena on jäsentää laajasta ja usein moniulotteisesta aineistosta keskeiset merkitykset tutkimuskysymysten kannalta.

Tässä tutkimuksessa analyysimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysiä, joka tarjoaa joustavan viitekehysten aineiston tarkasteluun joko aineistolähtöisesti, teorialähtöisesti tai näitä lähestymistapoja yhdistäen (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 103–110). Aineistolähtöisessä eli induktiivisessa analyysissä tulokset rakentuvat ensisijaisesti aineistosta esiin nousevien havaintojen pohjalta, kun taas teorialähtöisessä eli deduktiivisessa analyysissä tarkastelua ohjaa ennalta määritelty teoreettinen kehys (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 109–120). Tässä tutkimuksessa analyysi sijoittuu näiden lähestymistapojen välimaastoon, eli se toteutettiin abduktiivisena analyysinä, jossa aineiston havainnot ja teoreettinen viitekehys olivat vuorovaikutuksessa keskenään analyysiprosessin aikana.

Analyysi toteutettiin abduktiivisena, teoriaohjaavana sisällönanalyysinä, jossa empiirisen aineiston ja teoreettisten käsitteiden välillä vallitsi jatkuva vuorovaikutus. Aineistoa lähestyttiin avoimin mielin ilman tiukkaa ennakkorajausta, mutta sen jäsentämistä ja tulkintaa tuettiin teoreettisen viitekehysten avulla (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 108–120; Puusa, 2020, s. 151). Teoria ei siten toiminut aineistoa rajaavana kehikkona, vaan sen tehtävänä oli ohjata luokittelua ja syventää tulkintaa analyysiprosessin edetessä. Analyysi eteni iteratiivisesti, eli aineiston ja tulkintojen välillä liikuttiin toistuvasti edestakaisin. Aineistoa luettiin useaan kertaan, sitä pelkistettiin ja ryhmiteltiin uudelleen, ja muodostetut tulokset tarkentuivat vähitellen tutkimusprosessin aikana (Puusa, 2020, s. 151–154).

Analyysi eteni vaiheittain. Haastatteluiden pitämisen ja äänityksen jälkeen haastattelut litteroitiin, minkä jälkeen aineistoon perehdyttiin kokonaisuutena useaan kertaan. Litteroinnin jälkeen tunnistettiin tutkimuskysymysten kannalta keskeiset ilmaukset, jotka koodattiin väreillä. Alustava koodaus toteutettiin haastatteluaineistolähtöisesti, jotta

haastateltavien näkökulmat ja kokemukset nousivat esiin mahdollisimman avoimesti. Seuraavassa vaiheessa koodeja ryhmiteltiin teemoiksi ja tarkasteltiin suhteessa tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen. Tässä vaiheessa analyysi sai teoriaohjaavan luonteen: teoreettisia käsitteitä hyödynnettiin havaintojen jäsentämisessä ja syventämisessä, ei valmiina analyysiluokkina (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 108–120). Empiiriset havainnot kytkettiin näin laajempaan tieteelliseen keskusteluun. Analyysi eteni aineiston lukemisen, koodauksen ja teoreettisen tulkinnan vuoropuheluna, ja aiempiin luokitteluihin palattiin tarvittaessa tulkintojen tarkentuessa.

Valittu analyysimenetelmä oli tutkielman kannalta perusteltu, koska tarkasteltava ilmiö on verrattain uusi ja vahvasti sidoksissa toimintaympäristöönsä. Abduktiivinen, teoriaohjaava sisällönanalyysi mahdollisti sen, että haastateltavien kokemukset ja näkemykset voitiin tuoda esiin niiden omista lähtökohdista käsin, samalla kun aineisto jäsennettiin systemaattisesti teoreettiseen viitekehykseen kytkeytyväksi kokonaisuudeksi. Tämän lähestymistavan avulla analyysi tuotti tietoa, joka perustui empiiriseen aineistoon, mutta oli samanaikaisesti teoreettisesti jäsenneltyä ja perusteltua, mikä tuki tutkimuskysymyksiin vastaamista johdonmukaisella ja analyttisellä tavalla.

#### **6.4 Tutkimuksen luotettavuus**

Aaltion ja Puusan (2020, s. 188) mukaan laadullisen tutkimuksen luotettavuus ei perustu mittaamisen tarkkuuteen tai tulosten toistettavuuteen, vaan siihen, kuinka vakuuttavasti, avoimesti ja johdonmukaisesti tutkimusprosessi, analyysin valinnat ja tulkinnat on esitetty. Olennaista on, että lukija voi seurata vaihe vaiheelta, miten aineistosta on päädytty tutkimuksen johtopäätöksiin ja millaisiin metodologisiin sekä teoreettisiin valintoihin tulkinnat perustuvat.

Tutkimuksen luotettavuutta vahvistetaan kuvaamalla tutkimusprosessi, aineistonkeruu ja analyysivaiheet mahdollisimman läpinäkyvästi. Lisäksi refleksiivisyys, eli tutkijan oman roolin ja ennako-oletusten tunnistaminen on keskeistä laadullisessa tutkimuksessa

(Hirsjärvi & Hurme, 2010, s. 184–186). Näin varmistetaan, että tutkimus tuottaa perusteltua ja uskottavaa tietoa tekoälyn käytöstä tilintarkastusevidenssin keräämisessä.

Ennen haastatteluja osallistujille lähetettiin tutkimustiedote, jossa esiteltiin tutkimuksen tavoite, aineistonkeruumenetelmä sekä osallistumisen vapaaehtoisuus. Haastattelujen keskeiset teemat kuvattiin etukäteen, jotta osallistujat saattoivat muodostaa käsityksen käsiteltävistä aiheista. Ennakkoinformointi tuki tietoisien suostumuksen toteutumista ja lisäsi aineistonkeruun läpinäkyvyyttä, mikä osaltaan vahvistaa tutkimuksen luotettavuutta.

Hirsjärven ja Hurmeen (2010, s.138) mukaan litteroinnin tarkkuudesta ei ole yksiselitteistä ohjetta. Tämän tutkimuksen aineisto litteroitiin mahdollisimman pian niiden toteuttamisen jälkeen. Litterointi tehtiin pääosin sanasta sanaan. Puheesta jätettiin pois ainoastaan merkitykseltään epäolennaiset täytesanat, eikä sisältöä tai merkityksiä muokattu. Tutkittavien anonymiteetti varmistettiin poistamalla tai muuttamalla kaikki tunnistetiedot litterointivaiheessa.

Puusan ja Julkusen (2020, s.197-200) mukaan laadullisen tutkimuksen uskottavuus rakentuu myös tulkinnan kontekstuaalisuudesta ja aiheen moniulotteisuuden huomioimisesta. Aineiston tarkoituksena ei ole tuottaa yhtä ainoaa oikeaa tulkintaa, vaan jäsentää tutkittavaa aihetta niin, että sen keskeiset seikat hahmottuvat ymmärrettäväksi.

Tässä tutkimuksessa analyysi eteni abduktiivisesti, jolloin empiiriset havainnot ja teoreettiset käsitteet asetettiin vuoropuheluun keskenään. Tutkielman teoreettista viitekehystä käytettiin tulkinnan jäsentämisen apuvälineinä, ei aineistoa rajaavana. Poikkeavia tai mahdollisesti ristiriitaisia havaintoja tarkasteltiin osana tutkittavan aiheen luontaista monimuotoisuutta eikä analyysin puutteena, mikä vahvistaa tulkinnan arvioitavuutta ja kontekstuaalista ymmärrettävyyttä.

## 7 Tutkimustulokset

Tässä luvussa analysoidaan haastatteluista kerättyä aineistoa ja peilataan sitä aiempaan tieteelliseen tutkimukseen ja teoreettiseen viitekehykseen. Tulokset jäsenetään haastattelurungon mukaisten teemojen mukaisesti. Ensin käsitellään haastateltavien taustat. Sen jälkeen esitetään, miten tekoälyä käytetään yleisesti tilintarkastuksessa. Tämän jälkeen esitetään tekoälyn vaikutus tilintarkastusevidenssin keräämiseen, jonka jälkeen esitetään tilintarkastusstandardien ohjeistus tekoälyn käyttöön. Lopuksi käsitellään tekoälyn käytön haasteet sekä yhteenveto tutkimustuloksista.

### 7.1 Haastateltavien taustat

Tekoälyn vaikutusten analysoimiseksi tilintarkastusevidenssin keräämiseen on olennaista tarkastella haastateltavien taustaa. Tässä yhteydessä keskeisiä tekijöitä ovat heidän työkokemuksensa tilintarkastusalalla sekä tekoälyn käytön kesto ja käyttötiheys, sillä nämä tekijät voivat vaikuttaa siihen, millaisia kokemuksia ja näkemyksiä heillä on tekoälyn hyödyntämisestä tilintarkastusprosessissa.

Tutkimuksessa haastateltiin seitsemää tilintarkastusalalla asiantuntijatyötä tekevää henkilöä. Haastateltavien työkokemus vaihteli noin 1,5 vuodesta 27 vuoteen, mikä mahdollisti eritasoisen kokemuksen huomioimisen aineistossa. Haastateltavien kokemus tekoälyn hyödyntämisestä työssään vaihteli noin puolesta vuodesta pariin vuoteen. Suurin osa haastateltavista käytti tekoälyä päivittäin osana työskentelyään edes jollain tasolla. Haastatteluaineiston perusteella tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastajien työssä on verrattain tuore ilmiö, mutta sen käyttö on jo monin paikoin arkipäiväistynyt. Diffuusioteorian näkökulmasta tämä viittaa siihen, että tekoälyn käyttöönotto on siirtynyt varhaisesta omaksumisvaiheesta kohti laajempaa leviämistä (Rogers, 2003, s 247–259).

Haastattelujen perusteella havaittiin, että uransa alkuvaiheessa olevat asiantuntijat hyödynsivät tekoälyä työssään aktiivisemmin ja useammin verrattuna pidempään alalla

työskennelleisiin asiantuntijoihin. Erityisesti uransa alkuvaiheessa olevien asiantuntijoiden tekoälyn aktiivisempi käyttö voidaan tulkita siten, että he edustavat diffuusioteorian näkökulmasta tekoälyn varhaisia omaksujia, kun taas kokeneemmat asiantuntijat omaksuvat uusia työvälineitä varovaisemmin (Rogers, 2003, s 247–259).

Institutionaalisen teorian näkökulmasta erot käyttäjäryhmien välillä heijastavat myös ammatillisten normien ja käytäntöjen merkitystä. Nuoremmat asiantuntijat ovat todennäköisemmin altistuneet tekoälyn hyödyntämiselle jo koulutuksensa aikana, jolloin sen käyttö näyttäytyy heille luontevana osana asiantuntijatyötä. Samanaikaisesti tekoälyn päivittäinen käyttö viittaa siihen, että sen hyödyntäminen on asteittain institutionalisoitumassa osaksi tilintarkastustyön arkea, mikä voi lisätä myös kokeneempien asiantuntijoiden valmiutta omaksua sitä mimettisten paineiden kautta, eli asiantuntijat ottavat tekoälyä käyttöön, koska muutkin tekevät niin (DiMaggio & Powell, 1983, s. 149–153).

Tuotu alapuolelle taulukko haastateltavien taustoista. Taulukossa on kuvattu haastateltavien työkokemus, tekoälyn hyödyntämisen aktiivisuus sekä haastattelun kesto. Taulukossa ilmoitetulla työkokemuksilla koodi A tarkoittaa 1–4 vuoden työkokemusta, B tarkoittaa 4–7 vuoden työkokemusta ja C tarkoittaa yli seitsemän vuoden työkokemusta. Haastatteluiden kestoista huomioitavaa on se, että haastatteluista on äänitetty ainoastaan virallinen haastatteluosuus, eli kun haastattelurungon kysymyksiä on alettu käymään läpi. Äänitykseen on tullut vain tutkielman kannalta olennainen osa äänitettyä, eli kaikki alustavat keskustelut ja kuulumisten vaihdot, jotka eivät liity tutkielman aineistoon millään tavalla, ovat jätetty äänityksen ulkopuolelle. Kokonaisuudessaan haastattelutilaisuudet kestivät siis huomattavasti pidempään. Keskimäärin puolesta tunnista 45 minuuttiin, jos mukaan huomioidaan kaikki muu keskustelu varsinaisen haastattelun ympärillä.

**Taulukko 1.** Haastateltavien taustat

Haastateltava	Työkokemus	Kuinka kauan on hyödyntänyt tekoälyä	Kuinka usein hyödyntää tekoälyä	Haastattelun kesto
H1	B	Noin kaksi vuotta	Satunnaisesti	10:54
H2	B	Puoli vuotta	Päivittäin	17:39
H3	A	Puoli vuotta	Päivittäin	12:29
H4	C	Puoli vuotta	Vähintään kerran viikossa	17:52
H5	A	Reilu vuosi	Päivittäin	16:59
H6	C	Noin kaksi vuotta	Useamman kerran viikossa	35:49
H7	A	Puoli vuotta	Päivittäin	19:32

## 7.2 Tekoälyn käyttö tilintarkastuksessa yleisesti

Tekoälyn käytön vaikutusten arvioimiseksi tilintarkastusevidenssin keräämiseen on olennaista tarkastella, miten haastateltavat hyödyntävät tekoälyä yleisesti tällä hetkellä tilintarkastuksessa. Tällä tavoin voidaan arvioida, missä määrin tekoälyä käytetään yleisesti osana työpäivää ja osana tilintarkastusprosessia. Seuraavassa luvussa 7.3. käsitellään tarkemmin, miten tekoälyä hyödynnetään erityisesti evidenssin hankkimisessa.

### 7.2.1 Tekoäly tilintarkastuksen tukena

Haastatteluaineiston perusteella kaikki haastateltavat pitivät tekoälyä ensisijaisesti työtä tukevana apuvälineenä, jota voidaan hyödyntää erityisesti avustavissa työtehtävissä osana päivittäistä työskentelyä. Haastateltavat kuvasivat tekoälyä päivittäisessä työssään erityisesti välineeksi, joka tukee viestintää ja tekstien laatimista. Useiden haastateltavien mukaan tekoälyä hyödynnetään esimerkiksi sähköpostien ja muiden viestien kirjoittamisessa sekä kääntämisessä, erityisesti asiakasviestinnän yhteydessä. Haastateltavat kertoivat seuraavaa: *”Tietysti sähköpostiviestejä tulee kirjoitettua sen (tekoälyn) kautta tai ainakin oikoluettua, varsinkin jos (sähköpostiviesti) menee asiakkaalle”* (H3). *”Jos pitää kääntää englanniksi sähköpostiviesti, niin silloin käytän, mutta yleensä silti kirjoitan sen (sähköpostiviestin) suomeksi ensin itse”* (H7). Haastattelussa korostui, että tekoälyn avulla on mahdollista muotoilla asiallisia ja selkeitä tekstejä, mikä tukee ammatillista viestintää.

Haastateltavat käyttävät tekoälyä käännöstyökaluna muulla kielellä olevien sähköpostien ja dokumenttien kääntämiseen, mikä helpottaa kansainvälistä viestintää ja tiedon käsittelyä. Haastateltavat selostivat seuraavaa: *”Sitten kääntäjänä käytän sitä (tekoälyä)”* (H3). *”Itse olen aika paljon käyttänyt kaiken tekstin kääntämiseen, jos on pitkiä dokumentteja, niin niiden kääntämiseen”* (H7). *”Lähinnä sitä tulee käytettyä...ulkomaisten asiakirjojen kääntämiseen ja tällaiseen”* (H5).

Haastateltavien mukaan tekoäly toimii myös hyvin tiedonhakutyökaluna, jota hyödynnetään esimerkiksi lainsäädäntöön liittyvien kysymysten selvittämiseen sekä markkinatilanteen ja muiden työssä tarvittavien taustatietojen etsimiseen. Haastattelujen perusteella tekoäly näyttäytyy työssä monipuolisena tukivälineenä, joka auttaa sekä ajankäytön optimoinnissa että päätöksenteon tukemisessa. *”Tekoälyä pystyy myös hyödyntämään siihen ulkopuoliseen tiedonhakuun esimerkiksi jostakin vaikka markkinatilanteesta tai asiakkaankin julkisista tietolähteistä siitä asiakkaasta, että semmoista taustoittavaa tiedonhaku”* (H6). *”Usein teen sellaista, että teen jonkun*

*johtopäätöksen itse ja sitten mä haen vähän niiku siltä (tekoälyltä) varmistusta siihen, että onko se tieto tai johtopäätös oikeanlainen” (H3). ”Kysyn apua johonkin kysymyksiin, mihin ei ihan heti osaa sanoa, että mitä pitäisi tehdä tai mihin asia liittyy” (H1).*

Haastateltavat kuvasivat myös käyttävänsä tekoälyä erityisesti pitkien dokumenttien tiivistämiseen ja keskeisten pääkohtien tunnistamiseen, mikä mahdollistaa olennaisen tiedon nopeamman käsittelyn. *”Mä käytän sitä tohon pöytäkirjojen tiivistelmän tekemiseen, jonka mä itseasiassa vien myös evidenssiksi, jos se on hyvä” (H2). ”Jos on pitkiä PDF dokumentteja, niin niiden tiivistämiseen” (H7). ”Pyydän tekoälyltä usein tiivistelmien tekemistä” (H3). ”Hyödynnän esimerkiksi yhteenvedojen tekemisessä, vaikka pöytäkirjoista” (H4).*

Lisäksi tekoälyä hyödynnetään hankalien lakikysymysten ja kirjanpitoon liittyvien ongelmien ratkaisemisessa, mikä tukee arviointiprosessia ja evidenssin hankintaa. Haastateltavat korostivat myös, että tekoäly toimii tiedonhaku- ja varmistusvälineenä: sitä käytetään tilanteissa, joissa valmista tietoa ei ole saatavilla, sekä omien ajatusten ja ratkaisuehdotusten tarkistamiseen. *”Jos on esimerkiksi hankalia lakikysymyksiä, niin kysyn (tekoälyltä) ja toki tarkastan sitten sieltä, mihin se (tekoäly) viittaa, mutta ei tarvitse lukea koko lakia ja etsiä itse” (H2). ”Käytän tekoälyä siihen, että kysyn, miten lain mukaan menee jotkut asiat kirjanpidossa tai tilintarkastuksessa” (H1).*

Käytännön työssä tekoälyä hyödynnetään myös Excel-kaavojen laatimisessa ja datan muokkaamisessa, esimerkiksi PDF-muotoisen aineiston muuntamisessa Exceliksi. *”Mä myös kysyn siltä Excel-kaavoja päivittäin” (H2). ”Kysyn siltä (tekoälyltä), että miten saisin nämä kaavat tai tämmöisen kaavan muodostettua parhaiten” (H6). ”Sitä (tekoälyä) tulee käytettyä datan muokkaamiseen” (H5).*

Näiden käyttötapojen perusteella voidaan todeta, että tekoäly toimii tilintarkastusalan asiantuntijatyössä sekä avustavana välineenä että asiantuntijuutta täydentävänä tukijärjestelmänä, mikä korostaa sen roolia evidenssin keräämisen ja analysoinnin

prosessissa. Diffuusioteorian näkökulmasta näiden käyttötapojen yleistymistä selittää niiden korkea suhteellinen hyöty sekä matala koettu monimutkaisuus, minkä lisäksi ne ovat hyvin yhteensopivia olemassa olevien työprosessien kanssa (Rogers, 2003, s. 11–16). Tällaiset tehtävät mahdollistavat myös teknologian kokeilun ilman merkittäviä riskejä, mikä edistää sen leviämistä osaksi päivittäistä työskentelyä.

Institutionaalisen teorian näkökulmasta tekoälyn rooli rajautuu kuitenkin selkeästi tukevaksi työkaluksi, mikä heijastaa ammatillisten normien merkitystä. Erityisesti asiantuntijatyöhön liittyvä vastuu ja harkinnan korostuminen rajoittavat tekoälyn käyttöä tehtävissä, jotka edellyttävät itsenäistä arviointia. Samanaikaisesti tekoälyn käyttö viestinnällisissä tehtävissä voidaan nähdä institutionaalisesti hyväksyttävänä, mikä osaltaan edistää sen leviämistä mimettisten paineiden kautta, kun vastaavat käyttötavat yleistyvät organisaatiossa (DiMaggio & Powell, 1983, s. 149–153).

Myös aiempi tutkimus tukee haastattelussa esiin nousseita seikkoja. Schumannin ja Gómezin (2021, s. 2–7) mukaan luonnollisen kielen käsittely mahdollistaa suurten tekstimassojen tehokkaan käsittelyn. Tämän perusteella haastatteluissa esiin nousseet käyttötavat, kuten dokumenttien tiivistäminen, tekstien muokkaaminen ja tiedon hakeminen, voidaan nähdä osana laajempaa kehitystä, jossa tekoäly auttaa tarkastajia hallitsemaan suuria tietomääriä aiempaa tehokkaammin.

### **7.2.2 Tekoälytyökalut**

Haastattelujen perusteella haastateltavilla on käytössään useita erilaisia tekoälytyökaluja ja -alustoja, jotka tukevat monipuolisesti työtehtäviä. Osa työkaluista on asiantuntijaorganisaation itse kehittämiä ja räätälöityjä siten, että ne vastaavat erityisesti tilintarkastusalan työn vaatimuksia ja tukevat evidenssin keräämistä sekä analysointia. Haastateltavien keskuudessa eniten käytetty työkalu oli kuitenkin Microsoft Copilot, joka on integroitu kaikkiin Microsoftin alustoihin, mikä mahdollistaa sen monipuolisen hyödyntämisen päivittäisissä työtehtävissä.

Lisäksi haastateltavat käyttivät erityisiä tekoälytyökaluja ja -alustoja, jotka on suunniteltu tukemaan esimerkiksi tilintarkastusta säätelevien säädösten referointia sekä tilinpäätöksen tarkastamista taustadokumentaation avulla. Organisaation itse kehittämä alusta mahdollistaa vapaamuotoisten kysymysten esittämisen, mikä haastateltavien mukaan tukee päätöksentekoa. Näiden työkalujen käyttö kuvastaa tekoälyn roolia tilintarkastusalan asiantuntijatyössä: ne eivät korvaa asiantuntijan arviointia, mutta toimivat merkittävänä tukijärjestelmänä evidenssin keräämisessä, tiedon analysoinnissa ja päätöksenteon varmentamisessa.

### 7.3 Tekoälyn vaikutus tilintarkastusevidenssin keräämiseen

Seuraavaksi analysoidaan haastattelun tuloksia siitä, miten tekoälyä hyödynnetään tilintarkastusevidenssin keräämisessä ja millaisia vaikutuksia sen käytöllä on työprosessiin, evidenssin luotettavuuteen ja tarkoituksenmukaisuuteen sekä ammatilliseen harkintaan ja skeptisyyteen. Lopuksi myös käsitellään haastateltavien näkemyksiä tekoälyn roolista tulevaisuudessa.

#### 7.3.1 Tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastusevidenssin keräämisessä

Haastatteluaineiston perusteella tekoälyä hyödynnetään tilintarkastusevidenssin keräämisessä monipuolisesti erilaisissa työvaiheissa. Haastateltavien mukaan tekoälyä käytetään esimerkiksi asiakas- ja tiimipalavereiden muistiinpanojen laatimisessa ja tiivistämisessä, minkä jälkeen tuotettuja tiivistelmiä voidaan hyödyntää osana tarkastuksen dokumentaatiota ja evidenssiä. *”Yleensä tulee käytettyä sitä (tekoälyä) starttipalaverissa asiakkaiden kanssa. Ylöshän kirjoitetaan kaikki, mitä se asiakas sanoo ja siitä sitten tulee lopulta sellainen sekamelska, niin laadin siitä tiivistelmän tekoälyllä”* (H5). *”Meillä on paljon asiakaspalavereita, jossa olen hyödyntänyt sitä (tekoälyä) kokousmuistiinpanojen tekemiseen, kun itselle menee helposti joku asia ohi”* (C2).

Tekoälyä myös käytetään asiakkaalta saatujen dokumenttien muokkaamiseen sellaiseen muotoon, joka on helpommin hyödynnettävissä tarkastuksessa. *”Käytän sitä (tekoälyä)*

*datan muokkaamiseen ja ulkomaisten asiakirjojen, esimerkiksi rahtikirjojen ja sopimusten kääntämiseen” (H5). ”Laitan usein PDF dokumentteja sille (tekoälylle) ja pyydän sitä (tekoälyä) muokkaamaan ne Excel muotoon” (H3). ”Olen käyttänyt sitä (tekoälyä) saatujen dokumenttien muuttamisen toiseen muotoon tai yhdistellyt eri dokumentteja yhteen, että saadaan järkevät evidenssit johonkin” (H6). Näin käsitellyt dokumentit voidaan joissain tapauksissa liittää suoraan osaksi tilintarkastusevidenssiä.*

Haastateltavat kuvasivat tekoälyn olevan hyödyllinen erityisesti suurten tekstimassojen käsittelyssä. Esimerkiksi hallinnon tarkastuksen yhteydessä tekoälyä on käytetty pöytäkirjojen tiivistämiseen siten, että keskeiset pääkohdat nostetaan esille tarkastusta varten. *”Vien monesti asiakkaan pöytäkirjat sille (tekoälylle) ja se tekee mulle niistä tiivistelmät. Jos se on hyvä, niin vien sen evidenssiksi” (H2). ”Pöytäkirjojen tarkastamiseen käytän sitä (tekoälyä). Se (tekoäly) tekee tiivistelmät niistä ja vien sen tiivistelmän evidenssiksi” (H4). Asiakkailla saattaa olla tarkastettavia pöytäkirjoja useita kymmeniä, tekoälyn hyödyntäminen niiden läpikäynnissä koettiin merkittävästi työskentelyä tehostavaksi.*

Vastaavaa lähestymistapaa on hyödynnetty myös muiden asiakirjojen ja sopimusten tarkastuksessa, joissa tekoälyä on käytetty keskeisten sisältöjen tunnistamiseen ja tiivistämiseen. *”Hyödynnän aika paljon pitkien PDF dokumenttien tiivistämiseen. Esimerkiksi yhdessä tarkastuksessa piti käydä läpi kymmeniä vuokrasopimuksia, kaikki oli eri kielellä. Käytin sitä niitten sopimusten tiivistämiseen ja kääntämiseen” (H7). ”Esimerkiksi jostakin asiakkaan materiaalista olennaista pointtien etsimistä, jos on vaikka sopimus, missä on sata sivua niin, se (tekoäly) löytää ne olennaiset pointit sieltä” (H6). Näin tuotetut yhteenvedot tai keskeiset havainnot voidaan dokumentoida osaksi tilintarkastusevidenssiä.*

Haastattelujen perusteella tekoälyä on pyritty hyödyntämään myös numeerisen aineiston tarkastuksessa. Esimerkiksi lukujen täsmäyttämistä eri dokumenttien välillä on kokeiltu tekoälyn avulla, vaikka haastateltavat kokivat tämän käytön vielä osittain

haasteelliseksi erityisesti tekoölyn ohjeistamisen näkökulmasta. *”Sitä käytetään myös siihen, että laitetaan sille (tekoöllylle) vaikka Excel ja pyydetään täsmäämään tiettyjä asioita keskenään”* (H7). *”Olen pyytänyt sitä (tekoölyä) täsmäämään PDF:nä olevaa laskulistaa toiseen Exceliin”* (H3). *”Sillä (tekoölyllä) pystyy täsmäyttämään eri tiedostoista lukuja toisiinsa”* (H2). Tekoölyä on myös käytetty tukemaan tarkastustoimenpiteitä esimerkiksi maksujen tarkastuksessa, jossa sitä on hyödynnetty tiliotteiden analysoinnissa ja tietyn raja-arvon ylittävien maksujen tunnistamisessa. *”Kun ollaan tarkastettu monien satojen sivujen pituisia tiliotteita, niin olen laittanut ne sille (tekoöllylle) ja kysynyt, että löytyykö tiliotteelta tietyn summan ylittäviä summia tai suorituksia”* (H7).

Lisäksi tekoölyä hyödynnetään analyttisten toimenpiteiden tukena sekä datan analysoinnissa. Haastateltavat kuvasivat antaneensa tekoöllylle esimerkiksi graafisia esityksiä taloudellisesta datasta ja pyytäneensä sitä tunnistamaan mahdollisia poikkeamia tai huomioita, joita tarkastaja ei välttämättä ole itse vielä havainnut. Tekoöly toimii tällöin eräänlaisena analyysin tukivälineenä, joka voi tarjota uusia näkökulmia aineiston tarkasteluun. *”Jos tarvitsee jotain analyttistä tehdä, jotain trendianalyysia tai jotain tämmöistä, niin pyydän jos se (tekoöly) pystyisi tekemään helpommin ja nopeammin kuin itse”* (H3). *”Joissain analyttisissä toimenpiteissä saatan myös heittää ne graafit tekoöllylle, että osaako se tekoöly löytää sieltä jotakin analyttisiä havaintoja, mitkä ei ehkä itse huomaa siitä suorilta”* (H5).

Tekoölyä käytetään myös ulkopuolisen tiedon hankkimiseen, esimerkiksi markkinatilanteeseen liittyvän taustatiedon tai asiakkaasta saatavilla olevien julkisten tietojen etsimiseen, joita voidaan hyödyntää osana tarkastuksen tilintarkastusevidenssiä. *”Tekoölyä pystyy myös hyödyntämään siihen ulkopuoliseen tiedonhakuun esimerkiksi jostakin vaikka markkinatilanteesta tai asiakkaankin julkisista tietolähteistä siitä asiakkaasta, että semmoista taustoittavaa tiedonhakua”* (H6).

Haastateltavat korostivat, että tekoölyn käyttö tilintarkastusevidenssin keräämisessä rajoittuu tällä hetkellä pääasiassa aineiston käsittelyyn ja analysointiin. Tekoölyä ei heidän mukaansa hyödynnetä suoraan sellaiseen evidenssin hankintaan, jossa se hakisi itsenäisesti aineistoa asiakkaan järjestelmistä, kuten laskuja tai muita tarkastukseen liittyviä dokumentteja. *”Asiakas toimittaa meille tietyn materiaalin, mitä on pyydetty ja sitten me analysoimme sitä. Eli tavallaan sellaiseen suoraan evidenssin keruuseen sitä (tekoölyä) en ole käyttänyt, että se (tekoöly) hakisi suoraan asiakkaan ohjelmasta”* (H7). *”Sitä (tekoölyä) ei hyödynnetä esimerkiksi ostolaskujen tai myyntilaskujen hakemiseen suoraan kirjanpito-ohjelmistosta”* (H4).

Kokonaisuutena haastateltavat kuvasivat tekoölyn toimivan työskentelyn tukena ja osan haastateltavien mielestä eräänlaisena *”toisena silmäparina”*, joka auttaa tarkastajaa käsittelemään suuria tietomääriä, tunnistamaan keskeisiä havaintoja sekä tukemaan analyysia. *”Varmistaa sillä (tekoölyllä) sen, että mitään ei mene ihan kokonaan ohitse”* (H6). *”Tekoöly löytää sieltä jotakin, mitä ei ehkä itse huomaa suorilta”* (H5). *”Luo varmuutta omiin johtopäätöksiin ja tekemisiin ja tietoihin, kun se (tekoöly) on samaa mieltä”* (H3). Vaikka tekoöly ei korvaa tilintarkastajan ammatillista harkintaa, sen koettiin tukevan evidenssin keräämistä erityisesti tiedon jäsentämisessä, analysoinnissa ja taustatiedon hankinnassa.

Haastatteluissa korostui luonnollisen kielen käsittelyn merkitys osana tekoölyn käytännön hyödyntämistä. Tätä tukee myös aiempi tutkimus, sillä Odeyemin ja muiden (2024, s. 361–365) mukaan luonnollisen kielen käsittely mahdollistaa myös strukturoimattoman aineiston, kuten sopimusten, sähköpostien ja raporttien, analysoinnin. Tältä osin haastattelun tulokset ja aiempi tutkimus ovat yhteneviä: tekoölyn keskeinen arvo ei rajoitu vain numeerisen datan käsittelyyn, vaan sen vahvuutena nähdään myös kyky käsitellä laajoja tekstimuotoisia aineistoja, jotka ovat tilintarkastuksen näkökulmasta olennaisia.

Haastatteluiden tulokset viittaavat siihen, että tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastusevidenssin keräämisessä on vielä käytännön tasolla rajallisempaa kuin mitä kansainvälinen tutkimuskirjallisuus osoittaa olevan teknisesti mahdollista. Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että tekoäly voisi mahdollistaa huomattavasti laajemman ja syvemmän aineiston analysoinnin, mutta tämän tutkielman perusteella sen käyttö näyttäytyy toistaiseksi ennen kaikkea yksittäisiä tarkastustoimenpiteitä tukevana työkaluna. Esimerkiksi koko populaatioon perustuvaa tarkastusta ei haastateltavien käytännön työssä vielä ollut toteutettu tekoälyn avulla. Tämä on kiinnostava havainto suhteessa aiempaan tutkimukseen, sillä Seethamrajun ja Hecimovicin (2023, s. 783–789) mukaan tekoäly mahdollistaa koko populaation analysoinnin sen sijaan, että tarkastelu perustuisi vain rajalliseen otantaan. Tämän tutkielman perusteella kyseinen potentiaali ei kuitenkaan ainakaan vielä näyttäydy täysimääräisesti realisoituneena käytännön tilintarkastustyössä.

Samanaikaisesti haastatteluaineisto tukee osin aiemmassa tutkimuksessa esitettyjä näkemyksiä tekoälyn soveltamiskohteista. Seethamrajun ja Hecimovicin (2023, s. 781–786) tutkimus tukee haastatteluissa esiin tullutta näkemystä siitä, että tekoälyä voidaan hyödyntää esimerkiksi täsmäytysten ja analyttisten havaintojen toteuttamisessa. Tämä viittaa siihen, että tekoälyn käyttö tilintarkastuksessa on ainakin toistaiseksi painottunut sellaisiin tehtäviin, joissa sen avulla voidaan tehostaa olemassa olevia tarkastusmenetelmiä.

### **7.3.2 Tekoälyn hyödyt tilintarkastusevidenssin keräämisessä**

Haastatteluaineiston perusteella tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastusevidenssin keräämisessä vaikuttaa erityisesti työskentelyn tehokkuuteen ja työvaiheiden nopeuteen. Haastateltavat korostivat, että tekoäly mahdollistaa joidenkin työtehtävien suorittamisen huomattavasti nopeammin kuin perinteisin menetelmin. Esimerkiksi dokumenttien kääntäminen ja tiivistäminen voidaan toteuttaa tekoälyn avulla merkittävästi nopeammin kuin manuaalisesti. *”Se (tekoäly) on nopeuttanut tiettyjä asioista. Jos itse lukisin 25 4–5 sivuista pöytäkirjaa, niin siinä menisi työpäivä kyllä*

*helposti ja se (tekoäly) teki sen alle tunnissa” (H2). ”Se (tekoäly) ehdottomasti on nopeuttanut ja tehostanut työtä. Jos miettii, että mä olisin kääntänyt ne 20 eri kielistä sopimusta suomeksi, niin siinä olisi ollut jo itsessään ihan hirveä työ ilman tekoälyä” (H7).*

Tekoälyä hyödynnetään myös datan muokkaamisessa sellaiseen muotoon, joka on helpommin analysoitavissa tarkastuksen yhteydessä. *”No kyllähän se (tekoäly) nyt nopeuttaa varsinkin datan muokkausta” (H5). ”Sanoisin, että se (tekoäly) helpottaa semmoisia aiemmin hyvin hitaita työvaiheita, vaikka PDF tiedoston saaminen Excel muotoon” (H6). Dokumenttien kääntäminen, tiivistäminen sekä datan muokkaus nähtiin erityisesti helpottavan sellaisia työvaiheita, jotka ovat aiemmin olleet aikaa vieviä ja manuaalisia, mikä puolestaan vapauttaa aikaa muihin tarkastuksen kannalta olennaisiin tehtäviin, kuten analysointiin ja johtopäätöksien muodostamiseen.*

Tekoälyn vaikutuksesta tilintarkastusevidenssin laatuun haastateltavien näkemykset vaihtelivat. Osa haastateltavista arvioi tekoälyn voivan parantaa evidenssin laatua, koska se toimii tarkastajan työtä tukevana ja täydentävänä työkaluna esimerkiksi analysoinnissa ja havaintojen tunnistamisessa. *”Tottakai se voi parantaa evidenssin laatua. Esimerkiksi nyt ne analyttiset toimenpiteet, sieltä voi ja joskus tottakai nouseekin, sellaisia analyttisiä havaintoja, mitkä on sulta mennyt itse omin silmin ohi” (H5). ”Laatu jollain tasolla tulee parantumaan. Samat toimenpiteet tehdään sillä (tekoälyllä) järjestelmällisesti, verrattuna siihen, että eri tarkastaja tekisi, niin voi tulla vähän eri ulottavuutta” (C1).*

Toisaalta osa haastateltavista toi esiin myös mahdollisia riskejä, mikäli tekoälyn tuottamiin vastauksiin luotetaan ilman riittävää skeptisyyttä. Tällöin evidenssin laatu voisi heidän mukaansa heikentyä, jos tekoälyn tuottamaa tietoa ei arvioida riittävän kriittisesti osana tilintarkastajan ammatillista harkintaa. *”Meille on korostettu joka paikassa, että siihen (tekoälyyn) ei saa luottaa. Voisin arvioida, että se on jopa luotettavampi, kuin mitä siihen saa uskoa” (H6). ”Luulen, että se (tekoäly) vaikuttaa*

*laatuun heikentävästi, koska siinä on tietynlainen kiusaus vaan kysyä siltä (tekoälyltä) jotain tai tehdä sillä (tekoälyllä) jotain ja vain paiskata se evidenssiksi työpaperille” (H7).*

Myös tekoälyn vaikutuksista evidenssin kattavuuteen esitettiin erilaisia näkemyksiä. Osa haastateltavista katsoi tekoälyn voivan parantaa evidenssin kattavuutta, koska sen avulla voidaan käsitellä ja analysoida suuria tietomääriä aiempaa tehokkaammin. Toiset puolestaan arvioivat, että tekoälyn käytöllä ei ole ainakaan toistaiseksi merkittävää vaikutusta evidenssin kattavuuteen. *”Kattavuuteen mä uskon, että sillä voi olla erityisesti parantava vaikutus” (H7). ”Tekoälyn antamat havainnot ja muut, niin itse sitten manuaalisesti vielä varmennetaan, mutta kyllä sillä saadaan evidenssiin lisää laatua ja kattavuutta” (H5). ”Kattavuuteen mä en usko, että sillä (tekoälyllä) on vaikutusta, kun ne kattavuudet sitten todennäköisemmin tulee kuitenkin näiden otosohjelmien kautta” (H4).*

Haastateltavat olivat kuitenkin yksimielisiä siitä, että tulevaisuudessa tekoälyn merkitys evidenssin kattavuuden kannalta voi kasvaa huomattavasti. Erityisesti tilanteessa, jossa tekoäly mahdollistaisi koko kirjanpidon tarkastamisen tehokkaasti, sen nähtiin voivan lisätä tarkastuksen kattavuutta ja tukea virheriskien tunnistamista. *”Etenkin tulevaisuudessa uskoisin, että se (tekoäly) tulee vaikuttamaan kattavuuteen. Entistä helpompi käydä se koko datamassa lävitse” (H6). ”Sitten kun sitä (tekoälyä) saadaan integroitua, vaikka Procountorin ja Netvisorin kanssa, mä uskon, että kattavuuteen sillä voi olla parantava vaikutus” (H7).*

Haastateltavat kuvasivat tekoälyä yleisesti työskentelyä tukevana välineenä, joka voi auttaa havaitsemaan sellaisia poikkeamia tai yksityiskohtia, jotka saattaisivat muuten jäädä tarkastajalta huomaamatta. Tekoäly toimii tällöin eräänlaisena lisätyökaluna analyysin tukena ja voi siten osaltaan vähentää virheriskejä sekä tukea tilintarkastajan päätöksentekoa evidenssin arvioinnissa. *”Tällä hetkellä se (tekoäly) auttaa ja täydentää tarkastuksessa” (H6). ”Enemmän se (tekoäly) täydentää ja nopeuttaa työntekemistä, poistaa sellaista manuaalista työtä” (H1). ”Se (tekoäly) toimii täydentävänä ja tukevana työkaluna” (H5).*

Haastatteluaineistossa tekoälyn keskeisimmiksi hyödyiksi tilintarkastusevidenssin keräämisessä nousivat työn nopeutuminen, tehokkuuden lisääntyminen sekä rutiininomaisten tehtävien helpottuminen. Haastatteluaineiston perusteella tekoälyn keskeisimmät hyödyt tilintarkastusevidenssin keräämisessä liittyvät työskentelyn tehostumiseen ja työvaiheiden nopeutumiseen. Diffuusioteorian näkökulmasta tämä voidaan tulkita teknologian korkeana suhteellisena hyötynä, joka on keskeinen tekijä innovaatioiden leviämisessä (Rogers, 2003, s. 11–16). Tekoälyn tuottama hyöty on helposti havaittavissa ja siten omaksumista edistävä. Lisäksi tekoälyn hyödyntäminen näyttäytyy yhteensopivana olemassa olevien työprosessien kanssa, mikä madaltaa käyttöönoton kynnystä.

Institutionaalisen teorian näkökulmasta tehokkuushyödyt eivät kuitenkaan yksin riitä selittämään tekoälyn hyödyntämistä evidenssin keruussa. Tilintarkastukseen liittyvät vahvat ammatilliset normit ja luotettavuusvaatimukset asettavat rajoja sille, missä määrin uusia teknologioita voidaan hyödyntää, vaikka ne lisääisivätkin tehokkuutta. Näin ollen tekoälyn käyttöönottoa ohjaa tehokkuuden lisäksi myös legitimitetin saavuttaminen, mikä voi hidastaa sen laajempaa soveltamista keskeisissä tarkastustehtävissä.

Haastateltavien näkemys on yhteneväinen aiemman tutkimuskirjallisuuden kanssa, jossa tekoälyn on todettu tehostavan erityisesti suurten aineistomäärien käsittelyä ja automatisoivan tarkastusprosessin toistuvia vaiheita. Odeyemin ja muiden (2024, s. 360–364) mukaan tekoäly muuttaa tilintarkastusta merkittävästi automatisoimalla rutiinitehtäviä ja tehostamalla datan analysointia. Samoin Mpofu (2023) korostaa, että tekoäly voi parantaa tilintarkastuksen tehokkuutta sekä evidenssin kattavuutta, laatua ja tarkkuutta. Näin ollen haastatteluissa esiin noussut kokemus siitä, että tekoäly nopeuttaa työtä ja helpottaa käytännön tarkastustoimenpiteitä, saa tukea myös aiemmasta tutkimuksesta. Tutkimus myös tukee haastatteluissa esiin tullutta näkemystä siitä, että tekoäly voi vapauttaa tarkastajien aikaa vaativampiin tehtäviin. Kun rutiininomaisia

työvaiheita voidaan automatisoida, tarkastajan työ painottuu aiempaa enemmän analyttiseen arviointiin, poikkeamien tulkintaan ja johtopäätösten muodostamiseen. Tämä vastaa myös haastateltavien käsitystä siitä, että tekoäly toimii ennen kaikkea työn tukena ja helpottaa tarkastusprosessia, mutta ei korvaa tarkastajan asiantuntijaroolia.

### 7.3.3 Tilintarkastusevidenssin luotettavuus ja tarkoituksenmukaisuus

Haastatteluaineiston perusteella tekoälyn rooli tilintarkastusevidenssin keräämisessä näyttäytyy kaksijakoisena: toisaalta se tarjoaa tehokkuushyötyjä, mutta toisaalta herättää huolia evidenssin luotettavuudesta ja tarkoituksenmukaisuudesta. *”Kyllä siihen liittyy tietty omat haasteensa. Esimerkiksi datan muokkaus, niin kyllä silti itse uudestaan manuaalisesti lasketaan alas, että se data on pysynyt täydellisenä”* (H5). *”Itse en vielä luottaisi kaikkeen, vaan pitää tehdä semmoinen ristitsekki, koska se (tekoäly) voi sanoa ihan lööperiä”* (H2).

Keskeiseksi teemaksi nousee erityisesti tekoälyn tuottaman tiedon kriittinen arviointi. Useat haastateltavat korostivat, että tekoälyjärjestelmät voivat tuottaa virheellistä tai harhaanjohtavaa tietoa, eikä niiden antamiin vastauksiin voida suhtautua automaattisesti luotettavina evidenssin lähteinä. Myös Kokinan ja muiden (2025, s. 2–19) tutkimus tukee haastatteluaineistossa esiin nousutta näkemystä siitä, että tekoälyn tuottaman tiedon käyttökelpoisuus riippuu olennaisesti tarkastajan kyvystä ymmärtää ja arvioida tekoälyn tuottamien tulosten taustalla olevia oletuksia ja prosesseja.

Tiedon luotettavuuden arvioinnissa korostuu erityisesti lähdekritiikin merkitys. Haastateltavien mukaan tekoälyn tuottamat vastaukset edellyttävät systemaattista tarkistamista alkuperäisistä lähteistä. Tämä viittaa siihen, että tekoäly ei muuta asiantuntijan vastuuta evidenssin riittävydestä ja asianmukaisuudesta, vaan pikemminkin lisää tarvetta ammatilliselle skeptisyydelle. *”Siinä on aina yksilön vastuu, että pallottelee sitä asiaa tekoälyn kanssa ja tarkastaa sitten loppupeleissä sen lähteen”* (H7). *”Täytyy huomioida se luonne, että generatiivinen tekoäly ei välttämättä tajua tekevänsä virhettä, jos se kuvittelee olevansa oikeassa”* (H6).

Tekoäly voi toimia apuvälineenä evidenssin hankinnassa, mutta sen tuottama tieto on lähtökohtaisesti toissijaista suhteessa suoraan lähteestä hankittuun evidenssiin. Tältä osin empiriahavainnot ovat selvästi yhteneväisiä aiemman tutkimuksen kanssa. Odeyemin ja muiden (2024, s. 364–367) tutkimuksessa korostetaan, että tekoälyn tuottamaan evidenssiin liittyy haasteita erityisesti algoritmien läpinäkyvyyden, datan laadun ja eettisten kysymysten näkökulmasta. Näiden tekijöiden vuoksi tilintarkastajan rooli evidenssin kriittisenä arvioijana säilyy edelleen keskeisenä, vaikka teknologian käyttö tarkastusprosessissa lisääntyy.

Lisäksi haastatteluissa nousi esiin tekoälyn käytön riippuvuus käyttäjän osaamisesta, erityisesti niin sanotun promptaamisen laadusta. Tekoälyn tuottaman tiedon relevanssi ja tarkkuus ovat vahvasti sidoksissa siihen, kuinka täsmällisesti ja kontekstisidonnaisesti käyttäjä osaa muotoilla kysymyksensä ja kehotuksensa. *”Jos et anna hyvin tarkkoja ohjeita, mitä haluaa, niin sieltä (tekoälyltä) ei välttämättä saa sitä mitä haluaa”* (H4). Tämä tuo esiin uudenlaisen kompetenssivaatimuksen tilintarkastusalan asiantuntijoille: teknologinen lukutaito ja kyky ohjata tekoälyä tarkoituksenmukaisesti.

E erityisen ongelmallisena tekoälyn käyttö näyttäytyy oikeudellisissa ja sääntelyyn liittyvissä kysymyksissä. Haastateltavien mukaan tekoäly voi antaa puutteellisia tai virheellisiä vastauksia, eikä se välttämättä kykene huomioimaan kaikkia relevantteja lakeja, säädöksiä tai niiden keskinäisiä suhteita. *”Mä teen sen ristitsekkin, niin sitten jatkan keskustelua tekoälyn kanssa, että tuolla kuitenkin on tämäkin lakipykälä. Ja sitten se (tekoäly) löytää sen oikean lopputuloksen kyllä lopulta”* (H2). *”Tottakai pitää itse myös varmentaa, että sen (tekoälyn) antamat säädökset on oikeasti olemassa”* (H5). *”Kun tekoälyltä on jotain asiaa kysynyt, niin se vastaa usein ihan puuta heinää ja usein nää liittyy vero- ja lakikysymyksiin”* (H7). Tämä on kriittinen havainto tilintarkastuksen näkökulmasta, jossa normatiivinen viitekehys on keskeinen osa evidenssin arviointia. Tällaisissa tilanteissa tekoälyn käyttö ilman asiantuntijan tekemää validointia voi johtaa virheellisiin johtopäätöksiin.

Myös datan käsittelyyn liittyvät riskit korostuivat haastattelussa. Tekoälyä hyödynnettäessä datan muokkaukseen tai analysointiin on olemassa vaara, että alkuperäisen aineiston sisältö muuttuu huomaamatta. Haastateltavat painottivat, että kaikki tekoälyn tuottamat muokkaukset tulee tarkistaa alkuperäistä dataa vasten. *”Kun käytän sitä (tekoälyä), niin arvioin erittäin kriittisesti sitä sen (tekoälyn) tuottamaa tietoa”* (H7). *”Tekoäly ei poista meidän varmistustoimenpiteitä, että se (tekoäly) on muokannut tiedon oikein”* (H4).

Tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastusevidenssin keräämisessä edellyttää vahvaa ammatillista harkintaa, kriittistä ajattelua ja systemaattisia tarkastusmenettelyjä. Tekoäly ei poista perinteisiä evidenssin luotettavuuteen liittyviä vaatimuksia, vaan pikemminkin korostaa niitä. Näin ollen tekoäly toimii ensisijaisesti tukevana työkaluna, jonka tuottama informaatio tulee aina validoida ennen sen hyödyntämistä tilintarkastuksellisessa päätöksenteossa. Sekä haastatteluaineisto että aikaisemmat tutkimukset viittaavat siihen, että tekoälyn tuottaman evidenssin luotettavuus ei määräydy ainoastaan tekoälyn kehittyneisyyden perusteella, vaan ennen kaikkea sen mukaan, kuinka kriittisesti ja järjestelmällisesti tarkastaja arvioi tekoälyn tuottamia tuloksia. Lähdekriittisyys, alkuperäiseen aineistoon vertaaminen ja tekoälyn tuottaman tiedon riippumaton tarkistaminen näyttävät keskeisinä edellytyksinä sille, että tekoälyä voidaan hyödyntää tarkoituksenmukaisesti osana tilintarkastusevidenssin keräämistä.

#### **7.3.4 Ammatillinen harkinta ja skeptisyys tekoälyä käytettäessä**

Haastatteluaineiston perusteella tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastuksessa ei vähennä tarkastajan ammatillisen harkinnan ja skeptisyyden merkitystä, vaan pikemminkin korostaa niiden keskeistä roolia. Haastateltavat toivat esiin, että tekoälyn tuottaman informaation arviointi edellyttää tarkastajalta kykyä soveltaa kriittistä ajattelua sekä tunnistaa tilanteet, joissa tuotettu tieto voi olla virheellistä, puutteellista tai harhaanjohtavaa. Näin ollen tekoäly ei toimi itsenäisenä evidenssin tuottajana, vaan sen rooli näyttää väliseinäisenä, jolloin lopullinen arviointivastuu säilyy tarkastajalla. Tämä

havainto saa tukea myös aiemmasta tutkimuksesta. Noordin ja muut (2022, s. 2–12) korostavat, että tekoälyn tuottamaa evidenssiä on arvioitava kriittisesti eikä teknologia korvaa tilintarkastajan ammatillista harkintaa tai skeptisyyttä. Näin ollen tekoälyn hyödyntäminen ei poista tilintarkastuksen keskeisiä periaatteita, vaan pikemminkin korostaa niiden merkitystä uudessa toimintaympäristössä.

Ammatillinen skeptisyys korostuu erityisesti tilanteissa, joissa tekoäly tuottaa näennäisesti uskottavaa, mutta sisällöllisesti virheellistä tietoa. Tämän vuoksi tarkastajan tulee aktiivisesti kyseenalaistaa tekoälyn tuottamat tulokset sekä varmistaa niiden yhdenmukaisuus muiden evidenssilähteiden kanssa. Tarkastajan vastuulle jää arvioida, missä määrin ja mihin tarkoitukseen tekoälyä on tarkoituksenmukaista hyödyntää osana tarkastusprosessia. Haastateltavien näkemykset painottavat, että nykyisessä kehitysvaiheessa tekoäly ei kykene korvaamaan tarkastajan tekemää arviointia, vaan toimii tämän tukena. *”Kyllä se itse tarkastustyö kuitenkin, johtopäätöksen ja kaikki, täytyy tehdä itse, että se (tekoäly) on vaan tukeva työkalu”* (H5).

Haastatteluissa korostui myös se, että tarkastuksen johtopäätösten tekeminen nähdään edelleen selkeästi tarkastajan vastuulle kuuluvana tehtävänä. Tämä vastuun säilyminen vahvistaa ammatillisen harkinnan asemaa tilintarkastuksen keskiössä, vaikka teknologian rooli kasvaa. Haastateltavat eivät nähneet tekoälyn siirtävän vastuuta pois tarkastajalta, vaan pikemminkin lisäävän tarvetta perustella ja dokumentoida tehdyt johtopäätökset huolellisesti. Tällainen kehitys korostaa myös läpinäkyvyyden ja jäljitettävyyden merkitystä tilanteissa, joissa tekoälyä on hyödynnetty osana tarkastusprosessia.

Ammatillinen harkinta ja skeptisyys säilyvät keskeisinä tekijöinä evidenssin arvioinnissa ja tarkastuksen laadun varmistamisessa. Haastatteluaineiston perusteella tekoäly pikemminkin lisää näiden kompetenssien merkitystä kuin vähentää niitä, mikä viittaa siihen, että tulevaisuuden tilintarkastuksessa korostuvat entistä vahvemmin tarkastajan analyyttiset ja kriittiset valmiudet tekoälyn rinnalla. Kokinan ja muiden (2025, s. 2–19) tutkimus syventää tätä havaintoa tuomalla esiin, että ammatillisen harkinnan ja

skeptisyyden säilyminen tekoölyavusteisessa tarkastuksessa edellyttää riittävää osaamista ja organisatorista tukea. Ilman ymmärrystä tekoölyn toiminnasta tilintarkastajat eivät kykene arvioimaan sen tuottamaa evidenssiä kriittisesti.

### 7.3.5 Tekoölyn rooli tulevaisuudessa

Haastatteluaineiston perusteella tekoölyn rooli tilintarkastuksessa nähdään tällä hetkellä vielä varhaisessa kehitysvaiheessa olevana, mutta sen tulevaisuuden potentiaali arvioidaan merkittäväksi. Kaikki haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että tekoölyn hyödyntäminen tulee lisääntymään ja monipuolistumaan huomattavasti tulevina vuosina. Keskeisenä kehityssuuntana haastattelussa nousi esille työnjaon muutos ihmisen ja tekoölyn välillä. Haastateltavat arvioivat, että tekoöly tulee ensisijaisesti korvaamaan rutiininomaisia ja toistuvia työtehtäviä, kuten datan läpikäyntiä ja alustavaa analyysiä. *”Kyllä se (tekoöly) niitä rutiininomaisia, helppoja tarkastustoimenpiteitä tulee tekemään”* (H4). *”Varmasti se (tekoöly) tulee korvaamaan trainee tasoisia toimenpiteitä, jolloin aikavälillä”* (H7).

Tämän muutoksen seurauksena tilintarkastusalan asiantuntijatyö painottuu entistä enemmän analyttisiin ja kokonaisvaltaisiin arviointitehtäviin, joissa vaaditaan ammatillista harkintaa. Näin ollen tekoölyn vaikutus ei näyttäydy niinkään työn korvaamisena, vaan työn uudelleenmuotoutumisena, jossa tekoöly toimii tehokkuutta lisäävänä tukena. Diffuusioteorian näkökulmasta tämä viittaa siihen, että tekoölyn käyttöönotto on siirtymässä varhaisten omaksujien vaiheesta kohti laajempaa leviämistä, mikä heijastuu haastateltavien yhtenäisissä odotuksissa käytön lisääntymisestä ja monipuolistumisesta (Rogers, 2003, s 247–259). Samalla tekoölyn diffuusio ei rajoitu yksittäisiin käyttötapauksiin, vaan ulottuu työn tekemisen tapojen muutokseen, mikä ilmenee erityisesti ihmisen ja tekoölyn välisen työnjaon uudelleenmuotoutumisena.

Institutionaalisen teorian näkökulmasta kyseinen kehitys voidaan tulkita legitimizeetin asteittaisena rakentumisena, jossa tekoölyn rooli siirtyy kokeiluluonteisesta käytöstä kohti vakiintunutta osaa tilintarkastuskäytäntöjä (DiMaggio & Powell, 1983, s. 148–152).

Työnjaon muutos ei kuitenkaan ole pelkästään teknologinen kysymys, vaan siihen vaikuttavat myös ammatilliset normit ja odotukset siitä, mitkä tehtävät kuuluvat asiantuntijan vastuulle. Näin ollen tekoälyn hyödyntämisen laajeneminen edellyttää paitsi teknologisten hyötyjen realisoitumista myös sen käytön institutionaalista hyväksyntää, mikä muovaa sen roolia osana tilintarkastusprosessia.

Haastateltavat korostivat myös tekoälyn vaikutusta työn tehokkuuteen ja sujuvuuteen. Tekoälyn odotetaan nopeuttavan tarkastusprosesseja, vähentävän manuaalista työtä ja helpottavan suurten tietomäärien käsittelyä. *”Kyllä se (tekoäly) tulee nopeuttamaan työn tekemistä ja poistaa sellaista manuaalista työtä”* (H1). *”Kyllä siitä (tekoälystä) tulee ihmisten oikea käsi. Säästää aikaa paljon asioiden tutkimiselta, kun osaa löytää tärkeimmät pointit”* (H2). Tällainen kehitys voi mahdollistaa resurssien kohdentamisen aiempaa tarkoituksenmukaisemmin sekä lisätä tarkastuksen ajallista tehokkuutta. Samalla tekoäly toimii tukevana työkaluna, joka voi tarjota tarkastajalle uusia näkökulmia ja havaintoja analyysin tueksi.

Evidenssin laadun ja kattavuuden näkökulmasta tekoölyyn liitetään merkittäviä odotuksia. Haastateltavien mukaan tekoölyllä on potentiaalia käsitellä koko tarkastusaineistoa sen sijaan, että tarkastus perustuisi pienempään otantaan. *”Tulevaisuudessa tekoölytyökalu voi käydä koko datamassan läpi, joka me sitten tarkastetaan”* (H6). Tämä voisi parantaa evidenssin kattavuutta ja vähentää riskiä olennaisten poikkeamien havaitsematta jäämisestä. Tällainen siirtymä kohti kokonaisvaltaisempaa aineiston analyysiä voi vahvistaa tarkastuksen luotettavuutta.

Haastattelussa nousi esiin myös näkemys tekoälyn kasvavasta autonomiasta tulevaisuudessa. Haastateltavat arvioivat, että tekoäly voisi jatkossa kerätä evidenssiä suoraan asiakkaan järjestelmistä sekä toteuttaa tiettyjä tarkastustoimenpiteitä itsenäisesti. *”Uskoisin, että se (tekoäly) saadaan koulutettua niin, että se (tekoäly) pystyy omatoimisesta jotain eriä tarkastamaan”* (H6). *”Sitten kun sitä (tekoälyä) saadaan*

*integroitua, vaikka Procountorin ja Netvisorin kanssa, mä uskon, että kattavuuteen sillä voi olla parantava vaikutus” (H7).*

Huolimatta tekoölyyn kohdistuvista odotuksista, haastateltavat eivät nähneet sen korvaavan ihmistarkastajaa kokonaan ainakaan lähitulevaisuudessa. *”En usko, että se (tekoöly) tulee korvaamaan ihmistilintarkastajaa” (H4).* Sen sijaan tekoöly hahmotetaan selkeästi tukevana ja tehostavana työkaluna, jonka tarkoituksena on täydentää tarkastajan osaamista. Tämä korostaa ihmisen roolia tarkastusprosessin keskiössä, erityisesti johtopäätösten tekemisessä ja evidenssin kokonaisvaltaisessa arvioinnissa.

Haastattelujen perusteella tekoölyn tulevaisuuden rooli tilintarkastuksessa rakentuu ennen kaikkea työn tehostamisen, evidenssin kattavuuden parantamisen ja prosessien osittaisen automatisoinnin varaan. Samalla tarkastajan rooli säilyy keskeisenä, mutta sen painopiste siirtyy kohti vaativampaa asiantuntijatyötä. Tämä kehitys heijastaa laajempaa tekoölyn vaikutusta asiantuntija-ammattiin, joissa tekoölyn ja ihmisen välinen vuorovaikutus muodostuu keskeiseksi menestystekijäksi.

#### **7.4 Tilintarkastusstandardien ohjeistus tekoölyn käyttöön**

Haastattelun perusteella tilintarkastusstandardien ohjeistus tekoölyn käyttöön liittyen näyttäytyy vielä jäsentymättömänä ja osin vieraana tarkastajille. Vain pieni osa haastateltavista kykeni ottamaan kantaa siihen, miten voimassa olevat tilintarkastusstandardit ohjaavat tekoölyn hyödyntämistä käytännön tarkastustyössä. Näistäkin vastaajista vain kahdella oli selkeämpi näkemys aiheesta, kun taas yhdellä haastateltavalla oli rajallinen käsitys standardien soveltuvuudesta tekoölyyn. Suurin osa haastateltavista ei kuitenkaan pystynyt arvioimaan standardien roolia tai sisältöä tältä osin.

Haastattelussa nousi esille yksi keskeinen havainto liittyen tekoölyn roolin kaksijakoisuuteen tilintarkastuksen kontekstissa. Eräs haastateltava jäseni osuvasti kaksi erillistä, mutta toisiinsa kytkeytyvää ulottuvuutta: yhtäältä tarkastajan vastuuta arvioida

tarkastuskohteena olevan asiakkaan omaa tekoälyn käyttöä ja sen vaikutuksia tilinpäätökseen ja tarkastusriskiin, ja toisaalta tarkastajan omaa tekoälyn hyödyntämistä tarkastusprosessin tukena. *”Keskeistä on, miten me tarkastajana selvitetään, onko asiakas käyttänyt tekoälyä ja sitten toisaalta, miten me itse käytämme siinä tarkastustyössä sitä tekoälyä”* (H6). Tämä erottelu korostaa sitä, että tekoäly ei ole pelkästään työväline, vaan myös tarkastuksen kohde, mikä mahdollisesti tulee asettamaan lisävaatimuksia sekä evidenssin hankinnalle, että sen arvioinnille.

Haastatteluissa nousi esille, että tekoälyn käyttöönotto tilintarkastuksessa on edennyt nopeammin kuin sitä koskeva normatiivinen ohjeistus tai ainakin sen jalkautuminen käytännön tasolle. Laajemmin tarkasteltuna haastateltavat näkivät tilintarkastusstandardien ohjeistuksen jäävän jälkeen tekoälyn kehityksestä. Haastateltavat toivat esiin, että heidän näkemyksellään standardit eivät nykytilanteessa tarjoa riittävän tarkkaa tai ajantasaista ohjeistusta tekoälyn käyttöön. *”Standardithan tulee aina hivenen viiveellä perässä. Standardit ei varmasti anna tämmöisessä nopeasti muuttuvassa tilanteessa hirveän tarkkoja ohjeita tällä hetkellä”* (H6). *”Kyllä ne (tilintarkastusstandardit) jälkijunassa tulee. Ne perustuu pitkälti siihen, että toimenpiteet tehdään joko manuaalisesti ihmisen tekemänä”* (H7).

Toisaalta osa haastateltavista ei kokenut standardien puutteellisuutta merkittävänä ongelmana omassa työssään. Tämä liittyi siihen, että tekoälyn käyttö rajoittui pääasiassa tavanomaisiin ja matalan riskin tehtäviin, eikä sitä hyödynnetty sellaisissa tarkastustoimenpiteissä, jotka edellyttäisivät syvällistä standardien tulkintaa. *”Oon kuitenkin käyttänyt sitä (tekoälyä) melko konservatiivisesta niin kun assistentin korvikkeena”* (H6). *”En ole omalta osaltani ihan niin pitkälle mennyt niitten (tekoälytyökalujen) käytössä, että joutuisi tulkitsemaan, että voiko tätä nyt näin tehdä. Jatkoissa varmaan sekin tulee kyllä ajankohtaiseksi”* (H4).

Haastattelussa nousi esiin myös kriittinen näkökulma standardien ajantasaisuuteen. Eräs haastateltava toi esiin, että nopeasti laadittu tekoälyä koskeva standardi voisi vanhentua

hyvin lyhyessä ajassa tekoälyn nopean kehityksen vuoksi. *”Jos nyt hirveällä kiireellä painettaisiin joku standardi pihalle, joka olisi hyvin yksityiskohtainen, niin se olisi vuoden päästä jo vanhentunut, koska tää tekniikka tällä hetkellä menee niin nopeasti eteenpäin”* (H6). Tämä korostaa sääntelyn ajallista haastetta: liian yksityiskohtainen ja teknologiasidonnainen ohjeistus voi menettää relevanssinsa nopeasti, kun taas liian yleisluonteinen ohjeistus ei välttämättä tarjoa riittävää tukea käytännön soveltamiseen. Haastateltavan mielestä toimintatapojen tulisi hieman vakiintua ennen tarkempaa sääntelyä. *”Tavallaan on jopa hyvä, jos toimintatavat vähän vakiintuu, niin otetaan ehkä laajemmin kantaa”* (H6).

Haastattelussa nousi myös esille, että standardien odotetaan kehittyvän siten, että ne ottaisivat selkeämmin kantaa tekoälyn käytön laajuuteen, käyttötarkoituksiin sekä erityisesti tietoturvaan liittyviin kysymyksiin. *”Pitäisi lähtökohtaisesti siitä lähtee liikkeelle, että tilintarkastusstandardien pitäisi määritellä jonkinlaiset viitekehukset tekoälyn käyttämiseksi. Missä ja missä määrin sitä saadaan käyttää ja semmoiset yleiset ihan tietoturvaan liittyvät”* (H4). *”Haaste on, että mihin kaikkeen sitä (tekoälyä) voi käyttää ja mitä kaikkea sä voit sillä (tekoälyllä) tehdä. Sitä ei välttämättä ole tiedossa ja se on haaste”* (H4).

Tämä heijastaa tarvetta yhtenäisemmille käytännöille ja selkeämmille reunaehdoille tilanteessa, jossa tekoälyn käyttö yleistyy. Tietoturva korostuu erityisesti, kun tekoälyä hyödynnetään mahdollisesti arkaluonteisen asiakasdatan käsittelyssä, mikä lisää riskejä ja vaatii tarkempaa ohjeistusta. Haastattelussa nousi esille, että tulevaisuudessa standardien kehittämisessä tulisi huomioida sekä tekoälyn nopea muutos että tarve tarjota riittävän konkreettista ohjeistusta erityisesti tekoälyn käytön rajoista, tarkoituksenmukaisuudesta ja siihen liittyvistä riskeistä.

Institutionaalisen teorian näkökulmasta epäselvät standardit rajoittavat tekoälyn legitimitietin saavuttamista, sillä vain virallisesti hyväksytyjen ohjeiden mukainen toiminta on ammatillisesti hyväksyttävää ja normien mukaista (DiMaggio & Powell, 1983,

s. 148–150). Diffuusioteorian näkökulmasta epävarmuus standardien suhteen hidastaa innovaatioiden leviämistä käytäntöön, sillä organisaatiot ja yksilöt eivät omaksu uutta teknologiaa ilman selkeää ohjausta tai kokemusta sen hyväksyttävyydestä (Rogers, 2003, s. 164–169). Tämän seurauksena tekoälyn hyödyntäminen evidenssin keruussa etenee toistaiseksi hitaasti, ja sen laajempi käyttöönotto on sidottu standardien selkiytymiseen ja legitimitettiin saavuttamiseen.

Tutkielman teoreettisen viitekehyksen perusteella haastatteluiden havainnot ovat myös linjassa aiemman kirjallisuuden kanssa. IAASB:n (2023, s. 1–9) kannanoton mukaan kansainväliset ISA-standardit eivät tällä hetkellä sisällä erillistä tekoälyä koskevaa standardia tai muutenkaan yksityiskohtaista sääntelyä tekoälyn käytöstä tilintarkastuksessa, ne muodostavat silti keskeisen viitekehyksen myös uusien teknologioiden hyödyntämiselle. Tämä tarkoittaa, että tekoälyn käyttöä arvioidaan nykyisin ennen kaikkea standardien yleisten periaatteiden, kuten ammatillisen harkinnan, skeptisyyden sekä evidenssin riittävyyden ja tarkoituksenmukaisuuden kautta. Tältä osin haastatteluaineistossa esiin noussut kokemus ohjeistuksen jäsentymättömyydestä on ymmärrettävä, sillä standardit eivät anna tekoälyyn liittyen yksiselitteisiä tai teknologiaspesifejä soveltamisohjeita.

Samalla teoria tukee myös haastatteluissa esiin noussutta näkemystä siitä, että tekoälyä ei tarkastella tilintarkastuksessa itsenäisenä päätöksentekijänä, vaan tarkastajaa tukevana työkaluna, niin kuin Kokina ja muut (2025, s.2–19) toteavat myös tutkimuksessaan. Vaikka tekoäly voi auttaa esimerkiksi aineiston käsittelyssä, analyysissä ja poikkeamien tunnistamisessa, vastuu johtopäätöksistä, evidenssin arvioinnista ja tarkastuksen asianmukaisuudesta säilyy edelleen tilintarkastajalla. Näin ollen voidaan todeta, että nykyinen standardiperusta ei niinkään rakenna tekoälylle omaa erillistä asemaa tilintarkastuksessa, vaan sijoittaa sen osaksi tarkastajan käyttämiä menetelmiä ja työvälineitä. Tämä tukee myös haastateltavien näkemystä siitä, että tekoälyn käyttö on ainakin toistaiseksi luonteeltaan avustavaa ja että ammatillinen vastuu säilyy yksiselitteisesti ihmisellä.

## 7.5 Tekoälyn käytön haasteet tilintarkastusevidenssin keräämisessä

Haastatteluiden perusteella tekoälyn hyödyntämiseen tilintarkastusevidenssin keräämisessä liittyy useita toisiinsa kytkeytyviä haasteita, jotka koskevat niin tekoälyn ominaisuuksia, käyttäjäosaamista kuin tarkastusprosessin laajempaa kontekstia. Keskeisimpänä haasteena kaikki haastateltavat nostivat esiin tekoälyn tuottaman tiedon luotettavuuden. *”Se (tekoäly) ei ole vielä kovinkaan luotettava. Siihen (tekoälyyn) ei voi täysin luottaa ja sitten se (tekoäly) aiheuttaa sen tyylistä virheenriskiä, että ihmiset luottavat siihen liikaa”* (H7). *”Tekoäly on se tukeva työkalu, et sä joudut itse kuitenkin manuaalisesti edelleen varmentamaan kaikki mitä se tekoäly sulle antaa. Sä et voi sitä tietoa sellaisenaan käyttää. Onhan siinä nämä omat luotettavuushaasteensa”* (H5). *”Ne tekoälyn vastaukset ei välttämättä ole ihan parhaita”* (H1). Tekoälyn antamiin vastauksiin ei voida suhtautua sellaisenaan luotettavana evidenssinä, sillä ne voivat olla virheellisiä, puutteellisia tai harhaanjohtavia. Tämä korostaa tarvetta kriittiselle arvioinnille ja vahvistaa ammatillisen skeptisyyden merkitystä osana evidenssin hankintaa.

Toinen keskeinen haaste liittyy tekoälyn tehokkaan käytön osaamiseen, erityisesti kykyyn muotoilla tarkoituksenmukaisia ohjeistuksia ja kysymyksiä. Haastateltavat toivat esiin, että tekoälyltä saadun lopputuloksen laatu on vahvasti riippuvainen siitä, kuinka oikein ja täsmällisesti sitä osataan ohjeistaa. *”Jos et anna hyvin tarkkoja ohjeita, mitä haluaa, niin sieltä (tekoälyltä) ei välttämättä saa sitä mitä haluaa”* (H4). *”Suurin haaste on varmaan se, että sen (tekoälyn) kanssa oppii kommunikoimaan oikein, että oppii ohjeistamaan sen tekoälyn niin, että saa sen tekemään just sitä mitä tavallaan tarve”* (H2). *”Jonkinlainen tulevaisuuden taito on myös se promptaaminen, että osaa pyytää tekoälyltä tarkasti sitä asiaa, mitä sä haluat”* (H6). Puutteellinen ohjeistus voi johtaa epäolennaisiin tai virheellisiin vastauksiin, mikä heikentää tekoälyn hyödynnettävyyttä evidenssin keräämisessä. Tämä viittaa siihen, että tekoälyn käyttö ei ole pelkästään tekninen kysymys, vaan edellyttää uudenlaista kognitiivista ja metodologista osaamista tarkastajilta.

Haastatteluissa nousi esille myös tekniset haasteet. Haastateltavat mainitsivat tilanteita, joissa tekoälytyökalut eivät toimi odotetulla tavalla tai eivät kykene lukemaan ja tulkitsemaan niille annettuja dokumentteja oikein. *”Jos mä pyydän sitä (tekoälyä) tekemään jonkun PDF:ksi, niin ne ei aina välttämättä lataudu sieltä. Se (tekoäly) väittää, että linkki on tyhjä”* (H2). *”Tekoäly ei osaa lukea tai tulkita annettuja dokumentteja”* (H3).

Osaamiseen liittyvät haasteet nousivat esiin myös laajemmassa merkityksessä. Useat haastateltavat tunnustivat oman osaamisensa ja tietämyksensä puutteet tekoälyn käytössä, mikä rajoittaa sen tehokasta hyödyntämistä. Tässä yhteydessä korostettiin organisaation roolia ohjeistuksen ja koulutuksen tarjoajana. *”Organisaation sisällä voisin kaivata enemmän ohjeistusta organisaation sisäisiin työkaluihin ja niiden käyttöön”* (H7). *”Kaipaen omalta organisaatiolta semmoisia ”best practices”. Kaipaan semmoista, että tätä kaikkea täällä voi tehdä”* (H6). *”Tuntuu siltä, että omalla kohdalla asti ei ole tullut ne koulutukset, vaikka onhan niitä ollut”* (H4). *”Ehkä jotain miten sitä (tekoälyä) voisi hyödyntää tai vinkit mihin sitä voisi käyttää”* (H1). Ilman systemaattista perehdytystä ja selkeitä toimintamalleja tekoälyn käyttö voi jäädä satunnaiseksi ja tehottomaksi.

Yhtenä tulevaisuuden haasteena nähtiin myös asiakkaiden käyttämän tekoälyn tarkastaminen. *”Haasteista ensimmäisenä tulee mieleen se, että asiakkaan johto kertoo meille, onko tekoälytyökaluja käytetty. Mistä sen tietää, että käyttääkö esimerkiksi organisaatiossa joku jotain ChatGPT:tä”* (H6). *”Asiakkaidenkin tekoälyn käyttö tulee vaikuttamaan myös tilintarkastajien työhön”* (H7). Tekoälyn roolin kasvaessa asiakasorganisaatioiden omissa prosesseissa tarkastajien tulee kyetä arvioimaan näiden järjestelmien toimivuutta, luotettavuutta ja vaikutusta taloudelliseen raportointiin.

Lisäksi haastatteluissa ilmeni eroja suhtautumisessa tekoälyyn kokemustason mukaan. Vähemmän aikaa alalla olleet haastateltavat vaikuttivat olevan keskimäärin perehtyneempiä ja kiinnostuneempia tekoälyn hyödyntämisestä, kun taas pidempään alalla toimineet kokivat useammin epävarmuutta tai vähäisempää motivaatiota tekoälyn

käyttöön. Tekoälyn käyttöön tilintarkastusevidenssin keräämisessä liittyvät haasteet ovat moniulotteisia ja ulottuvat teknisistä rajoitteista inhimillisiin tekijöihin ja institutionaalisiin rakenteisiin. Haastatteluissa nousi erityisesti esille kriittisen arvioinnin, osaamisen kehittämisen ja organisaatiotason tuen merkitystä, jotta tekoälyä voidaan hyödyntää luotettavasti ja tehokkaasti osana tilintarkastusprosessia.

Diffuusioteorian näkökulmasta epävarmuus tiedon luotettavuudesta hidastaa innovaatioiden leviämistä, sillä organisaatiot eivät omaksu teknologiaa, jonka hyödyistä ja riskistä ei ole selkeää kokemusta (Rogers, 2003, s. 164–169). Institutionaalisen teorian näkökulmasta luotettavuus liittyy suoraan legitimizeettiin: vain hyväksyttävä ja luotettava evidenssi voidaan ammatillisesti ottaa käyttöön, ja normatiiviset paineet sekä standardit ohjaavat, mitä menetelmiä pidetään hyväksyttävinä (DiMaggio & Powell, 1983, s. 148–152). Näin ollen tekoälyn hyödyntämisen laajentuminen evidenssin keruussa edellyttää sekä käytännön luottamuksen että institutionaalisen hyväksynnän saavuttamista.

Haastatteluaineistossa esiin nousseet tekoälyn käytön haasteet saavat tukea myös aiemmasta tutkimuksesta. Abdo-Salloumin ja Chehaden (2026, s. 2–11) mukaan tekoälyn käyttöönottoon tilintarkastuksessa liittyy useita haasteita, kuten tietosuojaan, eettisiin kysymyksiin, koulutukseen, organisaation sisäiseen hallintaan ja sääntelyn ajantasaisuuteen liittyviä ongelmia. Tämä tukee myös haastattelusta tehtyjä havaintoja siitä, että tekoälyn hyödyntämisen keskeisiä haasteita ovat käyttäjien osaaminen, organisaation ohjeistus, tekoälyn tuottaman tiedon luotettavuus sekä riski liiallisesta luottamuksesta tekoälyn antamiin vastauksiin. Sekä aiempi tutkimus että haastattelu viittaavat siihen, että tekoälyn hyödyt voidaan saavuttaa vain, jos sen käyttöä ohjaavat riittävä koulutus, kriittinen arviointi ja asianmukaiset kontrollit.

## 8 Johtopäätökset

Tässä luvussa kootaan yhteen tutkielman keskeiset havainnot sekä tarkastellaan tutkielman rajoitteita, jotka voivat vaikuttaa tulosten tulkintaa ja yleistettävyyteen. Lisäksi luvussa esitetään ehdotuksia jatkotutkimusmahdollisuuksille, joiden avulla aihetta voidaan syventää, laajentaa ja tarkastella uusista näkökulmista.

### 8.1 Keskeiset havainnot

Tämän tutkielman tavoitteena on tarkastella, miten tekoälyä käytetään tilintarkastuksessa sekä erityisesti, miten tekoäly vaikuttaa tilintarkastusevidenssin keräämiseen ja arviointiin sekä millaisia haasteita ja rajoitteita tekoälyn käyttöön liittyy. Tutkimustulosten perusteella tekoälyllä on jo selkeä rooli tilintarkastuksen tukena, mutta sen hyödyntäminen on vielä varhaisessa vaiheessa ja käytännöt osittain vakiintumattomia.

Tutkimustulosten perusteella tekoälyn hyödyntäminen tilintarkastuksessa on edelleen varhaisessa käyttöönoton vaiheessa. Haastattelujen perusteella useimmilla vastaajilla ei ole vielä pitkäaikaista tai laaja-alaista kokemusta tekoälyratkaisujen systemaattisesta käytöstä osana tilintarkastusprosessia. Tekoälyä on pilotoitu tai otettu käyttöön rajatuissa käyttötarkoituksissa, mutta sen hyödyntäminen ei ole vielä täysin vakiintunut osaksi kaikkia tarkastuksen osa-alueita. Tämä heijastuu myös tutkimustuloksiin: arviot tekoälyn vaikutuksista perustuvat osittain rajallisiin käytännön kokemuksiin ja osittain odotuksiin tekoälyn tulevasta kehityksestä.

Vähäinen pitkäaikainen käyttökokemus vaikuttaa siihen, että tekoälyn konkreettisia vaikutuksia esimerkiksi tilintarkastusevidenssin laatuun, luotettavuuteen ja tilintarkastuksen kokonaisprosessiin on vielä haastavaa arvioida kattavasti. Useat haastateltavat korostivat, että tekoälyn todelliset hyödyt ja mahdolliset riskit konkretisoituvat vasta pidemmällä aikavälillä, kun järjestelmät kehittyvät, käyttö laajenee ja osaaminen syvenee. Lisäksi organisaation valmiudet, datan laatu sekä sisäiset

ohjeistukset ovat vielä osittain muotoutumisvaiheessa, mikä osaltaan vaikuttaa käyttökokemusten rajallisuuteen.

Keskeisenä johtopäätöksenä voidaan todeta, että tekoäly tehostaa tilintarkastusevidenssin keräämistä erityisesti suurten tietomäärien käsittelyssä, datan käsittelyssä sekä dokumenttien analysoinnissa. Tekoäly mahdollistaa suurten tietomäärien analysoinnin nopeammin, joka tukee tarkastuksen tehokkuutta. Samalla tekoäly vapauttaa tarkastajien aikaa rutiininomaisista tehtävistä analyyttisempaan ja harkintaa vaativaan työhön.

Toisaalta tutkimus osoittaa, että tekoälyn hyödyntämiseen liittyy merkittäviä haasteita erityisesti evidenssin luotettavuuden arvioinnissa. Haastatteluiden perusteella tekoälyn tuottamaan tietoon ei voida luottaa sellaisenaan, vaan se edellyttää aina tarkastajan kriittistä arviointia ja varmentamista. Tämä korostaa ammatillisen harkinnan ja skeptisyyden keskeistä roolia tekoälyavusteisessa tarkastuksessa. Tekoäly ei näin ollen vähennä tarkastajan vastuuta, vaan pikemminkin korostaa sitä. Lisäksi tulokset viittaavat siihen, että tekoälyn tehokas hyödyntäminen edellyttää uutta osaamista, erityisesti kykyä ohjeistaa tekoälyä tarkoituksenmukaisesti sekä arvioida sen tuottamia tuloksia. Organisaation tarjoama koulutus ja ohjeistus näyttäytyvät keskeisinä tekijöinä tekoälyn onnistuneessa käyttöönotossa.

Haastateltavien suhtautuminen tekoölyyn oli tutkimuksessa pääosin myönteistä. Haastateltavat tunnistivat merkittäviä mahdollisuuksia erityisesti evidenssin kattavuuden lisäämisessä, suurten tietomassojen analysoinnissa sekä poikkeamien ja riskien tehokkaammassa tunnistamisessa. Tekoälyn nähtiin tukevan tarkastusta ja mahdollistavan siirtymistä tulevaisuudessa perinteisestä otantaan perustuvasta tarkastuksesta kohti laajempaa ja systemaattisempaa aineiston analysointia. Lisäksi tekoälyn nähdään tehostavan työvaiheita, vapauttavan aikaa analyyttisempaan työhön sekä tukevan tilintarkastajan ammatillista harkintaa.

Tilintarkastusstandardien osalta tutkimus osoittaa, että nykyinen ohjeistus ei vielä täysin vastaa tekoälyn käytön tuomiin haasteisiin. Standardien nähdään kehittyvän tekoälyn kehitystä hitaammin, mikä luo epävarmuutta niiden soveltamisesta käytännössä. Samalla tarkastajat eivät toistaiseksi koe tätä merkittäväksi ongelmaksi, koska tekoälyn käyttö rajoittuu pääosin matalan riskin tehtäviin.

Kokonaisuutena tulokset viittaavat siihen, että vaikka käytännön kokemus tekoälystä on vielä rajallista, sen potentiaali nähdään merkittävänä. Tekoäly näyttäytyy ennen kaikkea tilintarkastusta tukevana työkaluna, joka tehostaa ja täydentää tarkastusprosessia, mutta ei korvaa ihmistarkastajan roolia. Samalla se asettaa uusia vaatimuksia tarkastajan osaamiselle ja kriittiselle ajattelulle.

## **8.2 Tutkielman rajoitukset**

Tähän tutkielmaan liittyy useita rajoituksia, jotka tulee huomioida tuloksia tulkittaessa. Ensinnäkin tutkimus perustuu suhteellisen pieneen otokseen, sillä haastatteluihin osallistui vain seitsemän henkilöä. Näin ollen tulokset eivät ole yleistettävissä laajasti koko tilintarkastusalalle. Kaikki haastateltavat työskentelivät samassa asiantuntijaorganisaatiossa, mikä voi vaikuttaa tulosten näkökulmien yhtenäisyyteen. Organisaatiokohtaiset käytännöt, työkalut ja ohjeistukset voivat ohjata vastaajien näkemyksiä, jolloin tulokset eivät välttämättä kuvaa koko toimialan tilannetta.

Lisäksi tutkimus rajautuu maantieteellisesti vain Suomeen. Tilintarkastuskäytännöt, sääntely ja tekoälyn käyttöönotontaso voivat vaihdella merkittävästi eri maissa, mikä rajoittaa tulosten kansainvälistä yleistettävyyttä. On myös huomioitava, että tekoälyn käyttö tilintarkastuksessa on vielä varhaisessa vaiheessa, eikä haastateltavilla ollut laajaa pitkäaikaista kokemusta sen hyödyntämisestä. Näin ollen osa vastauksista perustuu odotuksiin ja arvioihin tulevasta kehityksestä, mikä voi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen.

### 8.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimus avaa useita jatkotutkimusmahdollisuuksia tekoälyn ja tilintarkastuksen rajapinnassa. Ensinnäkin jatkotutkimuksessa olisi hyödyllistä tarkastella laajemmalla ja monipuolisemmalla aineistolla tutkielman aihetta, esimerkiksi useista eri organisaatioista ja maista, jotta tulosten yleistettävyyttä voidaan parantaa.

Toiseksi jatkotutkimus voisi keskittyä tekoälyn tuottaman evidenssin luotettavuuden arviointiin sekä siihen, miten tilintarkastusstandardit tulisi kehittää vastaamaan tekoälyn käytön erityispiirteitä. Tämä voisi sisältää myös kysymykset tekoälyn läpinäkyvyydestä, selitettävyydestä ja tietoturvasta. Kolmanneksi jatkotutkimuksessa voitaisiin syventää ymmärrystä tilintarkastuksen kohteena olevien organisaatioiden käyttämän tekoälyn vaikutuksista tilintarkastajien suorittamaan tilintarkastukseen. Erityisesti olisi tärkeää tutkia, miten tilintarkastajat arvioivat asiakkaiden tekoälyjärjestelmien luotettavuutta ja millaisia menetelmiä tähän mahdollisesti kehitetään.

Lisäksi olisi hyödyllistä tutkia esimerkiksi tarkastajien osaamisen kehittymistä ja koulutustarpeita tekoälyn yleistyessä. Erityisesti voisi tarkastella, miten eri kokemustason omaavat tarkastajat omaksuvat tekoälyn käyttöä ja miten tämä vaikuttaa tarkastuksen laatuun. Jatkotutkimuksessa myös voitaisiin tarkastella tekoälyn pitkän aikavälin vaikutuksia tilintarkastusprosessiin, esimerkiksi sitä, miten tekoäly muuttaa työnjakoa, tarkastusmenetelmiä ja tilintarkastajan roolia tulevaisuudessa.

## **Ilmoitus tekoälyavusteisten teknologioiden käytöstä kirjoitusprosessissa**

Tämän työn valmistelun aikana kirjoittaja käytti ChatGPT:tä (versio GPT-5) tarkoituksena tekstin kielellinen muokkaus ja rakenteen selkeyttäminen sekä yksittäisten sanojen ja lauseiden kääntäminen. Työkalun käytön jälkeen kirjoittaja tarkisti ja muokkasi sisällön tarpeen mukaan ja ottaa täyden vastuun julkaisun sisällöstä.

## Lähteet

- Aaltio, I. & Puusa, A. (2020). Mitä laadullisen tutkimuksen arvioinnissa tulisi ottaa huomioon? Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät* (177–188). Gaudeamus.
- Abdo-Salloum, A. M. & Chehade, S. (2026). The Role of Artificial Intelligence in Transforming Accounting and Auditing Practices: A Systematic Review. *SAGE open*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/21582440251403296>
- Alles, M. G. (2015). Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of Big Data by the audit profession. *Accounting Horizons*, 29(2), 439–449. <https://doi.org/10.2308/acch-51067>
- Alpaydin, E. (2020). *Introduction to machine learning* (neljäs painos.). The MIT Press.
- Assidi, S., Omran, M., Rana, T., & Borgi, H. (2025). The role of AI adoption in transforming the accounting profession: A diffusion of innovations theory approach. *Journal of accounting & organizational change*, 21(5), 915–936. <https://doi.org/10.1108/JAOC-04-2024-0124>
- Bengio, Y., Courville, A., & Vincent, P. (2013). Representation Learning: A Review and New Perspectives. *IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence*, 35(8), 1798–1828. <https://doi.org/10.1109/TPAMI.2013.50>
- Brown-Liburd, H., Issa, H., & Lombardi, D. (2015). Behavioral implications of Big Data's impact on audit judgment and decision making. *Accounting Horizons*, 29(2), 451–468. <https://doi.org/10.2308/acch-51023>
- Cao, M., Chychyla, R., & Stewart, T. (2015). Big Data analytics in financial statement audits. *Accounting Horizons*, 29(2), 423–429. <https://doi.org/10.2308/acch-51068>
- Colelough, B. C., & Regli, W. (2025). *Neuro-Symbolic AI in 2024: A Systematic Review*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2501.05435>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). *The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields*. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160.
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A.

- M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, A., Al-Busaidi, A., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., . . . Wright, R. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International journal of information management*, 71, 102642.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Fedyk, A., Hodson, J., Khimich, N. & Fedyk, T. (2022). Is artificial intelligence improving the audit process? *Review of accounting studies*, 27(3), 938–985.  
<https://doi.org/10.1007/s11142-022-09697-x>
- Fisher, I. E., Garnsey, M. R., & Hughes, M. E. (2016). Natural Language Processing in Accounting, Auditing and Finance: A Synthesis of the Literature with a Roadmap for Future Research. *Intelligent systems in accounting, finance & management*, 23(3), 157–214. <https://doi.org/10.1002/isaf.1386>
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P. & Vayena, E. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. *Minds and machines*, 28(4), 689–707.
- Noudettu 14.1.2026 osoitteesta  
[https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6404626/pdf/11023\\_2018\\_Article\\_9482.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6404626/pdf/11023_2018_Article_9482.pdf)
- Goecke, B. & Rosenthal-von der Pütten, A. (2020) *Artificial Intelligence: Reflections in Philosophy, Theology, and the Social Sciences*. Boston: BRILL.  
<https://doi.org/10.30965/9783957437488>
- Hastie, T., Friedman, J., Friedman, J. H., & Tibshirani, R. (2009). *The Elements of Statistical Learning*. Springer New York
- Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2010). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus Helsinki University Press.
- IAASB. (2024a). IAASB Technology position statement: 8 guiding actions. IAASB.

Noudettu 11.1.2026 osoitteesta

<https://www.iaasb.org/publications/technology-position-statement-8-guiding-actions>

IAASB & Suomen Tilintarkastajat. (2024). *Kansainväliset tilintarkastusalan standardit: Kansainväliset laadunhallintaa, tilintarkastusta, yleisluonteista tarkastusta, muita varmennuspalveluja ja liitännäispalveluja koskevat standardit ja muut ohjeet: 2023–2024*. ST-Akatemia.

IAASB. (2023). Technology Frequently asked questions. IAASB. Noudettu 10.1.2026 osoitteesta <https://www.iaasb.org/publications/non-authoritative-support-material-related-technology>

IAASB. (n.d.) Technology. IAASB. Noudettu 11.1.2026 osoitteesta

<https://www.iaasb.org/focus-areas/technology>

IAASB. (2024b). The IAASB's technology position. IAASB. Noudettu 11.1.2026 osoitteesta <https://www.iaasb.org/publications/technology-position-statement>

Issa, H., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2016). Research ideas for artificial intelligence in auditing: The formalization of audit and workforce supplementation. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(2), 1–20. <https://doi.org/10.2308/jeta-10511>

Koenig, P. D. (2025). Attitudes toward artificial intelligence: Combining three theoretical perspectives on technology acceptance. *AI & society*, 40(3), 1333–1345. Noudettu 13.1.2026 osoitteesta <https://link-springer-com.proxy.uwasa.fi/content/pdf/10.1007/s00146-024-01987-z.pdf>

Kokina, J., Blanchette, S., Davenport, T. & Pachamanova, D. (2025). Challenges and opportunities for artificial intelligence in auditing: Evidence from the field. *International Journal of Accounting Information Systems*. 56, 100734. Noudettu 13.11.2025 osoitteesta <https://www.sciencedirect.com/journal/international-journal-of-accounting-information-systems>

Kokina, J. & Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. *Journal of emerging technologies in accounting*, 14(1), 115–122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>

- Li, Y., & Goel, S. (2025). Artificial intelligence auditability and auditor readiness for auditing artificial intelligence systems. *International journal of accounting information systems*, 56, 100739. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100739>
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures : the journal of policy, planning and futures studies*, 90, 46–60. Noudettu 15.1.2026 osoitteesta <https://www-sciencedirect-com.proxy.uwasa.fi/science/article/pii/S0016328717300046>
- Metsämuuronen, J. (2009). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: Tutkijalaitos* (4. laitos.). International Methelp Oy.
- Meziane, L., Abbaoui, W., Abdellaoui, S., El Bhiri, B. & Ziti, S. (2025). *Narrative Review on Symbolic Approaches for Explainable Artificial Intelligence: Foundations, Challenges, and Perspectives*. *Engineering Proceedings*, 112(1), 39. <https://doi.org/10.3390/engproc2025112039>
- Mitchell, T. M. (1997). *Machine learning*. McGraw-Hill.
- Mnih, V., Kavukcuoglu, K., Silver, D., Rusu, A. A., Veness, J., Bellemare, M. G., Graves, A., Riedmiller, M., Fidjeland, A. A., Ostrovski, G., Petersen, S., Beattie, C., Sadik, A., Antonoglou, I., King, H., Kumaran, D., Wierstra, D., Legg, S. & Hassabis, D. (2015). Human-level control through deep reinforcement learning. *Nature (London)*, 518(7540), 529–533. <https://doi.org/10.1038/nature14236>
- Mpofu, F. Y. (2023). The application of Artificial Intelligence in external auditing and its implications on audit quality? A review of the ongoing debates. *International journal of research in business and social science*, 12(9), 496–512. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v12i9.2737>
- Noordin, N. A., Hussainey, K., & Hayek, A. F. (2022). The use of artificial intelligence and audit quality: An analysis from the perspectives of external auditors in the UAE. *Journal of risk and financial management*, 15(8), 1-14. <https://doi.org/10.3390/jrfm15080339>
- Odeyemi, O., Awonuga, K. F., Mhlongo, N. Z., Ndubuisi, N. L., Olatoye, F. O., &

- Daraojimba, A. I. (2024). The role of AI in transforming auditing practices: A global perspective review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(2), 359–370. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.2.0460>
- Ojanperä, T. (2023). *Tekoälyn vallankumous: käsikirja*. Alma Talent.
- Patentti- ja rekisterihallitus (PRH). (2019). Mitä on hyvä tilintarkastustapa? Noudettu 31.1.2026 osoitteesta <https://www.prh.fi/fi/tilintarkastusvalvonta/tilintarkastuksenlaatu/mitaonhyvatilintarkastustapa.html>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3. painos). Sage.
- Puusa, A. & Julkunen, S. (2020). Uskottavuuden arviointi laadullisessa tutkimuksessa. Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät* (189–201). Gaudeamus.
- Puusa, A. (2020). Näkökulmia laadullisen aineiston analysointiin. Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät* (145–156). Gaudeamus.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5. painos). Free Press.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4. painos). Pearson Education.
- Schiavi, G. S., Behr, A., & Marcolin, C. B. (2024). Institutional theory in accounting information systems research: Shedding light on digital transformation and institutional change. *International journal of accounting information systems*, 52, 100662. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100662>
- Schumann, G. & Gómez, J. M. (2021). Natural language processing in internal auditing – A structured literature review. *AMCIS 2021 Proceedings*. Noudettu 1.2.2026 osoitteesta [https://www.researchgate.net/publication/367177875\\_Natural\\_Language\\_Processing\\_in\\_Internal\\_Auditing\\_-\\_a\\_Structured\\_Literature\\_Review#read](https://www.researchgate.net/publication/367177875_Natural_Language_Processing_in_Internal_Auditing_-_a_Structured_Literature_Review#read)
- Seethamraju, R. & Hecimovic, A. (2023). Adoption of artificial intelligence in auditing: An exploratory study. *Australian journal of management*, 48(4), 780–800. <https://doi.org/10.1177/03128962221108440>

- Suomen Tilintarkastajat ry. (n.d.). Kansainväliset tilintarkastusstandardit (ISA-standardit). (n.d.). Noudettu 7.1.2025 <https://tilintarkastajat.fi/jasenelle/hyva-tilintarkastustapa/kansainvaliset-tilintarkastusstandardit-isa-standardit/>
- Taunaumang, H., Lima, R., & Gomez, R. (2025). The Influence of Audit Technology on Audit Efficiency and Effectiveness: Auditor's Perspective. *Journal Markcount Finance*, 3(1), 38–49. <https://doi.org/10.70177/jmf.v3i1.2139>
- Tilintarkastuslaki 1141/2015. Finlex. Noudettu 1.11.2026 osoitteesta [https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2015/1141#chp\\_3\\_sec\\_2a](https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2015/1141#chp_3_sec_2a)
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (5., uudistettu laitos.). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vasarhelyi, M. A., Alles, M. G., & Williams, K. T. (2010). Continuous assurance for the now economy. *Institute of Chartered Accountants of England and Wales*. Noudettu 2.1.2026 osoitteesta [https://raw.rutgers.edu/docs/Continuous%20Audit%20library/australia\\_mav\\_march%203.pdf](https://raw.rutgers.edu/docs/Continuous%20Audit%20library/australia_mav_march%203.pdf)
- Wibawa, A. P., Herdianto, R., Handayani, A. N., Utama, A. B. P., Aripriharta, Dwiyanto, F. A., & Drezewski, R. (2026). AI without borders: The rise of cross-disciplinary machine learning. *Telematics and Informatics Reports*, 21, 100294. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2026.100294>

## **Liitteet**

### **Liite 1. Haastattelurunko**

#### **Osa 1: Tausta ja työkokemus**

1. Kauanko olet ollut tilintarkastuksessa töissä?
2. Voitko kuvata lyhyesti työtehtäväsi ja vastualueet?

#### **Osa 2: Tekoälyn käyttö tilintarkastuksessa yleisesti:**

1. Käytättekö tekoälyä tilintarkastuksessa?
  - a. Kuinka kauan olette käyttäneet tekoälyä tilintarkastuksessa?
2. Miten hyödynnätte tekoälyä tilintarkastuksessa?
  - a. Millaisissa tarkastusvaiheissa käytätte tekoälyä?
3. Minkälaisia tekoälytyökaluja teillä on käytössä?
4. Kuinka usein hyödynnätte tekoälyä tilintarkastuksessa?

#### **Osa 3: Tekoälyn vaikutus tilintarkastusevidenssin keräämiseen:**

1. Käytättekö tekoälyä tilintarkastusevidenssin keräämisessä?
  - a. Miten käytätte tekoälyä evidenssin keräämisessä? (työvaihteet)
2. Miten tekoäly on muuttanut tapaa, jolla tilintarkastusevidenssiä kerätään?
3. Millä tavoin tekoäly tukee tilintarkastusevidenssin keräämistä?
4. Korvaako tekoäly perinteisiä tarkastusmenetelmiä vai täydentääkö niitä?
5. Miten arvioitte tekoälyn tuottaman evidenssin luotettavuutta ja tarkoituksenmukaisuutta?
6. Miten tekoäly vaikuttaa evidenssin määrään, kattavuuteen ja laatuun?
7. Onko evidenssin keräämisen prosessi nopeutunut tai tehostunut tekoälyn myötä? Miten?
8. Onko tekoälyn käyttö lisännyt tai vähentänyt virheriskiä evidenssin keräämisessä?

#### **Osa 4: Tilintarkastajien ohjeistus tekoälyn käyttöön:**

1. Kaipaatteko enemmän ohjeistusta tekoälyn käyttöön?
2. Minkälaista ohjeistusta kaipaisitte?
  - a. Miten saa käyttää?
  - b. Mikä hyväksyttävää?
  - c. Missä ei saisi käyttää?
3. Keneltä ohjeistusta kaipaisitte?

- a. Organisaatio?
  - b. Tilintarkastusstandardeilta?
4. Ovatko nykyiset tilintarkastusstandardit riittäviä ohjaamaan tekoälyn käyttöä?
  5. Tarjoavatko nykyiset tilintarkastusstandardit riittävän ohjeistuksen tekoälyn tuottaman evidenssin arviointiin?
  6. Oletteko joutuneet tulkitsemaan tilintarkastusstandardeja ”uudella tavalla” tekoälyn käytön yhteydessä?

**Osa 5: Tekoälyn käytön haasteet tilintarkastusevidenssin keräämisessä:**

1. Mitä haasteita tekoälyn käyttöön liittyy tilintarkastusevidenssin keräämisessä?
  - a. Miten olette mahdollisesti ratkaisseet nämä haasteet? Tai miten nämä mahdollisesti voisi ratkaista?
2. Mitä riskejä näette tekoälyn hyödyntämisessä tilintarkastusevidenssin keräämisessä?
3. Onko tekoälyn käytössä ilmennyt läpinäkyvyyteen tai selitettävyyteen liittyviä ongelmia?
4. Oletteko kohdanneet teknisiä haasteita tekoälyn käytössä evidenssin keräämiseen?
5. Onko organisaatiossanne riittävästi osaamista tekoälyn hyödyntämiseen?
6. Miten arvioitte tekoälyn roolin kehittyvän tulevaisuudessa tilintarkastuksessa?

**Onko lisättävää tai kysyttävää?**