

Johanna Kukka

Pekka Sauri

# IHMISYYDEN RAJOILLA

Mitä välillemme jää  
tekoälyn aikakaudella

DOCENDO



Johanna Kukka – Pekka Sauri

# IHMISYYDEN RAJOILLA

Mitä välillemme jää  
tekoalyn aikakaudella

DOCENDO

Ensimmäinen painos



Kirjoittajat ovat saaneet avustusta Suomen Tietokirjailijat ry:ltä.

© Johanna Kukka, Pekka Sauri ja Docendo, 2025.  
Docendo on osa Werner Söderström Osakeyhtiötä  
Lönrotinkatu 18 A, 00120 Helsinki

Kansi: Tilla Larkiala/ Taittopalvelu Yliveto Oy  
Kannen kuva: iStock  
Taitto: Taittopalvelu Yliveto Oy

ISBN 978-952-850-237-1  
Painettu EU:ssa

Tuoteturvallisuusasioihin liittyvät tiedustelut:  
tuotevastuu@docendo.fi

# SISÄLLYS

Lukijalle .....	5
<b>1.</b> Tekoöly – väline vai toimija? .....	7
<b>2.</b> Miksi tekoölystä on niin vaikeaa keskustella? .....	21
<b>3.</b> Onko tekoölyllä jo tietoisuus? .....	27
<b>4.</b> Ihminen, tekoöly ja vapaa tahto.....	59
<b>5.</b> Inhimillistämme koneita ja epäinhimillistämme ihmisiä: antropomorfismi ja dehumanisointi .....	75
<b>6.</b> Intiimit suhteet koneen kanssa .....	95
<b>7.</b> Tekoölyn luovuus.....	117
<b>8.</b> ”Voitko kirjoittaa ensimmäisen version?” – tekoöly työkaverina .....	127
<b>9.</b> Mielenterveys tekoölyn aikakaudella.....	137
<b>10.</b> Kehollisuus erottaa meidät robotista ja yhdistää meidät toinen toisiimme .....	167
<b>11.</b> Tarvitsen sinua tullakseni minuksi – ihminen on ihminen toisten ihmisten kautta .....	191

<b>12.</b>	Virtuaalinen yhteiskunta: ihminen on aina ollut maailmojen rakentaja .....	209
<b>13.</b>	Transsendenssi – ihmisyyden tuolle puolen .....	219
<b>14.</b>	Tekoäly ja elämän tarkoitus.....	227
<b>15.</b>	Supersykli ja siirtymäsupolvi: kun fyysinen maailma muuttuu digitaaliseksi.....	239
<b>16.</b>	Tekoäly ja demokratia: uhka ja mahdollisuus.....	247
<b>17.</b>	Luottamuksen tulevaisuus – syvän epäilyn aikakausi .....	277
<b>18.</b>	Ihmisen rajallisuus ja kuolema tekevät elämästä merkityksellisen.....	287
<b>19.</b>	Ihmisyys voittaa .....	299
	Kirjallisuus .....	316

# Lukijalle

Tekoälyssä ei ole kysymys pelkästään ihmisen ja uuden teknologian välisestä suhteesta vaan varsin syvässä mielessä myös ihmisen suhteesta toiseen ihmiseen – ja viime kädessä itseensä.

Teknologia on aina ollut yhteiskunnallista ja poliittista. Tekoälyn aikakaudella teknologia on yhä selvemmin myös kulttuurinen, filosofinen, psykologinen ja peräti teologinen ongelma. Tekoäly on tuonut ihmiskunnan aivan uusien kysymysten eteen, tai vanhojen ikuisuuskyymysten äärelle uudessa muodossa. Mikä on ihmiselämän tarkoitus, kun yhä suurempi osa ihmisten toiminnasta – paitsi ruumiillisesta, nyt myös henkisestä – voidaan delegoida teknologialle? Mitä haluamme tehdä elämällemme, kun tekoäly hoitaa yhä suuremman osan elämän ylläpitämisen edellyttämästä työstä? Millaisiksi ihmisten väliset suhteet muuttuvat, kun kone voi tyydyttää yhä suuremman osan ihmisen toiveista ja tarpeista? Mitä ihmisyyys ylipäätään tarkoittaa tulevaisuudessa?

Tekoälyn aikakaudella meidän on löydettävä se, mikä ihmisyydessä on erityistä ja miten voimme tulla enemmän ihmisiksi. On katsottava uusin silmin sitä, miten kehollisuus määrittää ihmisyyttä ja yhdistää meidät paitsi toinen toisiimme, myös koko elolliseen luomakuntaan. Olemme monin tavoin yhteydessä toinen toisiimme ihmisinä. Inhimillisen vuorovaikutuksen dynamiikka tulee ilmeiseksi vasta, kun vuorovaikutuksen toinen osapuoli on ihmisen sijaan kone.

Ihmisyyden rajoilla on syytä kysyä myös, epäinhimillistämmekö ihmistä samalla kun yhä enenevissä määrin inhimillistämme koneita.

Tekoälyn aikakaudella tulee helposti tunne, että kaikki muuttuu ja murtuu. Siksi on yhtä tärkeää tarkastella sitä, mikä säilyy.

Kerrottakoon tässä myös, että meillä on varsin vahva oma-kohtainen kokemus virtuaalisen ja fyysisen todellisuuden rajapinnasta. Rakensimme keskinäistä suhdettamme pitkään digitaalisesti, ja silti kasvokkainen kohtaaminen avasi meille aivan uuden maailman.

Toivomme kirjamme herättävän ajatuksia, näkemyksiä ja tunteita. Olkaa kernaasti yhteydessä, jos haluatte jatkaa keskustelua kanssamme.

Helsingissä 5. joulukuuta 2024

*Johanna Kukka ja Pekka Sauri*



# 1.

## Tekoäly – väline vai toimija?

Ihmisen: mihin aiot vetää rajan itsesi ja koneen välille – vai vedätkö sitä mihinkään?

Tekoäly on monin tavoin käänteentekevä murros ihmiskunnan historiassa. Kuinka käänteentekevä, riippuu ihmisen ja ihmisten valinnoista. Vaikka tekoäly on muodossa tai toisessa ollut olemassa jo vuosikymmeniä, vasta laajoihin kielimalleihin perustuvat keskustelusovelukset ja kielellisen kehotteen perusteella kuvia tuottavat ohjelmat ovat parin viime vuoden aikana tuoneet tekoälyn yleiseen käyttöön ja nostaneet tekoälyn vaikutukset vähitellen julkiseen keskusteluun. Ehkä maailman tilanne on 2020-luvulla ollut ylipäätään niin levoton ja ennustamaton, että keskustelu tekoälystä ei ole vielä edennyt kovin konkreettisiin teemoihin – poliittisesta keskustelusta puhumattakaan.

Mitä siis on tapahtumassa?

Riippuu epäilemättä siitä, keneltä kysymme. Tekoölyn uranuurtaja, Microsoft AI:n toimitusjohtaja Mustafa Suleyman kuvaa tilannetta kirjassaan *The Coming Wave* (2023):

”Nouseva aalto tulee muuttamaan maailman. Lopulta me ihmiset emme ehkä enää ole planeetan tärkeimpiä toimijoita, joita olemme tottuneet olemaan. Tulemme elämään aikakautta, jossa suurin osa vuorovaikutuksestamme ei enää tapahdu toisten ihmisten, vaan tekoölyn kanssa. Tämä saattaa kuulostaa jännittävältä tai pelottavalta tai absurdilta, mutta se on jo tapahtumassa. Veikkaan, että sinäkin vietät jo melkoisen osan valveillaoloajastasi ruudun ääressä. Saatat itse asiassa viettää enemmän aikaa kaikkien elämäsi näyttöruutujen ääressä kuin kenenkään ihmisen, puolisisi ja lapsesi mukaan luettuina.”

Jotkut meistä saattavat kokea tässä kohtaa aavistuksenomaisen piston sydämessään.

Olenainen kysymys tekoölyn nopeassa kehityksessä on sen hallinta ja valjastaminen ihmiskunnan yhteisten päämäärien hyväksi. Sama olenainen kysymys on tietenkin liittynyt kaikkeen teknologiaan kautta historian. Uuden teknologian hallinta tai hallitsemattomuus on aina herättänyt polemiikkaa keuhko-Jennystä ja höyrykoneesta lähtien, ellei aiemminkin. Uutta teknologiaa on aina myös vastustettu ja jarrutettu, mutta harvoin sen käyttöönottoa on tyystin onnistuttu pysäyttämään.

Mikä nykyisessä tilanteessa nyt sitten on niin uutta ja ennenkokematonta?

Uutta on se, että nyt teknologia tuottaa itse puheenvuoroja keskusteluun eikä ainoastaan välitä ihmisten puheenvuoroja toisille ihmisille.

Tietokone läpäisee jo monella kokemisen alueella Alan Turingin klassisen testin: tietokoneen tuottamaa sisältöä ei enää voida erottaa ihmisen tuottamasta.

Aikaisemmin teknologian kanssa ei ole voitu käydä vuorovaikutteista keskustelua. Ihmisen ja koneen välinen vuorovaikutus on nyt nopeasti alkanut muistuttaa ihmisten välistä kanssakäymistä ja tulee todennäköisesti edelleen kehittymään niin, että pelkästään keskustelupuheenvuorojen perusteella on mahdotonta enää tietää, onko toinen osapuoli ihminen vai tekoäly. Maailman tämän hetken tunnetuin historioitsija ja futuristi Yuval Noah Harari on julistanut syksyllä 2024 ilmestyneessä kirjassaan *Nexus*, että tekoäly ei enää ole väline, vaan toimija. Harariin joudumme viittaamaan tässä kirjassa vielä moneen otteeseen eri yhteyksissä.

Hararin viesti on väkevä, sillä ero välineen ja toimijan välillä on periaatteellinen. Tähän saakka ihmiskunnan historiassa teknologia on ollut apukeino erilaisten käytännön tehtävien suorittamisessa. Aiemminkin ihmiset ovat monesti onnistuneet sekoittamaan keinot ja päämäärät – uusista teknisistä välineistä tulee alkuinnostuksessa helposti itsetarkoitus – mutta nyt teknologian pitäminen ihmisen päättämää päämääriä palvelevana apuvälineenä on entistä vaikeampaa.

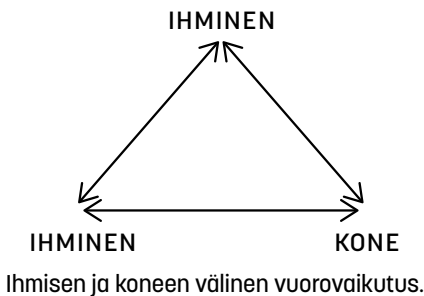
Perimmäisiä kysymyksiä nousee väistämättä esiin. Mitä tekoälyn nopea kehittyminen tekee ihmisen ja koneen väliselle suhteelle, ihmisten välisille suhteille ja ihmisen suhteelle itseensä? Kun koneen kyvyt ja ominaisuudet muuttuvat yhä

enemmän ihmisen kaltaisiksi ja monilta osin ylittävätkin ihmisen kapasiteetin, missä on ihmisen ja koneen raja ja ero?

Tietenkin voimme sanoa suoralta kädeltä, että ero on selkeä ja kiistaton: eihän koneella ole tietoisuutta, tunteita eikä minuutta. Mutta juuri tästä on kysymys. Jos kone kykenee jäljittelemään tietoisuutta yhä autenttisemmin, mitä väliä on sillä, että koneella ei ”oikeasti” ole tietoisuutta, tunteita eikä minuutta? Ja jos ihmisenkin toiminta voidaan lopulta määrittellä datavirroiksi ja hermoimpulsseiksi, ihmisen ja koneen välinen ero kaventuu molemmista suunnista.

Tekoälyn kehittyminen ihmisälyn kaltaiseksi ja sen ylikin tapaa johtaa keskustelun siihen, millaiseksi ihmisen vuorovaikutus tekoälyn kanssa muodostuu ja mihin kaikkeen tekoälyä voidaan, pitäisi tai ei pitäisi käyttää. Tämä on tietenkin ymmärrettävää, tarpeellista ja perusteltua. Mutta yhtä tärkeää – ellei vieläkin tärkeämpää – on kiinnittää huomiota siihen, millaiseksi ihmisen vuorovaikutus toisen ihmisen kanssa muodostuu tekoälyn noustessa mukaan keskusteluun kaikine lukemattomine sovelluksineen. Teknologian kehityksen hallinta edellyttää myös koko ihmisen erityisyyden ja ihmisten välisten suhteiden uudelleenarviointia.

Seuraava kuvio saattaa auttaa asian hahmottamisessa:



Jotta kysymyksenasettelu ei olisi liian helppo, sivilisaatio on 2000-luvulle tultaessa saavuttanut vaiheen, jossa maapallon tulevaisuus näyttää erityisesti teknologian nopean kehittymisen vuoksi ennenkokemattoman ennustamattomalta ja epävarmalta.

Sivilisaation tämänhetkinen murros tai kriisi on kahtalainen. Yhtäältä uusiutumattomien luonnonvarojen ja erityisesti fossiilisten polttoaineiden teollinen hyödyntäminen moninaisten arkielämää helpottavien apuvälineiden tuottamiseen on johtanut ilmaston lämpenemiseen ja yhä laajenevaan luontokatoon. Toisaalta 2000-luvun vaihteen jälkeen tapahtunut sähköisen kommunikaation vallankumous on johtanut yhteisymmärrystä rakentavan keskustelun sijasta pikemminkin eri ihmisryhmien välisten vastakkainasettelujen kärjistymiseen.

Tämä on eksistentiaalinen uhka aikana, jona yhteisymmärrystä ihmiskunnan kesken kaivataan ehkä enemmän kuin koskaan aikaisemmin maailmanhistoriassa.

Ihmislajin vuosisatojen ja -tuhansien mittaan rakentaman sivilisaation aikaansaamat ongelmat ovat nyt planeetallaajuisia, eivät enää pelkästään alueellisia tai paikallisia. Samaan aikaan kun maapallon ekosysteemi kriisiytyy, ajautuu ihmiskunnan keskeinen kommunikaatio vaikeuksiin juuri kun sitä eniten tarvittaisiin yhteisymmärryksen rakentamisen välineenä. Kommunikaation digitaalinen vallankumous on monessa mielessä kääntynyt irvikuvakseen.

Yksi ihmisen arkikokemuksen kannalta kouriintuntuvimpia – ja ehkä kiusallisimpiakin – tekoölyn ominaisuuksia on se, että tekoöly tuntee meidät paremmin kuin me itse

tai lähimmäisemme. Toimintamme erilaisilla digitaalisilla alustoilla vuosien mittaan on jättänyt bittiavaruuteen suuren määrän merkintöjä, joiden perusteella tekoäly voi muodostaa yksilöllisistä ominaisuuksistamme ja persoonallisuudestamme lahjomattoman käsityksen.

Todennäköisesti oma käsityksemme tekemisistämme ja tekemättä jättämisistämme on toisenlainen kuin tekoälyn tallentama. Emme voi muistaa kaikkia valintojamme ja reaktioitamme sosiaalisessa mediassa tai käyttämissämme digitaalisissa sovelluksissa, emmekä ehkä aina haluakaan. Tekoäly on luonut persoonallisuudestamme realistisen, todelliseen käyttäytymisemme perustuvan käsityksen oman toiveajatteluun perustuvan uskomuksemme rinnalle. Todellinen minämme saattaa olla melko lailla erilainen kuin minäihanteemme tai kuvitelmamme siitä, millaisia ihmisiä olemme. Tekoäly tietää paremmin ja osaa esimerkiksi syöttää näyttörüudullemme mainoksia, jotka perustuvat tietosiin ja tiedostamattomiin digitaalisiin sormenjälkiimme.

Ylipäättään tietoisuuteemme tulvivan informaation – aidon ja väärennetyn – määrä kasvaa eksponentiaalisesti, eikä kukaan yksittäinen ihminen enää pysty sitä hallitsemaan. Kysymys on nyt siitä, millä keinoin ihmiskunnan kesken kyetään luomaan tilannekuva ja näkymä tulevaisuuteen tilanteessa, joka on ytimeltään ennustamaton. On piirrettävä tiekartta, vaikka ympäristön koordinaatit eivät ole tiedossa. Tarvitaan yhteinen tarina määrittelemään ne ajattelun apuvälineet, joiden avulla tulevaisuutta voidaan hallita aloitteellisesti eikä pelkästään reagoimalla päälle kaatuviin tapahtumiin.

Sellaista tarinaa yritämme tässä kirjoittaa.

Alan kirjallisuutta selatessa syntyy vaikutelma, että nimekkäimmätkin asiantuntijat näyttävät lähinnä levittelevän käsiään tekoälyn tulevan kehityksen edessä. Kaikkein toiveikkaimmat utopiat näyttävät erityisesti muutaman viime vuoden aikana jääneen uhkakuvien ja dystopioiden jalkoihin.

Tekoälyn mahdollisuuksista on muutaman viime vuoden aikana julkaistu valtava määrä niin tieteellistä kuin epätieteellistäkin kirjallisuutta, josta emme missään nimessä uskottele lukeneemme kuin pienen osan. Tekoäly kehittyy niin nopeasti, että tätä kirjaa lukiessasi monet esittämämme huomiot ja päätelmät ovat todennäköisesti jo enemmän tai vähemmän vanhentuneet. Kirjaa viimeistellessämme syyskuussa 2024 OpenAI on juuri julkaissut uuden o1-sovelluksensa, joka ilmeisesti kykenee ratkaisemaan tehtäviä päättelöllä eikä pelkällä laajalla kielimallilla.

Yritämme ulottuvillamme olevan tiedon pohjalta tarkastella niitä vaikutuksia, uhkia ja mahdollisuuksia, joita tekoälyn nähtävissä olevalla kehityksellä on erityisesti ihmisten välisen vuorovaikutuksen kannalta. Näkökulmamme on ihmiskeskeinen, ei teknologinen. Tukeudumme päätelmissämme mahdollisimman ajantasaiseen kirjallisuuteen – niin kansainväliseen kuin suomalaiseenkin – ja omiin kokemuksiimme, havaintoihimme ja keskusteluihimme. Melkoinen osa käyttämästämme kirjallisuudesta on julkaistu Yhdysvalloissa, mikä saattaa näyttää vinoutuneelta. Sitä on kuitenkin vaikeata välttää, kun valtaosa tekoälyn tutkimuksesta ja tuotekehityksestä tapahtuu USA:ssa.

Jotta tietäisimme mistä puhumme, aluksi pitää varmaan määritellä, mitä tekoäly on. Johtava suomalainen tutkija, Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen professori Hannu Toivonen esittää kirjassaan *Mitä tekoäly on?* (2023) tähän kysymykseen kymmenen erilaista vastausta, joista ensimmäinen on tämä: tekoäly on metafora. ”Tekoäly on kielikuva, jolla tietokoneohjelman toiminta rinnastetaan inhimilliseen älykkäeseen toimintaan. Kyse ei ole niinkään älykkyydestä kuin jonkinlaisesta vertailukelpoisuudesta älykkyyden kanssa.”

Brittiläinen tutkija ja vaikuttaja Verity Harding pitäytyy niin ikään varsin yleisessä tekoälyn määritelmässä kirjassaan *AI Needs You* (2024): ”Tekoälyn täsmällinen määrittelyminen ei ehkä enää ole niin tärkeää. Arkipuheessa tekoäly tarkoittaa yksinkertaisesti yhä älykkäämpiä sovelluksia, jotka kykenevät tekemään yhä ihmeellisempiä asioita. Siitä puhutaan strategiana, palveluna ja pelastajana.”

Nämä yleiset ja ei-tekniset määritelmät riittävät ainakin alkajaisiksi myös meille. Erilaiset tekniset määritelmät täyttaisivät luultavasti kokonaisen kirjan.

Eri asiantuntijoiden käsitykset tekoälyn kehityksen nykyvaiheesta ja tulevaisuudesta poikkeavat suuresti toisistaan. Näkemykset vaihtelevat hurjimmasta science fictionista maltilliseen toppuutteluun. Ensimmäisen ääripään keskeinen käsite on *singulariteetti* eli se piste, jossa ihmiskunnan teknologinen kehitys kiihtyy niin nopeasti ja hallitsemattomasti, että siitä seuraa ennustamattomia ja peruuttamattomia muutoksia kaikkii ihmiskunnan perusrakenteisiin.

Tämän teorian mukaan teknologinen singulariteetti synnyttää ihmistä korkeamman älykkyyden, joka kykenee paran-



tamaan omaa älykkyyttään sitä mukaa, mitä älykkäämmäksi se tulee. Tämä superäly ei enää olisi ihmisen hallinnassa.

Petteri Järvinen kuvaa singulariteetin käsitettä kirjassaan *Tekoäly ja minä* (2023):

”Singulariteetti tarkoittaa paikkaa tai hetkeä, jossa kehityksen nopeus kasvaa niin suureksi, että kaikki aiempi menettää merkityksensä ja pelisäännöt menevät uusiksi. Singulariteetin jälkeinen aika on kuin matka mustaan aukkoon. Emme voi tietää, mitä on tapahtumahorisontin takana, mutta varmaa on, että se on jotain ihan muuta kuin nykyinen todellisuus.”

Tekoälyn singulariteetin toi vuonna 2005 keskusteluun amerikkalainen tietojenkäsittelyn tutkija ja futurologi Raymond Kurzweil kirjassaan *The Singularity Is Near*. Kurzweil ennusti, että singulariteetti on käsillä vuonna 2029. Kurzweil on uusimmassa kirjassaan *The Singularity Is Nearer* (2024) toistanut aiemman näkemyksensä: yleinen tekoäly ja sen myötä teknologinen singulariteetti syntyvät vuoteen 2029 mennessä. Aivan muutaman vuoden kuluessa siis selviää, oliko hän oikeassa.

OpenAI-yhtiön toimitusjohtaja Sam Altman näyttää olevan samalla kannalla Kurzweilin kanssa syyskuussa 2024 julkaisemassaan blogissa: ”On mahdollista, että meillä on superäly muutaman tuhannen päivän kuluttua; se voi kestää kauemmin, mutta olen luottavainen, että se onnistuu.” Altmanin ”muutama tuhat päivää” tarkoittaa ilmeisesti joitakin vuosia – vuoteen 2029 on tätä kirjoittaessamme parituhatta päivää.

Tekoälyn perusoppikirjan *Artificial Intelligence – A Modern Approach* kirjoittanut brittiläinen professori Stuart Russell esittää vuonna 2019 julkaisemassaan ja vuonna 2024 päivittämässään kirjassa *Human Compatible – AI and the problem of control* vakavan varoituksen tekoälyn hallinnasta ja hallitsemattomuudesta:

”Jotta saisimme aavistuksen siitä, millaisen tulen kanssa parhaillaan leikimme, mietitäänpä, kuinka sisällönvalikointialgoritmit toimivat sosiaalisessa mediassa. Ne eivät ole erityisen älykkäitä, mutta ne kykenevät ohjaamaan koko maailmaa, sillä ne vaikuttavat miljardeihin ihmisiin. Tyypillisesti algoritmit on suunniteltu maksimoimaan klikkaukset eli todennäköisyys sille, että käyttäjä klikkaa auki tarjotut sisällöt. Ratkaisu on yksinkertaisesti se, että tarjotaan käyttäjälle sisältöjä, joita hän tykkää klikata auki, eikö niin? Väärin. Ratkaisu on se, että muutetaan käyttäjän mieltymyksiä siten, että niistä tulee ennustettavampia. Ennustettavammalle käyttäjälle voidaan syöttää sisältöjä, jotka hän todennäköisesti klikkaa auki, ja näin hän tuottaa enemmän liikevaihtoa. Ihmiset, joilla on äärimmäisiä poliittisia näkemyksiä, ovat ennustettavampia sen suhteen, mitä sisältöjä he klikkaavat auki.”

Russell jatkaa:

”Kuten mikä tahansa rationaalinen olio, algoritmi oppii muokkaamaan ympäristönsä tilaa – tässä tapauksessa käyttäjän mieltä – maksimoidakseen oman palkintonsa.

Seurauksiin voi kuulua fasismin uusi nousu, demokratioiden perustana olevan yhteiskuntasopimuksen rapautuminen ja mahdollisesti Euroopan unionin ja NATO:n loppu. Ei mikään vähäinen saavutus muutamalta koodiriviltä, vaikka ne saivatkin apua joiltakin ihmisiltä. Miettikää nyt, mitä todella älykäs algoritmi voi saada aikaan.”

Mietimme.

Arkielämässä tekoälyn kehitys ei ehkä vielä tänään näytä yhtä dramaattiselta. On helppoa teettää ChatGPT:llä jokin kirjoitustehtävä, naureskella hölmölle tuotokselle ja päätellä, ettei tästä ole mitään konkreettista hyötyä, jos ei nyt suurta haittaakaan: käytetään tekoälyä apuvälineenä tai viihteenä ja mennään eteenpäin.

Mutta hymy voi nopeasti muuttua väkinäiseksi. Tekoäly oppii lisää joka hetki ja on itse asiassa jo lukenut tämänkin digitaalisena julkaistun tekstin, jonka se omaksuu mukaan kielimalliinsa ja osaa vastata ihmisten esittämiin kysymyksiin taas vähän valistuneemman tiedon pohjalta.

Kaikkien tekoälyutopioiden ja -dystopioiden rinnalla on esitetty myös skeptisiä arvioita. Esimerkiksi New York Universityn professori, psykologi ja kognitiotutkija Gary Marcus on sitä mieltä, että tekoälyn kehitys on aivan viime aikoina pikemminkin hiipunut. Marcus kirjoitti kesäkuussa 2024:

”ChatGPT:n viimeisten puolentoista vuoden aikana luomat naurettavan korkeat odotukset eivät koskaan olleet toteutumassa. Laajat kielimallit eivät ole yleinen

tekoäly eivätkä koskaan tule olemaankaan... odotan lisää ennusteiden maltillistumista vuosina 2024 ja 2025.”

Turun yliopiston tietotekniikan laitoksen tutkija Sampo Pyysalo suhtautui tekoälyn kehitykseen niin ikään pidättyväisesti radiohaastattelussaan syyskuussa 2024:

”Teknologian puolella ei ole tullut ratkaisevia murroksia. Paljon on otettu pieniä ja osittain hyvin merkittäviäkin edistysaskeleita, mutta jään vielä odottamaan, että saadaan kategorisesti kykenevämpiä malleja... ehkä eniten yllättää se, miten vähän on tapahtunut teknologiassa ottaen huomioon sen, kuinka paljon tämän ympärillä häärää ihmisiä.”

Taas kerran pitää sanoa: viisaimpienkin asiantuntijoiden ja tutkijoiden ennustukset ovat kovin erilaisia ja ristiriitaisia, ja nähtäväksi jää, miten käy.

Tekoälyn taloudellisista vaikutuksista vallitsee niin ikään toisistaan suuresti poikkeavia näkemyksiä. Mustafa Suleyman maalaa optimistista maisemaa:

”Samoin kuin teollisen vallankumouksen yhteydessä, potentiaaliset taloudelliset hyödyt ovat valtavat. PricewaterhouseCoopers ennustaa, että tekoäly lisää maailmantalouteen 15,7 biljoonaa dollaria vuoteen 2030 mennessä... 10–15 prosentin lisä maailmantalouteen seuraavan vuosikymmenen kuluessa saattaa osoittautua konservatiiviseksi arvioksi.”

Ja Suleyman oikein innostuu:

”Miettikääpä uuden aallon tekoälysovellusten vaikutuksia. Suuret kielimallit avaavat mahdollisuuden käydä hyödyllistä keskustelua tekoälyn kanssa mistä aiheesta tahansa sujuvalla, luonnollisella kielellä. Olipa työtehtäväsi mikä hyvänsä, seuraavien parin vuoden aikana pysytkö konsultoimaan päivystävää asiantuntijaa, kysymään sen mielipidettä uusimmasta mainoskampanjastasi tai tuotedesignistasi, pyytämään lainopillisia neuvoja, ratkaisemaan visaisen logistiikkaongelman, hakemaan toisen mielipiteen diagnoosistasi, kokeilemaan ja testaamaan, saamaan yhä yksityiskohtaisempia, uusimpaan tietoon perustuvia vastauksia, jotka annetaan erinomaisten vivahteikkaasti. Kaikki maailman tieto, parhaat käytännöt ja laskentavoima ovat käytössäsi sinua varten räätälöityinä, nopeasti ja vaivattomasti.”

Suleyman antaa ymmärtää, että olisi suorastaan kummallista, ellei tällainen huima edistys tuottaisi merkittävää talouskasvua.

Toisaalta taas syksyllä 2024 taloustieteen Nobelin saanut MIT:n professori Daron Acemoglu (2024a) on huomattavasti viileämpi: tekoälyllä on merkittävää vaikutusta vain 4,6 prosenttiin nykyisistä työtehtävistä, mikä tarkoittaisi, että kokonaistuottavuus kasvaisi tekoälyn vaikutuksesta vain 0,66 % seuraavan vuosikymmenen kuluessa eli vuodessa 0,066 prosenttia. Tämäkään lukema ei ole suinkaan vailla merkitystä, mutta optimistisempien ennusteiden rinnalla se

on varsin vaatimaton. Merkille pantavaa on, että Acemoglu perustaa arvionsa taloustieteelliseen tutkimukseen eikä pelkkään teoreettiseen spekulaatioon. Jälleen kerran faktat pilaavat hienon tarinan.

Kun alan pätevimpienkin asiantuntijoiden arviot ja ennusteet vaihtelevat näin laidasta laitaan, mitä tavallisen kansalaisen tulisi ajatella tekoälyn tulevaisuudesta ja vaikutuksista arkielämään?

Yleinen elämäkokemus näyttäisi osoittavan, että tavallisen kansalaisen kannattaa pitää jalat maassa, mutta varautua myös odottamattomaan ja ennustamattomaan kehitykseen. Olennaista on asenne: kykenipä tekoäly kuinka ilmiömäisiin suorituksiin hyvänsä, se on osattava pitää ihmisen hallinnassa eikä luovuttaa sille päätösvaltaa.

Voisi kuvitella, että planeetan parhaiten koulutettujen kansakuntien joukossa olevilla suomalaisilla olisi tähän keskimääräistä paremmat mahdollisuudet – mikäli keskusteluun nostetaan olennaiset kysymykset ja jos asiaan suhtaudutaan riittävän vakavasti myös poliittisessa päätöksenteossa.

Mutta se on – meni syteen tai saveen – meistä ihmisistä kiinni: meidän keskinäisestä vuorovaikutuksestamme ja niin yksityisistä kuin yhteisistä valinnoistamme.

Maailma rakentuu osallisten keskeisessä neuvottelussa ja sopimisessa. Kysymys on nyt siitä, millaisessa roolissa tekoäly otetaan osallisten joukkoon.

Kiinnittäkää virtuaaliset turvavyöt. Lähdetään liikkeelle.



Teknologia on aina ollut yhteiskunnallista. Nykyisin se on yhä selvemmin myös kulttuurinen, filosofinen, psykologinen ja peräti teologinen kysymys.

Tekoälyssä ei ole kyse vain ihmisen ja uuden teknologian välisestä suhteesta vaan varsin syvässä mielessä myös ihmisen suhteesta toiseen ihmiseen – ja viime kädessä itseensä. Inhimillisen vuorovaikutuksen dynamiikka tulee ilmeiseksi vasta, kun toinen osapuoli on ihmisen sijaan kone.

*Miten käy ihmissuhteille, kun ymmärtäväiset ja viehättävät chat-robotit luovat intiimejä suhteita ihmisiin?*

*Mitä ihmisyyteen jää, jos kone pystyy korvaamaan ihmisen lähes kaikilla inhimillisen elämän mittareilla?*

Tekoälyn aikakaudella kaikki tuntuu muuttuvan, ehkä murtuvankin. Siksi on yhtä tärkeää tarkastella myös sitä, mikä säilyy. On katsottava uusin silmin sitä, miten kehollisuus määrittää ihmisyyttä ja yhdistää meidät toinen toisiimme.

”Tarkastelemme tekoälyaikakauden ilmiöitä tavalla, joka antaa aineksia hallinnan tunteelle ja valoisammalle tulevaisuudennäkymälle. Sivilisaation historia ei pääty teknologian vallankumoukseen. Eikä toivottavasti ihmisydenkään.” – *Johanna Kukka ja Pekka Sauri*

**Johanna Kukka** on opiskellut Aalto-yliopistossa ja työskennellyt tietopohjaisten sisältöjen tuottajana ihmisyyden ja tulevaisuuden ilmiöiden rajapinnoilla. Työskennellyt Trainers' Housella ja tehnyt pitkään yhteistyötä Jari Sarasvuon kanssa.

**Pekka Sauri** on filosofian tohtori ja pitkän linjan yhteiskunnallinen vaikuttaja. Hän on julkaissut mm. kirjat *Onnen harha*, *Mielenrauha levottomassa maailmassa* ja romaanin *Parempaa kuin seksi*.

17.3.

Kansi: Tilla Larkiala/  
Taittopalvelu Yliveto Oy

**DOCENDO**  
www.docendo.fi

ISBN 978-952-850-237-1



9 789528 502371



**MIX**  
Paperi | Tukee  
vastaustallista metsänhoitoa  
FSC® C021394