

# Digipalveluiden tuloksellinen hyödyntäminen

Iiris Hörhammer, TkT, KTM

10.5.2022, ATK-päivät, Jyväskylä



Aalto-yliopisto  
Aalto-universitetet  
Aalto University



# Sisältö

**Mistä digitaalisten terveystalveluiden hyödyt syntyvät?**

**Miten tukea tavoitteellista suunnittelua ja onnistunutta käyttöönottoa?**

# eHealthin hyötyjä ja haasteita

1. **Taloudellinen tehokkuus.** Tukee kommunikaatiota, automatisoi tiedon käsittelyä
2. **Hoidon laatu.** Mahdollistaa seurannan ja vertailun, sitouttaa myös potilaita valvontaan
3. **Näyttöperustaisuus.** Tukee näytön kerryttämistä ja hyödyntämistä
4. **Potilaiden voimaannuttaminen.** Tietopohjan avaaminen
5. **Kumppanuus potilaan ja ammattilaisen välillä.**
6. **Koulutus.** Potilaiden ja ammattilaisten
7. **Standardoitu tiedonkulku.**
8. **Potilaan valinnanvapaus.**
9. **Etiikka.** Haasteena potilaan tietoisien päätöksen varmistaminen ja yksityisyys
10. **Yhdenvertaisuus.** Potilaiden yhdenvertainen kohtaaminen vs. erilaiset mahdollisuudet hyödyntää

**Jopa 50%  
terveydenhuollon  
IT:n käyttöönotosta  
epäonnistuu**

**Epäonnistutaan koska...**

**...tekninen toteutus on heikko, ja/tai  
...käyttäjät ei käytä “oikein”**



# Miksi käyttäjät eivät käytä (oikein)?

1. **Tarjooma puuttuu kokonaan** – Ei auta suorittamaan käyttäjälle tärkeää toimintoa/tehtävää
2. **Tarjoomaa on vaikea toteuttaa** – Mm. työkalun vaikeakäyttöisyys
3. **Ajelehtiminen (Drift)** – Kilpailevat toimintatavat/tavoitteet

**Tarjoomien ja niihin liittyvien riskien tunnistaminen:**

**Mitä käytön hyötyjä ja haasteita (potentiaaliset) käyttäjät tunnistavat?**

# Käytön vakiintuminen

Työssä, jota ihmiset tekevät..

...**ymmärtääkseen** ja luodakseen merkitystä uudelle käytännölle (Koherenssi)

...**osallistuakseen** ja kannattaakseen uutta käytäntöä (Kognitiivinen osallistuminen)

...**soveltaakseen** uutta käytäntöä toimivalla tavalla (Kollektiivinen toiminta)

...**reflektoidakseen ja arvioidakseen** uuden käytännön soveltamista (Reflektiivinen seuranta)

Normalisaation prosessiteoria (May & Finch 2009; May, Mair, et al. 2009)



1. Käyttäytymisteorian ja loppukäyttäjien näkemysten hyödyntäminen, käytettävyyden jatkuva seuranta
2. Kliinisen näytön lisäksi teknologialle ominaiset lopputulokset (esim. potilaiden voimaantuminen)
3. Näyttövaateet riskitason mukaan
4. Vaikutukset organisaatiossa ja prosesseissa
5. Tietoturva ja yksityisyys
6. Potilaiden tasavertaisuus
7. Kustannustehokkuus (skaalautumisen edut vs. käytön tukemisen kustannukset)

## Recommendations for developing a lifecycle, multidimensional assessment framework for mobile medical apps

Rosanna Tarricone<sup>1,2</sup> | Francesco Petracca<sup>1</sup> | Maria Cucciniello<sup>2,3</sup> | Oriana Ciani<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Centre for Research in Health and Social Care Management (CERGAS), Government, Health and Non Profit Division, SDA Bocconi, Milan, Italy

<sup>2</sup>Department of Social and Political Sciences, Bocconi University, Milan, Italy

<sup>3</sup>University of Edinburgh Business School, Scotland, UK

<sup>4</sup>Institute of Health Research, University of Exeter Medical School, Exeter, UK

### Correspondence

Rosanna Tarricone, SDA Bocconi School of Management, Via Sarfatti 10, 20136 Milan, Italy; Department of Social and Political Analysis, Bocconi University, Via Roentgen 1, 20136 Milan, Italy.  
Email: rosanna.tarricone@uni-bocconi.it

### Funding information

European Commission; European Union's Horizon 2020 research and innovation program, Grant/Award Number: 779306  
Open Access Funding provided by Università Bocconi within the CRUI-CARE Agreement.

### Abstract

Digital health and mobile medical apps (MMAs) have shown great promise in transforming health care, but their adoption in clinical care has been unsatisfactory, and regulatory guidance and coverage decisions have been lacking or incomplete. A multidimensional assessment framework for regulatory, policymaking, health technology assessment, and coverage purposes based on the MMA lifecycle is needed. A targeted review of relevant policy documents from international sources was conducted to map current MMA assessment frameworks, to formulate 10 recommendations, subsequently shared amongst an expert panel of key stakeholders. Recommendations go beyond economic dimensions such as cost and economic evaluation and also include MMA development and update, classification and evidentiary requirements, performance and maintenance monitoring, usability testing, clinical evidence requirements, safety and security, equity considerations, organizational assessment, and additional outcome domains (patient empowerment and environmental impact). The COVID-19 pandemic greatly expanded the use of MMAs, but temporary policies governing their use and oversight need consolidation through well-developed frameworks to support decision-makers, producers and introduction into clinical care processes, especially in light of the strong international, cross-border character of MMAs, the new EU medical device and health technology assessment regulations, and the Next Generation EU funding earmarked for health digitalization.

### KEYWORDS

assessment, digital health, eHealth, HTA, lifecycle, mHealth, mobile medical apps, regulatory

## 1 | INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic has unquestionably accelerated the transition to digital health (DH) (Pandey & Pal, 2020; Petracca et al., 2020). More specifically, mobile apps have given health care systems the opportunity to support public health surveillance during the most hard-hit periods, at once emphasizing the need to picture and build cutting-edge care models for the upcoming future.

# Esimerkkejä suunnittelua ja käyttöönottoa tukevasta arvioinnista



# Ammatilaisten kokemukset oirearvioiden käytöstä

Omaolo-oirearvio ja Klinik, n=639, vastaajat eri puolilta Suomea

Ammattilaisille potilaiden hyödyt ovat tärkeitä, mutta hyödyt omassa työssä vielä tärkeämpiä

- + Tärkeää taustatietoa potilaasta hoidontarpeen arviota varten
- + Vähentää puheluita
- + Potilaille nopeammin apua ja matalampi kynnyks palveluihin

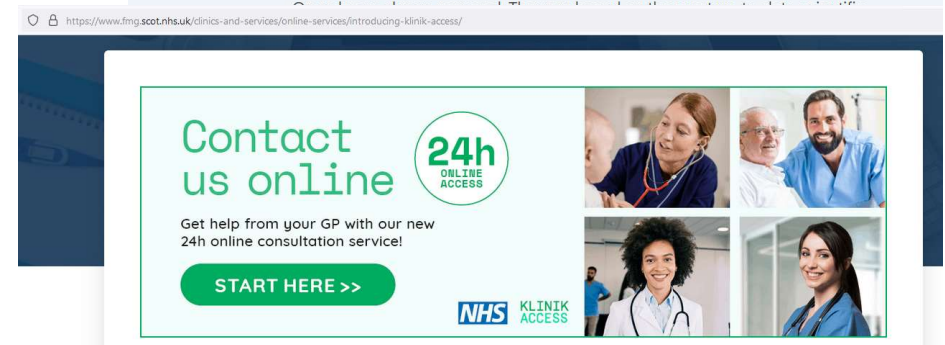
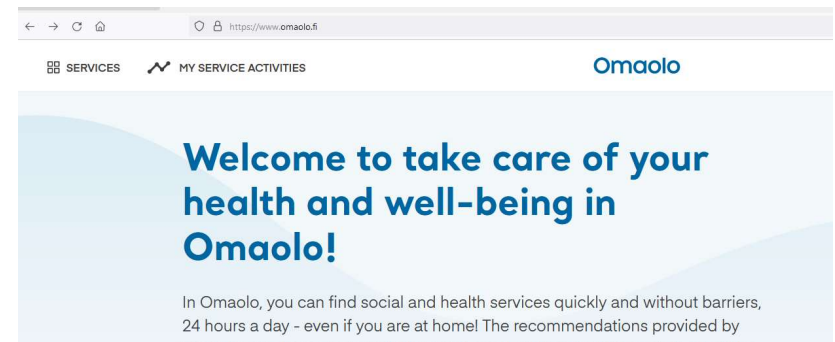
- Tarve kysyä lisätietoja potilaalta
- Ajanhallinnan haasteet: oirearvioiden käsittely vs. muut työ

# Käytettävyystestaus

- Kaksi eri oirearvio-sovellusta
- 4 iäkstä ja 4 lievästi kehitysvammaista testaajaa
- Käytön observointi

## Löydöksiä:

- **Vaikea kieli, heikko sijoittelu ruudulla, turhat ja häiritsevät elementit**
- Käytettävyysongelmien tehokas tunnistaminen pienellä otoksella



# Taloudellisuuden arviointi

- Puhelimitse vs. Klinikin kautta alkaneiden pth-hoitojaksojen kustannukset (seuranta 4kk HTA:sta)
- Vakiointi: Ikä, sp, sairausluokitus (ASL: Diagnoosit, käynnin syyt), ei-päivystykselliset, HTA + väh. 1 kontakti
- **Oirearviotyökalun kautta alkaneet hoitojaksot keskimäärin 8,20 € edullisempia**

## Klinik Access Myyrmässä

Kosketa pääasiallisen vaivasi sijaintia

Valitse -  Ei selkeää sijaintia

Valitse "Ei sijaintia", jos vaivasi ei rajoitu tietyille kehon alueelle.

Oireiden kesto

Tuntia  Päivää  Viikkoa

Kuukautta

Sukupuoli

Mies  Nainen

Ikä

Vuotta  Kuukautta

# Havaintoja aiemmasta tutkimuksesta: Etävastaanoton käyttöönnotto

## Edistävät tekijät

- Työkalujen valintaperusteena helppokäyttöisyys ja soveltuvuus useille eri potilasryhmille.
- Laite- ja sovellusvaihtoehtojen mahdollistaminen (ammattilaisella pöytäkone tai kannettava, potilailla usein älypuhelimet tai tabletit)
- Potilaille mahdollisuus asioida turvallisesti, sujuvasti, säästää aikaa
- Sekä vanhoja etävastaanottoaloitteita jatkamalla että aloittamalla uusia onnistuttu

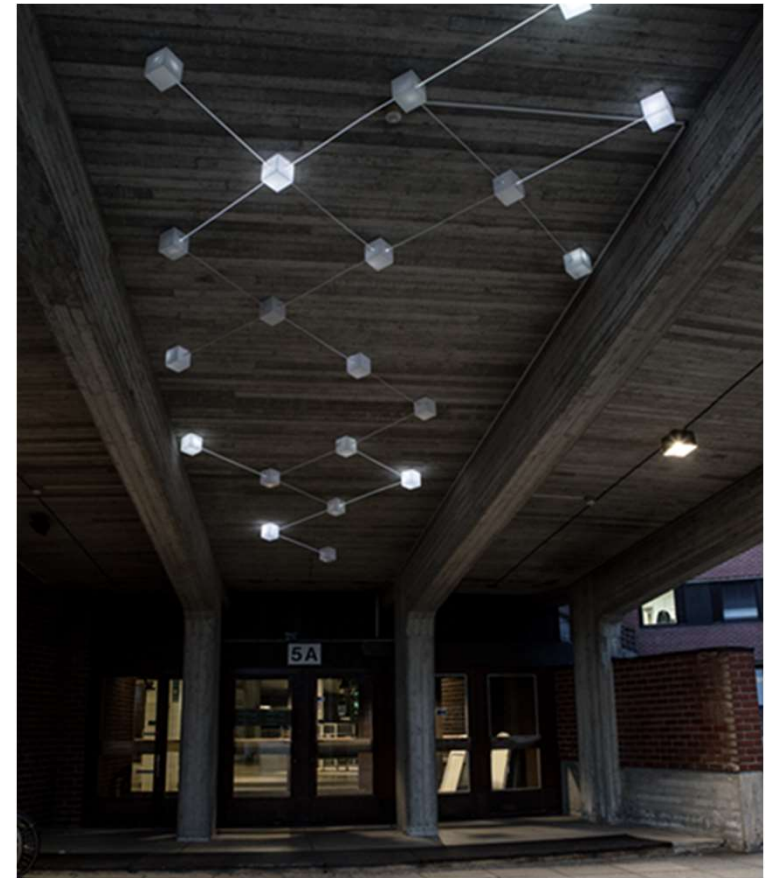
## Haasteet

- Heikot nettiyhteydet, puute laitteista, asiakaskunnan korkea ikä, käytön hankaluudet
- -> Ratkaisuna useiden eri sovellusten ja laitteiden käyttö, potilaita kouluttamalla sekä joustavuudella (potilas ja ammattilaiset)
- Vaikeammin ratkaistavia haasteita: terveydenluku- ja digitaalinen lukutaito, kielitaito, näkö- ja kuulovaikkeudet
- Vastuusuoja: Puutteet potilaan havainnoinnissa: potilaan tila, tarpeet ja tietoinen suostumus
- Yksityisyydensuoja (mm. nauhoitus)

# Lopuksi

Digitaalisten palveluiden terveys- ja taloudelliset **hyödyt syntyvät ihmisten käytössä** -> Tarvitaan

- 1) Kirkas ja tarttuva, henkilöstön ja potilaiden arvostama visio hyödyistä ja palvelun toimintalogiikasta
- 2) Seurantatietoa toimintalogiikan toteutumisesta (ml. käyttö)
- 3) Voimavaroja normalisoida käyttö i. koulutusta ja yhteiskehittämistä, jossa
  - rakennetaan ymmärrystä teknologian toimintalogiikasta, on mahdollisuus kannattaa, sovelletaan uutta sekä arvioidaan ja reflektoidaan



# Kiitos mielenkiinnosta!

*iiris.horhammer@aalto.fi*  
*digiin.fi*  
*nordehealth.eu*

# Lähteet

Allen, D. (2013). Understanding context for quality improvement: Artefacts, affordances and socio-material infrastructure. *Health*, 17(5), 460–477. <https://doi.org/10.1177/1363459312464072>

Burton-Jones, A., & Volkoff, O. (2017). How Can We Develop Contextualized Theories of Effective Use? A Demonstration in the Context of Community-Care Electronic Health Records. *Information Systems Research*, 28(3), 468–489. <https://doi.org/10.1287/isre.2017.0702>

González Carceller, F. (2021). Improving the usability of online symptom checkers to avoid the digital exclusion of vulnerable user groups. Diplomityö, Aalto-yliopisto.

Dorn, S.D. Backslide or forward progress? Virtual care at U.S. healthcare systems beyond the COVID-19 pandemic. *npj Digit. Med.* 4, 6 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41746-020-00379-z>

Heinonen, J. (2021). Cost benefits and mechanisms of implementing an AI triage solution in a primary healthcare center—Case Klinik Access at Myyrmäki health center. Diplomityö, Aalto-yliopisto.

Kujala, S. & Hörhammer, I. (In print) Healthcare Professionals' Experiences of Online Symptom Checkers for Triage: A Cross-Sectional Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*

# Lähteet

Lieneck, C., Garvey, J., Collins, C., Graham, D., Loving, C., & Pearson, R. (2020, December). Rapid Telehealth Implementation during the COVID-19 Global Pandemic: A Rapid Review. In *Healthcare* (Vol. 8, No. 4, p. 517). Multidisciplinary Digital Publishing Institute.

May C, Finch T. Implementing, embedding, and integrating practices: an outline of Normalization Process Theory. *Sociology*. 2009;43(3):535–554. doi: 10.1177/0038038509103208. [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]

May CR, Mair F, Finch T, MacFarlane A, Dowrick C, Treweek S, Rapley T, Ballini L, Ong BN, Rogers A, Murray E, Elwyn G, Légaré F, Gunn J, Montori VM. Development of a theory of implementation and integration: Normalization Process Theory. *Implement Sci*. 2009 May 21; 4():29

Tarricone, R., Petracca, F., Cucciniello, M., & Ciani, O. (2022). Recommendations for developing a lifecycle, multidimensional assessment framework for mobile medical apps. *Health Economics*.