

## Töissä.



Sairaanhoitajat kertovat tällä palstalla, mitä työelämässä tapahtuu.

# Vuonna 2050

Hybridihoitajia, robotteja ja vaikeita eettisiä kysymyksiä. Pyysimme terveydenhoitoalan vaikuttajia kirjoittamaan visioita siitä, minkälaista on sairaanhoitajan työ reilun 30 vuoden kuluttua.

KUVAT SHUTTERSTOCK

## Välitöntä välittämistä virtuaalisesti 2050

**Jonna Juntunen**  
yliopisto-opettaja

**Mira Rajala**  
tohtorikoulutettava

Oulun yliopisto, hoitotieteen ja terveyshallintotieteen tutkimusyksiköstä



**I**dan vaatteisiin upotetut sensorit ovat seuranneet elintoimintoja, WC-analysoinut eritteet ja älykello mitannut verensokeria iholta. Klo 21.51 Idan yllätykseksi henkilökohtainen Healthunit® tulkitsee mittausarvoissa poikkeavaa ja antaa välittömät toiminta- ja hoito-ohjeet sekä ilmoittaa tunnin kuluttua tapahtuvasta virtuaaliyhteydestä omahoitaja Olavi Ojaan.

Klo 21.56 omahoitaja Olavin työpari, Healthrobot Hobit®, muuttuu punaiseksi ja hälyttää. Robotti on analysoinut Idan poikkeavat mittausarvot, ilmoittanut omahoitaja Olaville antaneensa Idalle akuutin hoitosuosituksen ja varanneensa heille pikaisen virtuaaliyhteyden. Samalla Olavi saa näytölleen viimeisimmän tutkimustiedon, jonka pohjalta laatii näyttöön perustuvan ohjaustilanteen.

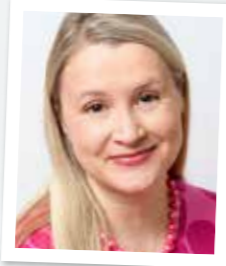
Klo 23.23 Ida ja omahoitaja Olavi ovat olleet virtuaaliyhteydessä. lida on saanut Olavilta henkilökohtaista ja yksilöllistä tukea toiminta- ja hoito-ohjeiden toteuttamiseen ja noudattamiseen. Samalla on keskusteltu tilanteeseen johtaneista tapahtumista ja taustoista. Elintoimintoja seuraavat sensorit päivittyvät automaattisesti EmergencyAlert-tilaan ja reagoivat nyt herkemmin seuraavien tuntien aikana elintoimintojen muutoksiin. Myös Idan ravinto- ja elintapasuositukset päivittyvät.

**Tämä voisi olla** yksi esimerkki hoitotapahtumasta Suomessa vuonna 2050. Teknologia muuttaa radikaalisti terveydenhuoltoa, mikä kannattaa nähdä enemmän mahdollisuutena kuin uhkana. Robottiikalla voidaan korvata hoitoalan rutiinitöitä, jolloin aikaa jää enemmän asiantuntemusta vaativiin tehtäviin.

Edelleen sairaanhoitajan työssä korostuu asiakasohjaus, joka edellyttää tilannesidonnaista kykyä moninaiseen viestintään. Tähän robotti ei välttämättä kykene, koska siltä puuttuvat kokemukset, luovuus soveltaa ja kyky empatiaan. Päätös hoidosta ja robotien toiminnasta tulee pysymään ihmisten käsissä ja hoitotyön ydin säilymään. Teknologia ei pysty koskaan täysin korvaamaan ihmisten välistä vuorovaikutusta.

## Oppia ikä kaikki

**Mervi Flinkman**  
työvoimapolitiittinen  
asiantuntija, Tehy ry



**N**uori, vastavalmistunut sairaanhoitaja voi työskennellä ammatissaan vielä vuonna 2050. Siihen ei ole kuin 32 vuotta. Mielikuviutus on koe-

tuksella, kun yritän miettiä, millaista työ on silloin. Yhden neuvon haluaisin vastavalmistuneelle antaa tulevaisuutta ajatellen. Kannattaa hankkia itselleen sellainen asenne ja motivaatio, että koko työuran ajan saa ja joutuu oppimaan uutta. Sillä osaamisella, minkä ammattikorkeakoulusta nyt saa, ei pärjää enää vuonna 2050.

Digitalisaatio ja teknologian kehittyminen uudistavat tapoja, joilla me sairaanhoitajina toimimme. Vuonna 2050 työskentelemme yhdessä robottien kanssa ja tekoäly on osa hoitotyön arkea. Tätä täytyy opetella, ja vanhoista tavoista pitää oppia pois.

Lääkäreiltä siirtyy sairaanhoitajille jatkossakin tehtäviä. Yhtenä esimerkkinä jo toteutuneesta tehtävänsiirrosta voisi mainita kostean silmänpohjan ikärappeuman hoitoon käytettävän, silmän sisäisesti annosteltavan injektion. Sen voi nykyisin antaa silmänsairauksien hoitotyöhön perehtynyt sairaanhoitaja. Tämä on aikaisemmin ollut silmälääkärin tehtävä.

Osa sairaanhoitajista tulee työskentelemään hybridihoitajina. Tällaisessa tehtävässä työskentelevällä sairaanhoitajalla on lisäkoulutuksella hankittua uudenlaista osaamista, joka ei ole perinteisesti kuulunut ammattiin. Sairanhoitajia on jo nyt lisäkoulutettu esimerkiksi kirurgisen läpivalaisulaitteen (C-kaari) turvallisessa käytössä.

**Tarvitsemme myös** uudenlaista asiakaslähtöisyysosaamista, jossa meillä ammattikuntana on vielä opeteltavaa. Palvelujen on lähdettävä asiakkaasta, ei organisaation totutusta tavasta tehdä töitä. Meillä ei ole myöskään riittävästi osaamista siinä, miten asiakas ohjataan sosiaalihuollon palvelujen piiriin. Tätä osaamista tarvitaan esimerkiksi tulevissa sote-keskuksissa.

Ammattihenkilölaki velvoittaa meitä täydentämään osaamistamme jatkuvasti. Tämä tapahtuu työssä oppimalla, ja erilaisilla koulutuksilla. On myös mahdollista, että sairaanhoitajille tulee tulevaisuudessa resertifikaatio eli määräajoin tapahtuva osaamisen tarkistaminen. Tällöin joutuisimme työuran aikana osoittamaan säännöllisesti osaamisemme, jotta ammatissa voi jatkaa. Vanhentuneella osaamisella emme pärjää sairaanhoitajan työssä. Emme nyt emmekä vuonna 2050.

## Etiäishoitajana robotin kanssa

**Pirkko Kouri**  
TtT, th,sh, terveydenhuollon  
teknologian yliopettaja,  
Savonia-ammattikorkeakoulu



**U**ber-taksit kiiruh-tavat nyt, ja 30 vuoden kuluttua uber-robotit siirtyvät paikasta toiseen tekemään hoitotyötä. Etäläsnäolevat etiäishoitajat kehittävät, kouluttavat ja hallinnoivat robottipalveluita, seuraavat robottien toimintaa, ehkäisevät vaarallisia tilanteita sekä pitävät robotteja kunnossa.

Etiäishoitaja toimii robottiturvallisuusvastaavan, -siirtäjän ja -energiahuoltajan kanssa.

Robotit jäljittelevät ihmisiä ja ihmisen osia. On myös eläinrobotteja, kuten kissoja ja hylkeitä, jotka reagoivat ääneen, silittelyyn ja vastaavat eleillään niihin.

Ihminenkin on "robotisoitunut". Sydämen ympärille rakennetaan vahvikkeet, ja sydän sykkii ja sykkii... Robotisoitunutta sydäntä ohjataan etäältä. Ihonalaiset mittarit mittaavat elintoimintoja, ja dronit tuovat kauaksikin täsmälääkkeitä lääkemääräyksen toimittamisen jälkeen.

**Roboteille on tehty** omia alustoja, jossa ne ovat käyttövalmiudessa 24/7. Itsenäiset robotit siirtyvät sairaalasta kotiin, mittaavat verenpaineen ja ottavat näytteitä sekä osaavat opastaa ihmisiä terveydenhoitoon ja kannustavat kuntoutumaan. Robotti tarkkailee ja havaitsee tutkimuksillaan ihmisen tarpeen – ehdottaa jopa terveyttä edistävää lähiruokaa.

Tekoälyn avulla erilaiset emotionaaliset ja sosiaalivat robotit tuottavat uusia omaehtoisia ja yhteisöllisiä keinoja terveyden parantamiseen ja vaivojen ennaltaehkäisyyn pelien avulla. Robotit tuovat palvelut kotiin.

Ihmiset hakevat hellyyttä ja seuraa yksinäisyyttä sekä turvattomuutta vastaan. Chatbotit aktivoivat ihmisiä, jotka osallistuvat monentasoisin verkostoihin ja keskustelevat kiinnostavista asioista.

Etiäishoitajat pohtivat: Mitä voidaan roboteilta odottaa ja kuka lopulta vastaa robottien tekemästä työstä? Onko robotilla ihmisoikeuksien tyyppisiä robottioikeuksia?

Itsenäisen robotin ja osittain autonomisen tai kokonaan ohjatun etätyöskentelijän sekä kauko-ohjaajan valta ja vastuu on selvillä ja tarkistettavissa koko ajan.

.....  
**Dronit kuljettavat täsmälääkkeitä kauaksikin.**  
.....

## Robottiikka tuo eettisiä haasteita

### Piiku Pakkanen

TtM, tohtoriopiskelija

### Mari Kangasniemi

TtT, dosentti, yliopistotutkija



**T**ulevaisuudessa asiakkaan ja potilaan osallisuus omassa hoidossa vahvistuu. Tämä korostaa asiakkaiden ja potilaiden autonomiaa,

oikeutta hoitoon ja palveluun mutta myös velvollisuutta aktiiviseen itsehoitoon ja terveysseurantaan.

Autonomia ei kuitenkaan toteudu, elleivät ammattilaiset luo olosuhteita sille. Toisaalta heidän tulee kantaa vastuuta niistä asiakkaista, joilla ei itsellään ole edellytyksiä autonomiseen hoitoon.

Eettiset kysymykset kohdistuvat myös siihen, että työtä tehdään yhä useammin yhteistyössä robottien tai teknologisten sovellusten kanssa. Yhteistyö herättää kysymykset vastuusta ja työn luottamuksellisuudesta: kuka tai mikä vastaa työstä, kun se jaetaan robotin kanssa, ja miten varmistetaan, että asiakasta ja potilasta koskeva tieto on hallittavissa ja suojattua?

Teknologian avulla työtä tehdään itsenäisesti etänä tai asiakas ja potilas hoidetaan etäältä. Nämä edellyttävät työntekijän itsesääntelyä ja korostavat ammattietiikan tuntemusta ja sen mukaisesti toimimista.

**Työvoimapula haastaa** tarkastelemaan, miten vähenevä ihmistyövoima käytetään. Etiikan näkökulmasta on pohdittava, miten ihmistyövoima arvotetaan ja mitkä ovat ne tehtävät, johon vähenevä human impact käytetään. Tällöin on arvioitava, onko eettisesti oikein kohdistaa ihmistyötä sellaisiin tehtäviin, jotka voisi toteuttaa koneella tai teknologialla.

Tulevaisuudessa hoitotyön etiikka kytkeytyy yhä vahvemmin globaaleihin kysymyksiin. Ilmastonmuutos vaikuttaa ihmisten terveyteen, liikkuvuuteen ja siten myös ihmisten hyvinvointiin, sairauksien leviämiseen ja ilmaantuvuuteen. Nämä herättävät kysymyksen hoitotyöntekijöiden vastuusta ja osaamisesta globaalien terveysongelmien ehkäisyssä ja hoidossa.

On odotettavissa, että tulevaisuudessa hoitotyöstä on yhä enemmän tietoa ja se on helpommin saatavilla. Hoitotyöntekijöiltä edellytetään taitoa arvioida ja tunnistaa käytettävä ja luotettava tieto.

Huomionarvoista on, että hoitotyön eettiset kysymykset eivät ole irrallisia, vaan tulevaisuuden etiikkaa rakennetaan jo tänä päivänä. Tulevaisuuteen varautuminen edellyttää vahvaa eettistä osaamista ja eettisten kysymysten systemaattista tunnistamista ja kouluttamista.

.....  
**Kuka tai mikä vastaa työstä, kun se jaetaan robotin kanssa?**  
.....

## Tekoäly nousee kaiken keskiöön

### Lilli Väisänen

johtava ylihoitaja, TtM, Helsingin kaupunki, sosiaali- ja terveys-toimiala, terveysasemapaalvelut ja sisätautien poliklinikkapaalvelut, terveys- ja hyvinvointikeskus toimintamalli



**V**uonna 2050 Suomen väestön terveys ja hyvinvointi on merkittävästi parantunut kansainvälisissä vertailussa. Tähän on vaikuttanut suuri toiminnallinen muutos. Enää ei puhuta perusterveydenhuollosta vaan toimialasta nimeltä AI-hyvinvointi ja terveys (AI-HYTE). AI tarkoittaa tekoälyä ja tulee sanoista artificial intelligence.

AI-HYTE toimialojen toimintaympäristöt jakautuvat erilaisiin virtuaali-etympäristöihin, HYTE-klinikoihin, big data -keskuksiin ja AII Sharing Living Labseihin. Uudet toimintaympäristöt on luotu tekoälyn ja teknologian struktuurille.

Sairaanhoitajat työskentelevät multiammattilaisten verkostomaisissa tiimeissä (virtuaali- ja AI-tiimit). Multiammattilaisten tiimiin kuuluu sairaanhoitajia, sotenomeja, hytenomeja, AI-nomeja, lääkäreitä, koodaajia, robotteja ja palvelumuotoilijoita.

Koulutuksessa painottuvat valmennus, HYTEN kliininen osaaminen, HYTEN vaikuttavuustieto, AI-empatia, AI-asiakaskokemus sekä HYTE-yrittäjyys.

**HYTE-toimialojen** fokus on terveyden ja hyvinvoinnin vaikuttavuudessa. Big data ja my data on tullut osaksi ihmisten ja ammattilaisten arkea.

HYTE-tietoa kerätään systemaattisesti syntymästä alkaen. Siru ihmisten kehossa kerää tietoa automaattisesti big data -keskuksiin.

Suomessa on yhtenäinen HYTE-pankki, johon data ohjautuu eri väylien kautta. Jatkuvan datan perusteella ihmisille on luontaista tehdä arjen valinnoissa aitoja terveysvalintoja. HYTE-tietoa louhitaan automaattisesti sairaanhoitajien työn vaikuttavuuden tueksi.

Älykäs HYTE tulee olemaan kaiken keskiössä. Tämä vaikuttaa palvelujen tuottamiseen siten, että eri alueille muodostuu väestön tarpeiden pohjalta erilaisia palveluita.

Palveluita tuottavat HYTE-toimialat yhdessä erilaisten yrittäjien kanssa. Palvelut muotoutuvat asiakkaiden tarpeiden pohjalta muuttamalla toimintaansa aina tarpeen mukaan.

Sairaanhoitajat ovat keskeisessä roolissa koordinoimissaan HYTE-kuluttajien palveluita. He hyödyntävät multiammattilaisten asiantuntijuutta sekä terveyden ja hyvinvoinnin vaikuttavuustietoa.