

TEKOÄLYN JOHTAMINEN

Onnistu tekoälyn johtamisessa

Käsikirja tekoälyn ja analytiikan johtamiseen

Milla Ratia · Joonas Korpela

AAMU EDITIONS

Onnistu tekoälyn johtamisessa

Käsikirja tekoälyn ja analytiikan johtamiseen

Milla Ratia · Joonas Korpela

AAMU EDITIONS

Onnistu tekoälyn johtamisessa

Käsikirja tekoälyn ja analytiikan johtamiseen

© 2026 Milla Ratia ja Joonas Korpela

Kustannustoimitus: Aamu Editions

Kannen suunnittelu: Aamu Editions

Kustantaja: Aamu Editions

Kirjapaino: Libri Plureos GmbH, Friedensallee 273, 22763 Hampuri, Saksa

1. painos, 2026

ISBN 978-952-19614-0-3

Nimikkeen automaattinen analysointi tietojen, erityisesti mallien, trendien ja korrelaatioiden, saamiseksi tekijänoikeuslain 13b § ("tekstin- ja tiedonlouhinta") mukaisesti on kielletty.

Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän teoksen kopioiminen, tallentaminen tai välittäminen kokonaan tai osittain missä tahansa muodossa on kielletty ilman tekijänoikeuden haltijan kirjallista lupaa.

Sisällys

1. Johdanto: Miksi tekoälyn johtaminen on nyt eri asia	7
2. Tekoäly strategisena välineenä	11
2.1. Strategia tekoäly- ja analytiikkajohtamisen perustana	11
2.2. Analytiikka ja tekoäly strategian työkaluna	13
2.3. Strategiset roolit ja vastuut tekoälyä hyödyntävässä liiketoiminnassa	15
2.4. Tekoälyn ja analytiikan vaikutukset päätöksentekoon	19
3. Tekoälystrategian rakentaminen	25
3.1. Tekoälystrategian kehittäminen	25
3.2. Käyttöönottovaiheet: pilotista tuotantoon	28
3.3. Johtajan rooli käyttöönottoprosessissa	30
4. Tekoäly ja työn johtaminen: organisaatio, osaaminen ja päätösoikeudet AI-ajassa	37
4.1. Tekoäly muuttaa työnjakoa, ei vain työkalupakkia	38
4.2. Keskijohdon uusi rooli AI-ajassa	40
4.3. Osaamisen johtaminen ja uusi suorituskyky	43
4.4. Päätösoikeudet ja valvontamalli	46
4.5. Yhteenveto	48
5. Tekoälyn arvo ja kilpailuetu	51
5.1. Tekoälyn arvolupaus	51
5.2. Tekoälyn lisäarvo	54
5.3. Mittarit ja seuranta: operatiiviset mittarit	56

5.4. Tulevaisuuden näkymät	58
5.5. Vaikuttavuuden arviointi: strategiset mittarit ja mittaristot analyytiikassa	60
5.5.1. Tekoälyn ROI-laskenta — kuinka mitata investoinnin kannattavuutta	61
5.5.2. Tekoälyarvo eri toimialoilla — esimerkkejä ja vertailuja	64
6. Case-esimerkit: Menestykset ja oppimiset	67
6.1. Kansainväliset onnistumiset	67
6.1.1. Case: Netflix ja datan kilpailuetu	67
6.2. Kotimaiset menestystarinat	68
6.2.1. Case: Speechly ja reaaliaikainen puheentunnistus	68
6.2.2. Case: Kesko — tekoäly tavaralogistiikassa ja asiakasymmärryksessä	68
6.2.3. Case: OP Ryhmä — tekoäly riskienarvioinnissa ja asiakaspalvelussa	69
6.2.4. Case: Wärtsilä — ennakoiva analyytiikka laivamoottorien huollossa	70
6.3. Epäonnistumiset ja opit	71
6.3.1. Case: Amazonin rekrytointityökalu ja dataan pohjautuva syrjintä	71
7. Tekoälyratkaisut tuotannossa ja ylläpito	75
7.1. Tekoälyratkaisun elinkaari — mitä tapahtuu käyttöönoton jälkeen	75
7.2. Johtajan vastuut ylläpidossa	79
7.3. Tietoturva ja sääntely jatkuvassa käytössä	82
8. Eettinen johtajuus ja sääntely	87
8.1. Analyytiikka sekä tekoälyn etiikka ja näiden läpinäkyvyys	87
8.2. EU:n tekoälyasetus ja sen vaikutukset johtamiseen	89

8.3. GDPR ja tietosuoja tekoälyn johtamisessa	90
8.4. Johdon ja hallituksen henkilökohtainen vastuu	91
8.5. Käytännön compliance-polku johtoryhmälle	92
9. Tulevaisuuden näkymät analytiikalle ja tekoälylle	99
9.1. Tulevaisuuden näkymät analytiikalle ja tekoälylle	99
9.2. Generatiivisen tekoälyn tulevaisuus: innovaatioiden mahdollisuudet ja rajat	101
9.3. Organisaatioiden valmistautuminen: kuinka pysyä kilpailukykyisenä tekoällyajassa	103
9.4. Tulevaisuuden mahdollisuudet ja uhat	104
10. Yhteenveto	109
10.1. Mitä olemme oppineet	109
10.2. Johtajan kolme vastuuta tekoälyaikakaudella	110
10.3. Seuraava askel — kutsu toimintaan	111
Liite A: Analytiikan kehitysvaiheet	113
Analytiikan kehitysvaiheet ja nykytilanne	113
Datan hallinnan mahdollisuudet ja haasteet	117
Itsepalveluanalytiikka: Tekoälyn ja ihmisen välinen yhteistyö	120
Koneoppiminen ja tekoäly strategisena työkaluna	123
Ekosysteemit, dataverkostot ja niiden tulevaisuus	126
Liite B: Sanasto – Tekoälyn johtajan termiopas	131
Liite C: Johtajan toimintaliite	135
C.1. Hallituksen kysymyslista tekoälystrategian arviointiin	135

C.2. Johdon tarkistuslista tekoälyhankkeen käynnistämiseen	137
C.3. Tyypilliset sudenkuopat ja miten ne vältetään	139

1. Johdanto: Miksi tekoälyn johtaminen on nyt eri asia

Tämä kirja on kirjoitettu toimitusjohtajille, johtoryhmälle, hallitusjäsenille ja liiketoimintavastuulliselle keski johdolle — kaikille, joiden päätöksistä riippuu, jääkö tekoäly kokeiluksi vai muuttuuko se pysyväksi kilpailukyvyksi. Et tarvitse teknistä taustaa. Tarvitset selkeän kuvan siitä, mitä tekoäly tarkoittaa johtamisen näkökulmasta, ja mitä sinun on tehtävä, jotta organisaatiosi menestyy tekoälyn aikakaudella.

Tilanne on muuttunut perustavanlaatuisesti. Kaksi vuotta sitten tekoäly oli monelle organisaatiolle kokeiluprojekti – jotakin, mitä voitiin kokeilla hallitusti hiekkalaatikossa. Nyt se on kilpailuedun, kustannusrakenteen ja henkilöstön tuottavuuden peruskysymys. Organisaatiot, jotka osaavat johtaa tekoälyä strategisesti, kasvattavat etumatkaa kuukausi kuukaudelta. Organisaatiot, jotka odottavat täydellistä strategiaa tai teknologian kypsymistä, menettävät sitä.

Johtajan rooli tässä murroksessa on erilainen kuin aiemmissa teknologiamurroksissa. Tekoälyä ei voi delegoida pelkästään IT-osastolle tai CDO:lle. Hallituksen on osattava arvioida tekoälystrategiaa strategisen ohjauksen välineenä – ei yksittäisenä teknologiaprojektina. Johtoryhmän on tehtävä päätöksiä, jotka koskevat dataa, osaamista, etiikkaa ja resurssien kohdentamista. Nämä ovat päätöksiä, joiden seuraukset näkyvät kilpailukyvyssä vuosien päähän.

Tässä kirjassa käymme läpi, mitä tekoälyn johtaminen tarkoittaa käytännössä. Emme opeta tekoälyn rakentamista – sen tekevät insinöörit ja data-analyytikot. Opetamme tekoälyn johtamista: kuinka asettaa strategia,

kuinka arvioida investointeja, kuinka hallita riskejä ja vastuuta, ja kuinka rakentaa organisaatiokulttuuri, jossa tekoäly tuottaa jatkuvaa arvoa eikä jää yksittäisiksi piloteiksi.

Kirja lähtee yhdestä väitteestä, joka toistuu jokaisessa luvussa eri muodossa: tekoälystrategia on johtamisvalinta, ei tekninen kysymys. Tekniset ratkaisut muuttuvat, mutta vastuu strategiasta, riskeistä ja tulosten omistamisesta säilyy johdolla.

Kirja etenee johtajan päätösjärjestyksessä. Aloitamme siitä, miksi tekoäly on strateginen väline – ei vain tekninen ratkaisu. Siirrymme tekoälystrategian rakentamiseen, kilpailuedun rakentamiseen ja mittaamiseen, käytännön esimerkkeihin suomalaisista ja kansainvälisistä yrityksistä sekä johtajan vastuuseen eettisestä ja lainsäädännöllisestä näkökulmasta. Kirja päättyy tulevaisuuden näkymiin ja konkreettiseen toimintasuunnitelmaan.

Kirja on tarkoitettu ensisijaisesti strategisen tason johtajille – ei tekniseksi käsikirjaksi. Jos kaipaat syvempää perehdytystä analytiikan ja tekoälyn tekniseen perustaan, löydät sen kirjan liitteestä sekä kirjoittajan aiemmasta teoksesta Arvonluontia analytiikalla (2022).

Kolme muutosta, jotka tekevät tästä hetkestä erilaisen

Tekoälystä on puhuttu johtamisen välineenä jo vuosikymmeniä. Mutta nyt on eri asia. Se ei ole enää visio siitä, mitä voisi olla, vaan teknologia, joka on jo muuttanut sen, miten kilpailijat toimivat, miten asiakkaat odottavat tulewansa palveluiksi ja miten parhaat osaajat haluavat työtä tehdä.

Kolme tekijää tekee tästä hetkestä johtamisen näkökulmasta erityisen:

Kynnys on laskenut dramaattisesti. Vielä viisi vuotta sitten merkittävä tekoälykapasiteetti vaati satoja miljoonia investointeja ja suuren erikoistuneista datatieteilijöistä koostuvan tiimin. Nyt esimerkiksi generatiiviset tekoälytyökalut ovat saatavilla kohtuullisella kuukausimaksulla, ja niiden käyttö vaatii enemmän prosessiajattelua kuin

teknistä osaamista. Tämä tarkoittaa, että tekoäly on ensimmäistä kertaa historiassa kaikkien kokoluokkien yritysten ulottuvilla.

Kilpailuetu alkaa olla mitattavissa. Aiemmin tekoälyn liiketoimintavaikutus oli lupauksia. Nyt on dataa: organisaatiot, jotka ovat systematisoineet tekoälyn käytön, raportoivat mitattavia parannuksia asiakaspysyvyydessä, operatiivisessa tehokkuudessa ja päätöksenteon laadussa. Kilpailijoiden todistettava ylisuoriutuminen on johtajille voimakkain motivaattori toimia.

Sääntely on tullut kuvaan. EU:n tekoälyasetus (EU AI Act) asettaa konkreettisia vaatimuksia tekoälyn käytölle erityisesti korkean riskin sovelluksissa. Tämä ei ole tekninen yksityiskohta. Se on strateginen kysymys, joka koskee hallituksen vastuuta, johdon velvollisuuksia ja organisaation mainetta.

Mitä tämä kirja ei ole. Ja mitä se on.

Tämä kirja ei ole tekoälyn tekninen opas. Se ei selitä, miten neuroverkot toimivat, miten malleja koulutetaan tai miten data-arkkitehtuurit rakennetaan. Nämä asiat kuuluvat teknisille asiantuntijoille.

Tämä kirja on johtamisen opas. Se vastaa kysymyksiin, joita toimitusjohtaja, hallitusjäsen tai liiketoimintajohtaja kohtaa: Miten arvioin, onko meillä oikea tekoälystrategia? Mitä kysyä, kun tekninen tiimi esittää uuden tekoälyhankkeen? Miten varmistan, että tekoälyinvestoinnit tuottavat eikä vain kuluta? Mistä tiedän, kun tekoälyhanke on epäonnistumassa? Mitä sääntelyvelvollisuudet tarkoittavat minulle henkilökohtaisesti?

Kirja on kirjoitettu käytettäväksi, ei vain luettavaksi. Kukin luku päättyy konkreettisiin toimenpiteisiin ja kysymyksiin, jotka voit ottaa mukaan seuraavaan johtoryhmäkokoukseen.

Tekoäly ei ole teknologiahanke. Se on johtamispäätös.

Useimmat organisaatiot lähestyvät tekoälyä väärästä suunnasta. Keskitytään työkaluihin, projekteihin ja kokeiluihin — mutta jätetään ratkaisematta se, mikä ratkaisee lopputuloksen: miten tekoälyä johdetaan.

- Miten tekoäly kytetään strategiaan, päätöksentekoon ja arjen johtamiseen.
- Miten tunnistat, missä tekoäly tuottaa todellista arvoa.
- Miten käyttöönotto onnistuu ja miten vältetään yleisimmät epäonnistumiset.

Kirja on tarkoitettu toimitusjohtajille, johtoryhmille ja liiketoimintavastuulliselle keskijohdolle.

Milla Ratia – Teknologijahtaja, hallitusammattilainen ja tietojohdamisen tohtori, joka on väitellyt tekoälyn ja analytiikan arvonluonnista.

Joonas Korpela – IT- ja tekoälykonsultoinnin liiketoimintajohtaja, jolla lähes 20 vuoden kokemus IT-liiketoiminnan kasvattamisesta.

