

**Istekin vaikuttavat kotiin vietävät palvelut  
-tänään ja tulevaisuudessa-**



# Agenda

Terveyden- ja  
hyvinvoinninteknologiat

- Yhdenvertaiset
- Ennaltaehkäisevät
- Vaikuttavat

palvelut saatavilla  
tulevaisuudessa kotihoidossa

Mihin kotihoito ja kotiin tarjottavat  
palvelut voisivat tulevaisuudessa  
laajentua?

# Puheenvuorossa



**Sini Niemi**

**Tuoteomistaja**

Tieto- ja viestintäteknikan insinööri,  
Kliininen asiantuntija (yamk),  
Sairaanhoitaja



**Pauliina Kämäräinen**

**Erityisasiantuntija**

Sairaanhoitaja  
Master of Healthcare (yamk)-  
opiskelija

# Digitalisaatio sosiaali- ja terveydenhuollossa

Kanta

Työn tekemisen tapojen ja työn sisällön muutokset

Hilmo

 Suomi.fi

Sote-asiakkaiden tarpeet ja osallisuus ja yhdenvertaisuus

Tehokkaat ja vaikuttavat palvelut ja prosessit sekä niiden johtaminen

 ISTEKKI

 Kela  thl  
Kansallinen koodistopalvelin

Digitalisaatio on sekä toimintatapojen uudistamista, sisäisten prosessien digitalisointia että palveluiden sähköistämistä. Kyse on isosta oivalluksesta, miten omaa toimintaa voidaan muuttaa jopa radikaalisti toisenlaiseksi tietotekniikan avulla.

Käyttäjälähtöisyys on olennainen osa digitalisaatiota. Hallintoa on kehitettävä asiakkaan näkökulmasta, oli sitten kyse ulkoisesta tai sisäisestä asiakkaasta. Käyttäjälähtöiset digitaaliset julkiset palvelut ovat myös Suomen kilpailukyvyyn edellytys.

-Valtiovarainministeriön määritelmä digitalisaatiosta

# Lähtökohtia kotiin vietävien palvelujen tarkasteluun



## Hallitusohjelma

Ikääntyneet ja digitalisaatio

”Mahdollistetaan hoivatyötä helpottavan ja potilasturvallisuutta lisäävän teknologian, kuten älylattioiden tai -rannekeiden, inhimillinen hyödyntäminen henkilöstömitoituksen laskennassa.”

”Edistetään julkisen ja yksityisen sektorin hyvää kumppanuutta esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaatioon liittyvän osaamisen ja innovaatiotoiminnan kehittämiseksi.”

”Päivitetään laatusuositukset hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Painotetaan laatusuosituksissa entistä enemmän hoidon ja hoivan vaikuttavuuden varmistamista.”



## Kansallinen ikäohjelma vuoteen 2030

Digitalisaatio ja uudet teknologiat lisäävät hyvinvointia

”Suomi on ikäteknologian kehittämisen ja hyödyntämisen mallimaa.”

- Yhdenvertaisuuden tukeminen
- Itsenäisen suoriutumisen tukeminen
- Hyvinvointiin ja terveyden edistämisen tukeminen
- Tietojohtamisen edistäminen



## Sosiaali- ja terveysministeriön laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi

Teknologia kotona-asumisen tukena

” Teknologia voi tukea palvelua tarvitsevien iäkkäiden asiakkaiden omatoimisuutta, itsenäisyyttä ja yksityisyyttä.”

Teknologia työn tukena.

”Teknologian käyttöön otossa on varmistettava riittävä tuki, ohjaus ja neuvonta sekä iäkkäille ihmisille, omaisille että henkilöstölle. Yhteensopivien tietojärjestelmien kehittäminen on keskeisessä asemassa myös teknologian hyödyntämisessä.”

# Ikääntyville suunnattujen kotiin vietävien digitaalisten palveluiden haasteita

- Suomen väestörakenne
  - Vanheneva väestö haastaa sosiaali- ja terveyspalveluita ja palvelujärjestelmän kykyä tarjota riittäviä palveluja sekä kasvattaa niiden kuluja huomattavasti.
  - Toisaalta myös syntyvyys on alenemassa-> huoltosuhteen heikentyminen
- Sosiaali- ja terveysalan työvoimapula
  - Sosiaali- ja terveydenhuoltoalan veto- ja pitovoiman haasteet
  - Erityisesti syrjäseuduilla henkilöstöressurssien löytäminen sosiaali- ja terveyspalveluihin on hankalaa.
  - Työelämän murros, jossa uudet teknologiset ratkaisut korvaavat perinteisesti toteutettua työtä.
- Palveluiden järjestämistä vastaavissa toimijissa arvioivat kotihoidon palveluiden saatavuuden heikenneen.
- Terveystieteiden kustannukset

## Työvoiman ylikysyntä, työvoimavaje 2022, työntekijää



Kuva: KEVA

Ammattiryhmät, joissa eniten työvoimavajetta 2022



Sairaanhoitaja  
-16 657



Lähihoitaja  
-8 839

Kuva: KEVA



# Istekin kotiin vietävät palvelut konsepti



# Kotiin vietävien palvelujen konseptointi Istekissä

- Konseptin tavoitteena olla valmis vuoden 2024 aikana
- Konseptin kautta tullaan tuomaan Istekin kotiin vietävät palvelut näkyville ja kaikkien hyvinvointialueiden saataville
- Tavoitteena yhtenäinen ja kattava palvelutarjonta, jolla voimme tarjota palveluita yhdenvertaisesti asuinpaikkakunnasta tai hyvinvointialueesta riippumatta
- Konseptia kehitetään välittömässä yhteistyössä asiakasomistajien kanssa ja hyvinvointialueiden tarpeiden mukaisesti
  - Palveluiden järjestämistä vastaavien alueiden tukeminen – Istekin vastuu yhteiskunnallisena toimijana
  - Sidosryhmien ja verkostojen huomioiminen sekä hyödyntäminen
- Konseptin palveluissa työskentelevien erityisasiantuntijoiden avulla pystymme tunnistamaan muun muassa erityisryhmien sekä lakien ja asetusten vaikutuksia palveluihin ja järjestelmiin ja käynnistämään vaadittavat toimet sekä selvitykset tai hankinnat ajoissa.
- Tavoitteena on myös löytää erilaisia innovaatioita kotiin vietäviksi palveluiksi ja tehdä niihin vaikuttavuusarviointia. Parhaan vaikuttavuuden tuovat ratkaisut voidaan tuoda hankintaprosessin kautta laajan käyttäjäjoukon hyödynnettäväksi.
  - Pilotointien ja hyvinvointialueiden yhteistyön tukeminen

# Konseptoinnin roadmap

## Tarpeiden tunnistaminen

- Esiselvitys
- Konseptoinnin suunnitelma (opinnäytetyö yhteistyönä)
- Kotiin vietävien palveluiden roadmap kokonaisuudessaan
- Yhteistyötahojen kontaktointi

## Olemassa olevien ratkaisujen status

- Istekissä jo tarjolla olevien palveluiden status
- Istekin sisäinen järjestäytyminen ja vastuut
- Palvelujen roadmapit ja muutostarpeiden nosto
- Yhteistyön vahvistaminen

## Uudet tarpeet, kilpailutukset ja hankinnat

- Asiakkailta nousseet tarpeet ja niiden edistäminen
- Uudet teknologiaratkaisut ja niiden arvioiminen
  - Vaikuttavuusarviointi
- Yhteistyö ja synergiaetu
- Kokonaispalvelun käynnistäminen

## Kokonaispalvelun ylläpito

- Palvelun kehitys ja vuosikello
- Budjetointi
- Markkinoiden aktiivinen seuranta
- Asiantuntijaresurssien käyttö, esim. erityisasiantuntijat
- Iteratiivinen prosessi



## Kotiin vietävät palvelut

### Elintoimintojen etämittaukset

Etämittarit (esim. verenpainemittarit)  
Etädiagnostiikka, esim. etästetoskoopit,  
lämpökamera.  
Puettavat lääkinälliset laitteet.

### Alustaratkaisut ja niiden tuottamat tilannekuvat asiakkaasta

Kotiin vietävien palveluiden järjestelmien integraatioalusta  
Mobiilikonsepti

### Toimintakykyä seuraavat tai turvallisuutta lisäävät järjestelmät

Turvapalvelut, sähköinen ovenavaus,  
älylattia, sijainnin ja aktiivisuuden seuranta

### Ammattilaisille suunnatut ratkaisut

Toiminnanohjausjärjestelmä ja optimointijärjestelmä  
Sähköinen ovenavaus  
Asiakas- ja potilastietojärjestelmät  
Työvuorosunnittelun työkalut  
Arviointityökalut  
Digisanelu ja puheentunnistus

### Kuntouttavat järjestelmät

Virtuaalikuntoutus  
Vuorovaikutteiset tabletti-laitteet ja taulut

### Toimintakykyä, turvallisuutta, muistamista ja yhteydenpitoa tukevat arjen apuvälineet

Sähköinen ovenavaus  
Video- ja/tai sensorivalvonta  
Aktiivisuutta seuraavat järjestelmät.

### Hyvinvointisovellukset

Erilaisten seurantalaitteiden käyttöliittymät ja automatisoitu tiedon siirto.  
Asukkaan tai sovitusti läheisten omaan käyttöön siirtyvä tieto.

### Etäratkaisut

Etähoito, Chat-palvelut,  
Videovastaanotto, digihoitopolut,  
etädiagnostiset laitteet hoitaja-lääkäri työparityöskentelyssä

### Lääkehoitoa tukevat ratkaisut

Lääkerobotti.  
Lääkkeen oton etävalvonta videoyhteydellä.  
Kevyen tuen mahdollisuudet esim.älydosetti

ISTEKKI  
x KATI-  
viitearkkitehtuuri

## Ratkaisujen vaikuttavuus

### Etädiagnostiikka

Tehostaa esim. lääkäriresurssien käyttöä. Tarkentaa diagnostiikkaa nopeuttaen hoitopolkua → haittojen välttäminen.

### Aktiivisuuden ja kaatumisen seuranta

Nopeuttaa erilaisten terveydellisten hätä- ja sekavuustilojen havaitsemista, vähentäen niistä koituvia pitkäaikaishaittoja.

### Palveluita yhdistävä integraatioalusta

Tehostaa järjestelmien käyttöä ja niistä saatavia hyötyjä. Vähentää järjestelmien välisiin siirtymiin kuluva aikaa.

### Yksilöity datan kerääminen ja automatisoitu tiedonsiirto

Vähentää työvaiheita, niihin käytettäviä resursseja sekä inhimillisiä riskejä. Mahdollistaa ennaltaehkäisevät hoitopäätökset ja hoidon optimoinnin.

### Turvapalvelut ja sähköinen ovenavaus

Nopeuttaa asiakkaan akuutin hoidontarpeen (esim. kaatuminen) avunsaantia ja vähentää tilanteesta koituvia pitkäaikaishaittoja. Parantaa turvallisuudentunnetta ja elämänlaatua.

### Etähoiva

Tehostaa hoitoa merkittävästi, luoden myös kustannustehokkuutta hoitotyöhön. Mahdollistaa mm. ruokailun tai lääkkeenoton valvonnan, tehostetun yleisvoiminnan tarkkailun. Tukee mm. sosiaalista kanssakäyntiä sekä itsenäistä asumista.

### Toiminnanohjaus- ja optimointijärjestelmät

Tehostaa ja optimoi resurssien käyttöä, lisää aktiivista asiakaskäyntiaikaa ja työn ennakoitua. Mahdollistaa reaaliaikaisen kirjaamisen ja päivän kulun seurannan.

### Lääkeannostelurobotti

Hoitajan yhden työtunnin kustannus n. 40-70euroa, yhden lääkerobotin kuukausikustannus hyvinvointialueelle reilu 200€. Säännöllisen lääkehoidon hyödyt. Vähentää lääkkeiden väärinkäytön riskiä, sekä lääkitysajankohdista johtuvia ruuhkahuippuja, jotka määrittävät vuoroon tarvittavan resurssin.

### Virtuaalikuntoutus

Tukee kuntoutumista sekä itsenäisen asumisen asettamien fyysisten toiminnallisuuden saavuttamista/säilyttämistä.

ISTEKKI  
x vaikuttavuus

ISTEKKI

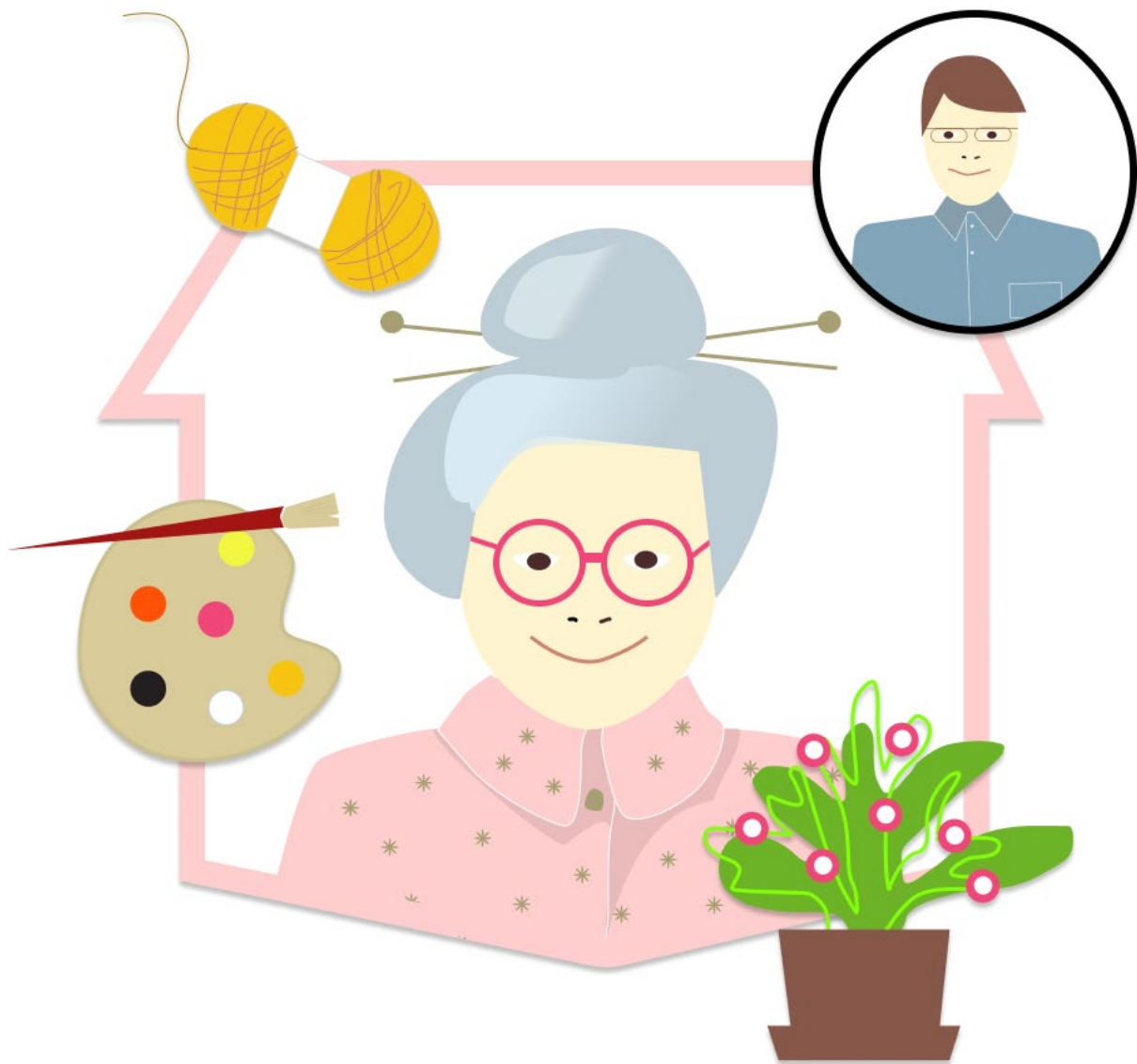
# Mitä kotiin vietävien palveluiden uudistaminen vaatii

- Konseptin hallintamallin ja organisoitumisen mallin kirkastaminen Istekissä sekä yhteistyötahojen kanssa
- Vaikuttavuuden arvioinnin mallin jatkokehitys
- Verkostojen tunnistaminen ja yhteistyön tiivistäminen
- Ulkoisen ja sisäisen viestinnän vahvistaminen
- Erityisasiantuntija resurssin hyödyntäminen tulevaisuuden ratkaisujen tunnistamisessa
  - Erityistarpeiden huomioiminen, palveluiden tavoitettavuus ja esteettömyys
    - Huomioiden kotihoidon asiakasväestön ikäjakauman sekä terveydelliset haasteet, sijoittuvat asiakkaat myös tutkimusten mukaan digitalisaatiossa erityisryhmään.
- Rohkeus tarttua uusiin ratkaisuihin sekä innovaatioihin ja uudistaa toimintaa niiden avulla
  - Tiedolla johtaminen



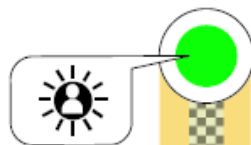
# Järjestelmävaatimusten muutosten tunnistaminen ja ennakointi

- Kokonaispalvelussa käytettävien järjestelmien ja niiden kansallisten vaatimusten seuranta
  - Esimerkkinä kotihoidon toiminnanohjausjärjestelmä
- Vuonna 2024 tulee lait ja asetukset asettamaan muutosvaatimuksia kotihoidon toiminnanohjausjärjestelmään Käyttöön otettava sosiaalihuollon Kanta-liittymä 1.9.2024
  - Kotihoidon toiminnanohjausjärjestelmän tulee olla Kanta-sertifioitu ja perustua sosiaalihuollon palvelutehtävälukituksen mukaiseen toimintamalliin
  - Kotihoidon toiminnanohjausjärjestelmään tulee olla toteutettu Kanta-palvelun sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston vaatimukset vähintään II-vaiheen toiminnallisuuksien mukaisesti
  - Toiminnanohjausjärjestelmässä tulee voida ottaa käyttöön Rekisterinkäyttöoikeus
  - Järjestelmässä tulee jatkossa käyttää kansallisesti määriteltyjä sosiaalihuollon asiakirjarakenteita kirjaamiseen
- Kotihoidon kirjaamisessa uudeksi pääjärjestelmäksi tulee sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmä
  - Kaikki asiakastieto ja päätökset ovat tulleet aiemmin potilastietojärjestelmästä
  - Sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmän käyttäjät lisääntyvät merkittävästi
  - Master –järjestelmän vaihtuminen potilastietojärjestelmästä asiakastietojärjestelmään, muuttaa myös kotihoidon toiminnanohjausjärjestelmän käyttöä.
- **Muutokset tunnistettu ja järjestelmiä koskevat vaatimusmäärittelyt aloitettu hyvissä ajoin -> hankintojen kilpailutus**



**Istekin kotiin vietävien palvelujen konsepti kotona asumisen tuen asiakaspolun kaikissa eri vaiheissa.**





## Toimintakyvyn omatoiminen ylläpito

*Maija poika Pekka alkaa huomata muutoksia äitinsä voinnissa mm. asioita unohtuu ja arjen askareet eivät aina onnistu.*



*Pekka saa hyviä ohjeita otettuaan yhteyttä ikääntyneiden Chat-palveluun.*

**Chat- ja etäneuvotteluratkaisut**



## Neuvonta ja ohjaus



## Palvelutarpeen arviointi

**Arvioinnissa hyödynnetään esim. sensoriratkaisuja ja sähköisiä arviointityökaluja**

*Moniammattilinen tiimi kartoittaa Maijan tilannetta ja tekee arviointia hänen kotona selviytymisen tarpeista ja terveyden tilasta.*

*Kotisairaanhoidon ottaa mm. sydänfilmin ja lääkäri konsultoi tilannetta etänä. Maija jaksaa ihmetellä kuinka kätevästi asiat hoituvat kotona käsin.*

**Arvioinnin pohjalta järjestetään tarkoituksen mukaiset palvelut, joilla tuetaan kotona selviytymistä**



## Palvelujen järjestäminen



## Palvelujen tuottaminen

**Asiakkaan ja ammattilaisen työtä tukevia digitaalisia ratkaisuja esim. etähoito- ja toiminnanohjausjärjestelmä**

*Maija iloitsee, kun turvarannekkeen kautta on helppoa saada yhteys hoitajiin ongelmatilanteissa ja lääkeautomaatti muistuttaa joka päivä lääkkeiden ottamisesta.*



## jatkosuunnitelma tai palvelujen päättäminen

*Järjestelyjen avulla Maijan avuntarve on vähentynyt ja terveys kohentunut. Läheisten tuen ja kotihoitoon ratkaisujen avulla Maija arki sujuu jälleen.*

**Arjen tukena kotiin vietävät palvelut ja digitaaliset ratkaisut**



**Kiitos!**



# Lähteet

- Aartolahti, E., Anttila, M-R., Chichaeva, J., Holopainen, R., Honkanen, S., Häkkinen, A., Ilves, O., Karvanen, J., Korjus, L., Korpi, H., Köyhäjoki, A., Margaritis, M., Punsar, T., Rintala, A., Sjögren, T. & Yli-Ikkela, R. 2021. Virtuaalikuntoutus, lisätty todellisuus ja robotiikka – vaikuttavuus ja merkityksellisyys. ROVA-hanke. Jyväskylän yliopisto. <https://www.tietotarjotin.kela.fi/documents/20124/343726/Aartolahti-Virtuaalikuntoutus-lisatty-todellisuus-ja-robotiikka-vaikuttavuus-ja-merkityksellisyys-ROVA-hanke.pdf/64060b42-1a09-815d-24ed-79da013c2505?t=1667226706309>
- Andrew, S. 2018. From Big Data to Myhealth – Data Analytics as a tool for human-driven well-being. Sitra –julkaisu. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2018/11/from-big-datato-myhealth.pdf>
- Bell, J. 2020. Machine Learning: Hands-On for developers and Technical Professionals. Toim. Wiley & Sons. Bergenstal, R. Garg, S. & Weinzimer, S. 2016. Safety of a Hybrid Closed-Loop Insulin Delivery System in Patients With Type 1 Diabetes. Tutkimusartikkeli. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2552454>
- Blomster, J., Turpeinen, M., Parkkila, A-K., Mattila, K. & Roine, R. 2018. Lääkinnällisten laitteiden käyttöönotto edellyttää tietoa toimivuudesta, vaikuttavuudesta ja kustannusvaikuttavuudesta. Sic! -lehti. 3/2018.
- Haverinen, J., Imeläinen, S., Kariniemi, V., Keskitalo, N., Kälviäinen, T., Koivikko, S., Laamanen, M., Lakanen, M., Nikunen, M., Nurmiainen, S., Pietikäinen, A., Pöyhiä, J., Rautio, T., Suominen, J., Xiong, E. & Viljamaa, S. 2022. Kotona Asumista Rohkeasti ja Itsenäisesti Teknologian Avulla KARITA-hankkeen loppuraportti. [https://innokyla.fi/sites/default/files/2023-01/KARITA%20loppuraportti%202022\\_final\\_0.pdf](https://innokyla.fi/sites/default/files/2023-01/KARITA%20loppuraportti%202022_final_0.pdf)
- Istekki. (n.d.-a.). Istekin sovelluskehitykselle lääkinällisten laitteiden valmistajan sertifikaatti. [https://www.istekki.fi/web/guest/ajankohtaista/-/asset\\_publisher/H6eGzJ2fIC3R/content/istekista-laakinnallisten-laitteidenvalmistaja?inheritRedirect=true](https://www.istekki.fi/web/guest/ajankohtaista/-/asset_publisher/H6eGzJ2fIC3R/content/istekista-laakinnallisten-laitteidenvalmistaja?inheritRedirect=true)
- Istekki. (n.d.-b.). Kotihoidon toiminnanohjausjärjestelmällä laatua asiakaskohtaamisiin [Asiakastarinat]. [https://www.istekki.fi/web/guest/asiakastarinat/-/asset\\_publisher/NiCEM5Q6azmG/content/kotihoidontoinnannohjausjarjestelmalla-laatu-asiakaskohtaamisiin?inheritRedirect=true](https://www.istekki.fi/web/guest/asiakastarinat/-/asset_publisher/NiCEM5Q6azmG/content/kotihoidontoinnannohjausjarjestelmalla-laatu-asiakaskohtaamisiin?inheritRedirect=true)
- Istekki. (n.d.-c.). Etävastaanottojen käyttö laajentunut tartuntariskien minimoimiseksi. [https://www.istekki.fi/web/guest/etusivu/-/asset\\_publisher/6h6hQc634BYE/content/etavastaanototlaajenevat?inheritRedirect=true](https://www.istekki.fi/web/guest/etusivu/-/asset_publisher/6h6hQc634BYE/content/etavastaanototlaajenevat?inheritRedirect=true)
- Jouhtinen, S. 2022. Etähoivasta saadut vuorovaikutuskokemukset ikääntyneillä kotihoidon asiakkailla. Pro gradu. Jyväskylän yliopisto. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/80566/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-202204122245.pdf>

# Lähteet

- Joutsensaari, L. 2019. Lääkerobotista kotihoidon uusi ”työntekijä” -helpottaa hoitajien aamuruuhkaa ja on halpa. YLE Uutiset. <https://yle.fi/a/3-10850897>
- Kangas, O. & Moisio, P. 2021. Väestön kuihtuminen uhkaa sosiaaliturvan rahoituspohjaa. Sosiaali- ja terveysministeriö kolumni. <https://stm.fi/-/vaeston-kuihtuminen-uhkaasosiaaliturvan-rahoituspohjaa>
- KEVA. 2023. Kuntien työvoimaennuste: Hoitajapula kaksikertaistui kahdessa vuodessa. <https://www.keva.fi/uutiset-ja-artikkelit/kuntien-tyovoimaennuste-hoitajapula-kaksinkertaistui-kahdessa-vuodessa/>
- KEVA. 2021. Kuntien työvoimaennuste 2030:Hoitajissa, sosiaalityöntekijöissä, ja lastentarhanopettajissa suurin osaajapula nyt ja tulevaisuudessa. <https://www.keva.fi/uutiset-ja-artikkelit/kuntien-tyovoimaennuste-2030-hoitajissa-sosiaalityontekijoissa-ja-lastentarhanopettajissa-suurin-osaajapula-nyt-ja-tulevaisuudessa/>
- Kinnunen, P. 2023. Ikääntyneiden tilannekuva – teknologiavälitteisen tiedon hyödyntäminen kotihoidossa. Toimintamallin kehittämishanke. Innokylä. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/ikaantyneiden-tilannekuva-teknologiavälitteisen-tiedon-hyodyntaminen-kotihoidossa>
- Kotala, T. 2022. Etähoiva kotihoidossa. Etähoiva –tehopilotti. Innokylä. [https://innokyla.fi/sites/default/files/2022-08/etahoiva\\_0.pdf](https://innokyla.fi/sites/default/files/2022-08/etahoiva_0.pdf)
- Kyytsönen, M., Aalto, A-M. & Vehko, T. 2021. Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköinen asiointi 2020–2021. Väestön kokemukset. Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen raportti. 7/2021. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/142675/URN\\_ISBN\\_978-952-343-680-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/142675/URN_ISBN_978-952-343-680-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Kyytsönen, M., Piirainen, M., Latvanen, M., Muuri, A. & Vehko, T. (2022). Sähköinen asiointi sosiaali- ja terveydenhuollossa – ketkä tarvitsevat opastusta ja keille palvelut eivät ole esteettömiä? Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Tutkimuksesta tiiviisti 5/2022- artikkeli. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143762/URN\\_ISBN\\_978-952-343-818-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143762/URN_ISBN_978-952-343-818-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Karhinen, P., Kokko, J. & Hagström, S. 2020. Digiteknologia kotona asumisen tukijana. Tuotekehittäjän testi- ja tukiverkosto. <https://www.tuttunet.fi/tietoja-jaoivalluksia/digiteknologia-kotona-asumisen-tukijana.html>
- Kettunen, J. 2015. Bluetooth –tekniikan käyttö sähkölukon tiedonsiirrossa. Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 53 <https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/120580/kandidaatin%20tutkielma%20Jami%20Kettunen.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

# Lähteet

- Korhonen, L. 2022. Kotihoidon etähoiva. Innokylän toimintamalliesittely. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/kotihoidon-etahoiva>
- Kovanen, M. 2023. Eteisvärinän seulonta osana ennakoivaa hoitoa iäkkäiden kotihoidossa. Pirkanmaan KATI -hanke. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/eteisvarinan-seulontaosana-ennakoivaa-hoitoa-iakkaiden-kotihoidossa>
- Kovanen, M. 2023. Kotihoidon asiakkaan toimintakyvyn tukeminen kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen avulla. Pirkanmaan KATI -hanke. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/kotihoidon-asiakkaan-toimintakyvyn-tukeminenkuvapuhelimen-ohjelmasisaltojen-avulla>
- Lehtimäki, A. 2023. Kotihoidon asiakkaan lääkehoidon toteuttaminen lääkeannostelijarobotilla. Pohjanmaan KATI -hanke. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/kotihoidon-asiakkaan-laakehoidontoteuttaminen-laakeannostelijarobotilla>
- Leikas, J. 2014. Ikäteknologia. Toim.Leikas. Vanhustyön keskusliitto. Tutkimuksia 2. 1.
- Lou, Z., Wang, L., Jiang, K., Zhongming, W. & Guozhen, S. 2020. Reviews of wearable healthcare systems: Materials, devices and system integration. Materials Science & Engineering. <https://www.sciencedirect.com/journal/materials-science-andengineering-r-reports>
- Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. n.d.. Lääkinnälliset laitteet. [https://www.fimea.fi/laakinnalliset\\_laitteet](https://www.fimea.fi/laakinnalliset_laitteet)
- Miettinen, J., Mäkinen, M., Leikas, J., Jutila, T. & Veko, T. 2020. Vastuullinen toiminnanohjausjärjestelmän kehittäminen kotihoidossa. Finnish Journal of eHealth and eWelfare. 2020; 12(1).
- Määttä, A. 2018. Sosiaalisen teknologian hyödyntäminen kotihoidossa. Pro-gradu - tutkielma. Tampereen yliopisto. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/103635/1527768673.pdf?sequence=>
- Nylund, P& Ruokonieniemi, P. 2018. Tunne terveysteknologia – käyttöönotto vaatii valvontaa. Sic! -lehti 3/2018. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136840/3%202018%2006-55\\_10\\_Tunne%20terveysteknologia%20k%C3%A4ytt%C3%B6notto%20vaatii%20valvontaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136840/3%202018%2006-55_10_Tunne%20terveysteknologia%20k%C3%A4ytt%C3%B6notto%20vaatii%20valvontaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Niemelä, M., Kaartinen, J., Siira, T., Niskasaari, E., Anttila, H., Vuokko, R. 2023. Kotona asumista tukevat teknologiat ikäihmisille, KATI-viitearkkitehtuuri. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2023:32. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165050/STM\\_2023\\_32\\_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165050/STM_2023_32_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



# Lähteet

- Pagone, T. & Briggs, L. 2020. Review of innovated models of aged care. Royal Commission into Aged Care Quality and Safety. <https://agedcare.royalcommission.gov.au/sites/default/files/2020-01/researchpaper-3-review-innovative-models-aged>
- Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. n.d. PPHYKY-turvapuhelinasiakkaiden avaimeton ovenavaus (sähkölukko) -asiakasinfo. <https://paijat-sote.fi/wpcontent/uploads/2022/02/turvapuhelinasiakkaan-avaimeton-ovenavausasiakasinfo.pdf>
- Päijät Sote. (n.d.). Turvapuhelin ja turvapalvelujärjestelmä.
- Rousku, K., Linturi, R., Andersson, C., Stenfors, S., Lähteenmäki, I., Kärki, T. & Linnell, J. 2017. Pilkahduksia tulevaisuuteen – Digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet. Julkisen hallinnon ICT. Valtiovarainministeriön julkaisuja 10/2017.
- Saarinen, S. 2021. Ikäihmisten psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen etähoivapalveluna. Pirkanmaan KATI -hanke. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/ikaihminen-psykkisen-ja-sosiaalisentoimintakyvyn-tukeminen-etahoivapalveluna>
- Saarinen, H., Joutsen, A., Korpi, K., Halkola, T., Nurmi, M., Hernesniemi, J. & Vehkaohja, A. 2023. Wrist-worn device combining PPG and ACG can be reliably used for atrial fibrillation detection in an outpatient setting. Kliininen tutkimus. Frontiers in 56 Cardiovascular Medicine. Vol 10, 2023. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2023.1100127/full>
- Salin, J. 2014. Älykoti ikääntyvien kotihoidon tukena. Pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/44890/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-201412153506.pdf>
- Sallinen, P. 2018. Työn hallinnan johtaminen toiminnanohjauksen jälkeen. Pro gradu –tutkielma. Vaasan yliopisto. [https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/9526/osuva\\_8086.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/9526/osuva_8086.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Seppänen, A. 2016. Etävastaanotto sopii kroonisiin sairauksiin. Lääkärilehti –artikkeli. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/etavastaanotto-sopii-kroonisiin-sairauksiin/>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2023. Kotihoito. <https://stm.fi/kotihoito-kotipalvelut>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Kansallinen ikäohjelma vuoteen 2030. Tavoitteena ikäkyvykäs Suomi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2020:31. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162462/STM\\_2020\\_31\\_j.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162462/STM_2020_31_j.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

# Lähteet

- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2020–2023. Tavoitteena ikäystävällinen Suomi. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162455/STM\\_2020\\_29\\_J.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162455/STM_2020_29_J.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016. Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena Sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2016:5. <https://verkkajulkaisut.valtioneuvosto.fi/stm/zine/2/pdf>
- Super ry. 2018. Toiminnanohjausjärjestelmä kotihoidossa. <https://www.youtube.com/watch?v=Z1zVhlicPxE>
- Sääntti, H. 2019. ”Henkilökunta ja tekniikka laitetaan helposti vastakkain, vaikka näin ei ole” –teknologia on hoivatyön iso mahdollisuus. Vanhustyön keskusliitto. <https://vtkl.fi/henkilokunta-ja-tekniikka-laitetaan-helposti-vastakkain-vaikka-nain-ei-ole-teknologia-on-hoivatyon-iso-mahdollisuus>
- Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2023. Iäkkäiden yhteisöllisen asumisen ja perhehoidon paikkoja tarvittaisiin selvästi nykyistä enemmän, myös kotona asumisen tuki on heikentynyt. <https://thl.fi/fi/-/iakkaiden-yhteisollisen-asumisen-ja-perhehoidonpaikkoja-tarvittaisiin-selvasti-nykyista-enemman-myo-kotona-asumisen-tuki-onheikentynyt-57>
- Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2023. Kotihoito. <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/muuttuvat-vanhuspalvelut/kotihoito>
- Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2021. Terveys- ja hyvinvointiteknologia – mitä yritysten ja sote-organisaatioiden tulee tietää? <https://thl.fi/fi/tutkimus-jakehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kotona-asumisen-teknologiat-ikaihmisilleohjelma-kati-/tapahtumat/terveys-ja-hyvinvointiteknologia-mita-yritysten-ja-soteorganisaatioiden-tulee-tietaa-#Et%C3%A4kaytt%C3%B6palvelut>
- Tiainen, P. 2017. Vanhusten kotihoito mullistuu: Puhelimella aukeavat sähkölukot tekevät kotihoitajien avainnipuista historiaa. YLE Uutiset. <https://yle.fi/a/3-9672172>
- Valtioneuvosto. Vahva ja välittävä Suomi. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma. Valtioneuvoston julkaisuja 2023:58. <https://valtioneuvosto.fi/hallitukset/hallitusohjelma#/>
- VTT. 2023. Terveysdata paremmin käyttöön – uudet menetelmät tehostavat riskien ennustamista ja potilaiden seuranta. Lehdistötiedote. <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/terveysdata-paremmen-kayttoon-uedet-menetelmat-tehostavat-riskien-ennustamista>
- Vuorinen, M. 2018. Sosiaalipalvelujen ratkaisut – Kotihoito. Asiakaspäivien esitys. [https://www.istekki.fi/documents/7308550/7950785/Asiakasp%C3%A4iv%C3%A4t+2018\\_MAr.pdf/b30e85e0-21ad-4b5f-934a-c2e9ec20052b](https://www.istekki.fi/documents/7308550/7950785/Asiakasp%C3%A4iv%C3%A4t+2018_MAr.pdf/b30e85e0-21ad-4b5f-934a-c2e9ec20052b)