

Finanssialan toimijoiden tekoälyn käyttö

27.6.2025

Kirjoittajat

Mia Talvasto

mia.talvasto@finanssivalvonta.fi

Wäinö Vaitomaa

waino.vaitomaa@finanssivalvonta.fi

Annakaisa Koskimäki

annakaisa.koskimaki@finanssivalvonta.fi

Mikael Kuusisto

mikael.kuusisto@finanssivalvonta.fi

Sisällys

Finanssialan toimijoiden tekoälyn käyttö	1
Sisällys	2
1 Yhteenveto	4
1.1 Tekoälyn käyttö finanssisektorilla Suomessa	4
1.2 Valmistautuminen tekoälyn valvontaan	5
2 Teema-arvion tavoitteet	5
3 Taustaa: tekoälysääntely ja tekoälyasetuksen systematiikka	6
3.1 Suuririskiset järjestelmät ja niitä koskeva sääntely	7
3.2 Finanssivalvonnan rooli suuririskisten tekoälyjärjestelmien markkinavalvojana	8
4 Kyselyn taustatiedot	9
4.1 Kyselyn kohderyhmät	9
4.2 Kyselyyn vastanneiden kokojakaumat henkilöstömäärittäin	9
4.3 Sivuliikkeet	10
4.4 Kyselyyn vastanneiden roolit	10
4.5 Tekoälyn kehitysympäristöt	11
5 Tekoälyresurssointi	12
5.1 Tekoälybudjetin osuus IT-budjetista	12
5.2 Tekoälykehityksen henkilöstömäärät	13
5.3 Tekoälyhallinto ja -koulutus	13
6 Tekoälyn käyttö	17
6.1 Yleistä	17
6.2 Tavoitellut ja saavutetut hyödyt	22
6.3 Tunnistetut riskit	23
6.4 Syrjimättömyyden hallinta	24
6.5 Pankkitoimiala	26
6.5.1 Pankkien sivuliikkeet	27
6.6 Vakuutustoimiala	27
6.7 Pääomamarkkinat	29
6.8 Maksupalveluntarjoajat	30

6.9	Kuluttajaluotonmyöntäjät	31
7	Tekoälyn hyödyntäminen talousrikollisuuden torjunnassa	32
8	Tekoälyasetus	35
8.1	Yleistä	35
8.2	Vastaukset koskien julkisen avun etuuksia ja palveluita	35
8.3	Vastaukset koskien luottopisteytystä ja luottokelpoisuutta	35
8.4	Vastaukset koskien riskiarviointia tai hinnoittelua sairaus- ja henkivakuutustapauksissa	36
8.5	Muita vastauksia liittyen suuririskisiin tekoälyjärjestelmiin	36
8.6	Valmistautuminen EU:n tekoälyasetuksen voimaantuloon	36
8.7	Havainto suuririskisien tekoälyjärjestelmien käyttäjistä	36

Finanssialan toimijoiden tekoälyn käyttö

1 Yhteenveto

1.1 Tekoälyn käyttö finanssisektorilla Suomessa

Vastausten perusteella finanssisektorilla toimivilla yrityksillä on suuri mielenkiinto hyödyntää tekoälyä toiminnassaan. Kaikki suuret ja keskikokoiset toimijat kertoivat joko jo käyttävänsä tekoälyratkaisuja tai suunnittelevansa käytön aloittamista seuraavan kahden vuoden aikana. Pankki- ja vakuutustoimiala ovat finanssisektorin suurimmat tekoälyn käyttäjät. Käytetyimpiä ovat generatiiviset tekoälyteknologiat ja yleiskäyttöiset tekoälymallit. Tulevaisuudessa tekoälyn käyttö tulee kasvamaan entisestään. Suurin osa tekoälyratkaisuista on tällä hetkellä käytössä sisäisissä prosesseissa ja käyttö asiakasrajapinnassa tullee kasvamaan lähivuosina.

Vastausten perusteella tämänhetkisistä käyttötapauksista eniten käytetyt käyttökohteet ovat käännökset, tiedon etsiminen ja yhteenvetojen tekeminen, tekstisisällön generointi, ohjelmakoodaus ja järjestelmäkehitys, asiakasymmärryksen lisääminen sekä chatbotit ja virtuaaliavustajat. Suurissa yhtiöissä käytetyimpien käyttötapauksien joukossa on myös markkinointi ja myynti.

Finanssitoimiala tavoittelee tekoälyn käytöllä erityisesti sisäisten prosessien kehittämistä, asiakaskokemuksen parantamista ja kustannusten vähentämistä. Vastausten perusteella tavoitteita on jo saavutettukin.

Kyselyvastauksissa muita kerrottuja tavoiteltuja hyötyjä ovat ihmistyön keskittäminen enemmän arvoa tuottaviin, strategiaan ja mielekkäimpiin tehtäviin. Lisäksi tavoitellaan parempaa päätöksentekoa sekä personoitua asiakaskokemusta oikean datan hyödyntämisen myötä.

Suurimmiksi riskeiksi vastauksissa tunnistetaan datan laatu ja tietosuoja-asiat. Syrjittämyyden varmistamisessa tunnistettuja haasteita ovat mm. vinoumien havaitseminen, jatkuvan monitoroinnin järjestäminen ja reilun päätöksenteon varmistaminen.

Tekoälyasetuksen mukaisia suuririskisiä tekoälyjärjestelmiä on jo käytössä finanssisektorilla. Vastausten mukaan niiden kehittäminen ja käyttöönotto lisääntyy lähitulevaisuudessa. Vastaajat kertovat valmistautuvansa sääntelyn vaatimusten

täyttämiseen mm. luomalla kielletyt käytännöt ja käyttökohteet sisältävän hallintomallin tai -politiikan. Yhtiöt tarjoavat myös henkilöstölle koulutuksia liittyen tekoälyn käyttöön. Jotkut ovat määritelleet tekoälyä varten oman riskiarviointimallin.

Yhteenvedona voi todeta, että finanssisektorilla toimivat yritykset pyrkivät hyödyntämään tekoälyä toimintojensa parantamiseen. Isoilla toimijoilla on käytössä muita enemmän henkilöstöä tekoälyn käytön edistämiseen, hyviä toimintatapoja ja tekoälykäytänteitä riskien minimoimiseksi ja asetuksen vaatimusten täyttämiseksi. Pienillä ja keskikokoisilla yhtiöillä on parannettavaa käytänteissään tekoälyn käytön lisääntyessä.

1.2 Valmistautuminen tekoälyn valvontaan

Hallituksen esitys EU:n tekoälyasetusta täydentäväksi lainsäädännöksi annettiin eduskunnan käsiteltäväksi 8.5.2025. Esityksessä ehdotetaan säädettäväksi laki eräiden tekoälyjärjestelmien valvonnasta ja muutettavaksi tiettyjä muita lakeja. Esityksen mukaan Finanssivalvonta toimisi markkinavalvontaviranomaisena tietyille suuririskisille tekoälyjärjestelmille finanssisektorilla.

Finanssivalvonta valmistautuu näihin valvontatehtäviin muun muassa valvontatyössä tarvittavia henkilöresursseja kokoamalla ja osaamista kehittämällä. Valvontatyössä tarvittavat osaamisalueet on määritelty tekoälyasetuksessa.

Valvontatyöhön valmistautumisessa hyödynnetään kyselyllä kerättyjä tietoja ja teema-arvioanalyysissä muodostunutta ymmärrystä tekoälyn käytöstä ja käyttösuunnitelmista. Valvontatehtävät alkavat varsinaisesti vuonna 2026.

2 Teema-arvion tavoitteet

Teema-arvion tarkoituksena oli selvittää finanssisektorin toimijoiden tekoälyn käyttöä Suomessa. Finanssivalvonta käyttää kerättyjä tietoja, kun se valmistautuu sille asetettaviin EU:n tekoälyasetuksen (2024/1689) mukaisiin markkinavalvontatehtäviin. Teema-arviolla selvitettiin Finanssivalvonnan valvottavilla käytössä olevia tekoälyteknologioita, niiden käytön laajuutta, käyttötapauksia, tunnistettuja riskejä, saavutettuja ja toivottuja hyötyjä sekä tulevaisuuden suunnitelmia. Kysely toteutettiin riskiperusteisena otantana.

Finanssisektorin yhtiöiden tekoälyn käyttöä ei ole aiemmin selvitetty. Tilastokeskus on laatinut vuodesta 2021 tilaston tietotekniikan käytöstä yrityksissä. Tilastokeskuksen 17.12.2024 julkaiseman tilaston mukaan tekoälyteknologioita käytti 24 % yrityksistä keväällä 2024. Tekoälyteknologioita käyttävien yritysten osuus kasvoi yhdeksän prosenttiyksikköä vuodesta 2023. Toimialoittain tekoälyteknologioita oli tilaston mukaan käytössä selvästi yleisimmin informaation ja viestinnän (66 %) sekä ammatillisen, tiedeellisen ja teknisen toiminnan (48 %) toimialoilla. Yleisimmin käytettiin teknologioita, jotka analysoivat kirjoitettua tekstiä. Näitä teknologioita käytti 15 % yrityksistä. Kirjoitettua tai puhuttua kieltä tuottavia teknologioita käytti 13 % yrityksistä. Työprosesseja ja päätöksentekoa automatisoivaa tekoälyä hyödyntävää ohjelmistorobotiikkaa käytti 11 % yrityksistä.¹ Tilastokeskuksen julkaisemien tilastojen kohteena ei ole kuitenkaan ollut finanssisektoria eli tilastoista ei siten käy ilmi tekoälyn käyttöä finanssisektorilla eikä finanssisektorin käyttämiä tekoälyteknologioita.

3 Taustaa: tekoällysäätely ja tekoälyasetuksen systematiikka

Tekoälyasetuksen tarkoituksena on luoda yhtenäinen ja selkeä oikeudellinen kehys tekoälyjärjestelmien kehittämiseen, markkinoille saattamiseen, käyttöönottoon sekä käyttöön EU:ssa, ja siten edistää luotettavaa ja vastuullista tekoälyä Euroopassa ja sen ulkopuolella.²

Lisäksi tekoälyasetuksella pyritään varmistamaan, että EU:n alueelle tuotavat ja käytöön otettavat tekoälyjärjestelmät eivät vaaranna ihmisten terveyttä, turvallisuutta tai perusoikeuksia. Tekoälyasetuksen systematiikka perustuu *riskiperusteiseen lähestymistapaan* eli säännöt on sovitettu tekoälyjärjestelmien mahdollisten riskien todennäköisyyden voimakkuuteen ja laajuuteen. Lähestymistavan mukaisesti asetus kieltää tietyt tekoälyyn liittyvät käytännöt, vahvistaa suuririskisiä järjestelmiä koskevat vaatimukset, yhdenmukaistaa edellytykset yleiskäyttöisille³ järjestelmille sekä asettaa avoimuusvelvoitteita tietyille nk. vähäisen riskin järjestelmille.⁴

Kiellettyjä tekoälyyn liittyviä käytäntöjä ovat esimerkiksi manipulatiiviset tai harhaanjohtavat (nk. subliminaaliset) käytännöt, luonnollisen henkilön tai henkilöryhmän haavoittuvuuksien (ikä, vamma, sosiaalinen tai taloudellinen tilanne) hyväksikäyttö,

¹ <https://stat.fi/fi>

² Tekoälyasetus (2024/1689), [Tekoälyä koskeva eurooppalainen lähestymistapa | Shaping Europe's digital future](#), HE 155/2024.

³ Tekoälyasetus (2024/1689), 3 art, kohta 63: ”yleiskäyttöisellä tekoälymallilla” tarkoitetaan tekoälymallia, myös silloin, kun tällainen tekoälymalli on koulutettu suurella määrällä dataa käyttäen laajamittaista itsevalvontaa, joka on hyvin yleisluonteinen ja pystyy suorittamaan pätevästi monenlaisia erillisiä tehtäviä riippumatta siitä, miten malli saatetaan markkinoille, ja joka voidaan integroida erilaisiin ketjun loppupään järjestelmiin tai sovelluksiin, lukuun ottamatta tekoälymalleja, joita käytetään tutkimus-, kehitys- tai prototyyppitoimintaan ennen niiden saattamista markkinoille. Yleisin esimerkki yleiskäyttöisestä tekoälymallista lienee ChatGPT. Yleiskäyttöiset järjestelmät usein joko rajoittuneen riskin tai vähäisen riskin järjestelmiä, jos kyse ei ole artiklan 51 mukaisesta yleiskäyttöisestä järjestelmästä, johon sisältyy systeeminen riski.

⁴ Tekoälyasetus 2024/1689) ja HE 155/2024.

luonnollisten henkilöiden tai henkilöryhmien luokittelu sosiaalisten käyttäytymisen tai henkilökohtaisten ominaisuuksien perusteella ja mikä johtaa haitalliseen tai epäedulliseen kohteluun eri asiayhteydessä tai on muutoin perusteetonta.⁵ Joissain tilanteissa myös eri kategoriaan lähtökohtaisesti kuuluva järjestelmä saattaa tosiasiaassa aiheuttaa esimerkiksi riskejä perusoikeuksille ja siten olla suuririskinen järjestelmä.

Tekoälyasetus on suoraan sovellettavaa oikeutta EU:n jäsenvaltioissa, minkä lisäksi se kuitenkin edellyttää täydentävien ja täsmentävien kansallisten säädösten antamista.

Tekoälyasetus tuli voimaan 1.8.2024, ja sen soveltaminen on alkanut vaiheittain. Esim. kielletyt tekoälyn liittyvät käytännöt ovat olleet voimassa helmikuusta 2025 alkaen. Viranomaisten valvonta- ja sanktiotoimivaltuudet astuvat voimaan 2.8.2025.

3.1 Suuririskiset järjestelmät ja niitä koskeva sääntely

Riskiperusteisen lähestymistavan mukaisesti tekoälyasetus sääntelee erityisesti suuririskisten tekoälyjärjestelmien vaatimuksia. Tekoälyjärjestelmän suuririskisyyden määritelmä perustuu järjestelmän *käyttötapaan sekä käyttöalueeseen* ja on tarkemmin määritelty asetuksen III luvun 6 artiklassa sekä sitä täydentävässä liitteessä III. Käyttötapa on suuririskinen silloin, kun tekoälyn rooli on keskeinen päätöksenteossa, ja se toimii pitkälti ihmisen kontrollista riippumattomana suuririskisellä käyttöalueella. Käyttöalueeltaan suuririskiseksi on arvioitu tekoälyasetuksessa muun muassa finanssi-, pankki- ja vakuutusaloilla luottokelpoisuuden arviointi sekä sairaus- ja henkivakuutuksiin liittyvä riskiarviointi. Sen sijaan asetuksen resitaalin 58 mukaan tekoälyjärjestelmiä, joista säädetään unionin oikeudessa rahoituspalvelujen tarjoamiseen liittyvien petosten havaitsemiseksi ja vakavaraisuussyistä luottolaitosten ja vakuutusyriyten pääomavaatimusten laskemiseksi, ei katsottaisi suuririskisiksi järjestelmiksi.⁶ Suuririskisiin tekoälyjärjestelmiin sovelletaan lukuisia vaatimuksia⁷ ennen kuin ne voidaan saattaa markkinoille tai ottaa käyttöön. Näitä ovat mm.

- vaatimustenmukaisuus
- asianmukaiset riskinarviointi- ja riskienvähentämisjärjestelmät
- järjestelmään syötettävien tietojärjestelmien korkea laatu syntyvien tulosten riskin minimoimiseksi
- toiminnan kirjaaminen tulosten jäljitettävyyden varmistamiseksi
- yksityiskohtainen dokumentaatio, joka sisältää kaikki tarvittavat tiedot järjestelmästä ja sen tarkoituksesta, jotta viranomaiset voivat arvioida sen vaatimustenmukaisuutta
- selkeät ja riittävät tiedot käyttöönottajalle

⁵ Tekoälyasetus (2024/1689) II luku 5 artikla.

⁶ Tekoälyasetus (2024/1689), resitaali 58.

⁷ Tekoälyasetus (2024/1689), III luku.

- asianmukaiset ihmisen suorittamat valvontatoimenpiteet riskin minimoimiseksi
- korkea luotettavuus-, turvallisuus- ja tarkkuustaso sekä tietoturva ja vakaus
- tekninen dokumentaatio
- laadunhallintajärjestelmä
- automaattisesti tuotettujen lokitietojen säilytys

Tekoälyasetus määrittelee erityiset velvoitteet suuririskisten tekoälysovellusten käyttäjille ja tarjoajille, mutta vastuita on myös eri rooleissa toimiville tahoille koskien koko tekoälyjärjestelmän arvoketjua. Myös sanktiot määräytyvät roolien mukaan.

3.2 Finanssivalvonnan rooli suuririskisten tekoälyjärjestelmien markkinaavalvojana

Suuririskisten tekoälyjärjestelmien markkinavalvontaviranomaisia tulevat 8.5.2025 annetun hallituksen esityksen mukaan olemaan Finanssivalvonnan lisäksi Liikenne- ja viestintäministeriö, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Työsuojeluviranomaiset, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus, Energiavirasto, Tietosuojavaltuutettu, Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Finanssivalvonnan rooli tekoälyasetuksen valvojana määräytyy asetuksen ja sitä täydentävän kansallisen lainsäädännön kautta⁸.

Finanssivalvonta valvoisi hallituksen esityksen⁹ mukaan tekoälyasetuksen:

- liitteen III kohdan 5 alakohdan c mukaisia suuririskisiä tekoälyjärjestelmiä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi luonnollisia henkilöitä koskevaan riskinarviointiin ja hinnoitteluun sairaus- ja henkivakuutusten tapauksessa.
- Lisäksi se valvoisi mainitun liitteen 5 kohdan a alakohdan mukaisia suuririskisiä tekoälyjärjestelmiä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi viranomaisten toimesta tai viranomaisten puolesta sen arviointiin, ovatko luonnolliset henkilöt oikeutettuja välttämättömiin julkisen avun etuuksiin ja palveluihin, kuten terveydenhuollon palveluihin, sekä tällaisten etuuksien ja palvelujen myöntämiseen, vähentämiseen, peruuttamiseen tai takaisin perimiseen työttömyys- ja vakuutus-kassojen, vahinkovakuutusyhtiöiden tai eläkelaitosten osalta.
- Lisäksi Finanssivalvonta valvoisi suuririskisiä tekoälyjärjestelmiä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi mainitun liitteen 5 kohdan b alakohdan mukaisissa käyttötapauksissa ja kyse on sellaisesta Finanssivalvonnasta annetun lain (878/2008) 4 §:ssä tarkoitetusta valvottavasta, 5 §:ssä tarkoitettusta muusta finanssimarkkinoilla toimivasta tai

⁸ Laki eräiden tekoälyjärjestelmien valvonnasta.

⁹ HE 46/2025.

6 §:n 7 kohdassa tarkoitettu ulkomaisesta valvottavasta, joka ottaa käyttöön kyseisen tekoälyjärjestelmän.¹⁰

Lain eräiden tekoälyjärjestelmien valvonnasta on määrä tulla voimaan 2.8.2025.

4 Kyselyn taustatiedot

4.1 Kyselyn kohderyhmät

Kyselyn otannassa olivat mukana kaikki pankkikonsernit ja yhteenliittymät, Suomessa toimivat ulkomaiset pankkien sivuliikkeet ja parikymmentä kuluttajaluotonomyöntäjää. Vakuutuslaitoksista ja maksupalveluntarjoajista otokseen valittiin toimijoita, joilla arvioitiin olevan kapasiteettia kehittää ja käyttää tekoälyä. Pääomamarkkinoilla toimivat yhtiöt on valittu riskiperusteisesti yhtiön koon ja liiketoiminnan luonteen perusteella.

Kyselyyn vastasi 83 finanssisektorin toimijaa. Mukana oli 22 vakuutusyhtiötä, 10 suomalaista pankkia ja 20 Suomessa toimivaa ulkomaisten pankkien sivuliikettä, 11 pääomamarkkinoilla toimivaa yhtiötä (sijoituspalveluyritykset, rahastoyhtiöt sekä pörssi ja arvopaperikeskus), seitsemän maksupalveluntarjoajaa sekä 13 kuluttajaluotonomyöntäjää. Kysely toteutettiin helmikuussa 2025.

4.2 Kyselyyn vastanneiden kokojakaumat henkilöstömäärittäin

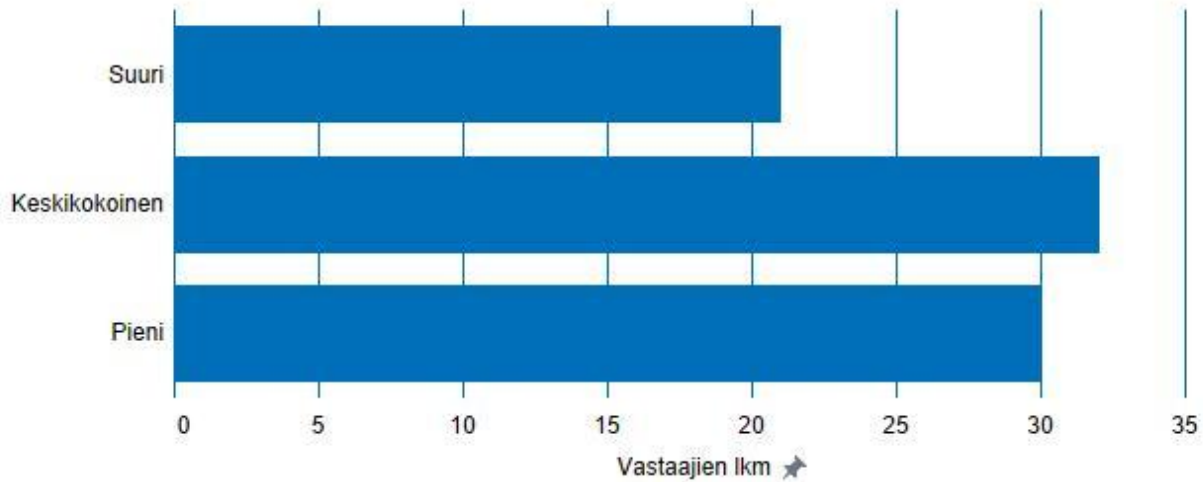
Yhtiöt luokiteltiin henkilöstömäärän mukaan kolmeen kokoluokkaan analyysia varten:

Pienet: 1-50 henkilöä

Keskikokoiset: 51-500 henkilöä

Suuret: yli 501 henkilöä

¹⁰ HE 46/2025, s. 100.



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 1: Yhtiöt luokiteltiin henkilöstömäärän mukaan kolmeen kokoluokkaan: pienet, keskikokoiset ja suuret.

4.3 Sivuliikkeet

Kysely kohdistettiin myös Suomessa toimivien ulkomaisten yhtiöiden sivuliikkeisiin. Ulkomaisista pankkien sivuliikkeistä 29 vastasi kyselyyn ja ne on osassa analyysia käsitelty omalla ryhmänään. Yleensä ulkomaisten pankkien sivuliikkeiden tekoälykehitys tapahtuu emoyhtiön toimesta ja näiden budjeteilla. Muilla sektoreilla oli yksittäisiä sivuliikkeitä, ja näiden vastaukset on analysoitu osana toimialakokonaisuutta.

4.4 Kyselyyn vastanneiden roolit

Tekoälyasetus määrittelee erityiset velvoitteet suuririskisten tekoälysovellusten käyttöönottajille ja tarjoajille, mutta vastuuta on myös maahantuojoilla ja muilla tekoälyjärjestelmän arvoketjuun kuuluvilla.

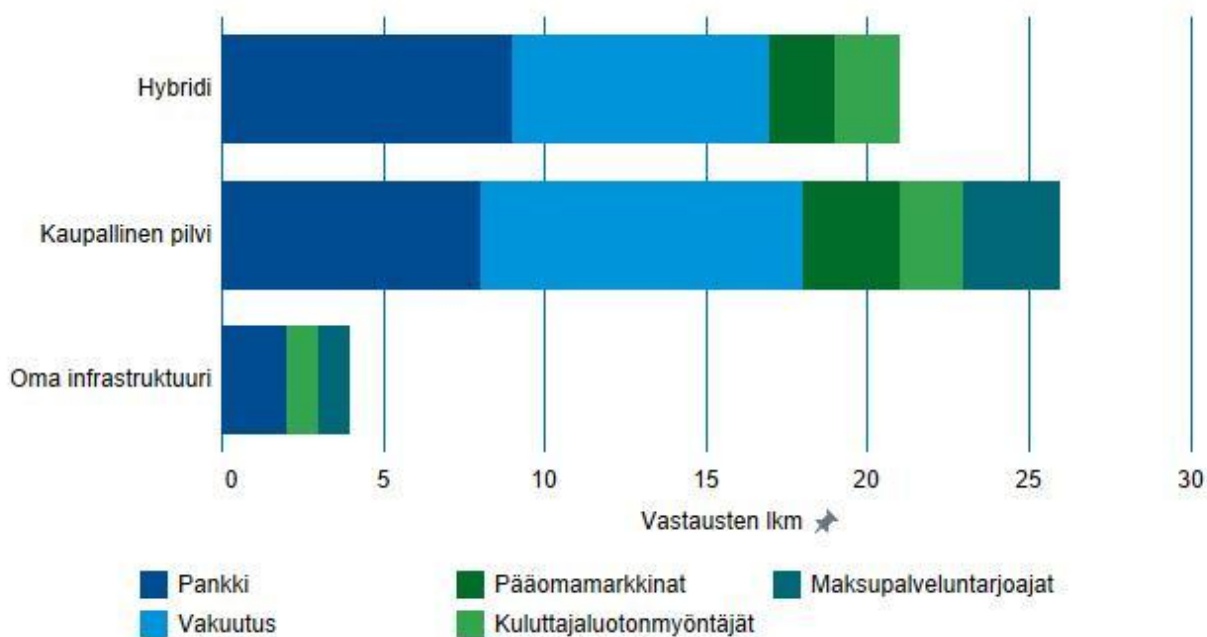
Suurin osa yhtiöistä ilmoitti olevansa tekoälyn käyttäjiä 76 kpl (81 %). Näistä kehittäjiksi ilmoittautui 26 kpl ja maahantuojaksi 8 kpl. Puolet maahantuojoista oli Suomessa toimivia ulkomaisten pankkien sivuliikkeitä. Kehittäjinä toimivat erityisesti pankki- ja vakuutussektorilla toimivat yhtiöt.

4.5 Tekoälyn kehitysympäristöt

Kysyttäessä tekoälyratkaisujen toteutusympäristöistä, vastausvaihtoehdot olivat:

- oma infrastruktuuri: organisaation tai kehittäjän **itse hallinnoima ja ylläpitämä tekninen ympäristö**, jota käytetään tekoälyjärjestelmien suunnitteluun, koulutukseen, testaamiseen ja/tai tuotantoon.
- kaupallinen pilvi: **ulkopuolisen pilvipalveluntarjoajan tarjoama infrastruktuuri ja palvelu**, joita käytetään tekoälyn kehittämiseen, kouluttamiseen, käyttöönottoon ja ylläpitoon
- hybridi: kahden edellisen yhdistelmä

Yleisin vastaus oli kaupallinen pilvi (51%). Myös hybridimalli (41%) on laajasti käytössä.



Lähde: Finanssivalvonta

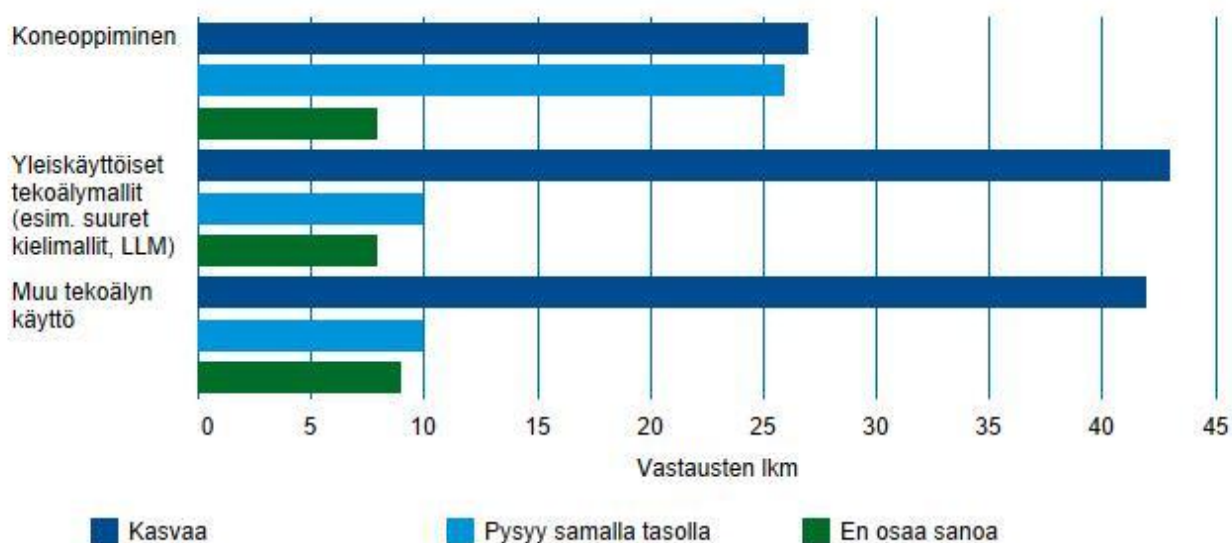
Kuva 2: Kehitysympäristöt

5 Tekoälyresursointi

5.1 Tekoälybudjetin osuus IT-budjetista

Kyselyyn vastanneista yhtiöistä 47 prosentilla on erillinen tekoälybudjetti. Näistä puolet kertoivat käyttävänsä 1-7% koko IT-budjetistaan tekoälykehitykseen vuonna 2025. Suurimmillaan IT-budjeteista käytetään tekoälykehitykseen 20-25 prosenttia. Tässä ei ollut juurikaan nähtävissä toimiala- tai kokoluokkohtaisia eroja.

Seuraavan kahden vuoden aikana suurin osa yhtiöistä näki tekoälyinvestointiensa joko kasvavan tai pysyvän samalla tasolla, yksikään ei vastannut investoinnin pienenevän.



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 3 : Tekoälyinvestointien arvioitu kehitys vuosina 2026-2027.

Koneoppiminen: Tapa opettaa kone tietojen ja kokemusten avulla tekemään ennusteita, päätöksiä tai luokituksia.

Yleiskäyttöiset tekoälymallit (generatiiviset tekoälymallit): Mallit oppivat syötteestä (esim. teksti, kuvat) ja luovat uutta samankaltaista sisältöä.

5.2 Tekoälykehityksen henkilöstömäärät

Vastanneista yhtiöistä 52 prosentissa työskentelee henkilöstöä tekoälykehityksessä. Pienet yhtiöt -kokoluokassa tekoälyhenkilöstöön kuuluu keskimäärin yksi henkilö. Keskikokoisissa 1-5 henkilöä ja suurissa 3-20 henkilöä. Kolmella suurella pankilla tekoälykehityshenkilöstön määrä oli tätä suurempi. Vuonna 2025 finanssisektorilla tekoälyn parissa työskentelevien henkilöiden kokonaismäärä on kyselyn perusteella 320 henkilöä.

5.3 Tekoälyhallinto ja -koulutus

Vastausten mukaan finanssisektorin toimijat ovat rakentaneet hyvää hallintoa tekoälylle: vastaajista 51 prosentilta on tekoälystrategia, 63 prosentilla tekoälyn eettiset säännöt ja 82 prosentilla tekoälyn käytösäännöt.

Vastaajista 94 prosenttia kertoo, että heillä on käytössä IT-riskienhallintajärjestelmä ja näistä 71 prosentilla tekoäly on osa sitä. Lisäksi 61 prosentilla yhtiöistä on nimetty tekoälyn käytöstä vastuullinen päällikkö tai johtaja.

Vastaajista 87 prosenttia vastasi, että tekoälyn käyttöä on rajoitettu jotenkin. Yrityksessä on esimerkiksi määritelty alueita, joissa tekoälyä ei käytetä. Tällaisiksi on mainittu esimerkiksi tekoälyasetuksessa määritellyt kielletyt tekoälyjärjestelmät, sensitiivistä tietoa sisältävät käyttökohteet, automaattinen päätöksenteko, henkilöprofilointi ja asiakasdatan käyttö. Useissa yrityksissä on kielletty generatiivisten tekoälysovellusten kuten esimerkiksi ChatGPT:n käyttö. Useat vastaajat kertoivat, että käyttöön otettavat tekoälyratkaisut käyvät läpi yhtiön asettamat hyväksyntäkäytännöt.



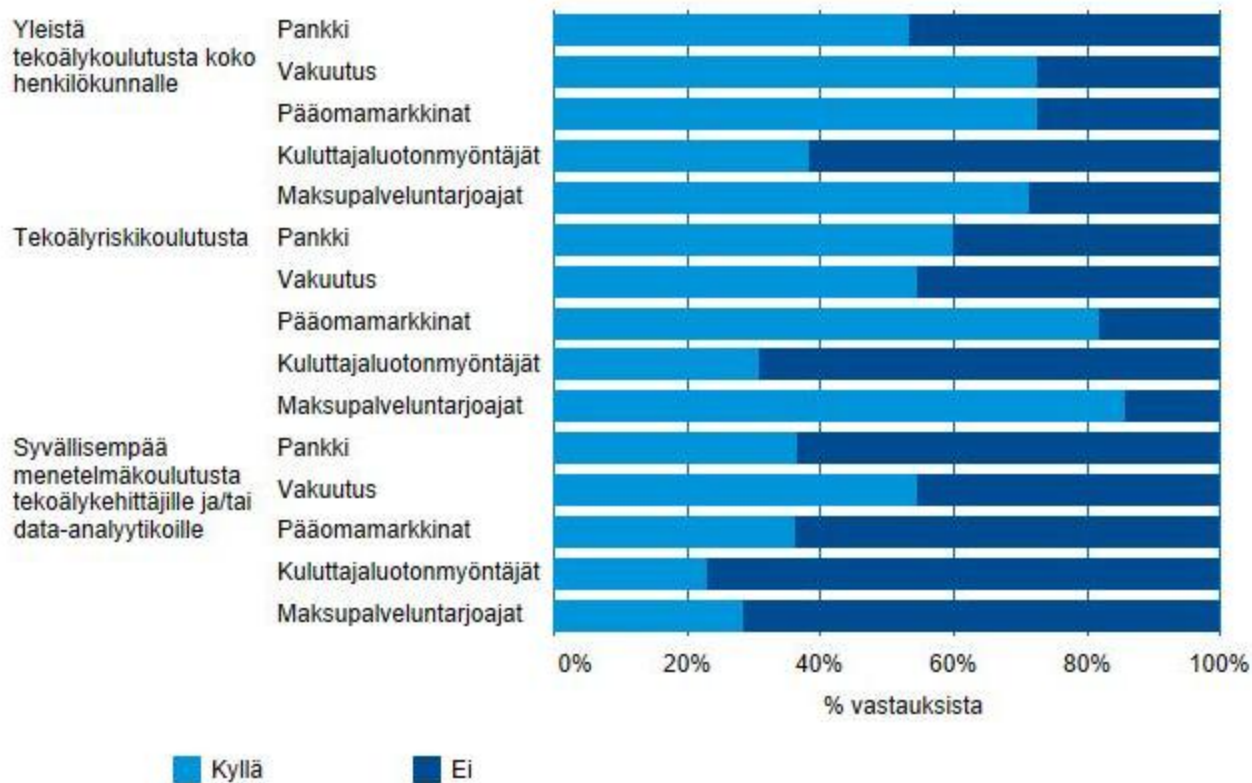
Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 4: Käytössä olevat IT- ja tekoälykäytänteet, kaikki vastaajat, kyllä-vastausten lukumäärät

Käytänne	Kokoluokka Suuri	Kokoluokka Keskikokoinen	Kokoluokka Pieni
Tekoälystrategia	62 %	44 %	50 %
Tekoälyn eettiset säännöt	71 %	59 %	60 %
Tekoälyn käytösäännöt	95 %	81 %	73 %
IT riskienhallintajärjestelmä	100 %	97 %	87 %
Tekoäly osana IT riskienhallintajärjestelmää	81 %	63 %	60 %
Tekoälyn käytöstä vastuullinen päällikkö tai johtaja	76 %	56 %	53 %
Tekoälyn käytön rajoituksia	95 %	84 %	83 %

Taulukko 1: Käytössä olevat IT- ja tekoälykäytänteet, prosenttiosuudet kokoluokittain

Vastausten perusteella henkilöstön koulutusta tekoälyasioissa on tehty monissa yhtiöissä. Yleistä tekoälykoulutusta on annettu koko henkilökunnalle 60 prosentissa, tekoälyriskikoulutusta 59 prosentissa ja syvällisempää tekoälykehittäjien ja data-analyytikoiden menetelmäkoulutusta 39 prosentissa vastaajista.



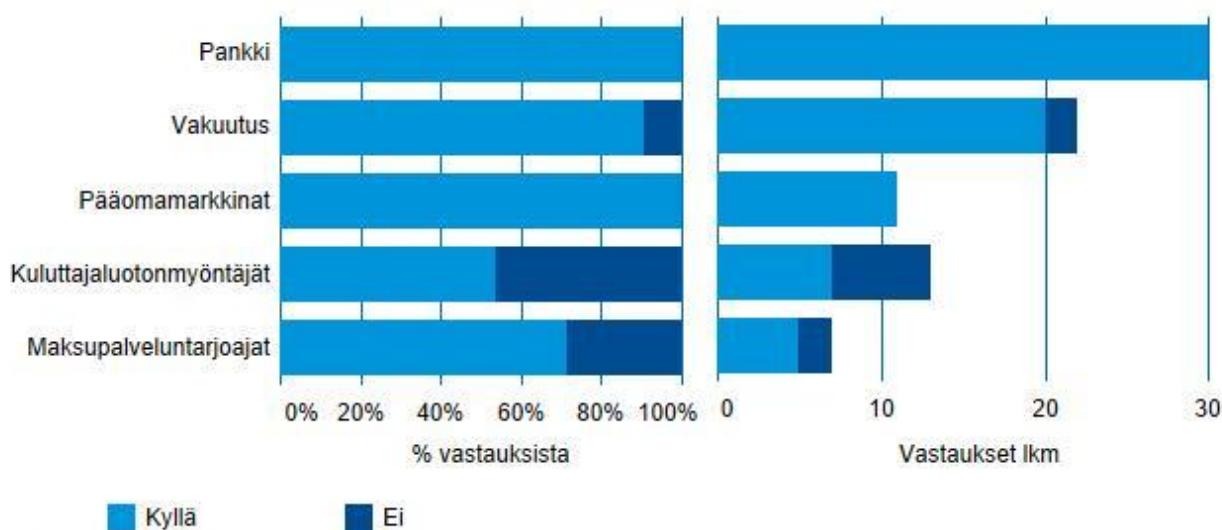
Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 5: Toimialakohtainen näkymä tekoälykoulutuksesta

6 Tekoälyn käyttö

6.1 Yleistä

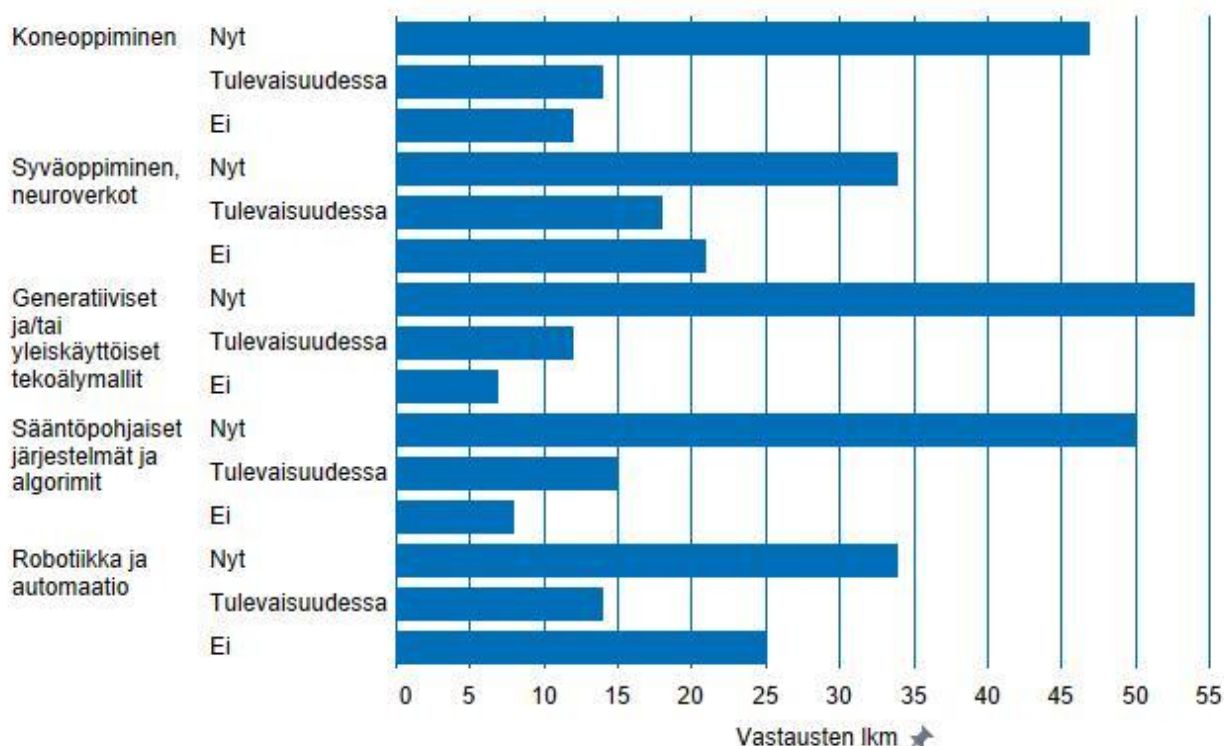
Vastaajista yhteensä 73 yhtiötä vastasi joko jo käyttävänsä tekoälyratkaisuja tai suunnittelevansa niiden käyttöä seuraavan kahden vuoden sisällä. Kaikki suuret ja keskikokoiset toimijat kuuluvat tähän joukkoon. Pienistä toimijoista kymmenen ilmoitti, ettei käytä, eikä suunnittele käyttävänsä tekoälyratkaisuja lähitulevaisuudessa. Tässä joukossa suurin toimiala oli kuluttajaluotonmyöntäjät.



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 6: Pankki- ja vakuutustoimiala ovat suurimmat tekoälyn käyttäjät.

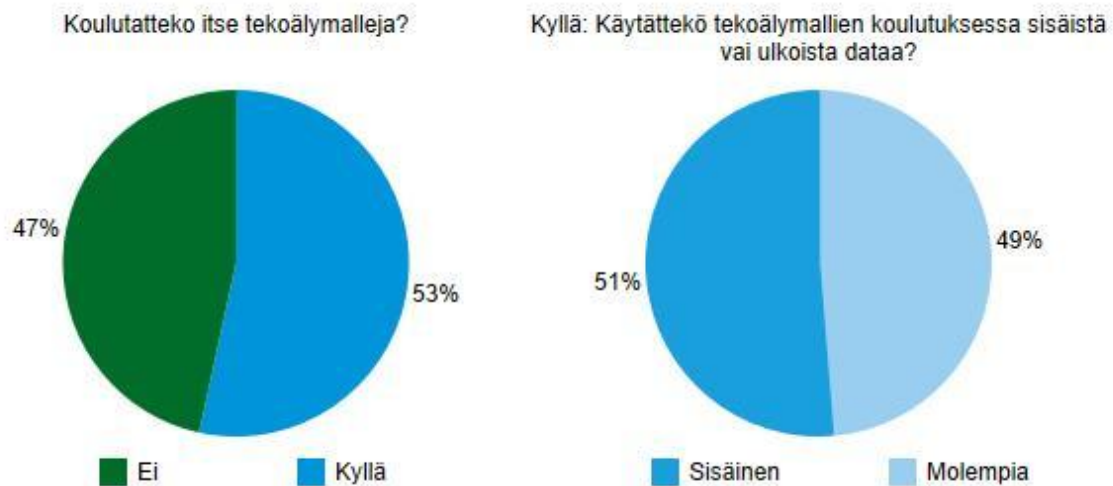
Tekoälyteknologioista käytetyimmät olivat vastaushetkellä generatiiviset ja yleiskäyttöiset tekoälymallit. Vastaajista 74 prosenttia kertoi käyttävänsä kyseisiä teknologioita. Sääntöpohjaiset järjestelmät ja algoritmit (68 %) sekä koneoppiminen (64 %) olivat myös laajasti käytössä. Vastausten perusteella kaikkien teknologioiden käyttö tulee lisääntymään tulevaisuudessa.



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 7: Eri tekoälyteknologioiden käyttö nyt, ja suunnitelmat niiden suhteen.

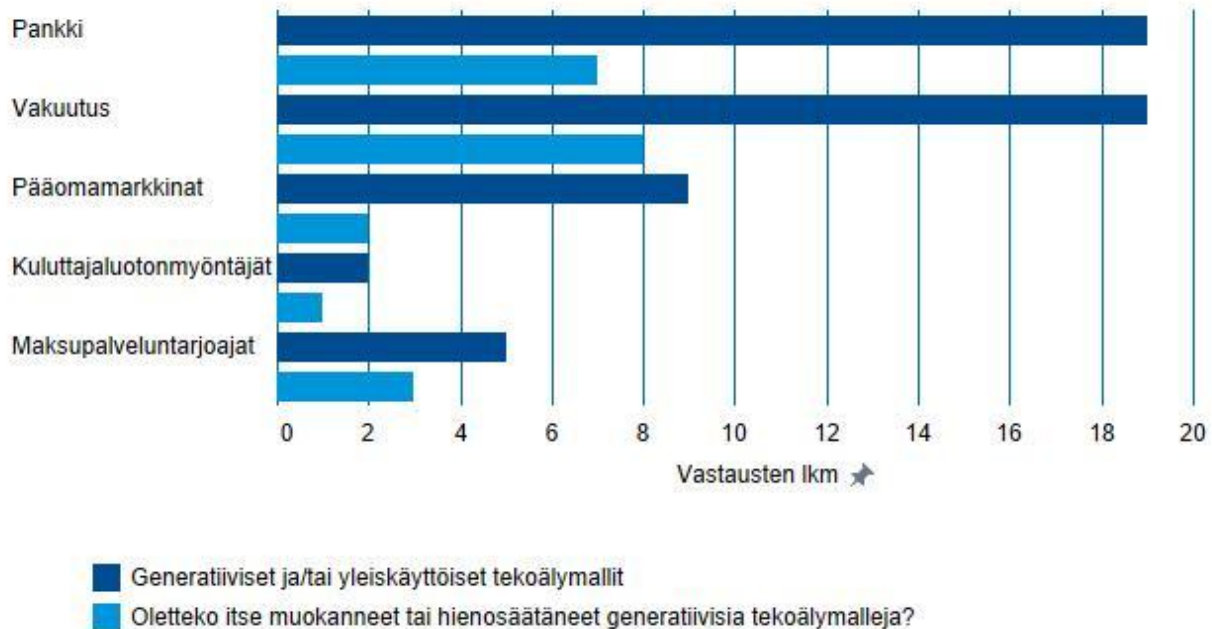
Kysyttäessä tekoälymallien kouluttamisesta (prosessi, jossa mallia opetetaan löytämään esimerkkien avulla yhteyksiä datasta, jotta se osaa myöhemmin toimia itsenäisesti) vastaajista 53 prosenttia kertoo kouluttavansa itse tekoälymalleja. Näistä puolet käyttää koulutuksessa vain sisäistä dataa ja puolet sekä sisäistä että ulkoista dataa.



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 8: Tekoälymallien koulutus

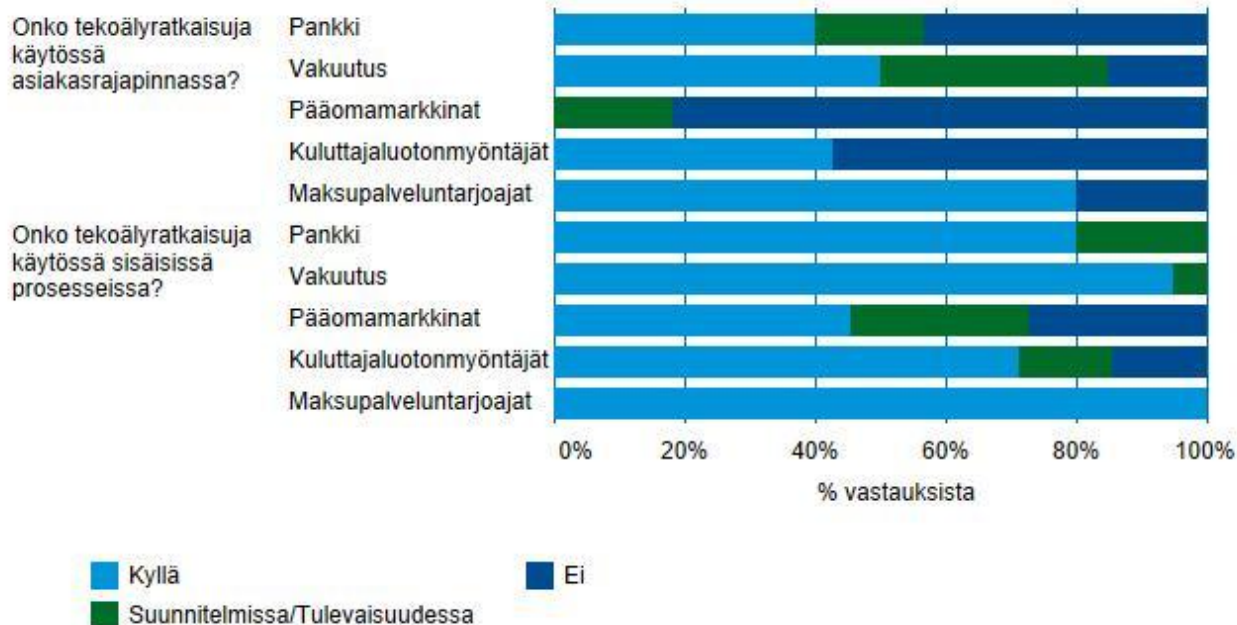
Generatiiviset ja yleiskäyttöiset tekoälymallit ovat käytetyimpiä kaikilla kyselyssä mukana olleilla toimialoilla. Niitä käyttävistä yhtiöistä 40 prosenttia on myös muokannut niitä. Toimialoista pankki- ja vakuutustoimiala käyttävät tekoälyä selvästi eniten.



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 9: Yhtiöiden määrät, jotka käyttävät generatiivisia ja/tai yleiskäyttöisiä tekoälymalleja sekä yhtiöiden määrät, jotka kertovat itse muokanneensa tai hienosäätäneensä tekoälymalleja.

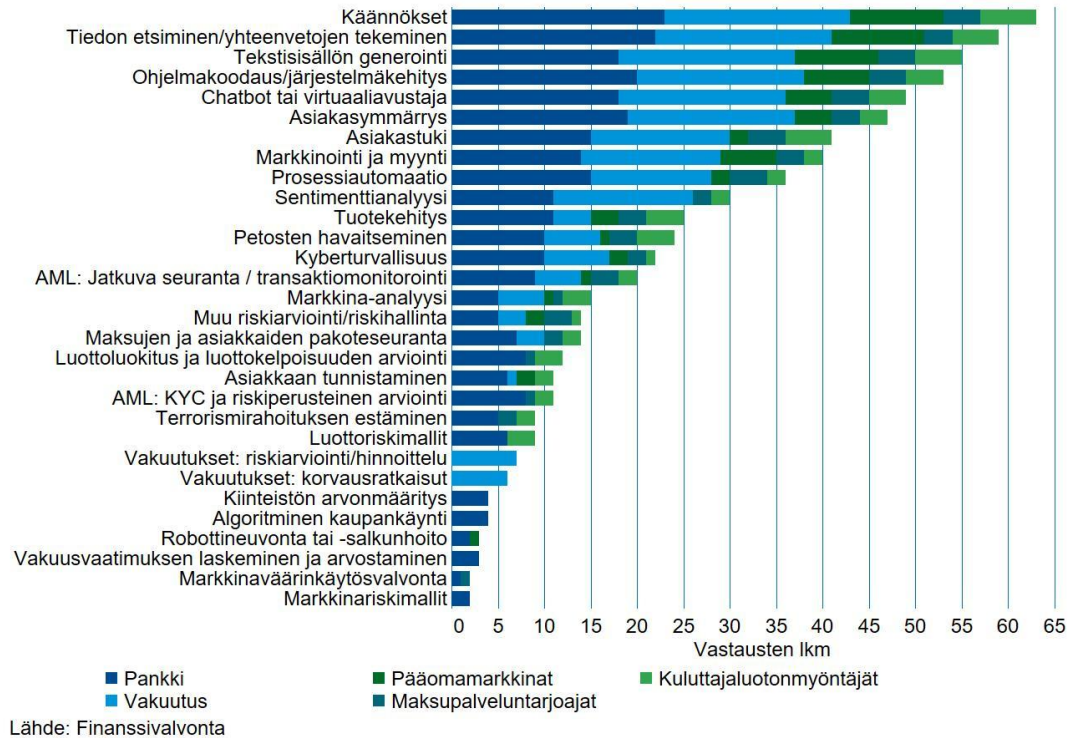
Vastausten perusteella suurin osa tekoälyratkaisuihin on käytössä sisäisissä prosesseissa. Käyttö asiakasrajapinnassa tulee lähivuosina kasvamaan jonkin verran.



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 10: Tekoälyratkaisut asiakasrajapinnassa ja sisäisissä prosesseissa

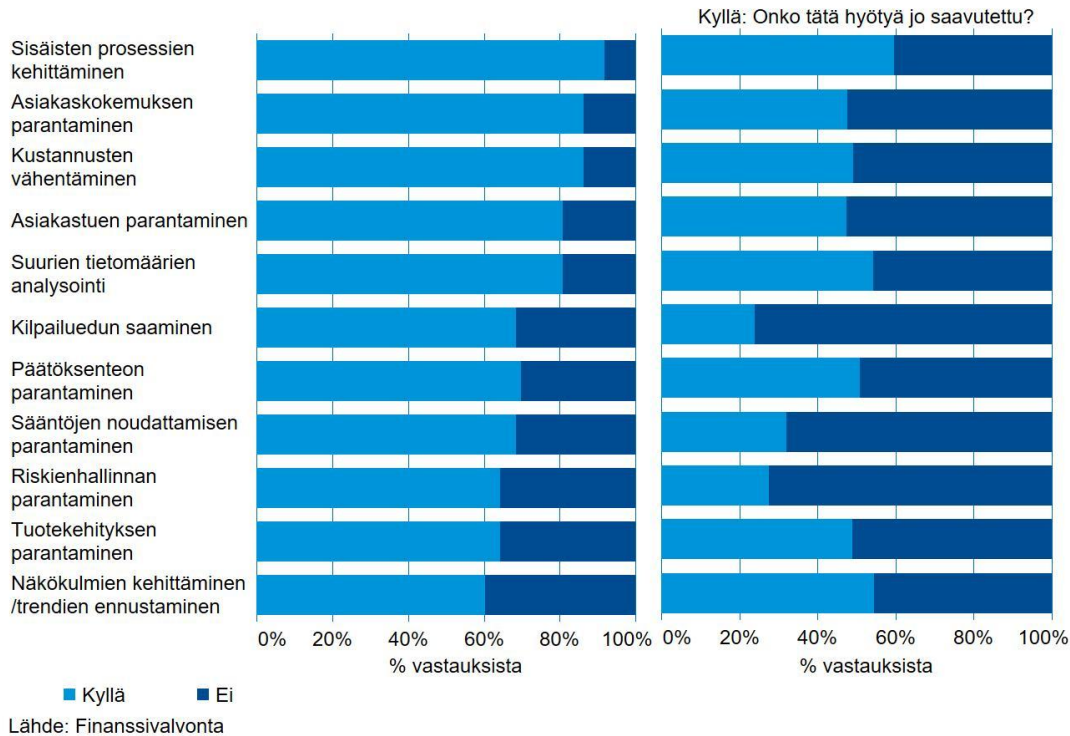
Vastausten perusteella tämänhetkisistä käyttötapauksista yleisimmin käytössä ovat käännökset, tiedon etsiminen ja yhteenvedojen tekeminen, tekstisisällön generointi, ohjelmakoodaus ja järjestelmäkehitys, asiakasymmärryksen lisääminen ja chatbotit ja virtuaaliavustajat. Suurissa yhtiöissä käytetyimpien käyttötapauksien joukkoon nousivat myös markkinointi ja myynti.



Kuva 11: Tekoälykäyttötapaukset, kaikki vastaajat

6.2 Tavoitellut ja saavutetut hyödyt

Finanssitoimiala tavoittelee tekoälyn käytöllä erityisesti sisäisten prosessien kehittämistä, asiakaskokemuksen parantamista ja kustannusten vähentämistä. Vastausten perusteella tätä on jo saavutettukin tekoälyn käytöllä.

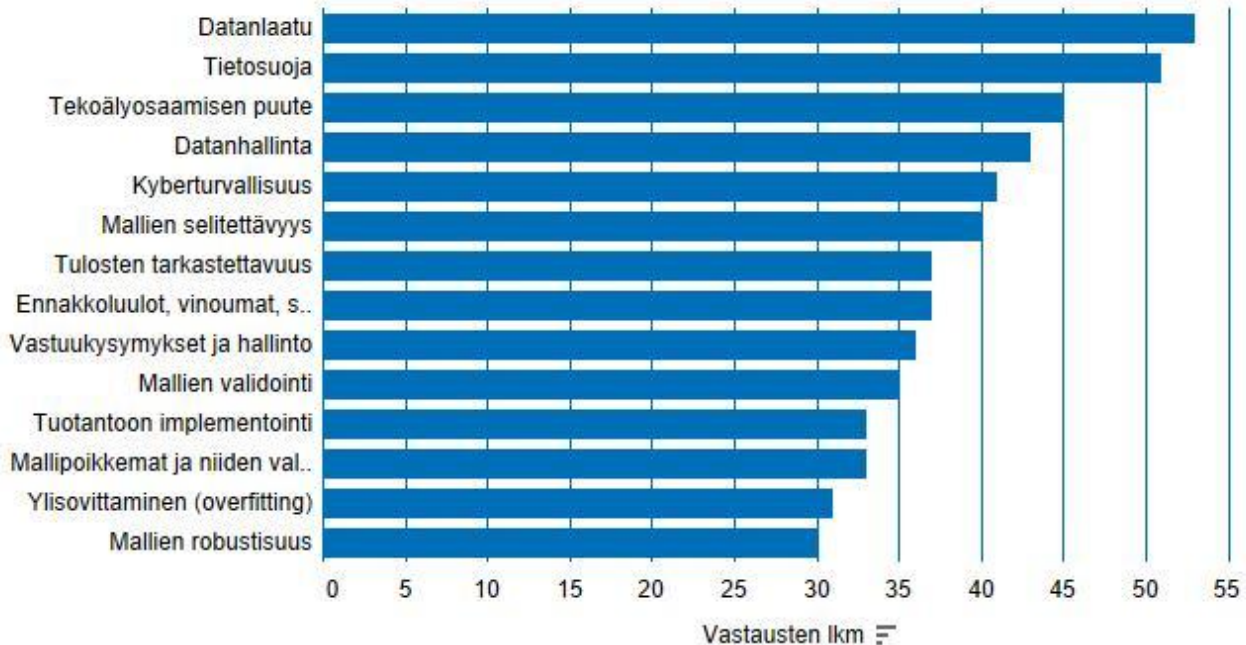


Kuva 12: Tekoälyn käytöllä tavoitellut hyödyt (vasemmanpuolinen diagrammi) ja kuinka paljon tavoiteltuja hyötyjä on saavutettu (oikeanpuoleinen diagrammi), kaikki vastaajat.

Kyselyvastauksissa muita kerrottuja tavoiteltuja hyötyjä ovat ihmistyön keskittyminen enemmän arvoa tuottaviin, strategiaan ja mielekkäämpiin tehtäviin (työntekijäkokeemus). Lisäksi tavoitellaan parempaa päätöksentekoa sekä personoitua asiakaskokemusta oikean datan hyödyntämisen myötä.

6.3 Tunnistetut riskit

Toimiala tunnistaa kysyttyjä tekoälyn liittyviä riskejä. Suurimmiksi riskeiksi tunnistettiin datan laatu ja tietosuoja-asiat.



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 13: Tunnistettut riskit

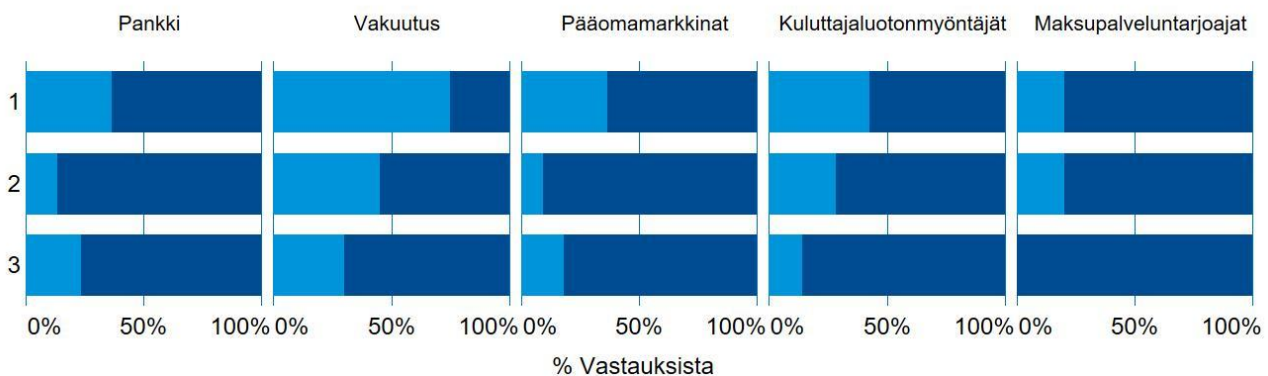
Vastauksissa muita esille nostettuja riskejä ovat:

- Kolmansien osapuolten hallintaan ja riittämättömiin sopimuksiin liittyvät riskit.
- Tekijänoikeus- ja IPR-riskit.
- Tekoälypalvelujen ja -infrastruktuurin tuottamiseen liittyvät päästö- ja ympäristöriskit.

6.4 Syrjimättömyyden hallinta

Syrjinnän vastaisen lainsäädännön tarkoituksena on varmistaa yksilöiden tasa-arvoisen kohtelu sekä oikeudenmukaiset mahdollisuudet hyödyntää yhteiskunnan tarjoamia tilaisuuksia. Tämä tarkoittaa, että henkilöitä tai henkilöryhmiä, jotka ovat vertailukelpoisissa tilanteissa, ei pitäisi kohdella epäedullisemmin pelkästään tietyn ominaisuuden, kuten sukupuolen, rodun tai etnisen alkuperän, uskonnon tai vakaumuksen, vammaisuuden, iän tai sukupuolisen suuntautumisen vuoksi.

Tekoälyasetuksen yksi keskeinen osa on varmistaa tekoälyn syrjimättömyys. Kyselyssä kysyttiin kolme kysymystä liittyen syrjimättömyyden varmistamiseen.



- 1 Käytättekö tekniikoita tai toimintatapoja syrjimättömyyden varmistamiseksi?
- 2 Seuraatteko ja arvioitteko säännöllisesti tekoälykäyttötapausten syrjimättömyyttä?
- 3 Oletteko huomanneet haasteita tekoälykäyttötapausten syrjimättömyyden varmistamisessa?

■ Kyllä ■ Ei

Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 14: Syrjimättömyyden varmistaminen, toimialoittain.

Vastausten perusteella vakuutustoimiala käyttää laajimmin tekoälyratkaisuja ja vakuutustoimialalla on myös mietitty muita toimialoja enemmän syrjimättömyyttä ja sen varmistamista.

Vastausten perusteella kaikki toimialat joko jo käyttävät tekoälyasetuksessa suuririskiksi tekoälyjärjestelmiksi luokiteltuja tekoälyjärjestelmiä tai suunnittelevat niiden käyttöä lähitulevaisuudessa. Tämän tulisi lisätä tarvetta systemaattiselle syrjimättömyyden varmistamiselle ja syrjimättömyysriskien tunnistamiselle kaikilla finanssisektorin toimialoilla.

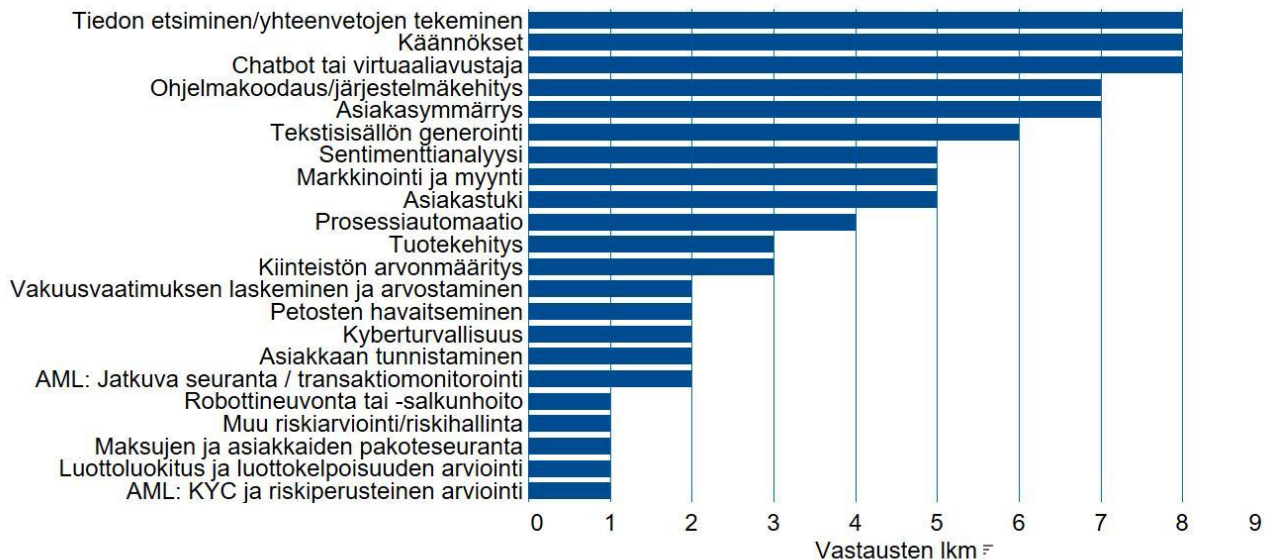
Syrjimättömyyden varmistamisessa tunnistettuja haasteita ovat mm. vinoumien havaitseminen, jatkuvan monitoroinnin järjestäminen ja reilun päätöksenteon

varmistaminen. Eräs vastaaja totesi: ”Syrjimättömyyden arvioiminen edellyttää henkilötietojen käsittelyä, mutta samalla henkilötietojen käsittelyä pyritään minimoimaan.”

Tällä hetkellä finanssisektorilla käytössä olevia toimintatapoja syrjimättömyyden varmistamiseksi ovat esimerkiksi tekoälyn käyttöohjeet, eettiset säännöt, mallien koulutuksen datavalintojen syrjimättömyyden varmistaminen sekä tekoälymallien päätöksenteon läpinäkyvyys ja laadunvarmistus.

6.5 Pankkitoimiala

Pankkitoimialalta kyselyyn vastasi 10 suomalaista pankkia. Näistä kaikki ilmoittivat käyttävänsä jo tekoälyratkaisuja tai suunnittelevansa niiden käyttöönottoa seuraavan kahden vuoden aikana.

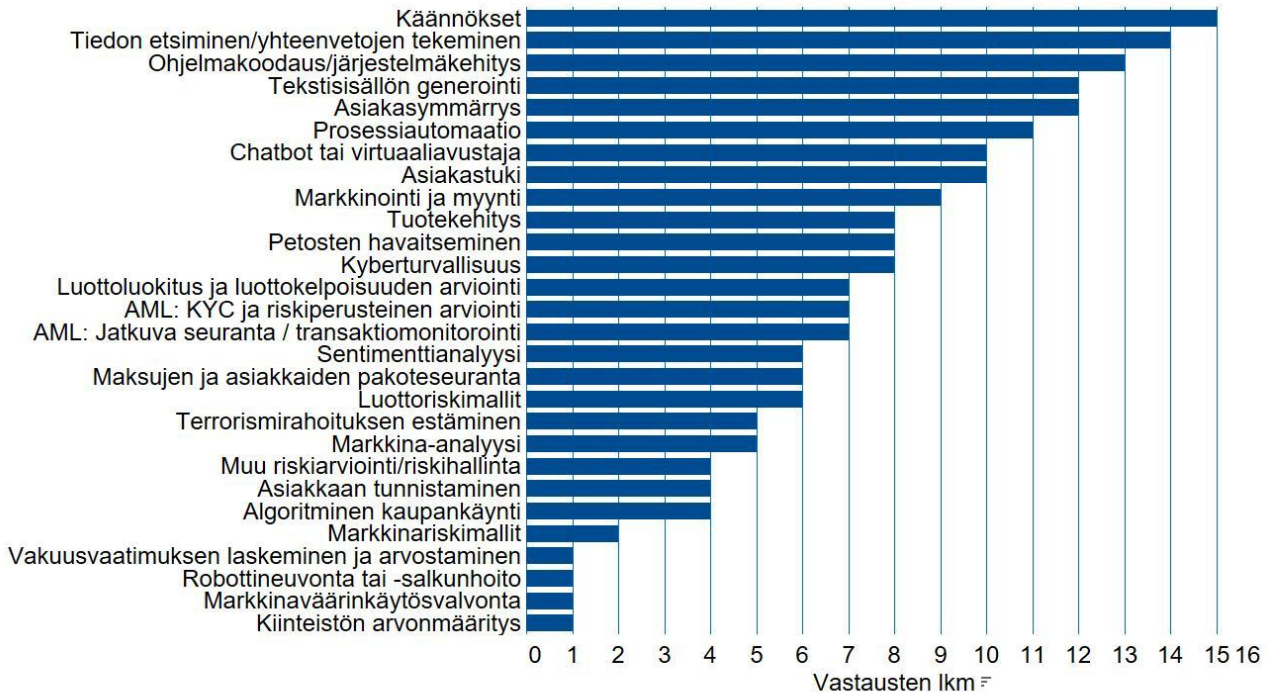


Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 15: Tekoälykäyttötapaukset, suomalaiset pankit

6.5.1 Pankkien sivuliikkeet

Kyselyyn vastasi 20 Suomessa toimivaa ulkomaisten pankkien sivuliikettä. Nämä kaikki ilmoittivat vastauksissaan, että niillä on tekoälyratkaisuja jo käytössä tai ne suunnittelevat niiden käyttöönottoa seuraavan kahden vuoden aikana.



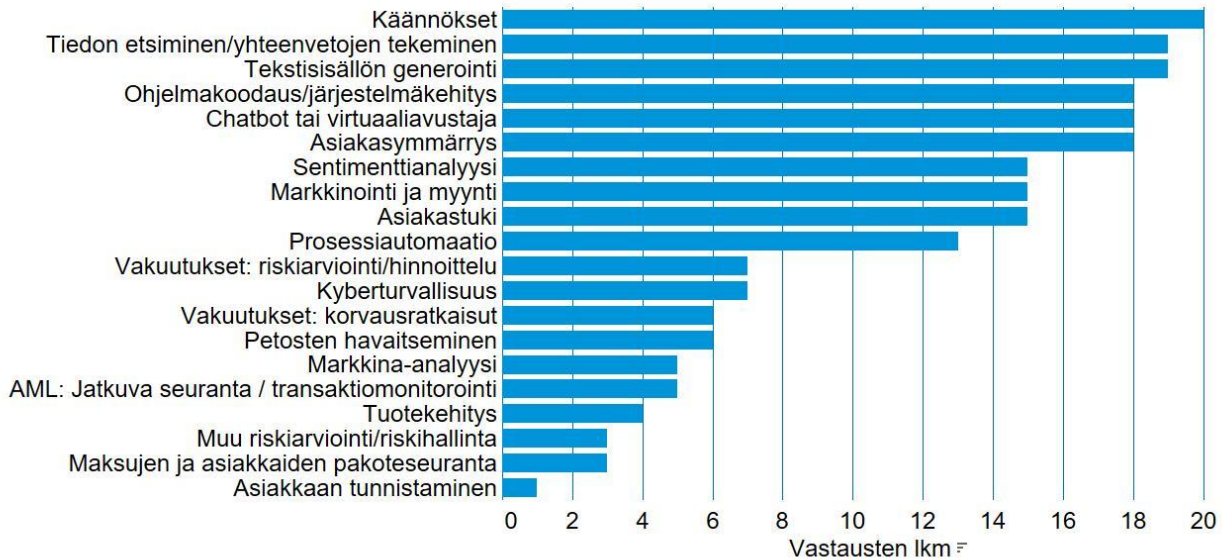
Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 16: Tekoälykäyttötapaukset, Suomessa toimivat ulkomaisten pankkien sivuliikkeet

6.6 Vakuutustoimiala

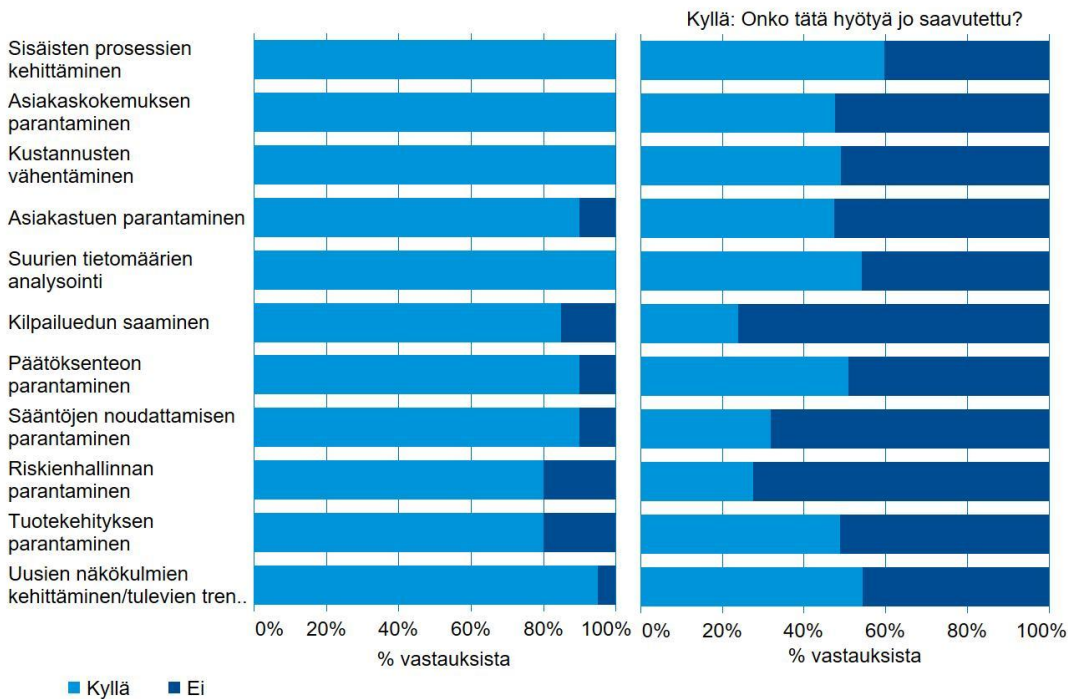
Kyselyyn vastasi 22 vakuutuslaitosta. Näistä 20 ilmoitti, että niillä on tekoälyratkaisuja jo käytössä tai ne suunnittelevat niiden käyttöönottoa seuraavan kahden vuoden aikana.

Vakuutustoimialalla sekä käytetään tekoälyä että tavoitellaan hyötyjä laajasti. Myös riskejä on tunnistettu.



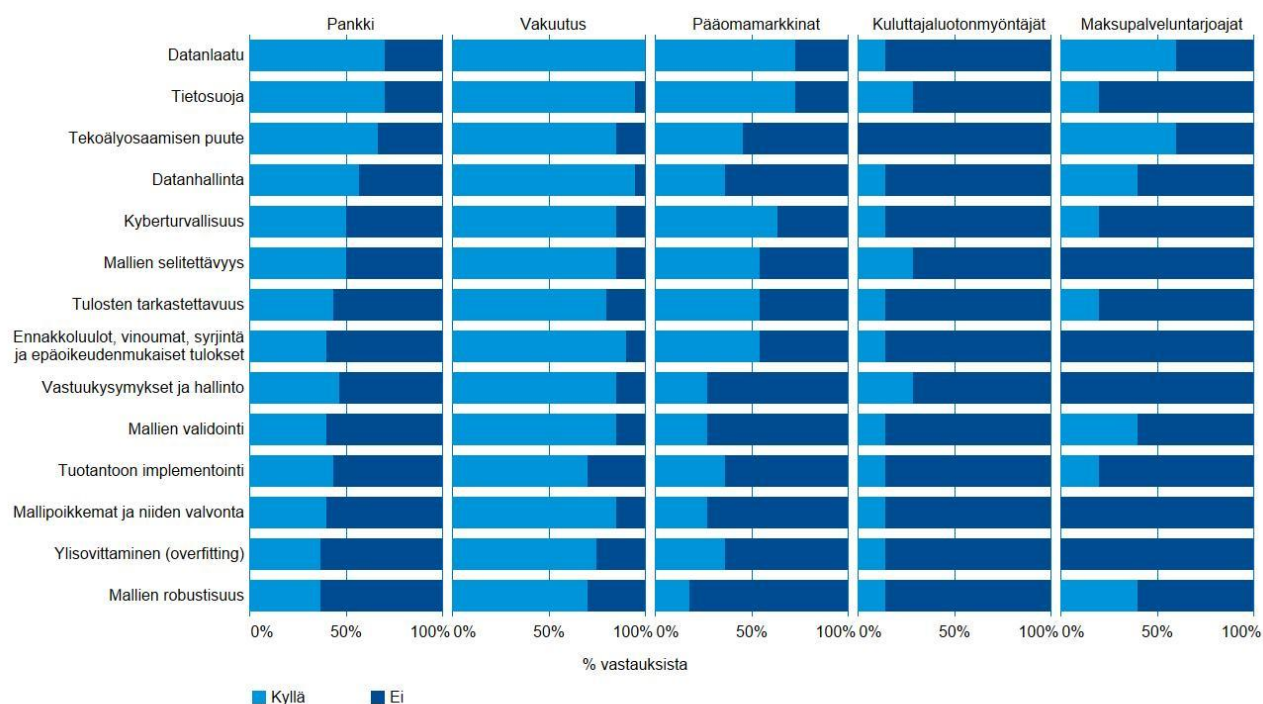
Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 17: Tekoälykäyttötapaukset, vakuutuslaitokset



Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 18: Tekoälyn käytöllä tavoitellut hyödyt, vakuutuslaitokset. Vakuutustoimiala tavoittelee laajalla rintamalla hyötyjä tekoälynkäytöstä. Toistaiseksi on saavutettu hyötyjä maltillisesti, tämä on aika lailla linjassa muiden toimialojen kanssa.

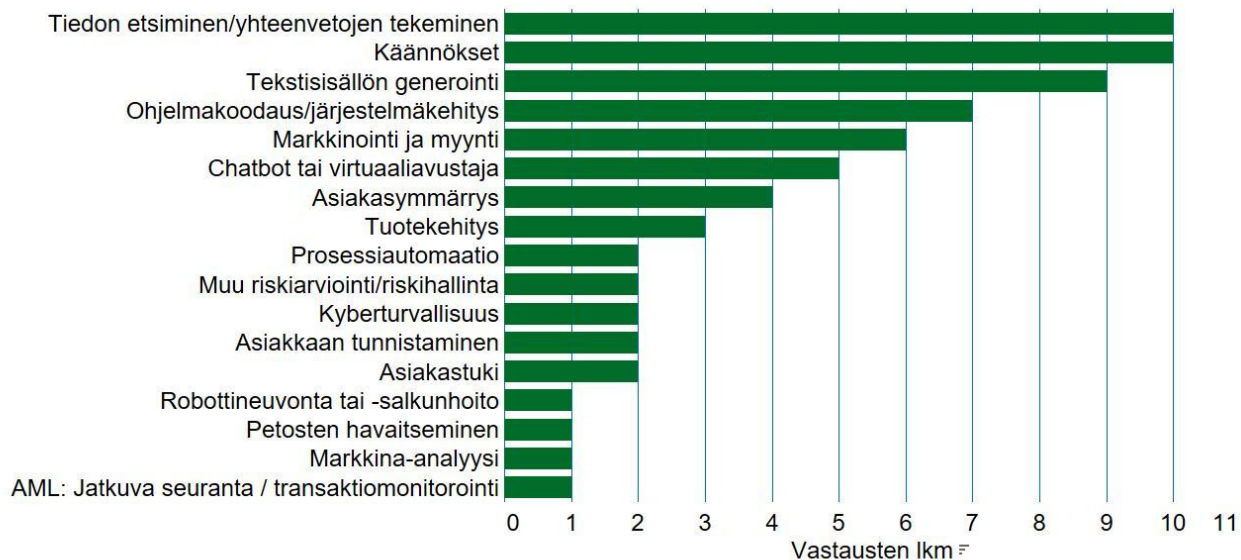


Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 19: Vakuutustoimiala tunnistaa riskejä laajemmin kuin muut toimialat.

6.7 Pääomamarkkinat

Kyselyyn vastasi 11 pääomamarkkinoilla toimivaa finanssialan yhtiötä. Nämä kaikki ilmoittivat, että niillä on tekoälyratkaisuja jo käytössä tai ne suunnittelevat niiden käyttöönottoa seuraavan kahden vuoden aikana.

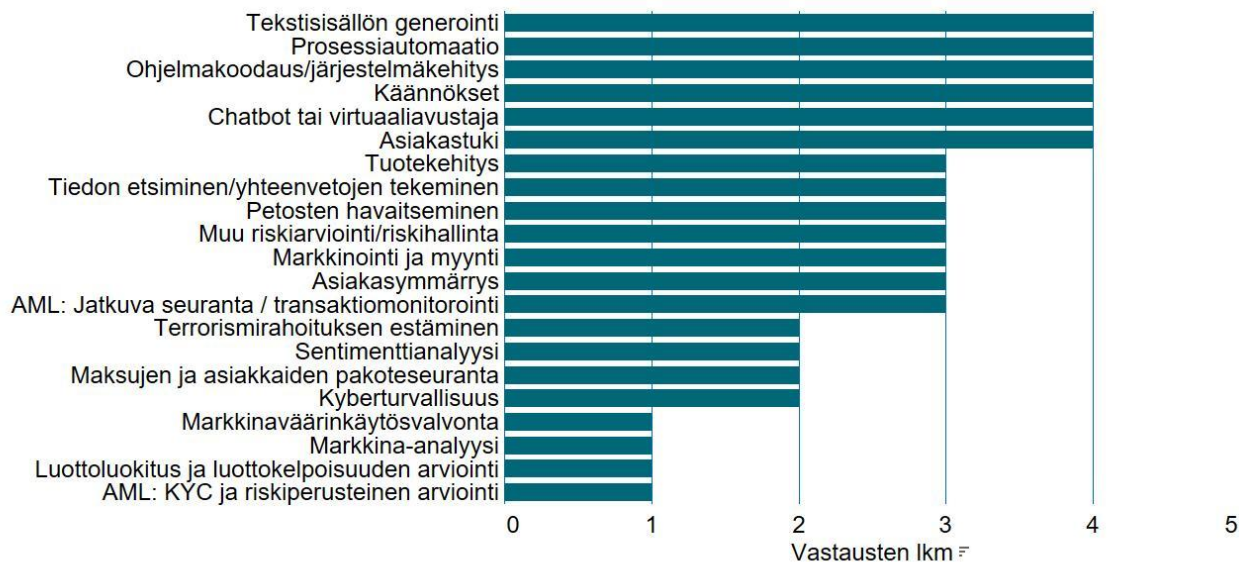


Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 20: Tekoälykäyttötapaukset, pääomamarkkinoilla toimivat yhtiöt

6.8 Maksupalveluntarjoajat

Kyselyyn vastasi seitsemän maksupalveluntarjoajaa. Näistä viisi ilmoitti, että niillä on tekoälyratkaisuja jo käytössä tai ne suunnittelevat niiden käyttöönottoa seuraavan kahden vuoden aikana.

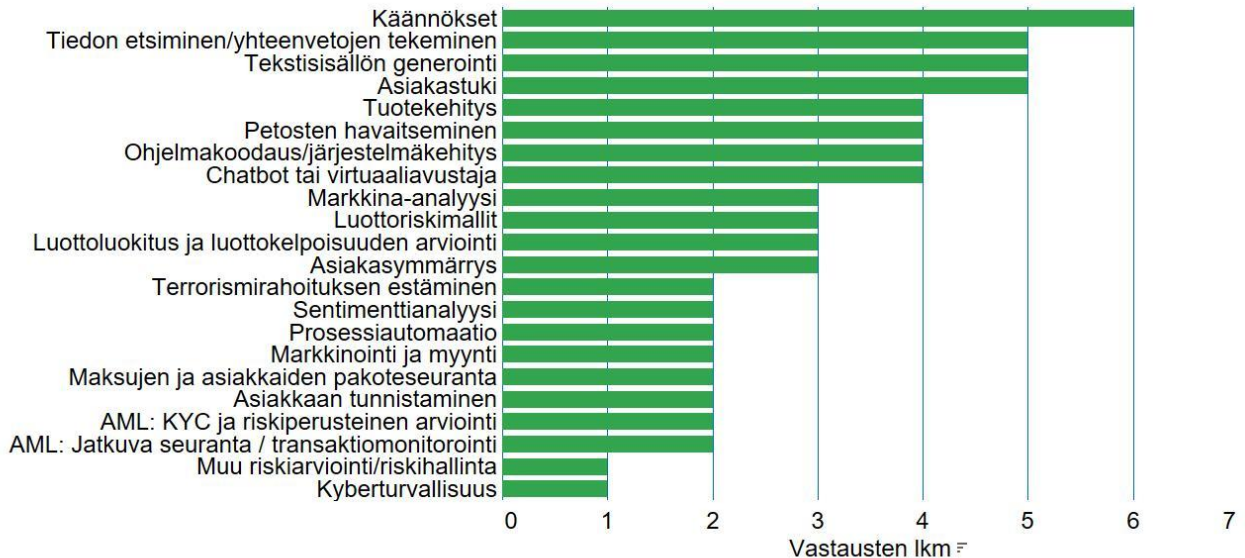


Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 21: Tekoälykäyttötapaukset, maksupalveluntarjoajat

6.9 Kuluttajaluotonmyöntäjät

Kyselyyn vastasi 13 kuluttajaluotonmyöntäjää. Näistä seitsemän ilmoitti, että niillä on tekoälyratkaisuja jo käytössä tai ne suunnittelevat niiden käyttöönottoa seuraavan kahden vuoden aikana.



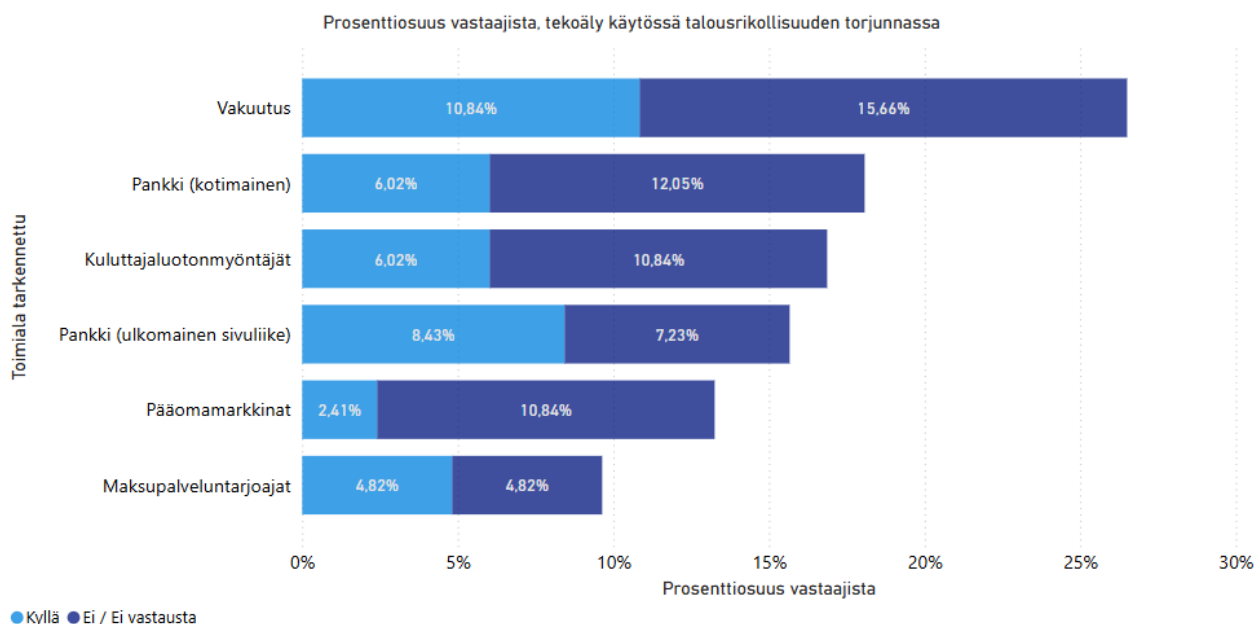
Lähde: Finanssivalvonta

Kuva 22: Tekoälykäyttötapaukset, kuluttajaluotonmyöntäjät

7 Tekoälyn hyödyntäminen talousrikollisuuden torjunnassa

Talousrikollisuuden torjunta kattaa laaja-alaisesti useita osa-alueita, joihin kuuluvat yleisesti rahanpesun ja terrorismin rahoittamisen estäminen, kansainvälisten pakotesäädösten noudattaminen sekä petosten havaitseminen ja ehkäiseminen. Näiden osa-alueiden hallinta muodostaa keskeisen osan ilmoitusvelvollisten riskienhallintakeinoja ja on siten myös olennainen osa Finanssivalvonnan laatimaa teema-arvioita.

Kyselyn perusteella noin 39 prosenttia vastaajista ilmoitti hyödyntävänsä tekoälypohjaisia ratkaisuja jollakin talousrikollisuuden torjunnan osa-alueella. Kun tarkastellaan vastauksia organisaation koon mukaan, havaitaan, että tekoälyä käytetään 11 prosentissa suurista, 17 prosentissa keskikokoisista ja 11 prosentissa pienistä ilmoitusvelvollisista. Tämän perusteella tekoälyn hyödyntäminen on yleisintä keskikokoisissa toimijoissa.



Kuva 23: Tekoälyn käyttöaste talousrikollisuuden torjunnan osa-alueilla.

Toimialakohtaisesti tarkasteltuna tekoälypohjaisia menetelmiä hyödynnetään talousrikollisuuden torjunnassa eniten pankkisektorilla, jossa käyttöaste on noin 14 prosenttia, kun mukaan lasketaan sekä kotimaiset pankit että ulkomaisten pankkien sivuliikkeit. Vakuutusallalla käyttöaste on toiseksi korkein, noin 11 prosenttia vastanneista vakuutusyhtiöistä. Sen sijaan pääomamarkkinasektorilla tekoälyn hyödyntäminen on vähäisintä, käyttöasteen ollessa vain noin 2 prosenttia.

Tekoälyä hyödynnetään talousrikollisuuden torjunnassa erityisesti petosten havaitsemisessa, jossa käyttö on melko yleistä. Tämä voi johtua siitä, että petosten torjunta liittyy suoraan ilmoitusvelvollisten taloudellisiin intresseihin ja asiakkaiden varojen suojaamiseen. Toimialakohtaisesti tarkasteltuna pankkisektori hyödyntää tekoälyä laajimmin eri osa-alueilla: asiakkaan tuntemisessa ja jatkuvassa seurannassa käyttö on melko yleistä, ja petosten havaitsemisessa käyttö on vielä hieman yleisempää. Pankkien osalta tekoälyn hyödyntäminen talousrikollisuuden torjunnassa on hieman yleisempää ulkomaisten pankkien sivuliikkeissä kuin kotimaisissa pankeissa, vaikka kotimaisilla pankeilla on keskimäärin suuremmat budjetit tekoälyyn. Maksupalveluntarjoajien keskuudessa tekoälyn käyttö on muihin toimialoihin verrattuna yleistä jatkuvassa seurannassa ja petosten havaitsemisessa. Sen sijaan pääomamarkkinoilla tekoälyn käyttö on selvästi vähäisempää ja keskittyy lähinnä asiakkaan tunnistamiseen sekä jonkin verran jatkuvaan seurantaan ja petosten havaitsemiseen.

Rahanpesun ja terrorismin rahoittamisen estäminen on talousrikollisuuden torjunnan osa-alue, johon yleisesti katsotaan kuuluvan asiakkaan tunnistaminen ja todentaminen, asiakkaan tunteminen ja riskiperusteinen arviointi, asiakassuhteen jatkuva seuranta sekä maksujen ja asiakkaiden pakoteseuranta. Kyselyn mukaan tekoälyyn pohjautuvia menetelmiä käytetään asiakkaan tunnistamisessa 13 prosentissa vastaajista, asiakkaan tuntemisessa ja riskiperusteisessa arvioinnissa 13 prosentissa vastaajista, jatkuvassa seurannassa 24 prosentissa ja pakoteseurannassa 16 prosentissa. Yksi syy tekoälyn vähäisemmälle suosiolle rahanpesun estämisessä (verraten petosten estämiseen) voi olla se, että rahanpesun ja terrorismin rahoittamista säädellään tarkasti ja ilmoitusvelvolliset pyrkivät varovaisuuteen esimerkiksi hyödyntämällä enemmän sääntöpohjaisia ja helposti selitettäviä menetelmiä.

Niiden vastaajien keskuudessa, joilla on tekoälypohjaisia menetelmiä käytössä jollakin talousrikollisuuden torjunnan osa-alueella, havaittiin, että 94 prosenttia käyttää sääntöpohjaisia järjestelmiä. Lisäksi 81 prosenttia hyödyntää generatiivisiin malleihin perustuvia menetelmiä, 69 prosenttia robotiikkaa ja automaatiota sekä 63 prosenttia koneoppimista. Kyselyn perusteella ei kuitenkaan voida yksiselitteisesti todeta, missä määrin nämä teknologiat kohdistuvat nimenomaan talousrikollisuuden torjuntaan, sillä eri teknologioiden käyttökohteita ei eritelty kyselyssä tarkemmin.

8 Tekoälyasetus

8.1 Yleistä

Kyselyssä selvitettiin uuden tekoälyasetuksen mukaisten suuririskisten tekoälyjärjestelmien käyttöä finanssisektorilla. Seuraavat kysymykset kysyttiin liittyen tekoälyn nykyiseen tai suunniteltuun käyttöön tulevaisuudessa.

Käytättekö tai suunnitteletteko tekoälyn käyttöä tulevaisuudessa seuraaviin soveltamisaloihin:

- Henkilöitä koskevaan arviointiin heidän oikeudestaan välttämättömiin julkisen avun etuuksiin tai palveluihin? (Tekoälyasetus 6 Artikla 2 Liite III 5a)
- Henkilöitä koskevaan luottopisteytykseen tai luottokelpoisuuden arviointiin? (Tekoälyasetus 6 Artikla 2 Liite III 5b)
- Henkilöitä koskevaan riskiarviointiin tai hinnoitteluun sairaus- ja henkivakuutustapauksissa? (Tekoälyasetus 6 Artikla 2 Liite III 5c)

8.2 Vastaukset koskien julkisen avun etuuksia ja palveluita

Pankki- ja vakuutussektorilla sekä kuluttajaluotonmyöntäjissä on toimijoita, jotka vastasivat, että niillä on joko käytössä (3 kpl) tai suunnitelmissa (3 kpl) käyttää tekoälyjärjestelmiä henkilöitä koskevaan arviointiin heidän oikeudestaan välttämättömiin julkisen avun etuuksiin tai palveluihin (yht. 6 kpl).

8.3 Vastaukset koskien luottopisteytystä ja luottokelpoisuutta

Pankkisektorilla ja kuluttajaluotonmyöntäjissä on toimijoita, jotka vastasivat, että niillä on joko käytössä (7 kpl) tai suunnitelmissa (11 kpl) käyttää tekoälyjärjestelmiä henkilöitä koskevaan luottopisteytykseen tai luottokelpoisuuden arviointiin (yht. 18 kpl).

8.4 Vastaukset koskien riskiarviointia tai hinnoittelua sairaus- ja henkivakuutustapauksissa

Kaikilla toimialoilla paitsi maksupalveluntarjoajilla on toimijoita, jotka vastasivat, että niillä on joko käytössä (3 kpl) tai suunnitelmissa (7 kpl) käyttää tekoälyjärjestelmiä henkilöitä koskevaan riskiarviointiin tai hinnoitteluun sairaus- ja henkivakuutustapauksissa (yht. 10 kpl).

8.5 Muita vastauksia liittyen suuririskisiin tekoälyjärjestelmiin

Useat yhtiöt kertoivat lisäksi, että asetus määrittelee suuririskiseksi myös tekoälyjärjestelmät, jotka on tarkoitettu käytettäväksi luonnollisten henkilöiden rekrytoinnissa tai valinnassa ja tunnistivat tämän koskevan itseään (Tekoälyasetus 6 Artikla 2 Liite III 4a). Kyseinen asetuksen kohta ei tule kuulumaan Finanssivalvonnan valvonnan piiriin, mutta on hyvä, että kyselyyn osallistuneet yhtiöt ovat tunnistaneet asian kuuluvan asetuksen sääntelyyn.

8.6 Valmistautuminen EU:n tekoälyasetuksen voimaantuloon

Vastausten perusteella tapoja valmistautua asetuksen voimaantuloon ja täyttää sääntelyn vaatimukset ovat esimerkiksi tekoälyhallintomallin tai -politiikan luominen, tekoälyn käytösäännöt ja kiellettyjen käytäntöjen määrittely. Yleistä on ohjeistusten laatiminen ja tekoälyn käyttökoulutukset. Jotkut vastaajista ovat määritelleet tekoälyä varten oman riskiarviointimallin.

Osalla vastanneita yrityksiä ei ole tarvetta valmistautua asetuksen määrittelemien suuririskisten tekoälyjärjestelmien valvontaan, koska niillä ei ole käytössä tai ne eivät suunnittele ottavansa käyttöön tällaisia järjestelmiä.

8.7 Havainto suuririskisien tekoälyjärjestelmien käyttäjistä

Ristiintarkistettaessa yhtiöiden vastauksia, joilla on jo käytössä suuririskisiä tekoälyjärjestelmiä, havaittiin että kaikilla kokoluokkiin 'pienet' ja 'suuret' kuuluvilla yhtiöillä oli käytössä tekoälyn eettiset säännöt, tekoälyn käytösäännöt sekä tekoälystrategia. Kokoluokassa 'keskisuuret' löytyi kaksi kuluttajaluotonmyöntäjää, joilla ei ollut käytössä yhtäkään edellä mainituista tekoälykäytänteistä.

Liite 1: Tekoälyteknologiaterminologiaa

Koneoppiminen:

Koneoppiminen on tekoälyn osa-alue, jossa tietokone opetetaan oppimaan aineistosta ilman, että sitä on erikseen ohjelmoitu suorittamaan tiettyä tehtävää. Koneoppimisen avulla tietokone voi tehdä ennusteita tai päätöksiä aineistoon perustuen.

Syväoppiminen:

Syväoppiminen on koneoppimisen osa-alue, joka käyttää tekohermoverkkoja, joissa on useita kerroksia — tästä tulee nimi "syvä". Se on erityisen tehokas suurissa ja monimutkaisissa datamassoissa, kuten kuvissa, äänissä ja teksteissä.

Neuroverkot:

Neuroverkot ovat koneoppimismalleja, jotka on inspiroitu ihmisen aivojen toiminnasta — erityisesti siitä, miten hermosolut (*neuronit*) välittävät signaaleja toisilleen. Vaikka ne eivät toimi samalla tavalla kuin biologiset aivot, perusidea on samanlainen: yksinkertaiset yksiköt yhdistyvät muodostaen monimutkaisia järjestelmiä.

Konenäkö:

Konenäkö on tekoälyn ja koneoppimisen osa-alue, jonka tavoitteena on saada tietokone "näkemään" ja ymmärtämään kuvia tai videoita ihmisen tavoin. Se tarkoittaa käytännössä sitä, että tietokone analysoi visuaalista dataa (kuvia, videoita, kamerasyötettä) ja tekee siitä tulkintoja.

Generatiiviset ja yleiskäyttöiset tekoälymallit:

Generatiiviset mallit ovat tekoälymalleja, jotka luovat uutta sisältöä datan pohjalta. Ne eivät vain analysoi tai luokittele – ne generoivat eli tuottavat tekstiä, kuvia, ääntä, musiikkia, koodia tai jopa 3D-malleja.

Sääntöpohjaiset järjestelmät ja algoritmit:

Sääntöpohjainen järjestelmä on ohjelma, joka toimii "jos X, tee Y" -periaatteella. Ohjelmoija kirjoittaa tarkat säännöt, joita kone noudattaa päätöksenteossa. Käytetään kun säännöt ovat tarkasti määriteltävissä ja halutaan läpinäkyvä ratkaisu.

Robottiikka ja automaatio:

Robottiikka ja automaatio tekoälyn kontekstissa viittaa siihen, miten tekoälyä käytetään tekemään roboteista ja automaattisista järjestelmistä älykkäitä – eli kykeneviä tekemään päätöksiä, sopeutumaan ja toimimaan ympäristössään itsenäisesti.