



**” OLEN AIKA VARMA, ETTEN EDES
TAJUA MITÄ KAIKKEA SE SAATTAA
RATKAISTA.”**

Selvitys terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksistä
tekoälystä – mitkä ovat tekoälyn mahdollisuudet ja
hyödyntämisen hidasteet terveydenhuollossa?



**”OLEN AIKA VARMA, ETTEN EDES
TAJUA MITÄ KAIKKEA SE SAATTAA
RATKAISTA.”**



Selvitys terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksistä
tekoälystä – mitkä ovat tekoälyn mahdollisuudet ja
hyödyntämisen hidasteet terveydenhuollossa?

SISÄLLYS

Johdanto.....	5
Tekoälyn tunnettuus terveydenhuollon ammattilaisten keskuudessa.....	10
Tekoälyn uhat ja mahdollisuudet terveydenhuollossa	14
Esteet tekoälyn hyödyntämiselle terveydenhuollossa	20
Tekoälyn vaikutus hoitopolkuun	24
Tekoälyn vaikutus terveydenhuoltoalan töihin	30
Tuumasta toimeen.....	36
Selvityksen taustatiedot	41

JOHDANTO

Tekoäly mahdollistaa suurten datamäärien varastoinnin sekä prosessoinnin älykkäällä tavalla ja muuntaa oleellista tietoa käytännölliseksi työkaluiksi. Tekoälyllä tarkoitetaan tässä selvityksessä keinotekoista älykkyyttä, jonka avulla tietokone tai muu kone voi ratkaista monimutkaisia ongelmia. Tekoälyn ominaisuuksina voidaan pitää myös muistia ja ymmärrystä, mallien tunnistamista, muutokseen sopeutuvien ratkaisujen tekemistä sekä kykyä oppia kokemuksista. (Jyväskylän yliopisto. *Tekoäly terveydenhuollossa. Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja No. 45/2018.*)

Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen teettämässä kyselytutkimuksessa tarkastellaan tekoälyn tunnettuutta terveydenhuollon ammattilaisten keskuudessa. Lisäksi selvityksessä tarkastellaan terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksiä tekoälyyn liittyvistä uhista ja mahdollisuuksista, esteistä tekoälyn hyödyntämiselle, tekoälyn vaikutuksesta hoitopolkuihin sekä tekoälyn tuomista seurauksista terveydenhuollon ammattilaisten työnsuoritus- ja työllistymiseen.

Tekoälystä puhutaan paljon ja se tuntuu tutulta
Vaikka tekoäly käsitteenä onkin tuttu monelle kyselyyn vastaajalle, on konkreettisten sovellusten nimeäminen vielä vaikeaa. Tekoäly yhdistetään usein diagnostiikkaa tukeviin tai rutiinitöissä avustaviin työkaluihin ja sovelluksiin.

Tekoälyyn liittyy paljon olettamuksia, konkretia puuttuu
Mahdollisuuksina ja uhkina mainitaan usein samantyyppisiä asioita. Tekoälyn odotetaan tuovan helpotusta hoitopäätösten tekoon ja -prosessin nopeutu-

miseen – toisaalta myös pelätään, että näissä tehdään tahattomia virheitä. Samoin nähdään, että tekoäly voi vapauttaa resursseja potilastyölle – toisaalta pelätään vuorovaikutuksen heikkenemistä.

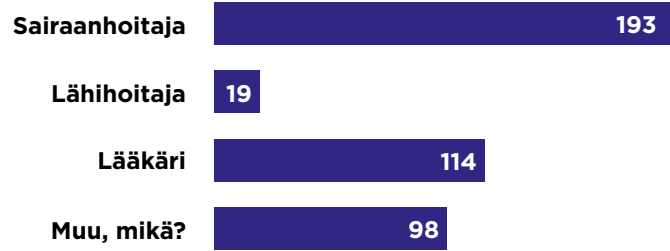
Kustannussäästöt ja taloudelliset resurssit mainittiin mahdollisuutena, mutta myös esteenä tekoälyn käyttöön otolle. Tietojärjestelmiin ja osaamiseen samoin kuin tietoturvaan liittyvät haasteet saattavat osaltaan hidastaa tekoälyn soveltamista käytännön työssä.

Myönteisiä vaikutuksia hoitopolkuun ja rooleihin
Suhtautuminen tekoälyyn on kyselyyn vastanneiden keskuudessa pääsääntöisesti positiivinen. Sen nähdään tuovan paljon hyvää hoitopolun eri vaiheisiin siten, että hyödyt ovat selkeitä niin ammattilaisille kuin potilaillekin.

Tekoälyn ei nähdä ensi tilassa uhkaavan terveydenhuollon ammattilaisten työllistymistä, mutta sen nähdään tuovan muutoksia työn sisältöön ja toimenkuviin. Suhtautuminen on epäilevä, mutta avoin. Usko potilaiden kohtaamiseen ja sen merkitykseen on suuri – tässä tekoälyn ei nähdä korvaavan ihmistä.

Tekeekö tekoäly työstä mielekkäämpää?
Kaiken kaikkiaan tekoäly voi parhaimmillaan ”pelastaa” terveydenhuollon ammattilaiset rutiinitehtäviltä sekä pikkutarkkaa kirjaamista, mittaamista tai toistoa vaativilta tehtäviltä. Tekoäly halutaan valjastaa palvelemaan ja tehostamaan kokonaisuutta siten, että ammattilaisten aikaa jää entistä enemmän potilaiden kohtaamiselle.

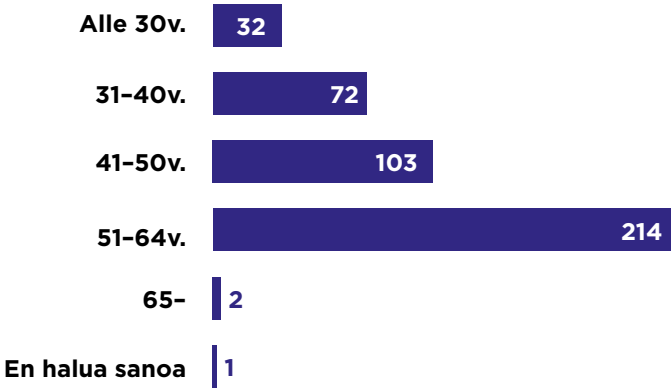
TAUSTATIETOJA KYSELYYN VASTANNEISTA



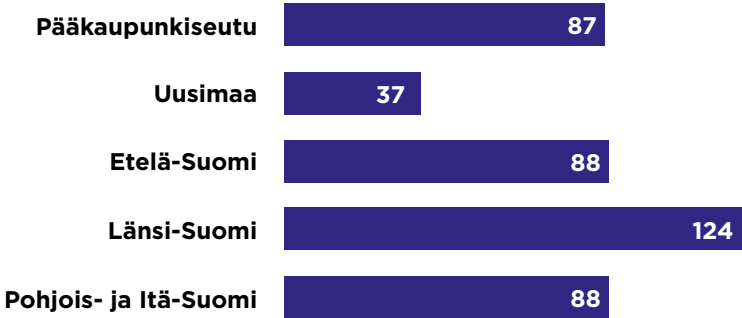
KUVA 1. Ammatti



KUVA 2. Poimintoja Muu, mikä? -vastauksista

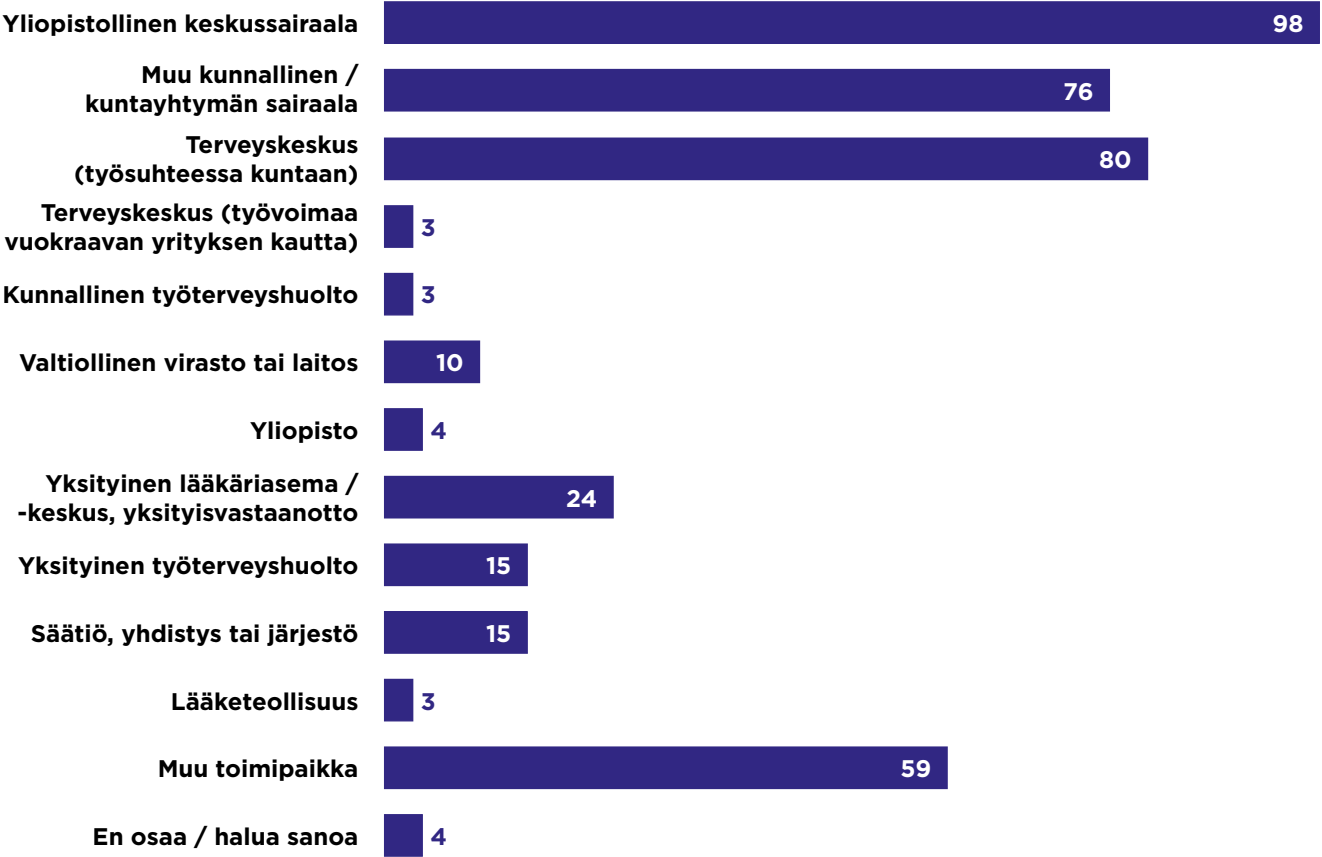


KUVA 3. Ikä



KUVA 4. Asuinpaikka

Kyselyyn vastanneista (N=424) 85 % oli naisia ja 15 % miehiä. Suurin osa vastaajista on ammatiltaan sairaanhoitajia, lähihoitajia tai lääkäreitä. 51 % vastanneista on iältään 50-64-vuotiaita. Vastaajista suurimmalla osalla päätoiminen työpaikka on yliopistollinen keskussairaala, muu kunnallinen / kuntayhtymän sairaala tai terveyskeskus.



KUVA 5. Päätoiminen työpaikka



TEKOÄLYN TUNNETTUUS TERVEYDENHUOLLON AMMATTILAISTEN KESKUUDESSA

Tekoäly terveydenhuollossa -selvityksessä nousi esiin, että suurin osa vastaajista tuntee tekoälyn käsitteenä ja tietää esimerkkejä sen hyödyntämisestä terveydenhuollossa. Tekoäly yhdistetään usein diagnostiikkaa tukeviin tai rutiinitöissä avustaviin työkaluihin ja sovelluksiin.

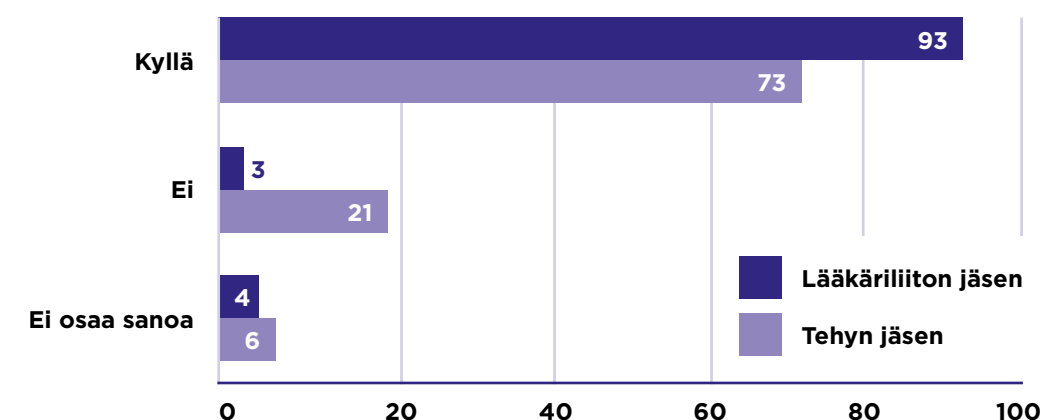
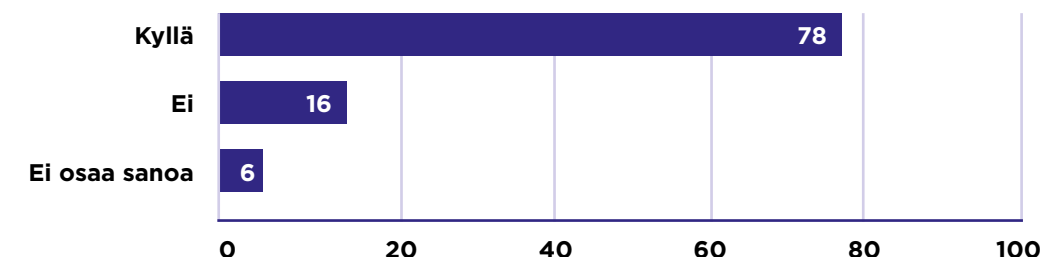
Lähes 80 % vastaajista ilmoitti, että tekoäly on heille käsitteenä ennestään tuttu. Noin puolet vastaajista, joille tekoäly oli käsitteenä tuttu, tiesivät konkreettisia esimerkkejä tekoälyn hyödyntämisestä terveydenhuollossa. Vastaajien antamat konkreettiset esimerkit liittyivät muun muassa robotiikkaan, diagnostiikkaan,

lääkejakeluun sekä lääkityksen interaktioiden tunnistamiseen.

Noin puolet vastaajista, joille tekoäly oli käsitteenä entuudestaan tuttu, tunsivat vähintään yhden tekoälyä hyödyntävän menetelmän kuvailtuna. Tekoälyä hyödyntävistä menetelmistä EKG-laitteen tulkinta-algoritmi, ihosyövän toteaminen valokuvista, sekä ihosyövän diagnosointi älypuhelimien avulla ovat tunnetuimpia tekoälyä hyödyntäviä menetelmiä. EKG-laitteen tulkinta-algoritmi oli ylivoimaisesti käytetyin tekoälyä hyödyntävä menetelmä vastaajien keskuudessa.

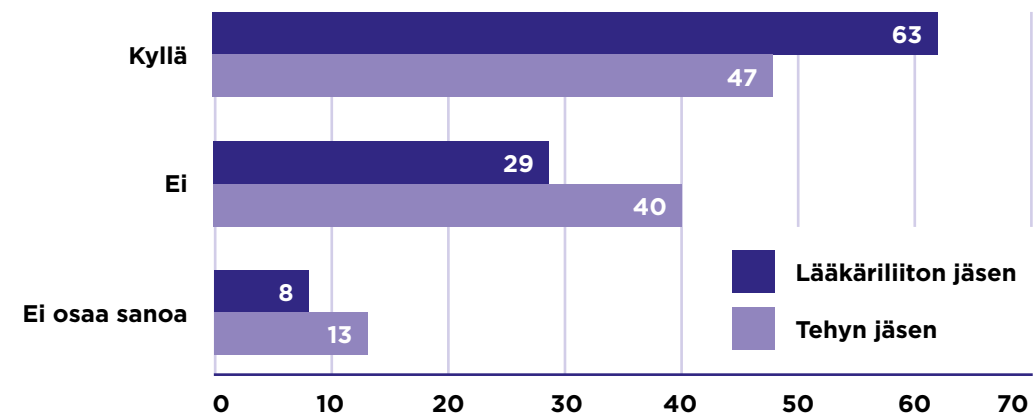
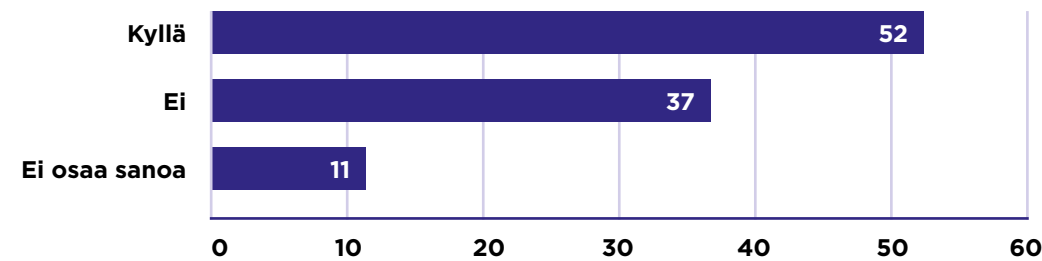
ONKO TEKOÄLY KÄSITTEENÄ ENNESTÄÄN TUTTU?

(%) N=424



TIEDÄTKÖ ESIMERKKEJÄ TEKOÄLYN HYÖDYNTÄMISESTÄ TERVEYDENHUOLLOSSA?

(ENNESTÄÄN TUTTU KÄSITE / %), N=331



VASTAAJIEN ANTAMIA ESIMERKKEJÄ TEKOÄLYN HYÖDYNTÄMISESTÄ TERVEYDENHUOLLOSSA:

DIAGNOSOINTI, TUNNISTUS

” Diagnosoinnin apuvälineet kuten Ekg-rytmin tunnistus, lääkityksen interaktioiden ja muiden riskien tunnistus, syöpien tunnistus kuvista.

” IBM Watson: auttaa diagnoosin löytämisessä?

” Gillien-tekoäly, joka tunnistaa ongelmia kirjausten ja mittaustulosten perusteella.

” Vastasyntyneiden sepsiksen tunnistamisessa käytetään tekoälyä.

LÄÄKITYS: INTERAKTIOT, LÄÄKEJAKELU

” Lääkejakelu, optimointilaite.

” Lääkkeiden annostelu / muistutus ottaa lääkkeitä.

” Lääkkeiden yhteensopivuutta tarkastelevat ohjelmat.

ROBOTIIKKA & ROBOTIT

” Lääkitysautomaatit, leikkausrobotit, kävelyrobotit.

” Kalasataman sosiaali-ja terveyskeskuksen asiakkaita ohjaavat robotit.

” Paro-hylje, Menu-mat-ruoka-automaatti, Hilka-toiminnanohjausjärjestelmä kotihoidossa, viihdyttäjärobotit vanhustyössä.



TEKOÄLYN UHAT JA MAHDOLLISUUDET TERVEYDENHUOLLOSSA

56 % vastaajista arvioi, että tekoäly tuo mahdollisuuksia erotusdiagnostiikan tarkentumiseen. Tekoälyn uskotaan myös voivan auttaa parempien hoitopäätösten tekemisessä (40 %), sekä tuovan kustannussäästöjä terveydenhuoltoon (31 %). Tekoäly halutaankin valjastaa palvelemaan ja tehostamaan kokonaisuutta siten, että ammattilaisilla jää enemmän aikaa potilaiden kohtaamiselle.

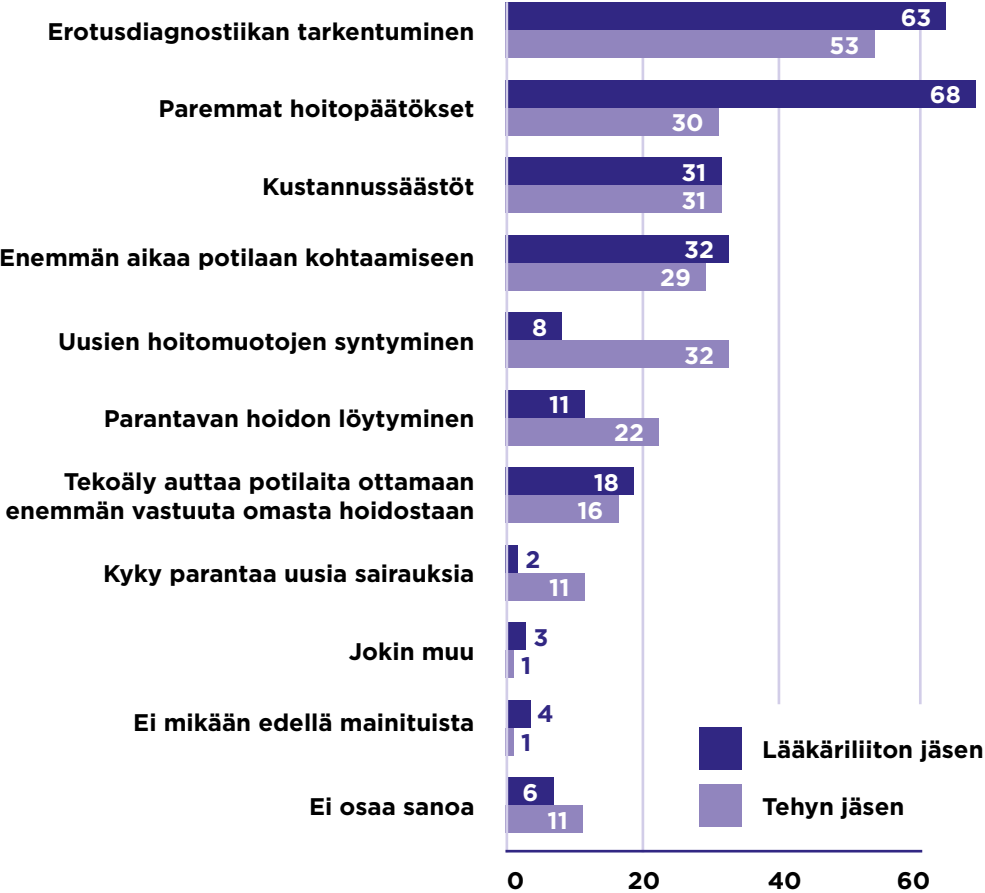
54 % vastaajista koki vuorovaikutuksen heikkenemisen potilassuhteessa uhkana tekoälyn käyttöönotolle. Lisäksi tietoturvaan liittyvät uhat sekä virheelliset diagnoosit nousivat esiin keskeisinä uhkina. Vastaajat

pelkäävät, että tekoäly tekisi virheitä hoitoon liittyvissä päätöksissä. Vastaajien mielestä myös tietojärjestelmiin ja tietoturvaan sekä osaamiseen liittyvät haasteet voivat hidastaa tekoälyn soveltamista käytännön työssä.

Tekoälyn odotetaan tuovan helpotusta hoitopäätösten tekoon ja prosessien nopeutumiseen – toisaalta myös pelätään, että näissä tehdään tahattomia virheitä. Kustannussäästöt nähdään tekoälyn tuomina mahdollisuuksina, mutta myös esteenä tekoälyn käyttöön otolle.

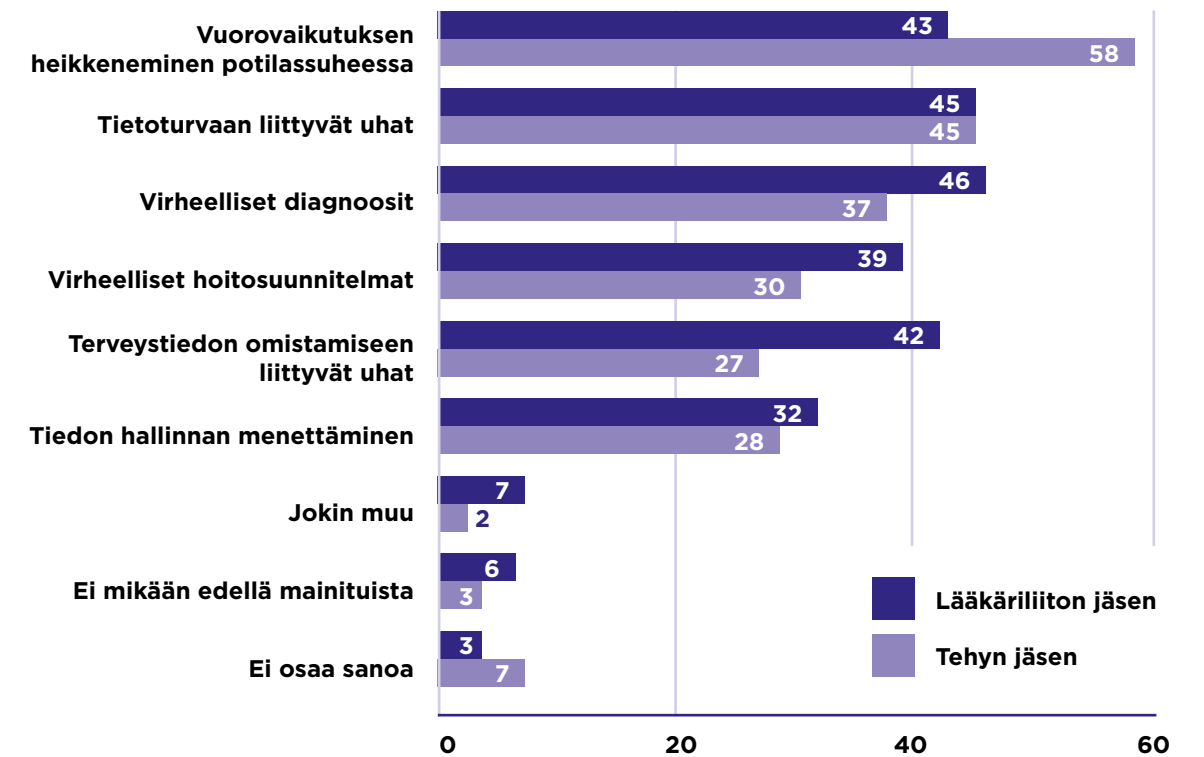
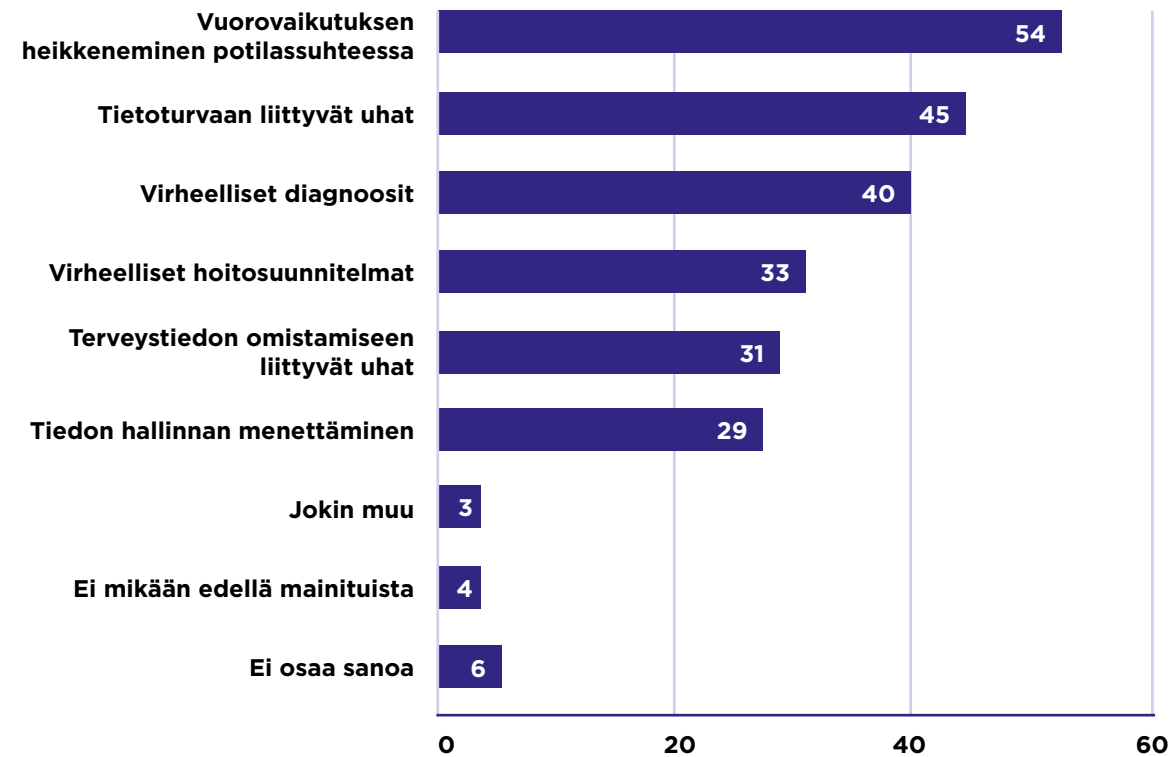
MITÄ MAHDOLLISUUKSIA TEKOÄLY
TUO TERVEYDENHUOLTOON?

(%) N=424



MITÄ UHKIA TEKÖÄLY TUO TERVEYDENHUOLTOON?

(%) N=424





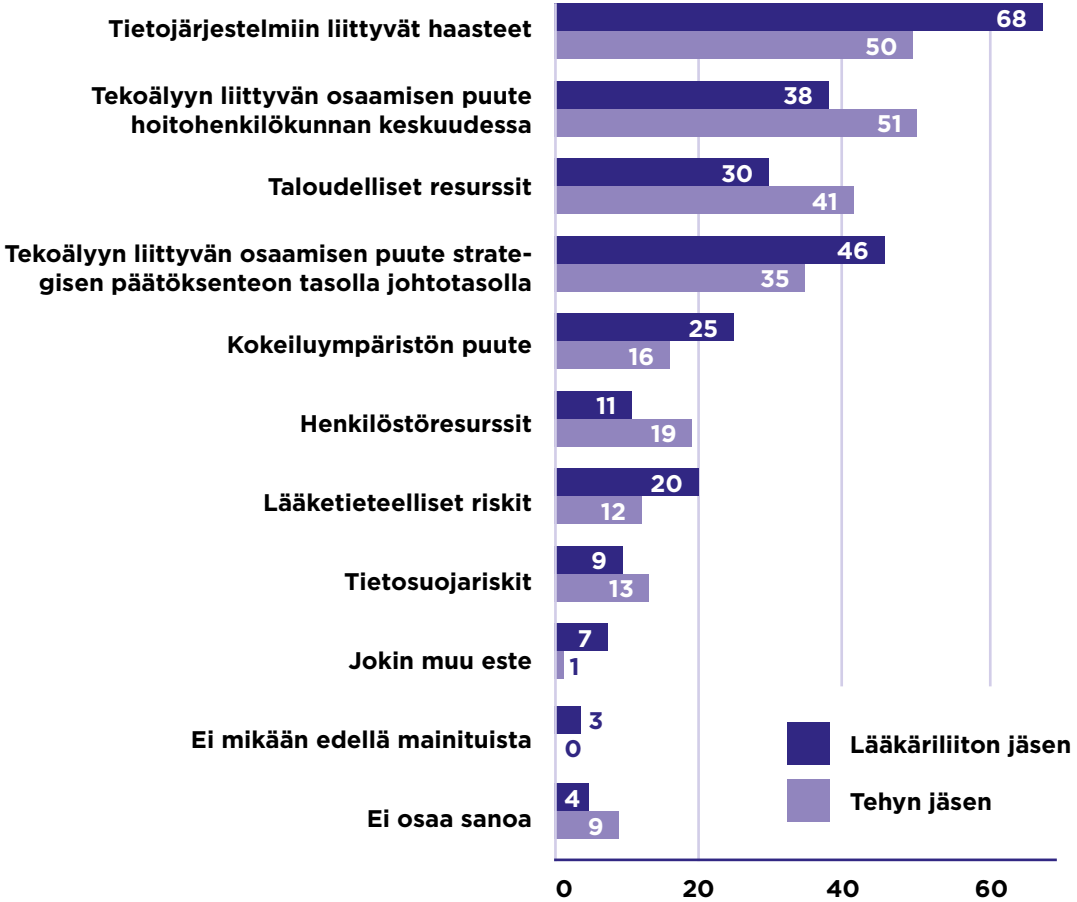
ESTEET TEKÖÄLYN HYÖDYNTÄMISELLE TERVEYDENHUOLLOSSA

Kyselyyn vastanneiden mielestä tietojärjestelmiin liittyvät haasteet ovat suurin este tekoälyn hyödyntämiselle terveydenhuollossa. Tätä mieltä on 55 % vastaajista. Muina esteinä vastaajat näkevät osaamisen puutteen hoitohenkilökunnan keskuudessa (47 %) ja strategisella tasolla (38 %). Myös henkilöstö- ja taloudelliset resurssit (17 % ja 38 %) se-

kä tekoälyyn liittyvä kokeiluympäristöjen puute (18 %) aiheuttavat vastaajien mielestä esteitä tekoälyn hyödyntämiselle. Lääketieteelliset riskit ja tietosuojariskit eivät nousseet vastaajien keskuudessa korkealle tekoälyn hyödyntämistä estävinä tekijöinä.

MITKÄ OVAT SUURIMMAT ESTEET TEKOÄLYN HYÖDYNTÄMISELLE TERVEYDENHUOLLOSSA?

(%), N=424





TEKOÄLYN VAIKUTUS HOITOPOLKUUN

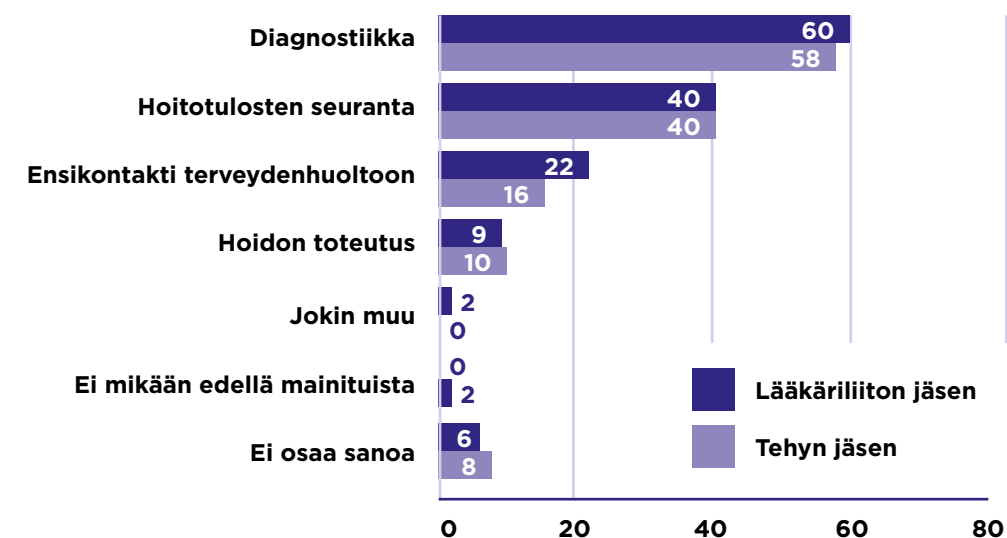
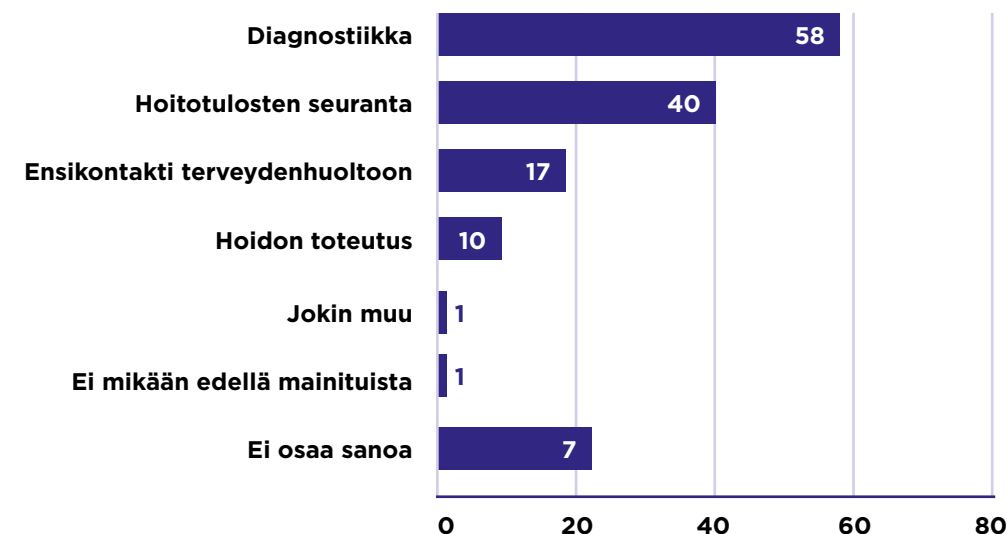
Yli puolet kyselyyn vastanneista on sitä mieltä, että tekoäly tulee vaikuttamaan hoitopolussa eniten diagnostiikkaan. 40 % vastaajista on sitä mieltä, että tekoäly tulee vaikuttamaan myös hoitotulosten seurantaan. 17 % vastaajista kokee, että tekoälyn vaikutus on suurimmillaan ensikontaktin saamisessa terveydenhuoltoon.

Vastaajien mielestä potilaan osalta diagnoosin saaminen tulee nopeutumaan. Myös hoidon seuranta tulee

potilaiden näkökulmasta yksinkertaistumaan kuten myös oikeaan hoitopaikkaan ohjautuminen. Lisäksi hoidon saaminen nopeutuu ja kynnys hoitoon hakeutumiselle madaltuu. Vastaajista yli puolet arvelee potilaiden suhtautuvan tekoälyyn epäilevästi. Ainoastaan 3 % arvelee potilaiden suhtautuvan tekoälyyn torjuvasti.

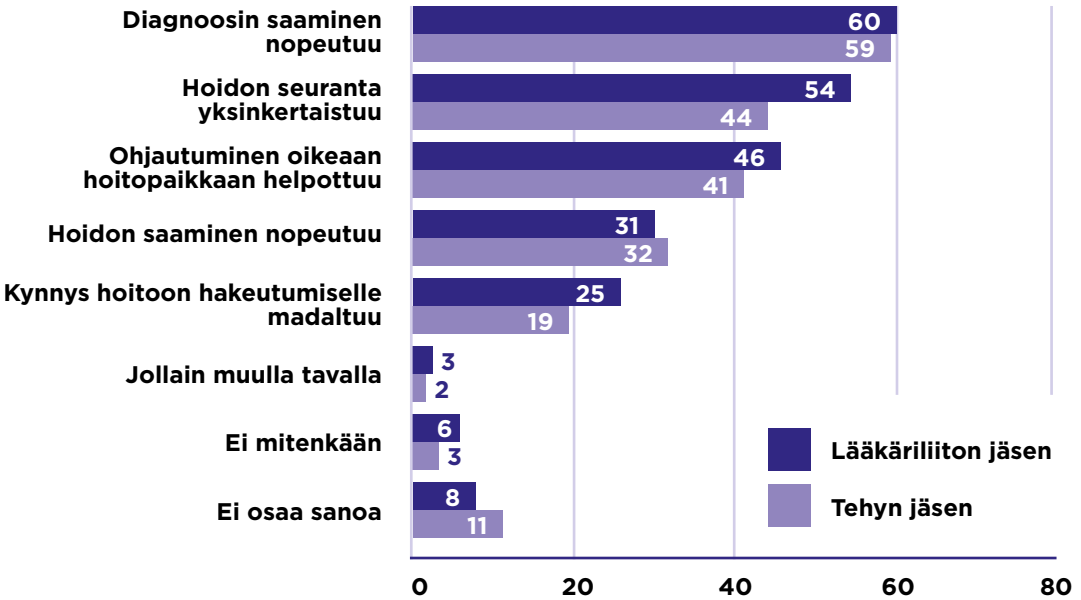
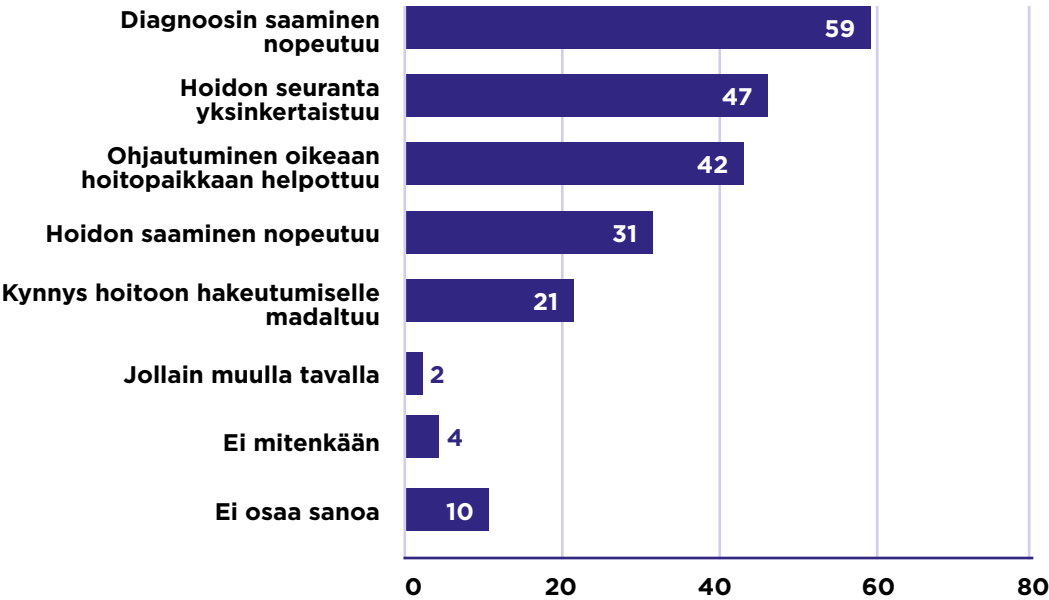
MIHIN HOITOPOLUN OSA-ALUEESEEN TEKOÄLYN VAIKUTUS ON KAIKKEIN SUURIN?

(%), N=424



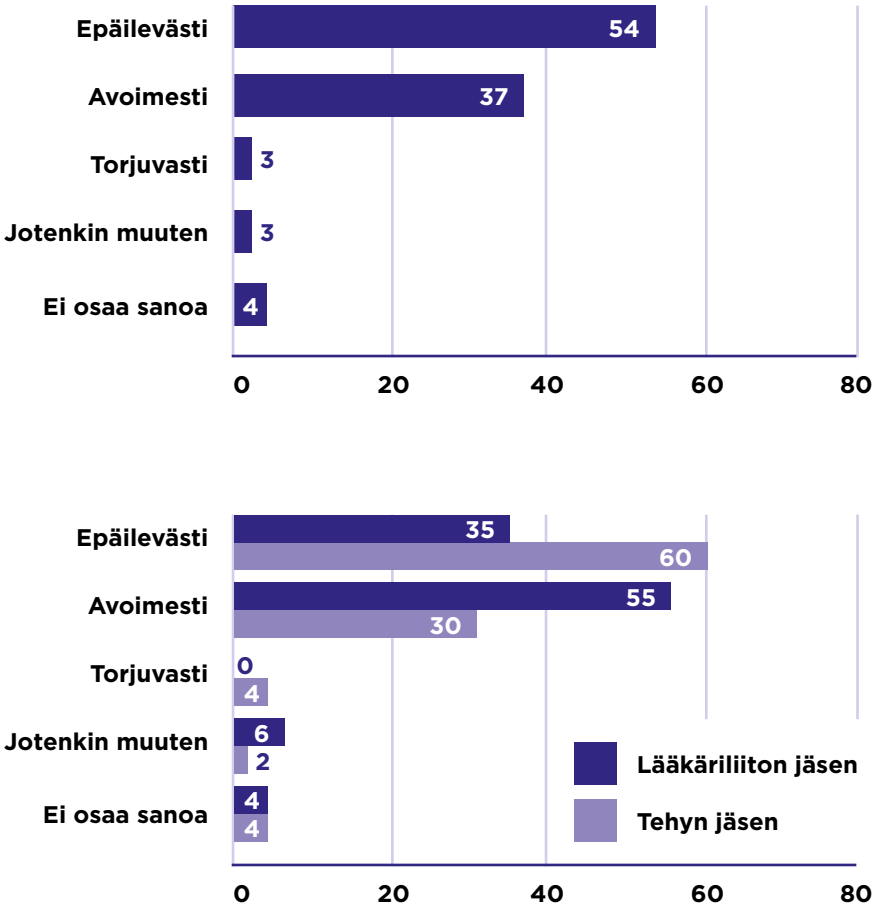
MITEN ARVIOIT POTILAAN HOITOPOLUN MUUTTUVAN TEKOÄLYN AVULLA?

(%), N=424



MITEN ARVIOIT POTILAIKEN SUHTAUTUVAN TEKOÄLYYN
TERVEYDENHUOLLOSSA TULEVAISUUDESSA?

(%), N=424



” [Tekoäly tuo] ajanvarausruuhkaan helpotusta ainakin.

” Uskon tekoälyn ohjaavan tarkempaan diagnostiikkaan ja vaikuttavan moneen nyt vielä tietämättömään asiaan.”

” Esimerkiksi leikkauksen jälkeen potilas voi seurata omaa vointiaan / toipumistaan tekoälysovelluksen avulla eikä jokaisesta asiasta tarvitse soittaa hoitopaikkaan.



TEKOÄLYN VAIKUTUS TERVEYDENHUOLTOALAN TÖIHIN

Tekoälyllä nähtiin olevan valtaosin positiivisia vaikutuksia terveydenhuoltoalan töihin. Vastaaajat odottavat tekoälyn tuovan työhön lisää mielekkyyttä. Tekoälyn arvioitiin muun muassa vaikuttavan rutiinitöiden vähenemiseen. Esimerkkeinä tekoälyn vaikutuksista terveydenhuoltoalan töihin nousi esiin uuden teknologian tarjoamat työkalut, ajan vapautuminen potilastyöhön, sekä diagnostiikan kehittyminen ja nopeutuminen. Tekoäly halutaankin valjastaa palvelemaan ja tehostamaan terveydenhuollon kokonaisuutta siten, että ammattilaisten jää aikaa enemmän potilaiden kohtaamiselle.

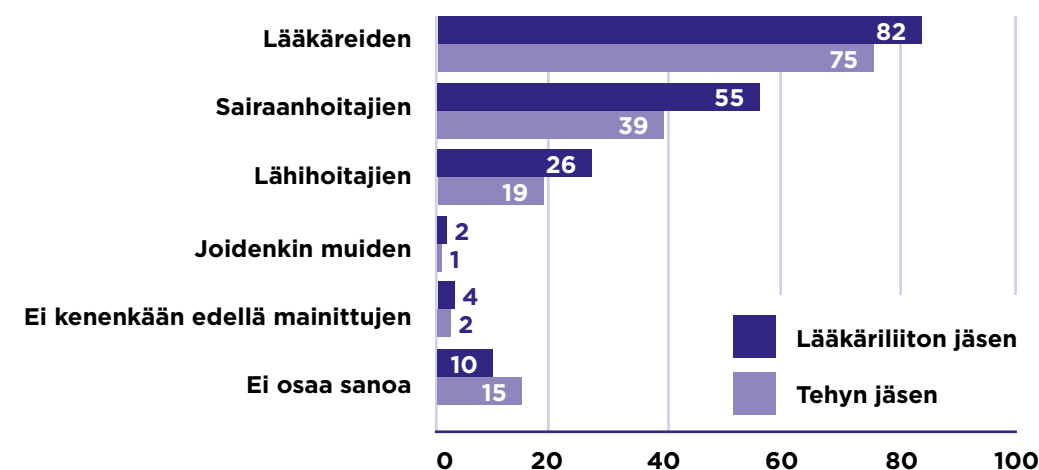
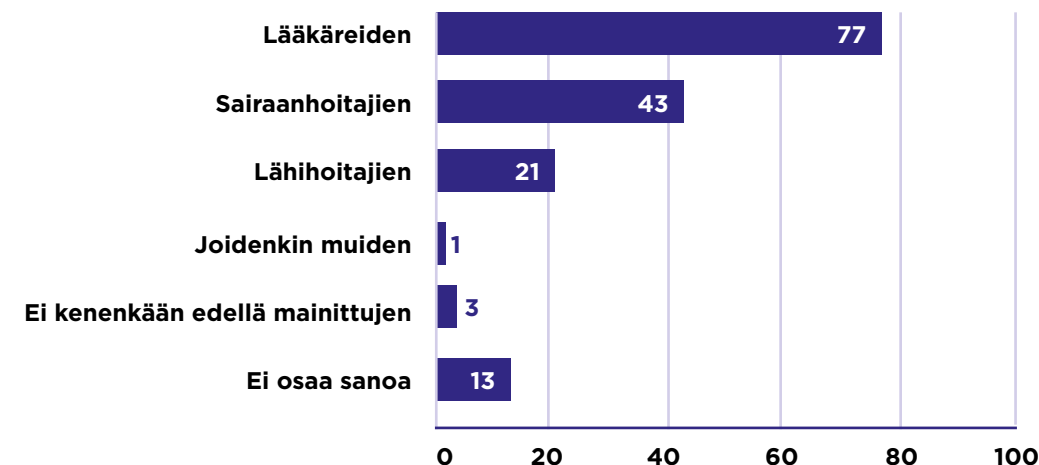
Tekoälyn uskotaan tuovan muutoksia työn sisältöön ja toimenkuviin. Tekoälyn arvioidaan vaikuttavan eniten lääkäreiden työkuvaan. 77 % vastaajista uskoo, että lääkäreiden työkuva tulee muuttumaan lähitulevaisuudessa tekoälyn myötä. 43 % vastaajista uskoo

että sairaanhoitajien työkuva tulee muuttumaan, ja 21 % vastaajista uskoo, että lähihoitajien työkuva tulee muuttumaan lähitulevaisuudessa.

Tekoälyn ei nähdä lähitulevaisuudessa uhkaavan terveydenhuollon ammattilaisten työllistymistä. Usko potilaiden kohtaamiseen ja sen merkitykseen on vastaajien keskuudessa suuri. 74 % vastaajista ei usko tekoälyn heikentävän työllisyystilannetta oman ammattikunnan keskuudessa. Vastaajien mielestä hoitotyössä tarvitaan jatkossakin ihmisten välisiä kohtaamisia. Tekoälyn ei myöskään uskota pystyvän ratkaisevan monimutkaisia työtehtäviä. Lisäksi vastaajat arvioivat, että katoavien työpaikkojen tilalle tulee uusia työpaikkoja. Vastaajista noin kolmasosa uskoo, että tekoäly tulee ratkaisemaan jonkin ongelman omassa työssään.

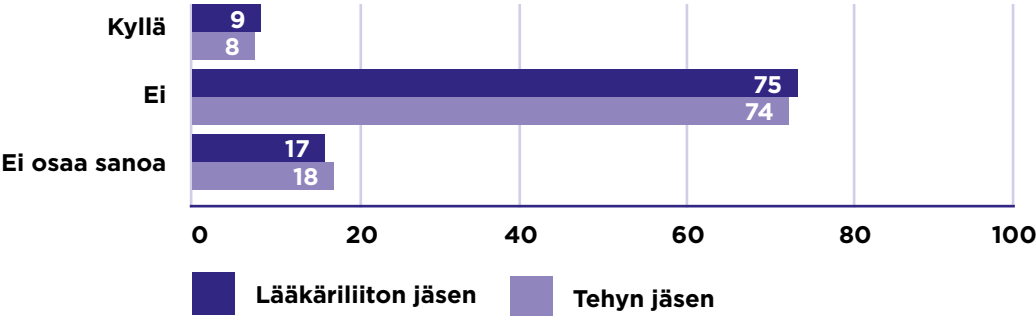
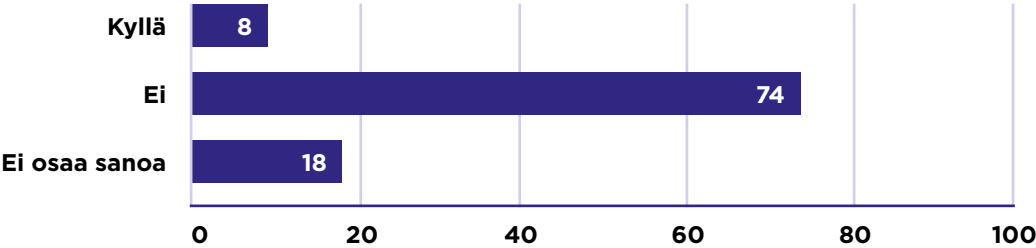
KEIDEN TERVEYDENHUOLLON AMMATTILAISTEN TYÖNKUVAT MUUTTUVAT TULEVAISUUDESSA TEKOÄLYN MYÖTÄ?

(%), N=424



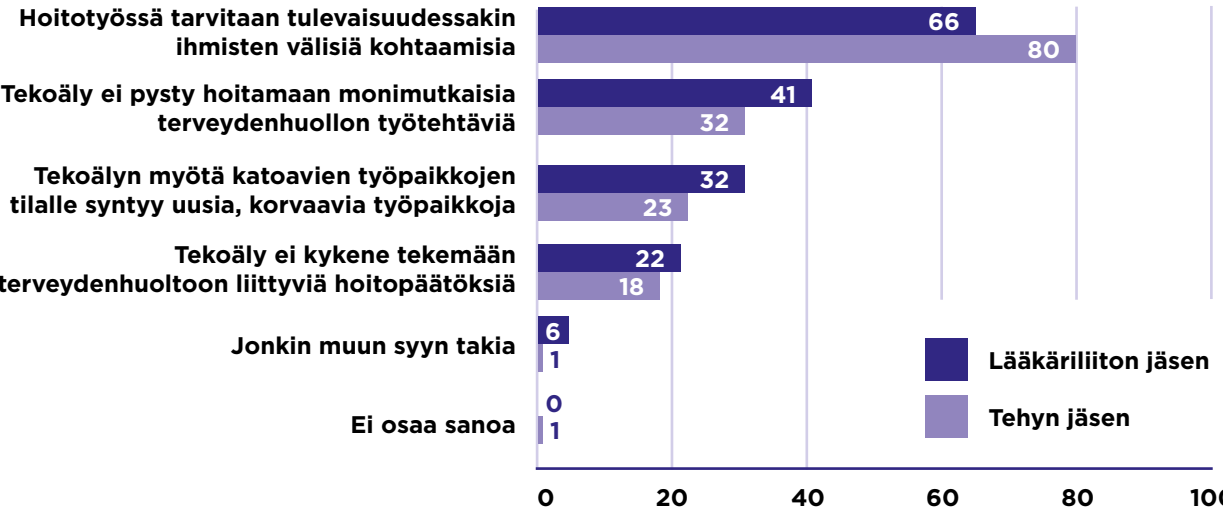
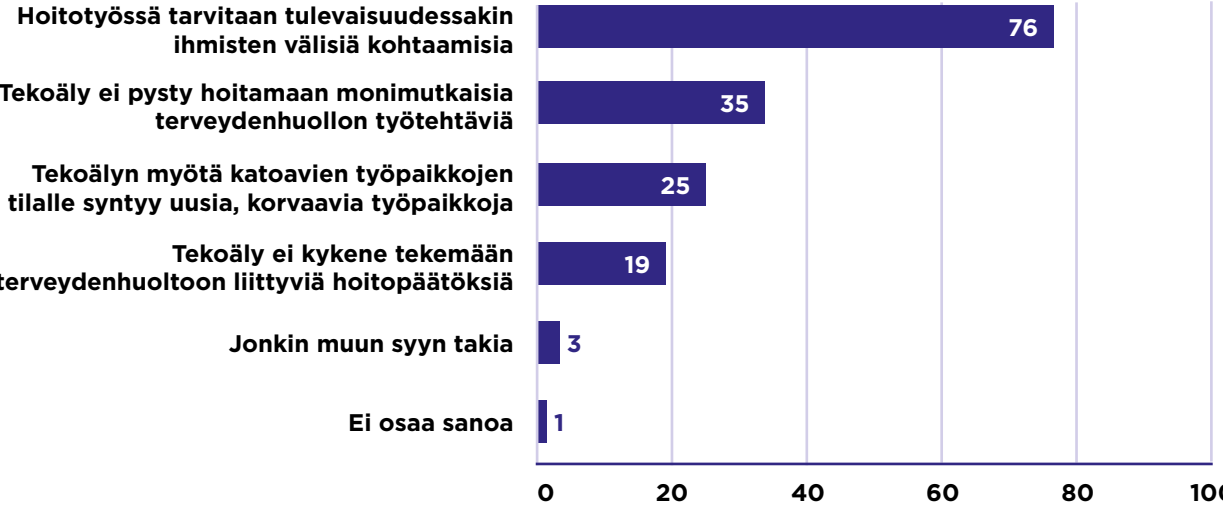
USKOTKO TEKÖÄLYN HEIKENTÄVÄN TYÖLLISYYSTILANNETTA OMAN AMMATTIKUNTASI KESKUUDESSA?

(%), N=424



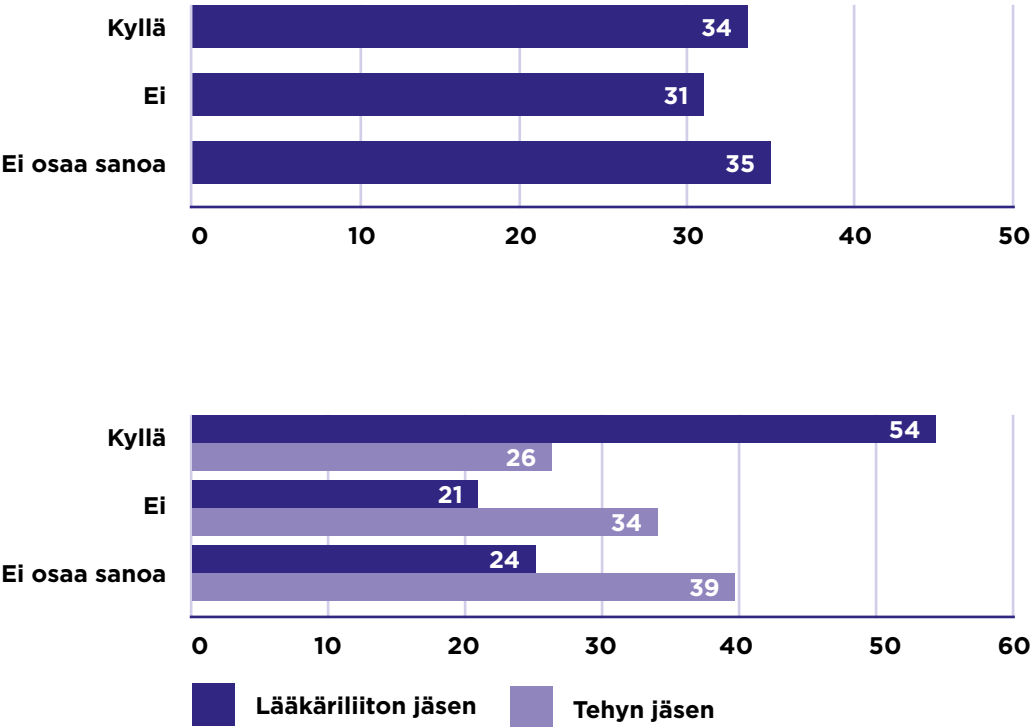
MIKSI ET USKO TEKÖÄLYN HEIKENTÄVÄN TYÖLLISYYSTILANNETTA OMAN AMMATTIKUNTASI KESKUUDESSA?

(EI USKO / %), N=313



USKOTKO TEKÖÄLYN RATKaisevan jonkin omaan työhön liittyvän ongelman?

(TYÖSSÄ / %), N=394



VASTAAJIENTÄN ANTAMIA ESIMERKKEJÄ TEKÖÄLYN HYÖDYNTÄMISESTÄ TERVEYDENHUOLLOSSA:

LÄHIHOITAJIEN TYÖNKUVAN MUUTOS:

” Robotit tuovat pian potilaille ruoan, annostelevat ja jakavat lääkkeitä osastojen potilaille, vievät leikkaussalitarvikkeet pesuun, jossa toinen robotti hoitaa pesun yms.

” Kotihoito muuttuu sitä mukaa, kun vanhusikään tulleet tai muutan avun tarpeessa olevat ihmiset ovat ”digitaitoisia”. Asiakkaan vointia voidaan seurata etätyönä helpommin ja voinnin huononemista voidaan ehkä ennakoita.

SAIRAANHOITAJIEN TYÖNKUVAN MUUTOS:

” Tekoälyn myötä osa lääkäreiden työstä saatetaan siirtää sairaanhoitajille.

” Lähemmäs asiakaspintaa ja osaksi monialaista tiimiä. Nyt sairaanhoitajat pyörittelevät papereita ja KAIKKI aika menee lääkkeiden kanssa puljaamiseen.

LÄÄKÄREIDEN TYÖNKUVAN MUUTOS:

” Diagnostiikka tarkentuu ja lääkäreiden pitää oppia hyödyntämään ja toisaalta tuntemaan rajoitukset. Rutiinimaiset tehtävät vähentyvät.

” Helpottaisi ja nopeuttaisi potilaan diagnoosien asettamisessa sekä potilas välttyisi monille lääkärin vastaanotoille menoa, kustannukset vähenee. Potilaan matkakulut hoitolaitoksista toiseen vähenisivät.

TUUMASTA TOIMEEN

Tekoäly terveydenhuollossa kyselytutkimuksessa selvisi, että tekoäly on käsitteenä tuttu suurelle osalle terveydenhuollon ammattilaisista. Tekoälyn käytännön sovelluksien nimeäminen ja tunnistaminen on kuitenkin edelleen haastavaa. Kyselytutkimuksessa selvisi myös, että terveydenhuollon ammattilaiset näkevät tekoälyn hyödyntämisessä terveydenhuollossa sekä uhkia että mahdollisuuksia. Aika näyttää, tulevatko nämä uhat ja mahdollisuudet toteutumaan.

Seuraavaan osioon on koottu kyselytutkimuksen suunnitteluun ja toteutukseen osallistuneiden tahojen näkemyksiä tuloksista ja siitä, miten ne tulevat vaikuttamaan sosiaali- ja terveydenhuoltoon tulevaisuudessa.

ABBVIE

Tällä hetkellä emme voi tarkkaan edes tietää, millaisia mahdollisuuksia tekoäly voi tarjota terveydenhuololle. Myös sen mukanaan tuomat riskit ovat osittain vielä tuntemattomia, ja niiden torjumiseen pitää suhtautua vakavasti. Uskon kuitenkin, kuten tähän kyselyyn vastanneiden terveydenhuollon ammattilaisten enemmistö, että tekoälyn avulla on mahdollista kehittää terveydenhuollosta entistä parempaa, tehokkaampaa ja myös potilaskeskeisempää.

Jokainen nopeutunut diagnoosi, madaltunut kynnyshoitoonpääsyyn tai kehitetty uusi hoitomuoto on ensiarvoisen tärkeää terveydenhuoltojärjestelmälle ja hoitohenkilökunnalle – sekä erityisesti potilaalle. Myös lisääntynyt vuorovaikutus terveydenhuollon ammattilaisen ja potilaan välillä on asia, jonka merkitystä ei voi väheksyä. Olemme luultavasti vasta nähneet alkua siitä, mitä tekoäly voi tarjota kaikkien edellämäinittujen kehittymiseen.

Suomella on vahvat edellytykset olla tekoälyn edelläkävijä muun muassa kattavien ja laadukkaiden terveydenhuollon rekistereidemme ansiosta. Tarvitaan eteenpäin katsovaa näkemystä ja ennakkoluulotonta yhteistyötä, jotta saamme nämä resurssit parhaaseen mahdolliseen käyttöön.

KATI NYMAN

Yhteiskuntasuhdejohtaja, AbbVie
Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen ohjausryhmän jäsen

FINANSSIALA RY

Finanssiala haluaa kiinnittää huomiota tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuuksiin sosiaali- ja terveydenhuollossa ennaltaehkäisyyn, terveysriskien hallinnan ja

terveyden tukemisen näkökulmista. Tekoälyteknologia mahdollistaa oireiden diagnostiikan hyvin aikaisessa vaiheessa ja mahdollistaa ihmisen hyvinvoinnin tukemisen uudella tehokkaammalla tavalla, mikäli sen hyödyt osataan ottaa käyttöön. Samalla terveyden edistämiseen sekä nopeaan ja laadukkaaseen hoitoon voidaan löytää entistä tehokkaampia ja oikea-aikaisempia ratkaisuja.

Tarvitaan tehokkaampaa päätöksentekoa, suunnan näyttöä sekä konkreettisia strategisia mittareita tavoitteiden ja visioiden lisäksi, jotta Suomi voisi nousta johtavaksi maaksi tekoälyn hyödyntämisessä.

Tekoäly mahdollistaa ajasta, paikasta ja sosiaalisista kyvyistä riippumattoman mahdollisuuden tulla havaituksi, kuunnelluksi ja konsultoiduksi – palveluksi ihan uudella tavalla. Samanaikaisesti voimme luoda tasa-arvoisempaa osallisuutta sosiaali- ja terveydenhuoltoon, kun edellä mainitut tekijät eivät ole vaikuttamassa, vaan ihmiset voivat osallistua uuden rajapinnan tai standardin kautta.

Tekoälyn avulla voidaan myös sujuvoittaa terveydenhuollon ja vakuutusyhtiön välistä tiedonkulkua – ja tehdä siitä ympäristöystävällisempää, kun paperista luovutaan. Ilman manuaalista työtä esimerkiksi hoitokorvauspäätökset voidaan saada potilaille nykyistä nopeammin.

PÄIVI LUNA

Johtava asiantuntija, Finanssiala ry
Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen ohjausryhmän jäsen

HYVINVOINTIALAN LIITTO

Asiakkaan mahdollisuus valita palveluntuottaja kirittää uusien tekoälyratkaisujen kehittämistä ja käyttöönottoa. Valinnanvapaus mahdollistaa asiakaslähtoisemmat palvelut, mikä kannustaa voimakkaasti palveluntuottajia

kehittämään uusia palvelutuotantoratkaisuja. Näitä ovat muun muassa tekoälysovellukset.

Tekoäly terveydenhuollossa -tutkimuksen mukaan tekoälyn mahdollisuuksia ovat esimerkiksi tarkempi diagnostiikka, paremmat hoitopäätökset ja kustannussäästöt. Ihmisellä on paljon paremmat mahdollisuudet ja välineet seurata hoitoaan ja raportoida siitä. Tämän on jo nähty voivan vaikuttaa dramaattisesti hoitotuloksiin. Paine pitkistä hoitojonoista voi hellittää, ja tekemisen tavat tulevat tehostumaan tavoilla, joita on vaikea edes kuvitella. Keskeistä on, että asiakkaalla on mahdollisuus valita itselleen sopiva ratkaisu ja palveluntuottajalla kannusteet niiden luomiseen.

Sote-uudistus on läpimurron partaalla. Samoin tekoäly. Yhteys näiden välillä tulee nähdä: yksityiset toimijat ovat innovoinnin moottoreita. Tämä voima saadaan julkisesti rahoitetun sote-palvelujärjestelmän täyteen käyttöön avaamalla julkisen järjestelmän palvelutuotantomarkkinaa myös yksityisille. Valinnanvapaus on siihen hyvä askel.

Suomella on mahdollisuus nousta terveydenhuollon tekoälyn kärkeksi, mikäli kansainvälisessä vertailussa kattavat kansalliset tietopoolimme avataan ja valinnanvapaus otetaan käyttöön. Näin meillä olisi kullannarvoista dataa ja ketteriä toimijoita, jotka pystyvät ottamaan uudet ratkaisut käyttöön. Kestävän tekoälyloikan edellytyksenä onkin, että sote-uudistus viedään maaliin.

ULLA-MAIJA RAJAKANGAS

Toimitusjohtaja, Hyvinvointialan liitto
Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen ohjausryhmän jäsen

LÄÄKÄRILIITTO

Tekoäly terveydenhuollossa – teknologian kehitys muuttaa terveydenhuoltoakin!

Juhannuksenalusviikolla julkistettiin Työ- ja elinkein-

oministeriön ”Tekoälyajan työ” -raportti. Raportissa ennustetaan teknologian kehityksen muuttavan työelämää ja koko yhteiskuntaakin laajasti, ja edellyttävän jatkuvaa työikäisen väestön uudelleenkouluttamista.

Työnkuvat tulevat muuttumaan myös terveydenhuollossa. Lääkäriliitto tunnisti omassa 2030-luvulle tähtäävässä tulevaisuustyössään kuusi erilaista mahdollista lääkärintyön roolia (<https://laakari2030.fi/>). Näistä kaksi – innovaattorilääkäri ja data-analyytikko – kytketty vahvasti tietoteknologian ja tekoälyn kehitykseen. Myös perinteisemmältä kuulostavan käsi-työläisen työ tulee olemaan teknologiaintensiivistä robotiikan kehityksen myötä.

Tekoäly terveydenhuollossa -kyselyyn vastanneet lääkärinäkivät tekoälyn hyötynä diagnostiikan ja hoitopäätösten tarkentumisen sekä kustannussäästöt. Uhkana nähtiin virhediagnoosit, tietoturvan ja vuorovaikutuksen heikkeneminen. Käyttöänoton keskeisenä esteenä nähtiin tietojärjestelmiin liittyvät haasteet.

Haasteet on kyettävä ratkaisemaan ja uhat torjumaan, jotta teknologisen kehityksen hyödyt saadaan täysimittaisesti käyttöön myös terveydenhuollossa. Uutta teknologiaa kehitetään paraikaa. Suomen vahvuutena ovat terveydenhuollon kattavat tietoaaineistot ja tutkimusmyönteinen kulttuuri. Tekoälyn hyväksikäyttöä terveydenhuollossa edistetään parhaiten ottamalla käyttöön seuraavien sukupolvien tietojärjestelmät.

Kolme muuta mahdollista tulevaisuuden lääkärin roolia olivat muuten valmentaja, lähilääkäri ja inhimillisen elämän puolustaja.

HEIKKI PÄRNÄNEN

Politiikkatoimialan johtaja, Lääkäriliitto
Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen ohjausryhmän jäsen

SITRA

Luottamus ratkaisee, paljonko tekoälystä saadaan irti. Tekoäly, koneoppiminen ja uudenlaiset analyysimenetelmät eivät ole päämäärä sinänsä, vaan työkaluja parempien palvelujen kehittämiseksi. Ne ovat myös hyödyttömiä ilman käyttökelpoista dataa ja ilman ihmisiä, jotka osaavat ja haluavat niitä käyttää.

Datan määrän nopea kasvu muuttaa joka tapauksessa perusteellisesti tapaamme tuottaa ja käyttää palveluja. Sekin ehkä muuttuu, mitä ylipäättään ymmärrämme käsitteellä palvelu – myös sosiaali- ja terveydenhuollossa.

Suomella on ennestään ainutlaatuiset ja laadukkaat tietovarannot. Iso osa näistä tiedoista on kuitenkin hajallaan toisistaan erillisissä rekistereissä. Usein rekisterin pitäjä on myös datan ainoa hyödyntäjä. Samaan aikaan ihmisten omaehtoisesti tuottaman datan määrä kasvaa nopeasti. Tällaista dataa voi olla esimerkiksi sykemittarien tai erilaisten geenitestien tuottama tieto.

Sitran näkemyksen mukaan meidän tulisi datan käytön suhteen tavoitella Suomea, jossa erityyppiset tietovarannot on valjastettu palvelemaan kansalaisen etua. Suomea, jossa tietorekisterien tiedot ja henkilökohtaiset tiedot olisivat ihmisen antaman luvan kautta käytettävissä myös ristiin. Nykyistä fiksumman datankäytön hyödyt olisivat moninaiset: se edistäisi palvelujen uudistumista nykyistä asiakaslähtöisemmiksi, kustannustehokkaammiksi ja monipuolisemmiksi.

Dataa ei saada liikkeelle ilman luottamusta, joka onkin perinteisesti ollut Suomen vahvuus. Luottamusta tarvitaan eri toimijoiden välillä ja luottamusta tarvitaan ihmisiin täysivaltaisina toimijoina, jotka voivat nykyistä useammin päättää, mitä heitä koskevalla tiedolla tehdään.

Ilman tällaista luottamusta data ei liiku jatkossakaan, ja

tekoälyn hyödyntäminen uhkaa jäädä puolitiehen. Onneksi on oma päätöksemme, millaisen tien valitsemme.

JUKKA VAHTI

Johtava asiantuntija, Sitra
Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen ohjausryhmän jäsen

SOSTE

Tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet ovat rajattomat ja toistaiseksi vain pieni osa uusista ratkaisuista on edennyt käyttöön asti. Kaikkia mahdollisuuksia emme vielä edes tunne. Tekoälyn viisas käyttö hyödyttää niin potilasta kuin ammattilaista ja laajasti koko yhteiskuntaa.

Meillä on jo vahvaa digiosaamista. Nyt tarvitaan eri toimijoiden yhteistyötä, jotta uutta teknologiaa pystytään soveltamaan ja hyödyntämään tehokkaasti. Monipuolinen ja ymmärrettävä viestintä tekoälyn käytöstä, sen mahdollisuuksista ja myös mahdollisista riskeistä on tärkeää. Tekoäly ei ole vain ammattilaisia varten, vaan se tarjoaa myös kansalaisille uusia mahdollisuuksia terveyden ja hyvinvoinnin seurantaan.

Tekoäly tarjoaa uusia keinoja parantaa ihmisten terveyttä, elämänlaatua ja palveluja. Tekoäly mahdollistaa potilaalle parhaimmillaan nopeammat ja tarkemmat diagnoosit, tehokkaamman hoidon ja hoidon seurannan sekä entistä monipuolisemmat ja paremmat palvelut. Jossakin tilanteessa tekoäly voi jopa pelastaa potilaan hengen. Myös terveydenhuollon ammattilaiselle voi tekoälyn hyödyntämisen myötä vapautua enemmän aikaa potilaan kohtaamiseen ja potilaslähtöiseen vuorovaikutukseen.

KIRSI MARTTINEN

Erityisasiantuntija, SOSTE Suomen sosiaali ja terveys ry
Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen ohjausryhmän jäsen

TEHY

Tekoäly on sosiaali- ja terveysalalle ilman muuta mahdollisuus. Se vapauttaa aikaa esimerkiksi raskaista rutiinitehtävistä potilastyöhön ja inhimilliseen vuorovaikutukseen. Tekoälyn hyödyntämisessä on kuitenkin tärkeä muistaa myös terveydenhuollon työtä ohjaavat ammattieettiset periaatteet. Eettistä keskustelua tekoälystä terveydenhuollossa ei ole vielä mielestäni käyty riittävästi ja sitä toivoisin lisää.

KIRSI SILLANPÄÄ

Johtaja, Tehy
Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen ohjausryhmän jäsen

YTHS

SELVITYKSEN TAUSTATIEDOT

Tavoite

Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen teettämässä kyselytutkimuksessa selvitettiin tekoälyn tunnettuutta terveydenhuollon ammattilaisten keskuudessa. Lisäksi selvitettiin terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksiä tekoälyyn liittyvistä uhista ja mahdollisuuksista, esteistä tekoälyn hyödyntämiselle, tekoälyn vaikutuksesta hoitopolkuun sekä tekoälyn tuomista seurauksista terveydenhuollon ammattilaisten työnkuviin ja työllistymiseen.

Taustaa

Kyselytutkimus on osa Kestävä Terveydenhuolto -hanketta, jossa ovat mukana AbbVie, Finanssiala ry, Hyvinvointialan liitto, Lääkäriliitto, Sitra, SOSTE, Tehy ja YTHS.

Kestävä Terveydenhuolto -hankkeen tavoitteena on haastaa yhteiskuntaa ja terveydenhuollon ympäristöä pohtimaan, miten suomalaista terveydenhuoltojärjestelmää ja -ympäristöä uudistetaan asiakaslähtöisesti ja ennakoluulottomasti. Hankkeen tarkoitus on myös tarjota uusia näkökulmia siihen, miten ihmisten hyvinvointi sekä työ- ja toimintakyky pystytään turvaamaan nyt ja tulevaisuudessa sairastumisesta huolimatta. Verkosto on perustettu 2015.

Kyselyn kohderyhmä

Tehyn ja Lääkäriliiton jäsenet

Vastaajamäärä

Kyselyyn vastasi yhteensä 424 henkilöä, joista 310 on Tehyn jäseniä ja 114 Lääkäriliiton jäseniä.

Tutkimusmenetelmä

Online-kysely henkilökohtaisen linkin kautta.

Vastausten keräysaika

28.5.-24.6.2018

Tutkimuksen toteuttaja

Kantar TNS Oy



KESTÄVÄ
TERVEYDEN-
HUOLTO



