



# TEKOÄLYN AIKA

*Kymmenen päätöstä, sadan päivän ohjelma ja kolme pilottia miten Suomi lunastaa tekoälyn tarjoamat mahdollisuudet ja hallitsee sen riskit.*

**“Suomella on poikkeuksellisen vahva lähtöasema, mutta sen hyödyntäminen edellyttää selkeitä päätöksiä“**

**Kokoomuksen eduskuntaryhmän tekoäly-julkaisu**

**Kesäkuu 2026**



**KOKOOMUKSEN  
EDUSKUNTARYHMÄ**

# YDINVIESTI

Suomella on kaikki, mitä tekoälyn aikakaudella tarvitaan: puhdas ja edullinen sähkö, maailmanluokan laskenta, huippututkimus, korkea osaaminen, ainutlaatuista dataa ja vahva luottamus instituutioihin. Suomella on poikkeuksellisen vahva lähtöasema, mutta sen hyödyntäminen edellyttää selkeitä päätöksiä.

Siksi työryhmän tärkein viesti on, että **tekoälymurroksen johtaminen on tämän ja seuraavien hallitusten keskeisimpiä tehtäviä**. Suomen on määrätietoisesti maksimoitava tekoälyn hyödyt, eli tuottavuus, kasvu ja hyvinvointivaltion palvelujen turvaaminen väestörakenteen muutoksen yli. Yhtä määrätietoisesti on minimoitava sen uhat. Näitä ovat huijaukset, kyberhyökkäykset ja vaaleihin kohdistuva vaikuttaminen. Kumpikaan ei tapahdu itsestään. Tekoälyyn liittyy sekä merkittävä tuottavuuspotentiaali, että nopeasti kasvavia turvallisuusriskejä, ja molemmat vaativat johtamista. Juuri johtaminen on Suomen heikoin lenkki. Meillä on Euroopan paras infrastruktuuri ja korkein käyttöaste, mutta ei kansallista omistajaa, korvamerkittyä rahoitusta eikä mitattavia tavoitteita.

Tämä raportti antaa päättäjille käytännönläheisen tilannekuvan ja esittää **kymmenen päätöstä, sadan päivän ohjelman ja kolme pakollista pilottia**, joilla mahdollisuus lunastetaan ja riskit hallitaan seuraavan 24 kuukauden aikana. Osa niistä on tehtävissä heti tällä kaudella, osa kuuluu seuraaviin hallitusneuvotteluihin.

Raportti perustuu 24 asiantuntijan kuulemiseen huhti-kesäkuun aikana 2026, kymmeneen kirjallisiin lausuntoihin sekä maailman johtavien tekoälyasiantuntijoiden ja yritysjohtajien tuoreimpiin julkisiin arvioihin. Asiantuntijoiden arviot tekoälyn vauhdista vaihtelevat maltillisesta nopeaan, emmekä silottele kuultavien erimielisyyksiä. Siksi toimenpiteet on valittu kestämään molemmat skenaarit. Maltillisessa kehityksessä ne ovat hyödyllisiä, nopeassa välttämättömiä. Yhdestä asiasta kuultavat olivat yksimielisiä: useat raportissa kuullut asiantuntijat korostivat, että keskeiset päätökset on tehtävä jo tällä vaalikaudella, jotta käyttöönotto ehtii vaikuttaa 2030-luvulle tultaessa.

Keskeinen riski on päätöksenteon viivästyminen. Silloin saatamme hukata Nokian jälkeen suurimman taloudellisen mahdollisuutemme ja jättää toteutuvat riskit hallitsematta. Suomella on valttikortit käsissään. Puuttuu vain toimeenpano, ja sen edellytys on rohkeus päättää. Nyt.

*Tekoälytyöryhmän puolesta,*

**Martin Paasi**

puheenjohtaja, Kokoomuksen eduskuntaryhmän tekoälytyöryhmä

# SISÄLLYS

1. Tilannekuva ja miksi juuri nyt .....	4
Kehitys kiihtyy, eivätkä asiantuntijatkaan pysy perässä .....	5
Kohtalonkysymys: neljä lukusarjaa, yksi johtopäätös .....	6
Tilannekuva tiivistettynä .....	7
2. Suomen mahdollisuus: energia, laskenta ja data .....	8
Energia on uusi pullonkaula ja Suomen valttikortti .....	8
Investoinnit virtaavat jo Suomeen, mutta seinä lähestyy .....	8
Parhaat käytänteet datakeskusten sähkönhallintaan .....	9
Laskenta, kvantti ja tutkimus: Suomen supervoima .....	10
Suomen suurin tekoälyajan pääoma on rekisterit, ja ne ovat käyttämättä .....	10
Fiksu suvereniteetti .....	11
3. Tuottavuusloikka: julkinen sektori ja yritykset .....	13
Tekoäly ihmistä varten .....	13
Hype vai näyttö? Rehellinen tilannekuva .....	14
Julkinen sektori: miljardien mahdollisuus, jota laki jarruttaa .....	14
Yritykset: tekoäly on otettava käyttöön .....	15
4. Työn murros ja osaaminen .....	17
5. Nopeat riskit: turvallisuus, raha ja demokratia .....	19
Demokratia: vuoden 2027 eduskuntavaalit ovat ensimmäinen tekoälyvaali .....	19
Raha: huijaukset ja identiteetti .....	19
Turvallisuus: Ihminen tarvitsee tekoälyä puolustautuakseen tekoälyn operoimalta hyökkäykseltä .....	20
6. Johtaminen ja kansainvälinen vertailu .....	22
Suomi kansainvälisessä vertailussa: mitä muut ovat jo päättäneet .....	22
7. Yhteenveto ja johtopäätökset .....	24
Kymmenen päätöstä .....	24
Sadan päivän toimeenpano-ohjelma .....	26
Mittarit ja rahoitus .....	26
LIITE 1: Keskeiset tekoälykäsitteet .....	27
LIITE 2: Keskeinen tekoälyä koskeva sääntely .....	29
EU-taso .....	29
Kansallinen lainsäädäntö .....	30
Lähteet .....	31

# 1. TILANNEKUVA JA MIKSI JUURI NYT

Käynnissä oleva tekoälyn murros on todennäköisesti suurin mullistus, jonka yksikään nyt elossa oleva sukupolvi tulee kokemaan. Mittakaava on teollisen vallankumouksen luokkaa, mutta muutos etenee murto-osassa siihen kuluneesta ajasta, ja vauhti kiihtyy mitattavasti. Suhtautuminen on ristiriitaista. Tekoälyyn ladataan valtavia toiveita tuottavuudesta juuri kun ikääntyvä Suomi tarvitsee lisää tekeviä käsiä, ja samalla se herättää aitoa pelkoa työn katoamisesta, huijauksista ja siitä, voiko näkemäänsä enää luottaa. Tämä raportti pyrkii antamaan päättäjille käytännönläheisen tilannekuvan ja konkreettiset, toteutettavissa olevat päätökset erityisesti seuraavan kahden vuoden aikajänteellä.

## Kolme huolta ansaitsee suoran vastauksen

Tekoäly herättää myös kansalaiskeskustelussa aiheellista huolta, ja se on otettava vakavasti. Kolme kysymystä toistuu yli muiden. Käykö työni tarpeettomaksi, mitä omille tiedoilleni tapahtuu ja voinko enää luottaa siihen mitä näen. Tämä raportti vastaa jokaiseen huoleen.

**Työ.** Suomen oma tutkimusnäyttö ei toistaiseksi osoita työpaikkojen romahdusta, ja palkat ovat nousseet eniten juuri tekoälylle altistuneissa ammateissa. Lähivuosien todellinen uhka kohdistuu nuoriin ja työuran ensimmäiseen askelmaan, ei koko työväkeen yhtä aikaa. Siksi tärkein tehtävä on turvata aloittelijan polut ja tehdä tekoälytaidoista työnsaannin perustaito. Tätä käsittelee luku 4.

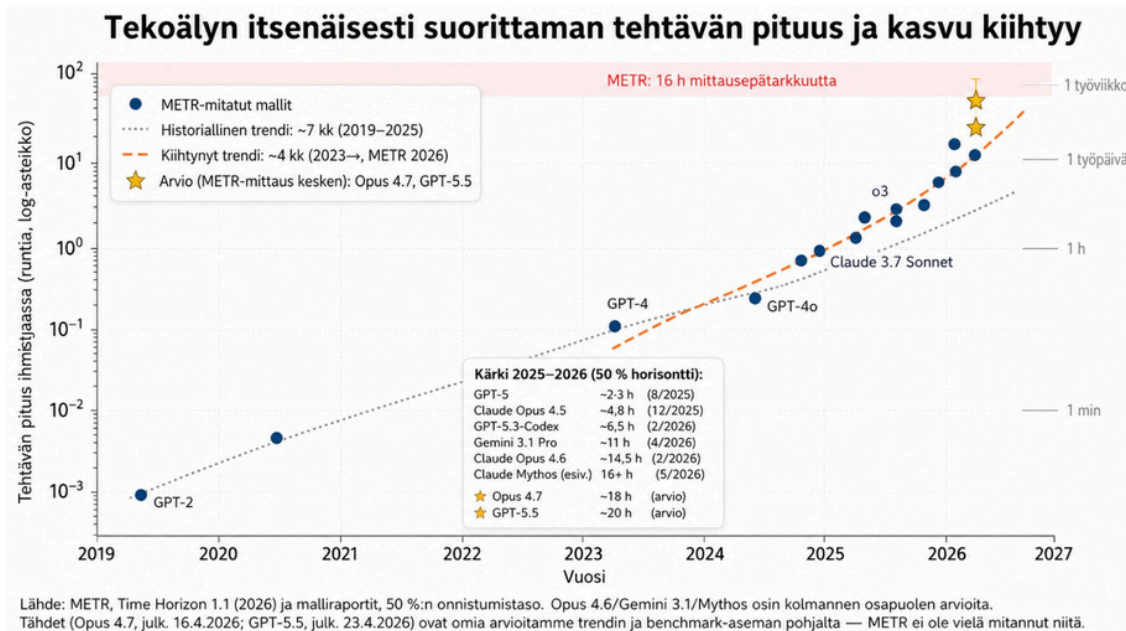
**Omat tiedot.** Huoli yksityisyydestä on aiheellinen. Suomen vahvuus on, että henkilötietoa voidaan hyödyntää vahvojen suojakeinojen turvin. Arkaluonteinen data pysyy paikallaan ja malli tuodaan sen luo, käyttö perustuu suostumukseen ja läpinäkyvyyteen, ja jokaisella säilyy oikeus omiin tietoihinsa. Tavoitteena on, että suomalainen saa omasta datastaan parempia palveluja ilman että hänen yksityisyytensä vaarantuu. Tätä käsittelevät luvut 2 ja 5.

**Turvallisuus.** Huijaukset, kyberhyökkäykset ja vaaleihin kohdistuva vaikuttaminen ovat raportin akuuteimmat uhat, ja ne osuvat Suomeen jo lähivuosina. Hyvä uutinen on, että näihin voidaan varautua ja että Suomella on siihen poikkeuksellisen hyvät edellytykset. Se edellyttää, että kyberturvan perustaso nostetaan laajasti kuntoon ja että puolustajille turvataan pääsy samaan tekoälyyn kuin hyökkääjillä on. Tätä käsittelee luku 5.

Huolet eivät ole syy jäädä paikalleen. Suurin riski on, että pelko lamaannuttaa päätöksenteon, jolloin Suomi menettää tekoälyn hyödyt mutta riskit toteutuvat siitä huolimatta.

Samalla hengenvedolla on kuitenkin syytä aivan erityisesti painottaa, että Suomi on poikkeuksellisen hyvin asemoitunut tekoälyn tulemiseen, siitä hyötymiseen ja uuden tekemisen keskittymän syntyyn.

# Kehitys kiihtyy, eivätkä asiantuntijatkaan pysy perässä



Kuva 1. Tekoälyn itsenäisen suorituskyvyn kasvu (METR).

**Tekoälyn kyky tehdä itsenäistä työtä kasvaa eksponentiaalisesti.** Riippumattoman METR-tutkimuslaitoksen mittauksissa tekoälyagentin itsenäisesti suorittaman tehtävän pituus (mitattuna sillä, kauanko sama tehtävä veisi ihmisasiantuntijalta) on kaksinkertaistunut noin 4–7 kuukauden välein, kun onnistumiseksi lasketaan 50 prosentin luotettavuus ja mittaus tehdään pääosin ohjelmisto- ja tutkimustehtävillä. Vuonna 2020 kärkimallit suoriutuivat sekuntien tehtävistä, alkuvuonna 2025 noin tunnin ja alkuvuonna 2026 jo useiden tuntien kokonaisuuksista. Jos kehitys jatkuu, yleiskäyttöiset agentit kykenevät viikon mittaisiin itsenäisiin työkokonaisuuksiin vuosina 2027–2029. Tämä siirtää automaation painopisteen yksittäisistä työvaiheista kokonaiseen työnkulkuihin ja rooleihin.

**Käytön hinta romahtaa.** Tietyn kyvykkyyden käyttökustannus on laskenut noin kymmenesosaan vuodessa: GPT-3.5-tasoinen suorituskyky maksoi marraskuussa 2022 noin 20 dollaria miljoonalta tokenilta ja kaksi vuotta myöhemmin enää muutaman sentin (Stanford AI Index). Token-hinnan lasku ei tosin siirry yksi yhteen tehtäväkohtaisiin kustannuksiin, sillä päättelevät mallit käyttävät tehtävää kohden moninkertaisen määrän tokeneita. Iso kuva ei silti muutu. Käytön oton lykkääminen kustannussyistä on virhepäätelmä. Kustannuseste poistuu itsestään, mutta prosessien uudistaminen ei. Lykkäämisen todellinen hinta on menetetty oppimisaika.

**Investointien mittakaava on ennennäkemätön.** Suurimmat yhdysvaltalaiset teknologiayhtiöt investoivat tekoälyinfrastruktuuriin tänä vuonna satoja miljardeja dollareita; neljä suurinta käyttää yhdessä noin 725 miljardia dollaria investointeihin vuonna 2026 (+77 % edellisvuodesta). Yksittäinen yhtiö investoi vuodessa enemmän kuin Suomen koko valtion talousarvion loppusumma. On kuitenkin myös rehellistä myöntää, että merkittävä osa investoinneista on velkarahoitteista ja yhtiöiden vapaa kassavirta supistuu, joten investointisykli voi myös korjautua. Suomen infrastruktuuriedut eli puhdas sähkö, viltä ilmasto ja vakaa yhteiskunta kantavat senkin yli.

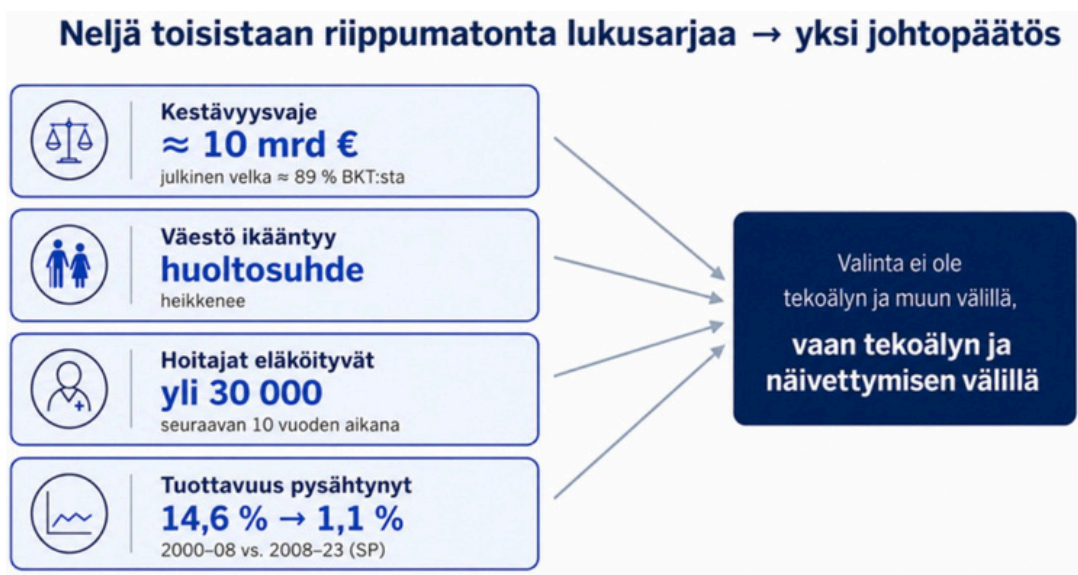
Kansainvälisen energiajärjestön IEA:n mukaan datakeskusten sähkönkulutus yli kaksinkertaistuu vuoteen 2030 mennessä. Suomen ei kannata kilpailla perusmallien rakentamisessa, sillä vahvuutemme ovat soveltaminen, infrastruktuurin isännöinti ja suvereeni pääsy teknologiaan.

Saman näkymän vahvistavat maailman johtavat tekoälyn rakentajat, joiden arviot ovat alkuvuonna 2026 lähentyneet ja lyhentyneet. Nämä ovat näkemyksiä, eivät faktoja, ja osin myös myyntipuhetta:

- **Sam Altman** (OpenAI) arvioi varhaisen superälyn olevan noin kahden vuoden päässä (AI Impact Summit, helmikuu 2026).
- **Dario Amodei** (Anthropic) on luonnehtinut hyvin kyvykästä tekoälyä "datakeskukseen ilmestyväksi nerojen maaksi", joukoksi ihmisen huippuasiantuntijoiden veroisia tekoälyjärjestelmiä, jotka toimivat koneen nopeudella. Hän arvioi tällaisen tekoälyn syntyvän 90 prosentin todennäköisyydellä kymmenen vuoden kuluessa ja pitää noin 50/50-mahdollisuutena, että se toteutuisi jo 1–3 vuodessa.
- **Demis Hassabis** (Google DeepMind) on pitänyt arvionsa vakaana: AGI saavutetaan 5–10 vuoden kuluessa.
- **Sundar Pichai** (Google) sanoo nykytekniikan näyttävän kolmen vuoden päästä "simpukkapuhelimelta".

Kentällä on myös painavia skeptikoita: **Yann LeCun** pitää suurten kielimallien skaalaamista umpikujana, **Ilya Sutskever** antaa superälylle 5–20 vuoden haarukan ja **Andrej Karpathy** puhuu "agenttien vuosikymmenestä", ei vuodesta. Jopa Altman ja Amodei perääntyivät keväällä 2026 dramaattisimmista työpaikkaennusteistaan. **Politiikka on rakennettava yhden ennusteen sijaan skenaarioille**: tämän raportin toimenpiteet on valittu niin, että maltillisessa kehityksessä ne ovat hyödyllisiä ja nopeassa välttämättömiä.

## Kohtalonkysymys: neljä lukusarjaa, yksi johtopäätös



Kuva 2. Neljä toisistaan riippumatonta lukusarjaa, yksi johtopäätös.

Väite siitä, että **tekoäly on seuraavan hallituksen tärkein missio**, vaatii perustelunsa. Pohjana on teknologiainnostuksen sijaan suomalaisen julkisen talouden yhtälö. Neljä toisistaan riippumatonta lukusarjaa osoittaa samaan suuntaan:

- **Kestävyyssvaje on noin 10 miljardia euroa** eikä se umpeudu kasvua odottamalla. Julkinen velka on noin 89 prosenttia BKT:stä. Vaje kasvaa väestön ikääntyessä.
- **Väestö ikääntyy.** Huoltosuhte heikkenee ja kaikkein iäkkäämpien määrä kasvaa voimakkaasti 2040- ja 2050-luvuille saakka. Tämä perustuu jo syntyneisiin ikäluokkiin, joten kehitys on varmaa; työikäisen väestön määrän suunnan ratkaisee puolestaan nettomaahanmuutto.
- **Tekijät loppuvat sieltä, missä menot ovat suurimmat.** Julkiselta sektorilta eläköityy seuraavan kymmenen vuoden aikana yli 30 000 hoitajaa, eikä sote-alalla lisärekrytointi skaalaudu, koska ihmisiä ei yksinkertaisesti ole.
- **Tuottavuus on polkenut paikallaan koko Nokian jälkeisen ajan.** Työn tuottavuus kasvoi 2000–2008 yhteensä 14,6 prosenttia mutta 2008–2023 enää 1,1 prosenttia, ja 2019–2023 se jopa supistui (Suomen Pankki).

Kun nämä lukusarjat asetetaan vierekkäin, vaihtoehdot karsiutuvat. Lisää työvoimaa ei ole, pelkkä leikkaaminen osuu palveluihin, joiden kysyntä kasvaa, veronkorotuksille ei ole tilaa ja kasvu ilman tuottavuutta on mahdotonta, kun tekijöitä on vähemmän.

**Jäljelle jää yksi keino nostaa tuottavuutta, ja ainoa riittävän laajasti skaalautuva teknologia on tekoäly.** Edessä ei ole valinta tekoälyn ja jonkin muun keinon välillä. Vaihtoehtoina ovat tekoäly tai näivettyminen. Esimerkiksi sote-alalla tuottavuusloikka ei tarkoita irtisanomisia. Se tarkoittaa sitä, ettei poistuvan henkilöstön tilalle tarvitse löytää yhtä montaa uutta tekijää, joita ei ole. **Tavoite on hyvinvointivaltion palvelujen säilyttäminen väestörakenteen muutoksen yli.**

## Tilannekuva tiivistettynä

- **Murros on todellinen mutta epätasainen.** Seuraavan kahden vuoden aikana tekoäly muuttaa ennen kaikkea työn sisältöä ja yksittäisten prosessien tuottavuutta; koko kansantalouden tuottavuusloikka jää tällä aikajänteellä pieneksi. Tilanne on kuitenkin toinen 2030-luvulle tultaessa ja juuri tästä syystä Suomen tulee toimia aktiivisesti tekoälyn pidemmän aikavälin tuottavuushyötyjen kotiuttamiseksi. Tekoäly ei ole enää koskaan niin kehittymätöntä kuin tänään.
- **Suomi käyttää paljon mutta hyötyy vähän.** Generatiivista tekoälyä hyödyntää 66 prosenttia suomalaisyrityksistä, kun EU:n keskiarvo on 37 (EIP). Silti vain noin neljä prosenttia pohjoismaisista yrityksistä raportoi merkittävää liiketoimintahyötyä. Suurin este on johtamisessa, osaamisessa ja lainsäädännön tulkinnassa, ei teknologiassa.
- **Riskit konkretisoituvat nopeammin kuin hyödyt.** Pankkien tietoon tulleet huijausyritykset olivat 148 miljoonaa euroa vuonna 2025 (+38 %), ja ensimmäinen laajamittainen tekoälyn orkestroima valtiollinen kybervakoiluoperaatio on jo dokumentoitu.
- **Infrastrukturi on vahvuus, riippuvuudet ja ohjausrakenne heikkous.** Laskenta on Suomessa Euroopan kärkeä, mutta riippuvuus ulkomaisista siruista, pilvestä ja perusmalleista on lähes sataprosenttinen, ja Tanskasta, Ruotsista ja Norjasta poiketen Suomelta puuttuvat tekoälyn kansallinen omistaja, korvamerkitty rahoitus ja mitattavat tavoitteet.
- **Päätösten ikkuna on auki nyt, ja se on kapea.** EU:n suuririskivelvoitteiden lykkäys (neuvottelutulos 7.5.2026; muodollinen hyväksyntä on odotettavissa ennen elokuuta 2026) antaisi hyväksyttynä Suomelle noin 16 lisäkuukautta laittaa oma lainsäädäntönsä kuntoon. Lykkäystarve johtuu nimenomaan jäsenmaiden toimeenpanon viiveistä, joten lisäaika on käytettävä remontiin eikä odotteluun.

# 2. SUOMEN MAHDOLLISUUS: ENERGIA, LASKENTA JA DATA

Tekoälyn aikakaudella kilpailuetu syntyy pelkän koodin sijaan sähköstä, laskennasta, datasta ja osaamisesta. Juuri näissä Suomi on Euroopan kärkeä. Tämä on raportin tärkein ja toiveikkain viesti.

## Energia on uusi pullonkaula ja Suomen valttikortti

Pullonkaula tekoälykehitykselle ei ole enää raha eikä edes sirut. Se on sähkö. Tämän sanovat alan johtajat suoraan. IEA:n pääjohtaja **Fatih Birol** kiteyttää: "Ei ole tekoälyä ilman energiaa", ja maat, jotka tarjoavat varmaa, edullista ja nopeasti saatavaa sähköä, ovat askeleen edellä. Nvidian **Jensen Huang** esitteli maaliskuussa 2026 mittarin "tokens per watt" ja kutsui sähköä älykkyyden raaka-aineeksi; Microsoftin **Satya Nadella** toteaa energiakustannusten ratkaisevan, mitkä maat voittavat tekoälykilpailun.

### Suomen energiaetu numeroina

- Sähkön siirtovarmuus 99,99995 % (2025).
- Sähkön pörssi/ tukkuhinta samalla tasolla kuin 2019, kun moni EU-maa on kokenut yli sadan prosentin nousun.
- Sähköverkkoon liittyminen n. 3 vuotta (Saksa 7, Britannia 8).
- Sähköntuotannosta 95 prosenttia oli fossiilitonta vuonna 2024.
- Liityntäkyselyitä kantaverkkoon yli 100 GW, yli puolet datakeskuksia, kun koko maan huippukulutus on alle 16 GW.
- 5,2 mrd euron kantaverkkoinvestoinnit mahdollistavat 6–10 GW uutta teollista kulutusta.

## Investoinnit virtaavat jo Suomeen, mutta seinä lähestyy

Suomen vetovoima tekoälytoimijoiden keskuudessa on totta. Suomeen rakennetaan parhaillaan noin 18 datakeskushanketta, ja käytössä oleva kapasiteetti (noin 362 MW) yli kolminkertaistuu vuoteen 2030 (ennuste 1 166 MW), mikä on silti vain alle puolet esimerkiksi Lontoon noin 2,5 gigawatin tasosta. Konkreettisia jättihankkeita ovat muun muassa **Nebiusin 310 MW:n tekoälytehdas Lappeenrantaan** sekä Googlen miljardiluokan laajennus Haminaan. Yksi 100 MW:n datakeskus on noin miljardin euron rakennusinvestointi ja noin 200 työpaikkaa kotimaisuusasteella 30–50 prosenttia. Datakeskusteollisuuden mukaan hyöty tulee startupien sijaan fyysisen infran arvoketjuista ja klusterista. Tilanne on samankaltainen kuin aikoinaan, kun metsäteollisuus synnytti suomalaisen konepaja- ja kemianteollisuuden.

Datakeskuksiin kohdistuu myös perusteltuja ympäristö- ja kustannushuolia, ja niihin on vastattava etupainotteisesti: Suomessa keskuksat toimivat fossiilittomalla sähköllä, hukkalämpö voidaan ohjata kaukolämpöverkkoon, vedenkäyttö on viileässä ilmastossa vähäistä, ja verkkoinvestointien kustannusten kohdentumisesta on huolehdittava niin, ettei lasku kaadu kuluttajille.

### **Kriittinen pullonkaula: sähköverkko rakentuu hitaammin kuin investoinnit**

Verkko valmistuu 7–8 vuodessa, datakeskus 2–3 vuodessa ja sähkövarasto alle vuodessa. Ilman poliittikkatoimia Suomi ajaa samaan seinään kuin Keski-Eurooppa, jossa liityntäjonot ovat jo 7–8 vuotta, meillä toistaiseksi 2,5–3. Sähkömarkkina-alueissa ei ole lainkaan kriteeriä verkon kapasiteetille. Nopea verkkoliityntä on Suomen ratkaiseva kilpailuetu, mutta vain jos se päätöksin turvataan.

## Parhaat käytänteet datakeskusten sähkönhallintaan

Datakeskuksen kriittiset palvelut edellyttävät erittäin korkeaa käyttövarmuutta, mutta osa laskentakuormasta voidaan suunnitella joustamaan, siirtymään tai rajoittumaan sähköjärjestelmän tarpeiden mukaan. Sähkönsyöttö on mitoitettava erittäin korkeaan käyttövarmuuteen, redundanssiin ja varavoimaan vuoden jokaisena päivänä. Maailmalla verkonhaltijat edellyttävätkin yhä useammin, että suuri uusi sähkökäyttäjä suunnitellaan yhdessä oman sähkölähteensä kanssa (Bring Your Own Power, BYOP).

BYOP voi tarkoittaa omaa tuotantoa, uutta sähköntuotantoa koskevaa PPA-sopimusta, varastointia tai joustoa. Irlannissa uusilta, vähimmäisrajan ylittäviltä datakeskuksilta edellytetään, että vähintään 80 % vuosikulutuksesta katetaan lisäksi uusiutuvalla sähköllä, joka tuotetaan Irlannin tasavallassa; uusiutuvalla tuotannolle sallitaan kuuden vuoden siirtymäaika. Suomessa lisäinen sähköntuotanto tulisi voida kattaa myös esimerkiksi uudella ydinvoimalalla.

Datakeskus voi tarjota sähköjärjestelmälle joustoa joko muuttamalla omaa sähkökäyttöään, tai pienentämällä verkosta ottamaansa nettotehoa energiavaraston tai oman tuotannon avulla. Jousto voidaan toteuttaa esimerkiksi laskentakuorman ohjauksella, energiavarastolla tai omalla säävarmalla tuotannolla. Kaasuturbiini on tällöin varavoimaa tai omaa tuotantoa, ei varsinaista kulutusjoustoja. Datakeskus voi tarjota joustoaan sähkö- ja reservimarkkinoille, jos järjestelmä täyttää markkinaosallistumisen tekniset ja kaupalliset vaatimukset.

Suomessa datakeskusten ei välttämättä tarvitse rakentaa omaa voimalaa. Suomen erityinen vahvuus on, että keskus voi osallistua myös suuriin yhteishankkeisiin. Olennaista on, että tuotanto on lisäistä eli kasvattaa sähkön kokonaismäärää järjestelmässä. Hallitus on asettanut tavoitteeksi puhtaan sähkön tuotannon kaksinkertaistamisen. Fingridin skenaarioissa sähkönkulutus kasvaa noin 83 TWh:sta 104–159 TWh:iin ja sähköntuotanto 120–169 TWh:iin vuoteen 2035 mennessä. Kasvu katetaan skenaarioissa pääosin tuuli- ja aurinkovoimalla; ydinvoiman tuotanto kasvaa olemassa olevan kapasiteetin tehonkorotusten ja/tai mahdollisten uusien hankkeiden kautta.

Sähköntuotannon kasvu kasvattaisi sähköntuotannon markkina-arvoa useilla miljardeilla euroilla vuodessa riippuen toteutuvasta tuotantomäärästä ja sähkön hinnasta. Vaikutus BKT:hen olisi tätä pienempi ja riippuisi tuotannon arvonlisäyksestä, investoinneista, tuonnista ja kustannusrakenteesta.

Kantaverkon kehittäminen tapahtuu Fingridin suunnittelun, luvituksen ja sääntelyn puitteissa. Kohteita ovat uusi ydinvoima (uudistuva ydinenergialaki mahdollistaa myös pieniydinvoiman, ja Suomessa on valmiita ydinvoima-alueita kuten Hanhikivi) ja olemassa olevien laitosten elinkaaren jatkaminen (Loviisan käyttöluva ulottuu jo vuoteen 2050), tuuli- ja aurinkovoimalat, sekä kantaverkon vahvistaminen.

Aidosti lisäinen, oikein ajoittuva ja verkon kannalta oikein sijoittuva tuotanto vähentää riskiä, että datakeskus kilpailee olemassa olevasta edullisesta sähköstä. Sen sijaan se kasvattaa sähkön kokonaismäärää. Pitkäaikainen sähkönhankintasopimus tai oma tuotanto voi vakauttaa datakeskuksen sähkökustannuksia ja pienentää markkinahintariskiä. Näin datakeskukset huolehtivat osaltaan siitä, että sähkön hinta pysyy kuluttajille kilpailukykyisenä myös jatkossa. Lisäinen puhdas tuotanto, jousto ja kantaverkon vahvistaminen voivat osaltaan tukea sähkön kilpailukykyistä hintaa myös muille käyttäjille.

## Laskenta, kvantti ja tutkimus: Suomen supervoima

**LUMI** on EU:n suurin tekoälytehdas (AI Factory) ja kuuluu yhä Euroopan nopeimpien supertietokoneiden joukkoon, vaikka uudet eksa-luokan koneet, kuten Saksan Jupiter, ovat ohittaneet sen laskentatehoaan. Keväällä 2026 toimitettu kansallinen **Roihu**-supertietokone kolminkertaistaa tutkijoiden laskennan, ja investointi on myös taloudellisesti perusteltu, sillä Taloustutkimuksen arvion mukaan jokainen kansallisiin supertietokoneisiin ja LUMIin laitettu euro on tuottanut 25–37 euroa taloudellista ja yhteiskunnallista hyötyä (yrityskäytössä 11–20 euroa).

Kvanttilaskennassa Suomi on maailman vahvimpia klustereita. Suomalainen IQM arvostettiin vastikään 1,8 miljardiin dollariin ja Suomi on yksi ensimmäisistä maista, joissa kvanttietokone on kytketty supertietokoneeseen. LUMI:n ympärille on rakennettu ekosysteemi, jossa muun muassa ELLIS-tutkimusinstituutti, AI Finland ja kaikki yliopistot on koottu yhteen. Keskittymien rakentaminen on pienen maan mahdollisuus.

## Suomen suurin tekoälyajan pääoma on rekisterit, ja ne ovat käyttämättä

Tekoälykeskustelu kiertyy usein laskentaan ja malleihin, mutta Suomen ainutlaatuisin pääoma on muualla. Maan rekisterit (eli data) kuuluvat maailman parhaisiin, kattavat koko väestön ja on yli puoli vuosisataa linkitetty yhtenäisellä henkilötunnuksella. Tätä pääomaa kannattaa luetella, koska sen mittakaavaa ei yleisesti tunneta:

Aineisto	Kattavuus	Erityispiirre
<b>Terveysrekisterit</b>	Koko väestö	Yksilötason aikasarjat osin yli 50 vuotta (Hilmo, Kela, syöpä- ja kuolinsyyrekisterit)
<b>Kanta-palvelut</b>	3,3 milj. käyttäjää, 41 milj. kirjautumista (2025)	Yli 2 milj. uutta asiakirjaa päivässä, Euroopan kattavimpia
<b>FinnGen ja biopankit</b>	Yli 520 000 osallistujaa (~10 % väestöstä)	Genomi linkitettyä koko elämänsäkaaren terveystietoon
<b>Tulorekisteri</b>	Kaikki palkansaajat	Maksukohtainen tieto viidessä päivässä
<b>Verotusdata</b>	15 milj. automaattipäätöstä vuodessa	Todiste siitä, että laaja automaatio toimii

Tämä pääoma on juuri nyt strategista. Korkealaatuinen julkinen tekstidata on arvioiden mukaan käytetty mallien koulutuksessa loppuun noin vuonna 2028, ja kun halpa raaka-aine loppuu, kilpailu siirtyy siihen, mitä ei voi googlata: laadukkaaseen, linkitettävään ja suostumusperustaiseen erikoisdataan. Suomen datavarannot ovat poikkeukselliset.

Silti Suomi vie sote-tekoälyhankkeistaan tuotantoon vain 38 prosenttia, kun Tanska vie 76 ja Viro 75, vastaavalla datalla. Ero on rohkeudessa käyttää sitä. **Gigatehdas ilman dataa on pelkkä lämmitin.** Suomen kilpailuetu on megawattien sijaan kolmijalassa, jota kenelläkään muulla ei ole: maailmanluokan laskenta, Euroopan puhtain ja edullisin energia ja maailman parhaat linkitettävät rekisterit.

Pelkkä rekisterien olemassaolo ei silti riitä. Tekoälyagentti löytää ja tulkitsee datan vain, jos metatiedot, sanastot, koodistot ja yhteiset tunnistet ovat kunnossa. Muuten maailmanluokan aineisto jää agentin ulottumattomiin. Käytännön keino on määritellä jokaiselle kärkikäyttötapaukselle koneluettava minimitietosisältö, joka validoidaan automaattisesti jokaisessa tiedonsiirrossa joko läpäisten tai hyläten (PASS/FAIL). Vasta tämä tekee rekisteripääomasta aidosti agenttikuntoista, ei vain periaatteessa avattua.

## Fiksu suvereniteetti

Oikein ymmärrettynä suvereniteetti tarkoittaa vaihtoehtojen olemassaoloa jokaisessa teknologiakerroksessa eikä omavaraisuutta. Riippuvuus tekoälysiirusta on lähes sataprosenttinen, ja pilvi sekä perusmallit ovat pääosin EU:n ulkopuolisten käsissä. EU julkaisi 3.6.2026 teknologiasuvereniteettipaketin (Chips Act 2.0 ja Cloud and AI Development Act, CADA), jota johtaa suomalainen komissaari Henna Virkkunen. Hän on tiivistänyt tavoitteen sanoin: “we want to be sure nobody has a kill switch”.

Stanfordin AI Index -raportin luvut paljastavat kuilun: vuonna 2024 yhdysvaltalaiset toimijat tuottivat 40 merkittävää tekoälymallia, Kiina 15 ja Eurooppa vain kolme. Ero ei ole kaventunut, sillä vuonna 2025 Yhdysvallat julkaisi jo 50 merkittävää mallia.

Avoimet mallit ovat kuitenkin muuttaneet asetelman, sillä parhaat avoimesti saatavilla olevat mallit ovat kyvykkyydeltään hyvin lähellä parhaita suljettuja malleja ja ajettavissa omalla infrastruktuurilla. Pelkän uuden raudan ostaminen voi johtaa uuteen riippuvuuteen, joten Suomen kannattaa edistää avoimia arkkitehtuureja.

Lisäksi on syytä huomioida, että kärjen avoimet mallit ovat kuitenkin lähes kaikki kiinalaisia, joten avoin malli ei automaattisesti tarkoita eurooppalaista riippumattomuutta. Juuri siksi eurooppalaisten avointen mallien kehitys (mm. OpenEuroLLM) ja suomenkielinen mallikyvykyys on ankkuroidava osaksi suvereniteettityötä.

## Päätökset: mitä nyt (0–2 v)

- Laaditaan kansallinen laskenta- ja datakeskusstrategia, johon kytketään sähköntuotanto ja -siirtotarpeet tiekarttoineen mitattavin kapasiteettitavoittein.
- Viedään Suomen tekoälygigatehdashanke maaliin EU:n haussa (Nokia-vetoinen konsortio LUMI-ekosysteemin ympärillä). Koska pelkkä gigatehdas ilman dataa jää lämmittimeksi, hanke kytketään alusta alkaen rekisteripääoman avaamiseen ja suomenkielisen mallikyvyyden rakentamiseen.
- Ratkaistaan sähköverkon kehittämisen haasteet: lisätään sähkömarkkinalakiin verkon kapasiteetin varmistaminen ohjauksiteeriksi, päätetään ennakkorakentamisen rahoitusmalli, annetaan kantaverkon hankkeille etusija luvituksessa ja säilytetään yksi sähkön hinta-alue.
- Edellytetään suurilta uusilta datakeskuksilta oman puhtaan sähkön tuomista (Bring Your Own Power): keskus sitoutuu rahoittamaan uutta tuotantoa oman kulutuksensa verran. Lisäksi keskukselta vaaditaan liittymistehoa vastaava varavoimakapasiteetti, akusto, kulutusjousto tai muu joustokkyky. Näin keskuksat yhä tulevat Suomeen, mutta halpa sähkö turvataan kaikille.
- Otetaan rekisterit hyötykäyttöön: viedään toisilain uudistus loppuun, rakennetaan kansalaisen suostumusinfrastrukturi ja tietoturvalliset käyttöympäristöt, joissa data pysyy paikallaan ja tutkija ja malli tulevat sen luo, ja hyödynnetään synteettistä dataa. Tiedon luovuttamiseen liittyvän suostumustenhallinnan oikeudellisia edellytyksiä selvittävä työryhmä on jo asetettu (VM).
- Suunnataan kansallinen panostus suomen ja ruotsin kielen data-, evaluointi- ja käyttöönottokyvyyteen ankkuroituna OpenEuroLLM:ään. Panostuksen tehtävänä ei ole oman perusmallin rakentaminen, vaan varmistaa, että suomi ja ruotsi ovat eurooppalaisten avointen mallien ensiluokkaisia kieliä ja että julkinen sektori kykenee ottamaan ne turvallisesti käyttöön.

**Valmistaudutaan (2028+):** kantaverkon kapasiteetin kaksinkertaistaminen 2030-luvulla; 6G ja reunalaskenta teollisen tekoälyn alustana; kvantti- ja suurteholaskennan yhdistäminen; vetytalous ja sähköistyvä teollisuus saman verkkoinvestoinnin päällä.

# 3.TUOTTAVUUSLOIKKA: JULKINEN SEKTORI JA YRITYKSET

Tekoälyn tuottavuushyöty on todellinen, mutta keskittynyt ja tehtäväkohtainen. Sitä jarruttaa Suomessa ennen kaikkea oma lainsäädäntö ja sen tulkinta, ei EU.

## Tekoäly ihmistä varten

Tekoälyn arvo ei ole vain säästöissä, se on myös sujuvampi, parempi ja yksilöllisempi palvelu sekä ennen kaikkea aikaa ihmiselle. Kansainvälisessä keskustelussa katse on vuoden sisällä siirtynyt tehokkuudesta palvelukokemukseen: julkiselta palvelulta ei enää kysytä vain ”paljonko säästyy”, vaan ”missä tekoäly tekee palvelusta nopeamman, paremman ja inhimillisemmän”.

**Aikaa ihmiselle:** selkein hyöty näkyy hoivassa. Suomessa noin 1 800 ammattilaisen vuotuinen työpanos kuluu pelkkään kirjaamiseen. Kun tekoäly luonnostelee potilaskertomuksen keskustelun pohjalta, aikaa vapautuu potilaan kohtaamiseen. Säästetty aika ei katoa, vaan siirtyy ihmiselle. Orpon hallitus valmistelee lakia, joka sallii teknologia-avusteisen hoidontarpeen arvioinnin perusterveydenhuollossa. Pidemmällä aikavälillä tekoäly nopeuttaa myös diagnostiikkaa ja lääketutkimusta.

**Yksilöllinen oppiminen kaikille:** vaikka kynä ja paperi on perusopetuksessa keskeistä, tekoäly mahdollistaa opiskelun oman tahtiin aivan jokaiselle. Satunnaistettu koe vuonna 2025 osoitti tekoäly tutoroinnin ylittävän tavanomaisen luokkaopetuksen oppimistuloksissa, kun opetus mukautuu oppilaan tasoon reaaliajassa. Suomessa opetus- ja kulttuuriministeriö on jo julkaissut kansalliset suositukset tekoälyn käytöstä varhaiskasvatuksessa ja koulutuksessa.

**Itsenäisyyttä ja osallisuutta:** tekoäly madaltaa esteitä. Se tuottaa reaaliaikaisen tekstityksen kuulovammaiselle, sanallistaa ympäristön näkövammaiselle ja tukee muistisairaana viestintää. Ennakoivasti se voi auttaa ohjaamaan tuen oikeaan aikaan ja ehkäisemään syrjäytymistä.

**Työtä ja merkitystä:** murros ei ole vain työn katoamista. Maailman talousfoorumin arvio on nettona kymmenien miljoonien uusien työpaikkojen synty vuoteen 2030 mennessä, ja inhimilliset taidot, kuten analyyttinen ajattelu, luovuus, johtaminen ja yhteistyö nousevat arvoon. Kun rutiini siirtyy koneelle, ihmiselle jää enemmän sitä työtä, jossa vain ihminen on hyvä.

**Luottamusta ei saa oikoa.** Varoittavat esimerkit osoittavat, miksi. Kela luopui väärinkäytöksiä etsineestä tekoälykokeilusta epäselvän oikeusperustan vuoksi, ja Ruotsissa vastaava järjestelmä kohdisti valvontaa syrjivästi. Johtopäätös ei ole, ettei tekoälyä saa käyttää vaan sitä on hyödynnettävä oikein: käyttötarkoitus rajataan, vaikutukset arvioidaan, päätökset auditoidaan ja ihminen saa asiansa tarvittaessa ihmisen käsiteltäväksi.

### Työryhmän huomio ihmiskeskeisyydestä

Tekoälyn onnistumista ei pidä mitata vain euroilla. Sitä on mitattava myös vapautuneena hoiva-aikana, lyhyempinä käsittelyaikoina, parempana saavutettavuutena, asiakastyytyväisyytenä ja vähentyneenä ammattilaisten kuormituksena. Jos tekoäly näkyy kansalaiselle vain etäisempänä palveluna ja viranomaiselle epäselvänä vastuuna, hanke epäonnistuu. Jos se vapauttaa ihmisen ihmiselle, hanke onnistuu.

# Hype vai näyttö? Rehellinen tilannekuva

MIT:n selvityksen mukaan noin 95 prosenttia yritysten tekoälypiloteista ei tuota mitattavaa tulosvaikutusta, McKinseyn mukaan vain 39 prosenttia organisaatioista liittyy tekoälyyn lainkaan EBIT-vaikutusta, eikä Goldman Sachs löydä merkitsevää yhteyttä tuottavuuden ja tekoälyn välillä koko talouden tasolla.

Nobelisti Daron Acemoglu arvioi kokonaistuottavuuden kasvuksi alle prosentin kymmenessä vuodessa. Toisaalta tehtäväkohtainen hyöty on kiistanalainen. Stanfordin AI Index raportoi 14–15 prosentin hyödyn asiakaspalvelussa, 26 prosenttia ohjelmistokehityksessä ja jopa 50 prosenttia markkinoinnissa, ja kahdessa rajatussa kotimaisessa käyttötapauksessa mitattiin noin 30 prosentin parannus.

Tässä on tuottavuusparadoksin ydin. Yksittäinen työvaihe voi tehostua satakertaisesti, mutta kehitys, ylläpito ja valvonta kasvattavat kokonaistyömäärää, jolloin nettohyöty jää pieneksi, jos käyttöönottoa ei johdeta. Ratkaiseva oivallus on, että epäonnistumiset johtuvat integraatiosta ja johtamisesta, eivät teknologiasta. **Tuottavuus syntyy prosessien uudistamisesta, eikä pelkän työkalun ostamisesta.** Kuulemisten kiteytyksen mukaan tekoälymuutos on 90 prosenttia johtamista ja 10 prosenttia teknologiaa.

Yksi keskeinen este on samalla poistumassa omalla painollaan. Mallien kyvykkyys kasvaa ja käytön hinta laskee vuosi vuodelta, ja koodista on tulossa hyödyke. Vaikutus osuu suoraan siihen työn osaan, joka on tähän asti syönyt eniten budjettia ja aikaa. Koodausagentit lyhentävät viimeisen mailin integraatiotyön viikoista tunteihin.

Julkisen sektorin hajanaiset vanhat järjestelmät voidaan näin kytkeä yhteen ilman vuosikymmenen mittaisia järjestelmä uudistuksia. Kytkennän voi tehdä eri tasoilla. Nopein tapa on agentin suora tietokonekäyttö, mutta luotettavampi on rakentaa vanhan järjestelmän päälle vakioitu rajapinta, jonka kautta agentti käyttää järjestelmää hallitusti. Tämä ei korvaa keskeisimpien järjestelmien varsinaista uudistamista siellä, missä se on perusteltua. Pullonkaula siirtyy kuitenkin entistä selvemmin tekniikasta johtamiseen ja käyttöönottoon.

## Työryhmän johtopäätös tuottavuudesta

Julkista taloutta ei pidä rakentaa nopean BKT-loikan oletukselle, sillä makrovaikutus on toistaiseksi vaatimaton. Panostukset on sen sijaan kohdennettava todistetusti tuottaviin tehtäviin (asiakaspalvelu, dokumentaatio, ohjelmistokehitys, taustaprosessit), ja palveluvaikutus on mitattava.

## Julkinen sektori: miljardien mahdollisuus, jota laki jarruttaa

Valtiovarainministeriön arvio julkishallinnon tekoälyn säästö- ja tuottavuuspotentiaalista on yhdestä miljardista useisiin miljardeihin euroon seuraavan kymmenen vuoden aikana. Konkreettisin esimerkki tulee sotesta. Hyvinvointialueilla kuluu noin 2,5 miljardia euroa vuodessa pelkkään asiakas- ja potilastietojen kirjaamiseen, ja tekoälyavusteisella kirjaamisella on kansainvälisesti saavutettu 10–15 prosentin vähennys.

Verohallinto on jo edelläkävijä. Se kerää 83,8 miljardia euroa vuodessa, tekee yli 90 prosenttia päätöksistään automaattisesti (noin 15 miljoonaa päätöstä vuodessa) ja arvioi yhden valvontahenkilön tuottavan keskimäärin 1,5 miljoonaa euroa verotuloja. Tekoäly on siis säästökeino lisäksi tehokas työkalu myös tulopuolella, jolla turvataan hyvinvointivaltion rahoituspohja. Verrokkit osoittavat mittakaavan. Britanniassa hallituksen oma Consult-työkalu analysoi lausuntokierrokset tuhat kertaa nopeammin ja 400 kertaa halvemmalla kuin käsityö, ja Singaporen virkamiesten työkalulla on mitattu 46 prosentin ajansäästö hallintotehtävissä. Viro on rakentanut agenttista valtiota. Bürokratt-verkosto toimii 18 virastossa, ja maaliskuussa 2026 kehittäjä osoitti, että tekoälyagentti hoitaa veroasioinnin viranomaisen ja pankin järjestelmissä ilman, että ihminen koskee käyttöliittymään. Tanska arvioi julkisen sektorin tekoälypotentiaaliksi noin 100 000 henkilötyövuotta vuoteen 2040.

### Yllättävin havainto: jarruna on Suomen oma laki ja sen tulkinta, ei EU

Työryhmän kuulemisissa nousi esille se, että merkittävin este on kansallinen lainsäädäntö ja sen ylivarvainen tulkinta. Kukaan ei pitänyt EU:n tekoälyasetusta merkittävänä esteenä. Kolme konkreettista lukkoa: (1) hallintolaki sallii automaattisen päätöksenteon vain harkintaa sisältämättömissä, sääntöpohjaisissa asioissa; (2) digipalvelulain 6 a § estää generatiivisen tekoälyn käytön asiakasneuvonnassa; (3) GDPR:n kireä kansallinen tulkinta. Yksi lukuista on jo aukeamassa: hallitus antoi eduskunnalle 4.6.2026 esityksen 6 a §:n muuttamisesta niin, että viranomaiset voivat antaa asiakkailleen neuvontaa myös tekoälyn avulla.

Viro on luonut automatisoiduille hallintopäätöksille oikeusperustan suojakeinoineen (oikeus ihmisen tarjoamaan palveluun, läpinäkyvyys, ihmistarkistus pyynnöstä) ja vienyt päätösaunomaation tuotantoon laajasti. DVV ehdottaa virkavastuun tarkastelua organisaatiotasolla yksilön sijaan, ja STM nosti esiin jopa eettisen velvoitteen: **jos tekoäly suorituu tehtävästä turvallisemmin kuin keskimääräinen ammattilainen, voi olla väärin olla käyttämättä sitä.** Keskustelu on käännettävä siitä, saako tekoälyä käyttää, siihen, milloin sitä on velvollisuus käyttää.

Virkavastuu ja tekninen toteutus kannattaa kytkeä yhteen, koska ne ratkaisevat saman ongelman. Ensin jaetaan selkeästi, mikä työ jää sääntöpohjaiselle automaatiolle, mikä tekoälyagentille ja mikä ihmiselle. Sen jälkeen työnkulkuun rakennetaan suljettu tarkistusketju: datan koneelliset tarkistukset, auditointijälki ja ihmisen lopullinen hyväksyntä. Näin agenttityöstä tulee myös oikeudellisesti puolustettavaa, ja virkavastuu on hallittavissa organisaatiotasolla jo nyt ilman että lainsäädännön valmistumista tarvitsee odottaa. Läpinäkyvyys, lokitus ja käytönaikainen valvonta eivät tällöin ole irrallisia vaatimuksia, vaan juuri se mekanismi, jolla vastuukysymys ratkeaa. Auditoituavuus on käytännön vastaus virkavastuuongelmaan.

## Yritykset: tekoäly on otettava käyttöön

Suomalaisyriyten tekoälyn käyttö on Euroopan mittakaavassa vahva (66 % vs. EU:n 37 %), mutta liiketoimintahyötyjen skaalaaminen on hidasta. AI Finlandin mukaan kolme estettä toistuvat: investointien puute, johdon osaaminen (tältä osin) ja muutosjohtaminen sekä epäselvä strategia ja vastuut.

Suomalaiset teollisuusyritykset ovat kuitenkin kärjessä. Esimerkiksi KONEen huoltoteknikkojen tekoälyavustaja palvelee kymmeniätuhansia asentajia globaalisti, ja Ponssen metsäkoneille voi jo puhua millä tahansa kielellä. Kuultujen yritysten kokemusten mukaan suurin pullonkaula on organisaation kyky uudistaa toiminta- ja johtamismallinsa, ei teknologia.

Konkreettinen vipuvarsi on julkinen sektori edelläkävijäasiakkaana. Hankinnat tulee pisteyttää niin, että kotimaisilla ja eurooppalaisilla ratkaisulla on aito mahdollisuus voittaa eikä suuri kansainvälinen toimittaja valikoidu oletusarvoisesti tuttuutensa perusteella. Skaalausvaiheen rahoitus on samalla Euroopan ja Suomen heikoin lenkki. Rahaa on, mutta se ei liiku, ja eläkeyhtiöiden sijoituksista alle prosentti kohdistuu kasvuyrityksiin.

## Päätökset: mitä nyt (0–2 v)

- Viedään loppuun jo käynnistynyt kansallinen agenttialusta (VM:n 10 M€:n investointiohjelma, jonka ensimmäiset rahoituspäätökset tehtiin kesäkuussa 2026: Valtorin yhteinen tekoälyalusta myös korkean tietoturvatason aineistoille, Traficom:n agenttiratkaisu hallintopäätösten valmisteluun ja valtioneuvoston kanslian lainvalmistelun tuki) keskitetyksi testaus-, hankinta- ja työkalualustaksi Britannian, Yhdysvaltain ja Singaporen mallien mukaan, ei virastokohtaisina hankkeina. Alustalle tulee julkinen käytätapaussuunnitelma, joka toimii kansallisen algoritmirekisterin runkona.
- Valitaan 2–3 suurivolyymistä kärkikäyttötapausta ja viedään ne tuotantoon asti: sote-kirjaaminen, hoidon tarpeen arvioinnin automaatio sekä Verohallinnon valvonta- ja neuvontaprosessit. Suurin nopea voitto syntyy yhdestä tylsästä mutta valtavasta prosessista, ei strategioista.
- Puretaan hallinnon tekoälylukot: laajennetaan automaattisen päätöksenteon yleislakia harkintaa sisältäviin asioihin suojakeinoineen (VM:n käynnissä oleva valmistelu maaliin), tarkastellaan virkavastuuta organisaatiotasolla, poistetaan digipalvelulain 6 a §:n este ja nopeutetaan oikeusministeriön esiselvitys lainsäädäntövaiheeseen. Tämä on jo edennyt: hallituksen esitys, joka mahdollistaisi viranomaisille tekoälyavusteisen neuvonnan, annettiin eduskunnalle 4.6.2026, ja oikeusministeriön esiselvitys tekoälyn käytöstä viranomaisten päätöksenteossa on käynnissä
- Otetaan laajemmin käyttöön yhteishankinnat ja vahvistetaan muutenkin yhteistyön rakenteita, koska yksittäinen kunta tai hyvinvointialue ei voi eikä sen pitä ratkaista jokaisen julkisen sektorin organisaation kohtaamia haasteita yksin.
- Vahvistetaan yritysten kiinnostusta ottaa käyttöön tekoälyä vahvistamalla erityisesti kansainväliseen kasvuun tähtäävien yritysten rahoitusta. Konkreettiset keinot tässä ovat julkisten hankintojen reilumpi avaaminen kasvuyrityksille ja optio- ja osakepalkkioverotuksen vieminen Euroopan parhaaksi. Lisäksi eläkeyhtiöitä tulee kannustaa pohtimaan reilumpaa panostusta kotimaisiin kasvuyrityksiin.

**Valmistaudutaan (2028+):** ennakoiva julkinen sektori, jossa palvelut kohdentuvat elämäntilanteen mukaan ennen hakemusta ja ammattilainen valvoo useita tekoälyn käymiä asioita. Fyysinen tekoäly ja robotiikka ovat Suomen väkevin kilpailuetu valmistavan teollisuuden ja terveysteknologian päällä.

# 4. TYÖN MURROS JA OSAAMINEN

Globaali keskustelu tekoälyn aiheuttamasta työn murroksesta on dramaattista, mutta Suomessa data ei vielä näytä työpaikkojen romahdusta. Riski on kuitenkin todellinen ja kohdistuu varsinkin nuoriin, joten siihen on varauduttava.

Vallitseva käsitys on ristiriitainen, koska todellisuus on ristiriitainen. Toisaalla Anthropicin Amodai varoitti tekoälyn voivan pyyhkiä puolet aloittelijatasen toimistotyöstä ja nostaa työttömyyden 10–20 prosenttiin, IMF:n Kristalina Georgieva arvioi tekoälyn vaikuttavan 60 prosenttiin työpaikoista kehittyneissä talouksissa, ja Stanfordin tutkimus löysi 13 prosentin suhteellisen laskun 22–25-vuotiaiden työllisyydessä altistuneimmista ammateissa (nuorilla koodareilla lähes 20 %). Toisaalla Yhdysvaltain tuoreet tilastot eivät löytäneet laaja-alaista häiriötä, ja jopa Altman ja Amodai perääntyivät keväällä 2026 synkistelyistään.

Tärkeintä on Suomen oma näyttö. ETLA:n tutkimus ei toistaiseksi havaitse tilastollisesti merkitseviä eroja työllisyydessä tai palkoissa tekoälylle altistuneiden ja muiden ammattien välillä. Itse asiassa palkat ovat nousseet eniten juuri altistuneissa ammateissa, ja tekoälyn käyttöön liittyy jo mitattava palkkapreemio. Noin viidennes työllisistä on ammateissa, joissa vähintään puolet tehtävistä on teknisesti altistunut, mutta erittäin korkeasti altistuneita on vain pari prosenttia. Muutos näkyy ensin työn sisällössä, ei määrässä. Lisäksi on muistettava, että muutos on vasta käynnissä, koska vuosi 2026 on generatiivisen ja agenttisen tekoälyn läpimurtovuosi.

Ruotsalainen rekisteritutkimus mittasi 22–25-vuotiaiden työllisyyden laskeneen 5,5 prosenttia korkeasti altistuneissa ammateissa saman yrityksen sisällä, ja Suomessa diplomi-insinöörien vastavalmistuneiden ensimmäisen työpaikan saanti on jo hidastunut. Oikea tulkinta massatyöttömyyspaniikin sijaan on täsmädiagnoosi: **lyhyen aikavälin uhka on sisääntuloväylien kapeneminen pikemmin kuin työn loppuminen.** Suurin rakenteellinen riski on väliinpuotoajasukupolvi, joka jää ilman tekoälyajan taitoja ja ensimmäisiä työpaikkoja.

## Politiikan ydin: nuorten työuran ensimmäinen porras on turvattava

Riski kohdistuu aloittelijatasen toimistotyöhön ja nuoriin, eli juuri niihin tehtäviin, joista kokemus on ennen karttunut. Jos ensimmäinen porras katoaa, koko myöhempi osaamisen karttuminen vaarantuu. Suomen on (1) turvattava oppisopimus-, harjoittelu- ja junioripolut, (2) seurattava nuorten työllisyyttä erikseen, ja (3) tehtävä tekoälylukutaidosta työnsaannin perustaito.

Osaamisesta on tulossa työnsaannin edellytys, mutta OECD:n keskeinen havainto on lohdullinen: alle prosentti työntekijöistä tarvitsee koskaan edistynyttä teknistä tekoälyosaamista. Tarvitaan laaja-alaista tekoälylukutaitoa, kriittistä arviointia sekä johtamis- ja liiketoimintataitoja. Samalla on muistettava varjopuoli. MIT:n alustava tutkimus varoittaa kognitiivisesta velasta, kun tekoälyä käytetään ajattelun korvikkeena. Huomio on selvä: tekoälyä on syytä käyttää ajattelun tukena eikä sen korvikkeena.

## Päätökset: mitä nyt (0–2 v)

- Käynnistetään AI Leap Suomi Viron mallin mukaan: kansallinen ohjelma, joka tuo tekoälytyökalut ja niiden kriittisen käytön taidot lukioihin ja ammatilliseen koulutukseen. Viron kustannus oli noin 70 euroa oppilasta kohden, vaikuttavuuteen nähden halvimpia mahdollisia investointeja. Opettajat koulutetaan ensin.
- Uudistetaan aikuiskoulutustuki henkilökohtaiseksi osaamistiliksi Singaporen mallin mukaan: krediitti/seteli ei vanhene, yli 40-vuotiaille lisäpotti, ja sitä käytetään työn ohessa suoritettaviin lyhyisiin moduuleihin. Lisätään verovähennysoikeus itse hankitulle, työllistymistä tukevalle koulutukselle.
- Veloitetaan korkeakoulut tarjoamaan oman alan tekoälyn käytön opetusta tutkintojen loppuvaiheessa ja luodaan rahoitusinstrumentti, joka palkitsee nopeasti uudistuvista, lyhyistä osaamiskokonaisuuksista.
- Asetetaan kansalliselle tekoälyosaamiselle mitattava tavoite Tanskan osaamispaktin tapaan (Tanskassa miljoona kansalaista vuoteen 2028) ja kytketään yritykset, järjestöt ja kirjastot mukaan. Helsingin yliopiston ja suomalaisen Minna Leamin tekemä maksuton verkkokurssikokonaisuus tekoälyn perusteista Elements of AI osoitti jo kerran, että Suomessa osataan tämä.
- Ankkuroidaan tekoälyosaaminen koviin lukuihin: pidetään kiinni jo parlamentaarisesti sovitusta ja rahoituslailla säädetyistä tavoitteista nostaa TKI-rahoitus neljään prosenttiin BKT:stä vuoteen 2030 mennessä ja kohdennetaan siitä merkittävä osa tekoälyyn, dataan ja laskentaan.

**Valmistaudutaan (2028+):** Perusopetuksessa painopiste pidetään oman ajattelun, kriittisen lukutaidon ja ongelmanratkaisun vahvistamisessa. Tekoälyä opitaan käyttämään työkaluna, ei ajattelun korvaajana. Ammatillisessa ja korkea-asteen koulutuksessa painopiste siirtyy harkintaan, luovuuteen ja ihmissuhdetaitoihin eli niihin valmiuksiin, joissa ihminen tuo lisäarvoa tekoälyn rinnalla. Samalla tekoälyavusteinen, opettajajohtoinen yksilöllinen oppiminen yleistyy. Jatkuvan oppimisen järjestelmä kantaa osaamisen päivittämisen läpi koko työuran.

# 5. NOPEAT RISKIT: TURVALLISUUS, RAHA JA DEMOKRATIA

Nämä ovat akuutteja, mitattuja uhkia, jotka osuvat Suomeen jo seuraavan 24 kuukauden aikana. Hyvä uutinen on, että niihin voidaan varautua ja että Suomella on siihen poikkeuksellisen hyvät edellytykset.

## Demokratia: vuoden 2027 eduskuntavaalit ovat ensimmäinen tekoälyvaali

Vuoden 2027 eduskuntavaalit voivat olla ensimmäinen tilanne, jossa pienikin informaatiohämmennys vaikuttaa lopputulokseen, koska marginaalit ovat pieniä. Tämän takia Suomen puolueet ovat tehneet yhteisen sitoumuksen tekoälyavusteisen viestinnän pelisäännöistä tulevissa vaaleissa. Suojelupoliisi listasi turvallisuuskatsauksessaan 2026 erikseen, että generatiivinen tekoäly tehostaa vaikuttamistoimintaa. Disinformaatioisältöä syntyy tietokonenopeudella. Yksi väite voidaan monistaa kymmeneksi tuhanneksi versioksi minuuteissa, kun faktan luominen vie päiviä. Suomen pieni kielialue on suojannut meitä, mutta uskottavaa suomea tuottava tekoäly murtaa suojan nopeasti. Samalla suomenkielisen sisällön valvonta on lähtökohtaisesti ohutta, sillä TikTokilla on ollut vain noin 40 suomenkielistä moderaattoria, kun ruotsinkielisiä on 108 ja englanninkielisiä yli 2 000, vaikka suomalaiskäyttäjiä on yli 1,6 miljoonaa.

Euroopassa varoittavia esimerkkejä on jo: Irlannin presidentinvaaleissa levisi yleisradiota jäljittelevä deepfake, ja Unkarissa hallitusta lähellä olevat ryhmät käyttivät yli 1,5 miljoonaa euroa merkitsemättömiin AI-videoihin. EU:n korkea edustaja Kaja Kallas arvioi Venäjän ja Kiinan sijoittavan informaatiomanipulaatioon jopa 11 miljardia euroa vuodessa. Kansainvälinen kokemus kehottaa silti mitoittamaan uhkakuvan oikein, sillä vuoden 2024 globaali supervaalivuosi ei tuottanut pelättyä deepfake-katastrofia. Kuultavien yhteinen arvio oli, että suurin riski on yksittäisen vaalioperaation sijaan **yhteiskunnallisen luottamuksen hidas rapautuminen**, johon vastataan sekä teknologialla että sivistyksellä.

## Raha, huijaukset ja identiteetti

Pankkien tietoon tulleet huijaukset kasvoivat 38 prosenttia ja olivat 148 miljoonaa euroa vuonna 2025; teleoperaattorit torjuvat yli 20 miljoonaa huijauspuhelua vuodessa. OpenAI:n Sam Altman varoitti, että tekoäly on käytännössä murtautunut ääneen perustuvan tunnistautumisen, ja silti osa rahoituslaitoksista maailmalla hyväksyy sen yhä. Suomessa hienostuneita deepfakeja ei vielä tarvita, sillä yli 60 prosenttia tapauksista on manipulointia, jossa uhri tekee siirron itse, jolloin parhaatkaan tunnistusratkaisut eivät auta. Kriittinen este on hajanaisuus. Viranomaisilta puuttuu yhteislinjaus siitä, mitä dataa pankit saavat käyttää petostorjuntaan. Muun muassa Finanssiala on muistuttanut siitä, että raha on korvattavissa mutta identiteetti ei. Biometriikkaa levitetään hänen mukaansa liian kevyesti.

# Turvallisuus: Ihminen tarvitsee tekoälyä puolustautuakseen tekoälyn operoimalta hyökkäykseltä

Marraskuussa 2025 Anthropic raportoi ensimmäisestä tekoälyn orkestroimasta kybervakoilukampanjasta, jossa malli suoritti yhtiön oman arvion mukaan 80–90 prosenttia operaatiosta lähes itsenäisesti (arvioitu valtiolliseksi toimijaksi). Google raportoi toukokuussa 2026 ensimmäisestä tapauksesta, jossa hyökkääjät kehittivät nollapäivähaavoittuvuuden hyödyntämisen tekoälyllä, CrowdStriken mukaan tekoälyavusteiset hyökkäykset kasvoivat 89 prosenttia ja nopein murtautuminen kesti 27 sekuntia, ja Microsoft mittasi tekoälykalastelun klikkausasteeksi 54 prosenttia.

Ovatko hyökkäykset siis torjuttavissa? Periaatteessa kyllä. Kyberala korostaa, että 12–24 kuukauden aikajännteellä tekoäly lähinnä nopeuttaa ja tehostaa tunnettuja hyökkäyksiä perinteistä IT:tä vastaan eikä tuo mitään fundamentaalista uutta. Hyökkäykset ovat ”äännekkäitä”, joten kerroksellinen puolustus ja kyberhygienia tehoavat yhä. Toisin sanoen torjuntakyky on olemassa.


Käytännössä Suomi ei kuitenkaan ole tänään valmis. Kyberkypsyys ei ole olennaisesti parantunut (Huoltovarmuuskeskus 2025), kyberpuolustusdoktriini puuttuu, ja perusasiat ovat retuperällä noin 90 000 työnantajayrityksessä. Lisäksi tahti on muuttunut. Haavoittuvuuden löytämisen ja hyökkäyksen väli on lyhentynyt päivistä tunteihin ja autonomisten hyökkäysten kynnys on Kyberalan mukaan ”käytännössä ylitetty”, eivätkä ihmisnopeuksinen reagointi ja normaali paikkaussykli enää riitä.

Johtopäätös on kaksiosainen: torjunta on mahdollista, mutta vain jos (1) kyberturvan perustaso nostetaan laajasti kuntoon ja (2) puolustus automatisoidaan vastaamaan konenopeutta. Tekoäly on tässä kaksiteräinen, sillä samat kyvyt palvelevat myös puolustajaa. Siksi Suomen on turvattava puolustajien pääsy huipputekoälyyn sen sijaan, että sitä vain rajoitettaisiin.

Tietosuojavaltuutettu korostaa eroa siinä, onko tekoäly tukena vai päätöksentekijänä. Merkittävissä, ihmiseen vaikuttavissa päätöksissä on säilytettävä oikeus saada asia ihmisen käsiteltäväksi ja tämä on syytä toteuttaa esimerkiksi valitusmenettelyn kautta, kun edistämme automaattista päätöksentekoa. Turvallisuustutkimus antaa tähän painavan teknisen perustelun, sillä johtavat mallit kykenevät erottamaan testin todellisesta käytöstä ja jopa juonittelemaan, ja siksi pelkkä ennakkosertifiointi ei riitä. Tarvitaan myös jatkuvaa käytönaikaista valvontaa ja ihmisvalvontaa arkaluonteisissa rooleissa.

## Päätökset: mitä nyt (0–2 v)

- Hyödynnetään puolueiden yhteistä tekoälyavusteisen viestinnän sitoumusta reilujen ihmisten viestintään perustuvien vaalien aikaansaamiseksi
- Reagoidaan huijauksiin ja suojataan identiteetti: viedään nopeasti käyttöön EU:n digitaalinen identiteetti ja lompakkosovellukset, säädetään rikoslakiin tekoälykyvykkyksien haitallinen käyttö rangaistavaksi.
- Nostetaan kyberturvan perustaso: käynnistetään kohdennettu 50–200 M€:n tukiohjelma kriittisten toimijoiden ja pk-sektorin kyberhygieniaan, rahoitetaan siirtymä kvanttiturvalliseen salaukseen, päivitetään kyberturvallisuusstrategia ja kyberpuolustusdoktriini, eikä sallita salauksen takaportteja.

- 
- Varmistetaan automaation oikeusturva: läpinäkyvyys, oikeus ihmiskäsittelyyn ja jatkuva käytönaikainen valvonta osaksi jokaista suuren volyymin viranomaisautomaatiota.

**Valmistaudutaan (2028+):** informaatioresilienssi vakiintuu osaksi kokonaisturvallisuutta; petostorjunnan tietojenvaihto reaaliaikaiseksi; kvanttiturvallinen salaus kriittisessä infrassa loppuun viedyksi.

# 6. JOHTAMINEN JA KANSAINVÄLINEN VERTAILU

Kaikissa kuulemisissa toistui sama huomio: pullonkaulana on teknologian sijaan johtaminen, osaaminen ja käyttöönotto. Yksittäisillä virastoilla ja ministeriöillä on jo käynnissä lupaavia hankkeita, mutta Suomesta puuttuu se, mikä naapureilla on: yksi kansallinen omistaja, joka kantaa kokonaisvastuun tekoälypolitiikasta. Tanska, Ruotsi ja Norja ovat kaikki ratkaisseet kolme asiaa, jotka Suomelta puuttuvat: yhden nimetyt omistajan, korvamerkityn monivuotisen rahoituksen ja mitattavat tavoitteet. Kanadan esimerkki varoittaa, ettei pelkkä ministerinsalkku ilman toimeenpanokoneistoa ja seurantaa riitä.

Kansallinen omistajuus ei kuitenkaan yksin riitä, jos toimeenpanon kerrosta ei tunnisteta. Valtaosa julkisista palveluista (ja erityisesti raportin suurin yksittäinen mahdollisuus, sote) tuotetaan kunnissa ja hyvinvointialueilla, joilla on omat tietojärjestelmänsä, tietosuojatulkintansa ja hyvin eritasoinen kyvykkyys. Yksittäinen pieni kunta ei voi eikä sen pidä ratkaista käyttöönottoa, oikeudellista tulkintaa ja hankintaosaamista yksin. Kansallisen ohjauksen on siksi tarjottava jaettu kyvykkyys: yhteinen alusta, mallisopimukset ja yhtenäiset tulkinnat, yhteishankinnat sekä rahoitus, joka tavoittaa myös pienet toimijat. Muuten kansallinen strategia ja paikallinen toteutus jäävät kytkemättä toisiinsa.

Suomen julkisen hallinnon osalta tilanne on jo tunnistettu, ja tekoälymuutosta vauhdittavat toimet on käynnistetty. Valtiovarainministeriön johtama Julkisen hallinnon tekoälymuutos -työ valmistelee Tekoälymuutos 2036 -visiota ja on käynnistänyt toimeenpanon viidellä strategisella kokonaisuudella: agenttiautomaation käyttöönotto kaikkialla julkisessa hallinnossa (Agenttinen Suomi, johon kohdistuu myös valtionhallinnon 10 milj. euron investointiohjelma), kansallinen digitaalinen suvereniteetti (Digi-suvereeni Suomi), osaaminen ja muutosjohtaminen (Uudistuva Suomi), tekoälymuutoksen edellyttämä sääntely (Digitaalisen sääntelyn Suomi) sekä hallinnon innovatiivisuus ja yritysten kasvu (Digi-innovaatioiden Suomi). Toimeenpanoa koordinoi ministeriöiden generatiivisen tekoälyn yhteistyöryhmä alaverkostoineen. Ensimmäiset investointiohjelman rahoituspäätökset on jo tehty, muun muassa Valtorin tekoälyalustaan, Traficomien agenttiratkaisuun ja valtioneuvoston kanslian lainvalmistelun tukeen.

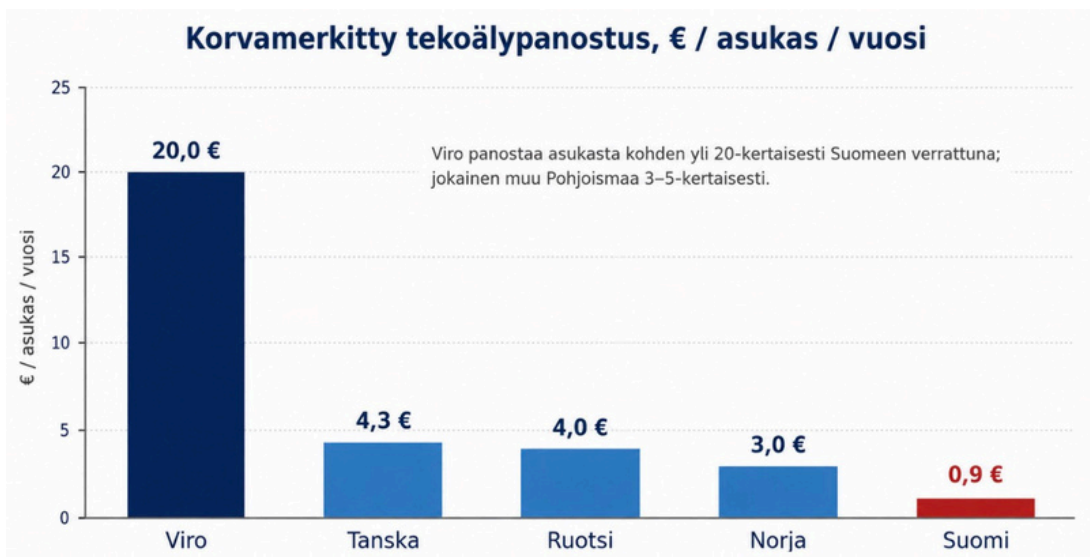
## Suomi kansainvälisessä vertailussa: mitä muut ovat jo päättäneet

Pankkien tietoon tulleet huijaukset kasvoivat 38 prosenttia ja olivat 148 miljoonaa euroa vuonna 2025; teleoperaattorit torjuvat yli 20 miljoonaa huijauspuhelua vuodessa. OpenAI:n Sam Altman varoitti, että tekoäly on käytännössä murtautunut ääneen perustuvan tunnistautumisen, ja silti osa rahoituslaitoksista maailmalla hyväksyy sen yhä. Suomessa hienostuneita deepfakeja ei vielä tarvita, sillä yli 60 prosenttia tapauksista on manipulointia, jossa uhri tekee siirron itse, jolloin parhaatkaan tunnistusratkaisut eivät auta. Kriittinen este on hajanaisuus. Viranomaisilta puuttuu yhteislinjaus siitä, mitä dataa pankit saavat käyttää petostorjuntaan. Muun muassa Finanssiala on muistuttanut siitä, että raha on korvattavissa mutta identiteetti ei. Biometriikkaa levitetään hänen mukaansa liian kevyesti.

Pohjoismainen ja eurooppalainen vertailu paljastaa Suomen tilanteen ytimen. Meillä on paras infrastruktuuri ja korkein käyttöaste mutta heikoin kansallinen ohjausrakenne.

Maa	Omistaja	Korvamerkitty rahoitus	Malli ja tavoite
Tanska	Digitalisaatioministeriö	740–800 milj. DKK, kaikki puolueet sitoutuneet	Osaamispakti (1 milj. kansalaista 2028), tietosuojaviranomaisen ennakko-ohjaus
Ruotsi	AI-komissio ja hallitus	1,5 mrd € ehdotus, 479 milj. SEK budjetissa	Riippumaton komissio, 75 toimenpiteen tiekartta, oma budjettimomentti
Norja	KI-Norge (Digdir)	1 mrd NOK + 6 tutkimuskeskusta	Sitova tavoite: kaikki virastot käyttävät tekoälyä 2030 (lähtö 43 %)
Viro	Talous- ja viestintäministeriö	85 milj. € (2024–26)	Bürokratt-agenttiverkosto, hallintolain horisontaaliuudistus, AI Leap
Britannia	DSIT ja julkinen seurantasivu	2 mrd £ laskentaan 2030	Julkinen toimeenpanoseuranta: 38/50 toimenpidettä 12 kk:ssa
Suomi	Ei nimettyä	10 milj. € / 2 v (vain valtionhallinto)	Euroopan paras laskentainfra ja korkein käyttöaste ilman kansallista ohjelmaa

Raha kertoo prioriteetin. Korvamerkitty tekoälypanostus asukasta kohden vuodessa on Virossa noin 20 euroa, Tanskassa 4,3, Ruotsissa 4,0, Norjassa 3,0 ja Suomessa 0,9 euroa, kun mukana on vain VM:n ohjelma. Viro panostaa siis asukasta kohden yli kaksikymmenkertaisesti ja jokainen muu Pohjoismaa 3–5-kertaisesti Suomeen verrattuna. Suomen panostus on infrastruktuurissa, mutta käyttöönoton, osaamisen ja johtamisen rahoituksessa olemme Pohjolan hännillä. Raha ei silti yksin ratkaise. Etelä-Korea kolminkertaisti budjettinsa muttei näe vielä tuloksia, ja Singapore sai mitatun 46 prosentin ajansäästön murto-osakustannuksella. Pieni maa voittaa rahan sijaan käyttöönoton nopeudella. Panostamatta ei silti voi voittaa.



Kuva 3. Korvamerkitty tekoälypanostus

# 7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Raportin johtopäätökset tiivistyvät viiteen havaintoon, jotka yhdessä määrittävät Suomen tekoälypolitiikan suunnan tuleville vaalikausille.

**Ensimmäinen ja tärkein: tekoälymurroksen johtaminen on tämän ja seuraavien hallitusten keskeisimpiä tehtäviä.** Murros etenee riippumatta siitä, johdetaanko sitä. Hyötyjen maksimointi ja uhkien minimoointi eivät sen sijaan tapahdu itsestään. Ne vaativat sitä, minkä jokainen verrokkimaa on jo ratkaissut: nimetyt omistajat, korvamerkityn rahoituksen ja mitattavat tavoitteet.

**Toiseksi: Suomen edellytykset ovat poikkeukselliset.** Puhdas ja edullinen energia, Euroopan kärkitason laskenta ja maailman parhaat linkitettävät rekisterit muodostavat kolmijalan, jota kenelläkään muulla ei ole. Kilpailussa ei tarvitse voittaa kaikkia. Riittää, että Suomi lunastaa oman etunsa soveltajana, infrastruktuurin isännöijänä ja datan haltijana.

**Kolmanneksi: julkisen talouden yhtälö ei jätä vaihtoehtoja.** Kestävyyssvaje, ikääntyminen, tekijöiden ehtyminen ja paikallaan polkenut tuottavuus osoittavat samaan suuntaan. Tekoäly on ainoa riittävän laajasti skaalautuva keino nostaa tuottavuutta ja säilyttää hyvinvointivaltion palvelut väestörakenteen muutoksen yli. Jos sitä hyödynnetään oikealla tavalla.

**Neljänneksi: pullonkaula on johtamisessa, osaamisessa ja käyttöönotossa eikä teknologiassa.** Tämä viesti toistui jokaisessa kuulemisessa. Tuottavuus syntyy vasta, kun prosessit uudistetaan, eikä pelkkä työkalun ostaminen siihen riitä. Siksi panostusten painopisteen on oltava käyttöönotossa pikemmin kuin pelkässä infrastruktuurissa. Tekoälyllä ei pidä tehdä samoja asioita kuin ennen, vaan toimintatapoja pitää muuttaa tekoälyn mahdollistamalle tasolle.

**Viidenneksi: riskit konkretisoituvat nopeammin kuin hyödyt, mutta niihin voidaan varautua.** Huijaukset, kyberhyökkäykset ja vaalivaikuttaminen osuvat Suomeen jo seuraavan 24 kuukauden aikana. Torjuntakyky on olemassa, jos perustaso nostetaan kuntoon ja puolustus automatisoidaan vastaamaan konenopeutta.

Näistä johtopäätöksistä seuraa tämän luvun toimeenpanokokonaisuus: kymmenen päätöstä, sadan päivän ohjelma, kolme pakollista pilottia sekä mittarit ja rahoitus. Aikaikkuna niin tekoälyhyötyjen maksimoimiseksi kuin tekoälyn esille nostamien huolien minimoimiseksi on juuri nyt. EU-sääntelyn täsmentyminen seuraavan kahden vuoden aikana ja vuoden 2027 vaalit ovat sekä riski että mahdollisuus sitoa puolueet yhteiseen suuntaan. Lisäaika on käytettävä remonttiin eikä odotteluun.

## Kymmenen päätöstä

Työryhmä esittää 10 päätöstä paremman tekoälytulevaisuuden mahdollistamiseksi. Osa on toteutettavissa heti, osa jää seuraavalle hallitukselle. Mahdollisissa päätöksissä on syytä hyödyntää olemassa olevia rakenteita kuten Yhteiskunnan uudistamisen ministeriryhmää, digitoimistoa sekä Tekoälymurros 2036-työtä ja sen verkostoa.

#	Päätös	Kuka	Milloin
1	<b>Tekoälypolitiikkaa on johdettava ja julkisesta sektorista on tehtävä edelläkävijäasiakas.</b> Vastuu on nimettävä valtioneuvostoon, ministeriöiden generatiivisen tekoälyn yhteistyöryhmää ja sen laajempaa koko julkisen hallinnon verkostoa on hyödynnettävä vastuiden ja ekosysteemin välittömään toimeenpanoon, VM:n investointiohjelmalla toimeenpantavaa Valtorin agenttialustaa on jatkettava ja hankkeet on pisteytettävä niin, että myös kotimainen vaihtoehto voi voittaa.	Ministeriöiden generatiivisen tekoälyn yhteistyöryhmä	Päätös 100 pv; ekosysteemi tällä kaudella
2	<b>Hallinnon tekoälylukot on purettava.</b> Automaattisen päätöksenteon yleislaki on laajennettava harkintaa sisältäviin asioihin (VM:n valmistelu maaliin), virkavastuuta on tarkasteltava organisaatiotasolla ja digipalvelulain 6 a §:n este on poistettava.	OM, VM, DVV	6 a § 2027; yleislain laajennus hallitusohjelmaan
3	<b>Laskenta, sirut ja EU-investoinnit on kotiutettava.</b> On tuettava Chips from the North -kärkialoja, tavoiteltava EU:n AI-gigafactorya (Nokia-konsortio) ja vaikutettava komissaari Virkkusen kautta.	TEM, OKM, VNK (EU)	EU-vaikuttaminen jatkuvaa; rahoitus seur. ohjelmaan
4	<b>Sähköverkon kapasiteetti on turvattava.</b> Sähkömarkkinalakiin on lisättävä kapasiteetin varmistaminen ohjauksiteeriksi, ennakoivalle verkolle on luotava rahoitusmalli ja kantaverkolle on annettava etusija luvituksessa.	TEM, Energiavirasto	Lakiluonnos 12 kk; etusijapäätökset heti
5	<b>Suomesta on tehtävä datakeskusten ykkösmaa.</b> On laadittava korkean jalostusarvon datakeskusstrategia, kannustettava hukkalämmön hyödyntämiseen ja edellytettävä suurilta datakeskuksilta lisäistä puhtaan sähkön tuotantoa (BYOP) ja joustokapasiteettia.	TEM, VM	Strategia tällä kaudella; sähköveroratkaisut talvi 2027
6	<b>Datan ja tietosuojan tulkinta on yhtenäistettävä.</b> GDPR-tulkinta on vietävä eurooppalaiselle vähimmäistasolle, TSV:lle on annettava mahdollisuus sitovaan ennakkoneuvontaan ja terveysdatan toisiokäytöstä on tehtävä aidosti toimiva. Tekoälyasetuksen kansallinen toimeenpano on saatettava valmiiksi lykkäysikkunassa: 1.1.2026 nimetyt valvontaviranomaiset on resursoitava, sääntelyhiekkalaatikko on perustettava (velvoite siirtyi elokuuhun 2027) ja kunnat ja hyvinvointialueet on ohjeistettava suuririskiluokittelussa.	OM, STM, TSV, Traficom	Linjaukset 12 kk
7	<b>Kyberturvan perustaso on nostettava.</b> On käynnistettävä 50–200 M€:n tukiohjelma pk-sektorin kyberhygieniaan, rahoitettava PQC-siirtymä ja päivitettävä kyberpuolustusdoktriini. Takaportteja ei tule sallia.	LVM/Traficom, PLM, VM	Tukiohjelma + PQC 100 pv
8	<b>Vuoden 2027 vaalit on suojattava.</b> Puolueiden vuoden 2024 eurovaalisitoumus on päivitettävä ja laajennettava tekoälyajan vaalikoodistoksi, prebunking on käynnistettävä ennen vaaleja ja Suomi on kytkettävä EU:n Democracy Shieldiin.	OM, VNK, eduskuntapuolueet	Koodisto syksy 2026; prebunking ennen vaaleja
9	<b>Huijauksiin on iskettävä ja identiteetti on suojattava.</b> On laadittava petostorjuntastrategia, otettava käyttöön EU:n digitaalinen identiteetti, säädettävä tekoälyn haitallinen käyttö rangaistavaksi ja luovuttava yksikanavaisesta äänitunnistuksesta.	SM, OM, VM, Suomen Pankki	Strategia 12 kk; rikoslakiselvitys 100 pv
10	<b>Tekoälylukutaidosta on tehtävä yleissivistystä.</b> On käynnistettävä kansallinen ohjelma perusasteelta työelämään, resursoitava opettajien koulutus ja turvattava nuorten työuran ensimmäiset askelmat.	OKM, TEM	Opettajaohjelma + pikakaista tällä kaudella

# Sadan päivän toimeenpano-ohjelma

Käynnistettävä välittömästi, ilman uutta selvityskierrosta:

1. Päätös teknologiapolitikan johtamisesta valtioneuvostoon ja julkishallinnon tekoälyekosysteemin perustamisesta (päätös 1).
2. Halvan sähkön riittävyyden ja verkon etusijapäätösten valmistelu käyntiin (päätökset 4–5); selkeä viesti investoijille sääntelyn vakaudesta.
3. Kyberhygienian tukiohjelma ja PQC-siirtymän rahoitus liikkeelle (päätös 7).
4. Rikoslakiselvitys tekoälyn haitallisen käytön säätämisestä rangaistavaksi. Erityisiksi selvityskohteiksi äänikloonipetosten, tekoälyllä tehtyjen identiteettien väärentämisen ja deepfake-vaalivaikuttamisen kriminalisointi (päätökset 8–9).
5. Digipalvelulain 6 a §:n muutos ja OM:n esiselvityksen nopeuttaminen lainsäädäntövaiheeseen (päätös 2).
6. Tekemisen käynnistäminen pilottien kautta laajasti eri sektoreilla.

Pilotti	Mitä testataan	Mittari ja tavoite
<b>1. Sote-kirjaamisen automaatio</b>	Tekoälyavusteinen potilas- ja asiakaskirjaaminen 2–3 hyvinvointialueella	Kirjaamisajan vähennys 10–15 %; vapautunut työaika potilastyöhön; osa 2,5 mrd €:n kuormasta
<b>2. Agenttinen Suomi</b>	Tekoälyavusteinen asiakasneuvonta ja yksinkertaisten hallintopäätösten automaatio (Vero/DVV-malli) osana VM:n koordinoimaa julkisen hallinnon tekoälymuutos 2036 -työtä ja sen Agenttinen Suomi -strategian toimenpidettä.	Läpimenoaika, käsittelykustannus/tapahtuma, asiakastyytyväisyys
<b>3. Kriittisen infran kyberkypsyys</b>	Kohdennettu kyberhygienian ja PQC-siirtymän nosto + prebunking-pilotti ennen vaaleja	Kyberkypsyysindeksin nousu; torjutut hyökkäykset; väestön tunnistuskyky

Pilotit ovat pakollisia siinä merkityksessä, että valtioneuvosto velvoittaa niiden käynnistämisen: sote-kirjaaminen hyvinvointialueiden ohjauksen ja STM:n rahoitusehtojen kautta, agenttinen julkis palvelu VM:n tulohajauksella ja kriittisen infran kyberkypsyys Traficomien tukiohjelman ehtona.

## Mittarit ja rahoitus

Lopuksi muttei vähiten: ilman mittaamista ei ole vaikutusta. Hallitus ja siinä toimiva tekoälystä vastaava ministeri seuraa neljää mittariperhettä ja raportoi ne vuosittain: **tuottavuus ja talous** (vapautuneet henkilötyövuodet ja eurot, julkisen sektorin käyttöaste, datakeskusinvestoinnit, TKI-osuus BKT:stä); **työmarkkinat** (nuorten ja toimistotyön työllisyys erikseen, aloittelija-kokenutkulu); **riskit** (kyberkypsyysindeksi, torjutut huijaukset, vaaliturvallisuus); ja **osaaminen** (lukutaito-ohjelman kattavuus, opettajien koulutus).

Suurin osa toimista vaatii merkittävän uuden rahan sijaan rakenteita, lainsäädäntöä ja uudelleen kohdentamista. Itsensä maksavat toimet: julkishallinnon tuottavuusloikan potentiaali on miljardeja, ja jokainen luvitusta nopeuttava henkilötyövuosi maksaa itsensä moninkertaisesti takaisin. Kohdennettu panostus kyberturvan perustasoon (50–200 M€) tuottaa suurimman vaikutuksen. CSC:n arvio on selvä: seuraavan kahden vuoden tärkein investointi on lisäraudan sijaan osaaminen, jotta maailmanluokan infrasta saadaan hyöty irti. EU-rahoitus (AI-gigafactory, Chips Act 2.0, EuroHPC, InvestAI) on kotiutettavissa määrätietoisella vaikuttamisella.

# LIITE 1: KESKEISET TEKOÄLYKÄSITTEET

Lyhyet selitykset raportissa käytetyistä ja tekoälykeskustelun keskeisistä käsitteistä.

- **AGI ja superäly.** Yleinen tekoäly (AGI) tarkoittaa tasoa, jolla tekoäly suoriutuu valtaosasta ihmisen kognitiivisista tehtävistä vähintään ihmisen tasolla; superäly ylittää ihmisen kyvyt selvästi. Molemmat ovat kiisteltyjä käsitteitä, joiden aikatauluarviot vaihtelevat suuresti.
- **Agent washing.** Markkinointia, jossa tavanomainen automaatio tai chatbot puetaan tekoälyagentiksi. Hankinnoissa tunnistettava riski.
- **Agenttinen tekoäly, tekoälyagentti.** Järjestelmä, joka kysymyksiin vastaamisen lisäksi suorittaa monivaiheisia tehtäviä itsenäisesti. Se suunnittelee, käyttää työkaluja ja tietojärjestelmiä ja vie työnkulun loppuun itsenäisesti.
- **Avoin malli.** Malli, jonka painokertoimet ovat vapaasti ladattavissa ja ajettavissa omalla infrastruktuurilla. Avoimuus ei kerro mallin alkuperämaasta eikä koulutusdatasta.
- **Deepfake (syvävääreennös).** Tekoälyllä tuotettu aidolta vaikuttava kuva-, ääni- tai videovääreennös.
- **Disinformaatio ja FIMI.** Tarkoituksellisesti harhaanjohtava sisältö; FIMI tarkoittaa ulkomaista informaatiomanipulaatiota ja häirintää (foreign information manipulation and interference).
- **Generatiivinen tekoäly.** Malleja, jotka tuottavat uutta sisältöä, kuten tekstiä, kuvaa, ääntä tai koodia, opitun aineiston pohjalta.
- **Inferenssi (käyttövaihe).** Koulutetun mallin ajaminen eli vastausten tuottaminen. Raportissa käytön hinta viittaa inferenssikustannukseen, ei mallin kouluttamisen kustannukseen.
- **Kognitiivinen velka.** Riski, että omat ajattelutaidot rapautuvat, kun tekoälyä käytetään ajattelun korvikkeena eikä sen tukena.
- **Kvanttiturvallinen salaus (PQC).** Salausmenetelmät, jotka kestävät myös tulevien kvanttietokoneiden laskentatehon. Siirtymä on aloitettava ennen uhkan toteutumista, koska salattua tietoa voidaan kerätä talteen jo nyt.
- **Kyberhygieniä.** Organisaation tietoturvan perustoimet: päivitykset, varmuuskopiot, monivaiheinen tunnistautuminen ja käyttöoikeuksien hallinta.
- **Nollapäivähaavoittuvuus.** Ohjelmistovirhe, joka on hyökkääjien tiedossa ennen valmistajaa, jolloin korjausta ei ole olemassa hyökkäyshetkellä.
- **Perusmalli (foundation model).** Laajalla aineistolla koulutettu yleiskäyttöinen malli, jonka päälle sovellukset rakennetaan. Suuret kielimallit (LLM) ovat perusmallien yleisin muoto.
- **PPA (power purchase agreement).** Energian ostosopimus.
- **Prebunking.** Ennakoiva suojaaminen informaatiovaikuttamiselta: yleisölle opetetaan manipulaation tekniikat ennen kuin ne kohdataan.
- **Päättelevä malli (reasoning model).** Malli, joka muodostaa vastauksen monivaiheisella päättelyllä ja käyttää siksi tehtävää kohden moninkertaisen määrän laskentaa ja tokeneita.
- **Reunalaskenta.** Laskennan tuominen lähelle datan syntypaikkaa, esimerkiksi tehtaaseen tai verkkoon, kun viive, tietoturva tai yhteydet estävät pilven käytön.
- **Suuririskinen tekoälyjärjestelmä.** EU:n tekoälyasetuksen luokka järjestelmille, jotka vaikuttavat merkittävästi ihmisten terveyteen, turvallisuuteen tai perusoikeuksiin, esimerkiksi rekrytoinnissa, luotonannossa tai viranomaispäätöksissä. Niihin kohdistuvat asetuksen raskaimmat velvoitteet.
- **Suurteholaskenta ja eksa-luokka.** Supertietokoneilla tehtävä laskenta; eksa-luokan kone suorittaa yli miljardi miljardia laskutoimitusta sekunnissa.

- **Synteettinen data.** Tekoälyllä tuotettu aineisto, joka jäljittelee aidon datan tilastollisia ominaisuuksia paljastamatta yksittäisen ihmisen tietoja.
- **Sääntelyhiekkalaatikko.** Viranomaisen valvoma testiympäristö, jossa uutta teknologiaa voi kokeilla kevennetyin velvoittein ennen markkinoille tuontia.
- **Tekoälylukutaito.** Kansalaistaito ymmärtää, käyttää ja arvioida kriittisesti tekoälyä. Tekoälyasetuksen 4 artikla edellyttää riittävää tekoälyosaamista myös organisaatioilta.
- **Tekoälytehdas (AI Factory) ja gigatehdas.** EU:n ohjelmia, joissa supertietokoneiden ympärille rakennetaan tekoälyn kehitysympäristöjä yrityksille ja tutkimukselle. Gigatehdas on kertaluokkaa suurempi, perusmallien koulutukseen mitoitettu kokonaisuus.
- **Token.** Mallin käsittelemä tekstin perusyksikkö, tyypillisesti sanan osa. Mallien hinnoittelu ja kapasiteetti ilmaistaan tokeneina.
- **Toisiokäyttö.** Sosiaali- ja terveystietojen käyttö muuhun kuin alkuperäiseen hoitotarkoitukseen, kuten tutkimukseen ja kehittämiseen, toisilain mukaisin luvuin.

# LIITE 2: KESKEINEN TEKOÄLYÄ KOSKEVA SÄÄNTELY

Tilanne 9. kesäkuuta 2026. Luettelo ei ole tyhjentävä; mukana on raportin kannalta keskeisin EU-tason ja kansallinen sääntely.

## EU-taso

- **Tekoälyasetus (AI Act, (EU) 2024/1689)**. Riskiperusteinen yleiskehys: kielletyt käytännöt (sovellettu 2.2.2025 alkaen), yleiskäyttöisten mallien velvoitteet (2.8.2025), avoimuusvelvoitteet sekä suuririskisten järjestelmien velvoitteet. Suuririskivelvoitteet ovat siirtymässä omnibus-sovun myötä: itsenäiset järjestelmät (liite III) 2.12.2027 ja tuotteisiin upotetut (liite I) 2.8.2028.
- **Digital Omnibus (tekoäly)**. Neuvottelutulos 7.5.2026: lykkää suuririskivelvoitteita, siirtää vesileimavelvoitteen 2.12.2026 alkavaksi ja lisää asetuksen 5 artiklaan suostumuksettoman intiimimateriaalin ja lasten hyväksikäyttömateriaalin tuottamisen kiellon. Muodollinen hyväksyntä on vielä tekemättä; sitä odotetaan ennen elokuuta 2026.
- **Yleinen tietosuoja-asetus (GDPR, (EU) 2016/679)**. Henkilötietojen käsittelyn peruskehys, joka koskee myös tekoälymallien koulutusta ja käyttöä. Raportin päätös 4 koskee kansallisen tulkinnan viemistä eurooppalaiselle vähimmäistasolle.
- **Datasäädös (Data Act, (EU) 2023/2854)**. Verkottuneiden laitteiden ja palvelujen tuottaman datan jakaminen sekä pilvipalvelun vaihtamisen helpottaminen; sovellettu 12.9.2025 alkaen.
- **Datahallintosäädös (DGA, (EU) 2022/868)**. Julkisen sektorin datan uudelleenkäytön, datan välityspalvelujen ja data-altruismin kehys.
- **Digipalvelusäädös (DSA, (EU) 2022/2065)**. Verkkoalustojen vastuu laittomasta sisällöstä; suurimmille alustoille velvoite arvioida ja hillitä systeemisiä riskejä, mukaan lukien vaalivaikuttaminen ja disinformaatio. Raportin päätös 7 edellyttää sen tiukkaa soveltamista.
- **NIS2-direktiivi ((EU) 2022/2555)**. Kyberturvallisuuden vähimmäistaso kriittisille ja tärkeille toimijoille; Suomessa pantu täytäntöön kyberturvallisuuslailla (2025).
- **Kyberkestävyysasetus (CRA, (EU) 2024/2847)**. Digitaalisia elementtejä sisältävien tuotteiden tietoturva-vaatimukset koko elinkaaren ajalle. Kansalliset täydentävät säännökset tulivat voimaan 1.6.2026, ja velvoitteet vaiheistuvat 2026–2027.
- **eIDAS 2 -asetus ((EU) 2024/1183)**. EU:n digitaalinen identiteettilompakko: jäsenvaltioiden on tarjottava kansalaisille lompakko vuoden 2026 loppuun mennessä. Raportin päätös 8 kytkeytyy tämän nopeaan kansalliseen käyttöönottoon.
- **Eurooppalainen terveysdata-avaruus (EHDS, (EU) 2025/327)**. Terveysdatan ensi- ja toisiokäytön EU-kehys, jonka velvoitteet vaiheistuvat vuodesta 2027 eteenpäin ja joka kytkeytyy toisilain uudistukseen.
- **Sirusäädös ja teknologiasuvereniteettipaketti**. Voimassa olevaa sirusäädöstä (Chips Act, 2023) täydentää komission 3.6.2026 esittämä paketti: Chips Act 2.0 ja Cloud and AI Development Act (CADA), joka muun muassa edellyttää jäsenmailta kansallisia laskenta- ja datakeskusstrategioita. Paketti on ehdotusvaiheessa.

## Kansallinen lainsäädäntö

- **Laki eräiden tekoälyjärjestelmien valvonnasta (1377/2025).** Tekoälyasetuksen kansallisen täytäntöönpanon ensimmäinen vaihe, voimaan 1.1.2026: valvonta on hajautettu noin 15 viranomaiselle, Traficom toimii kansallisena yhteyspisteenä ja koordinoijana ja tietosuojavaltuutettu valvoo kiellettyjä käytäntöjä. Toisen vaiheen hallituksen esitys on valmistelussa.
- **Hallintolaki (434/2003), 8 b luku.** Sallii viranomaisen automaattisen päätöksenteon vain harkintaa sisältämättömissä, sääntöpohjaisissa asioissa. Raportin päätös 3 esittää yleislain laajentamista harkintaa sisältäviin asioihin suojakeinoineen.
- **Tiedonhallintalaki (906/2019).** Sisältää automatisoidun ratkaisumenettelyn dokumentointi-, lokitus- ja laadunvalvontavaatimukset (6 a luku).
- **Digipalvelulaki (306/2019), 6 a §.** Rajoittaa generatiivisen tekoälyn käyttöä viranomaisten asiakasneuvonnassa. Raportin päätös 3 esittää esteen poistamista.
- **Tietosuojalaki (1050/2018).** Täydentää GDPR:ää kansallisesti; valvovana viranomaisena tietosuojavaltuutettu, jolle raportin päätös 4 esittää mahdollisuutta sitovaan ennakkoneuvontaan.
- **Toisiolaki (552/2019).** Sosiaali- ja terveystietojen toissijainen käyttö tutkimukseen ja kehittämiseen, lupaviranomaisena Findata. Lain uudistuksen loppuunsaattaminen on raportissa rekisteripääoman avaamisen edellytys.
- **Kyberturvallisuuslaki (2025).** NIS2-direktiivin kansallinen täytäntöönpano: riskienhallinta- ja raportointivelvoitteet keskeisille ja tärkeille toimijoille, valvonta usealla viranomaisella ja Traficomien Kyberturvallisuuskeskuksella keskeinen rooli.
- **Sähkömarkkinalaki (588/2013).** Sähköverkkojen kehittämisen ja liityntöjen kehys. Raportin päätös 1 esittää verkon kapasiteetin varmistamista lakiin ohjauksiteeriksi.
- **Rikoslaki (39/1889).** Lähtökohtaisesti teknologianeutraali: tekoälyavusteiset petokset ja väärennökset arvioidaan nykyisten tunnusmerkistöjen kautta. Raportin päätös 8 esittää selvitystä täsmäkriminalisoinneista (äänikloonipetokset, identiteetin väärentäminen, deepfake-vaalivaikuttaminen).
- **Laki valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta (1092/2022).** Sitoo valtion TKI-rahoituksen kasvu-uran, joka tukee kansallista tavoitetta nostaa TKI-menot neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä.

# LÄHTEET

Raportti perustuu työryhmän kuulemisiin, niiden yhteydessä saatuihin kirjallisiin lausuntoihin, taustamuistioihin ja esitysaineistoihin sekä alla lueteltuihin julkaisuihin. Raportissa käsitellyt säädökset on koottu liitteeseen 2.

## Ajankohtainen valmistelu (viitteet, kesäkuu 2026)

Viranomaisten tekoälyavusteinen neuvonta, HE eduskuntaan 4.6.2026 — [vm.fi/-/viranomaiset-voisivat-jatkossa-antaa-neuvontaa-myo-tekoo-lyyn-avulla](https://vm.fi/-/viranomaiset-voisivat-jatkossa-antaa-neuvontaa-myo-tekoo-lyyn-avulla)

Valtionhallinnon tekoälyinvestointiohjelman ensimmäiset rahoituspäätökset (Valtori, Traficom, VNK) — [vm.fi/-/valtionhallinnon-tekoo-lyyohjelman-ensimmaiset-rahoituspaatokset-tehty](https://vm.fi/-/valtionhallinnon-tekoo-lyyohjelman-ensimmaiset-rahoituspaatokset-tehty)

Tiedon luovuttamisen suostumustenhallinnan oikeudellinen selvitys — [vm.fi/-/tyoryhma-selvittaa-tiedon-luovuttamiseen-liittyvan-suostumustenhallinnan-oikeudellisia-edellytyksia](https://vm.fi/-/tyoryhma-selvittaa-tiedon-luovuttamiseen-liittyvan-suostumustenhallinnan-oikeudellisia-edellytyksia)

Tekoälyn käyttö viranomaisasioissa, OM:n selvitys (12/2025) — [valtioneuvosto.fi/-/1410853/tekoo-lyyn-kayttoa-viranomaisasioissa-selvitetaan](https://valtioneuvosto.fi/-/1410853/tekoo-lyyn-kayttoa-viranomaisasioissa-selvitetaan)

## Työryhmän kuulemiset (huhti–kesäkuu 2026)

1. kuuleminen: Julkisen sektorin tuottavuus, 16.4.2026.
2. kuuleminen: Yritysten AI-adoptio ja Suomen kilpailuasema, 30.4.2026.
3. kuuleminen: Tekoäly ja julkiset palvelut, 7.5.2026.
4. kuuleminen: Työmarkkinat ja tekoäly, 18.5.2026.
5. kuuleminen: Tekoäly ja infrastruktuuri, 21.5.2026.
6. kuuleminen: Tekoälykehityksen nopeat riskit ja varautuminen, 1.6.2026.

## Keskeiset julkaisut ja muut lähteet

- **Acemoglu, Daron.** The Simple Macroeconomics of AI (2024).
- **Alan Turing Institute.** Analyysit tekoälyn vaikutuksesta vuoden 2024 vaaleihin.
- **Anthropic.** Raportointi tekoälyn orkestroimasta kybervakoilukampanjasta (11/2025) sekä mallien turvallisuusarviot.
- **Brynjolfsson, Chandar & Chen (Stanford).** Tutkimus generatiivisen tekoälyn vaikutuksesta nuorten työllisyyteen (2025).
- **CrowdStrike.** Global Threat Report (2026).
- **Euroopan investointipankki EIP.** Investointikysely yritysten tekoälyn käytöstä.
- **Euroopan komissio.** Teknologisen suvereniteetin paketti (3.6.2026), digitalisaation omnibus-paketti ja Democracy Shield -aloite.
- **Gartner.** Ennusteet agenttisen tekoälyn hankkeista.
- **Goldman Sachs.** Makroanalyysit tekoälyn tuottavuusvaikutuksista.
- **Google.** Raportointi tekoälyavusteisista nollapäivähaavoittuvuuksista ja Big Sleep -hanke.
- **Ives, Luukas.** Building the Agentic State in Estonia; The Agentic State – Vision Paper.
- **IEA.** Energy and AI (2025) sekä pääjohtaja Fatih Birolin lausunnot.
- **IMF.** Arviot tekoälyn vaikutuksesta työpaikkoihin kehittyneissä talouksissa (Kristalina Georgieva).
- **McKinsey.** The State of AI -kyselytutkimus.
- **METR.** Mittaukset tekoälyagenttien itsenäisen tehtäväpituuden kasvusta.

- **MIT.** Selvitys yritysten tekoälypilottien tuloksellisuudesta (2025) sekä MIT Media Labin alustava tutkimus kognitiivisesta velasta (2025).
- **Microsoft.** Tietoturvaraportointi tekoälyavusteisesta kalastelusta sekä Satya Nadellan lausunnot.
- **OECD.** Analyysit tekoälyn osaamisvaatimuksista työmarkkinoilla.
- **Stanford HAI.** AI Index Report (2025; 2026).
- **Suojelupoliisi.** Kansallisen turvallisuuden katsaus 2026.
- **Taloustutkimus.** Arvio kansallisten supertietokoneinvestointien taloudellisista vaikutuksista.

Lisäksi: Tanskan, Ruotsin, Norjan, Viron ja Britannian kansalliset tekoälystrategiat ja -ohjelmat (luvun 6 maavertailu), ruotsalainen rekisteritutkimus nuorten työllisyydestä tekoälylle altistuneissa ammateissa (luku 4) sekä luvussa 1 mainittujen tekoälyjohtajien ja -tutkijoiden julkiset lausunnot ja haastattelut.