



TUTKIMUS

Digivastaanottojen tehokkuus ja säästöt perusterveydenhuollossa

Alexandra Dahlberg, LL, KTM
Sakari Jukarainen, LT, dosentti
Taavi Kaartinen, LL, väitöskirjatutkija
Petja Orre, LL, erikoislääkäri

Sidonnaisuudet



Alexandra Dahlberg, LL & KTM

Päätoimet

- Terveyskeskus- ja tutkijalääkäri, Harjun terveys & Mehiläinen Julkiset Terveyspalvelut
- Väitöskirjatutkija, Helsingin yliopisto & HUS
- Tietotekniikan opiskelija, Aalto Yliopisto

Taloudelliset sidonnaisuudet

- Ei omistuksia esityksen aiheen liittyen
- Ei luentopalkkioita

Agenda



1. Tausta
2. Menetelmät
3. Tulokset
4. Yhteenveto

Agenda



Tausta

2. Menetelmät

3. Tulokset

4. Yhteenveto

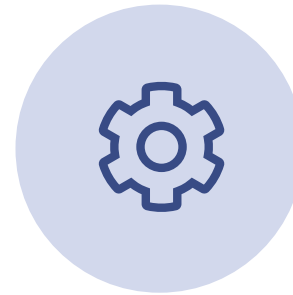
Haaste – kasvava kysyntä ja rajalliset resurssit



Nopeasti ikääntyvä väestö kasvattaa terveydenhuollon kustannuksia



Alijäämien ennustetaan ylittävän 1,4 miljardia euroa vuoteen 2024 menneessä



Tarve innovatiivisille, skaalautuville ja kustannustehokkaille ratkaisuille



Ovatko digitaaliset vastaanotot kustannus-vaikuttava keino parantaa hoidon saatavuutta?

Harjun terveys pähkinäkuoressa



Harjun terveys vastaa Lahden, Kärkölän, Iitin ja Hartolan perustason sote-keskuspalveluista sekä Päijät-Soten digiklinikan palvelutuotannosta. Jos hyvinvointialue ottaa alue- tai palveluoptioita käyttöön, laajenee toiminta vaiheittain.

134 000

Vastuuväestö



Sopimuksen kesto
2040 loppuun



5 sote-keskusta: Lahti,
Nastola, Kärkölä, Iitti, Hartola



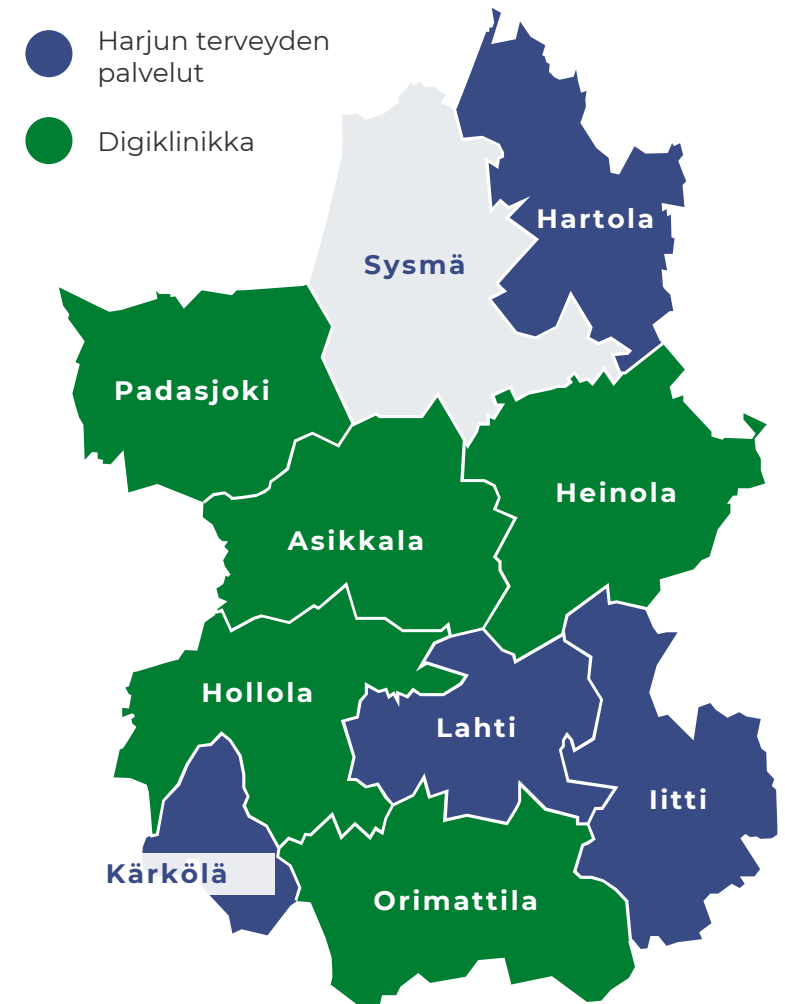
Yhteisyrityksen osakkaat:
49 % Päijät-Hämeen HVA
51 % Mehiläinen

n. 600

Työntekijää



Palvelut tuotetaan
moniammatillisten
tiimien mallilla



Agenda



1. Tausta

Menetelmät

3. Tulokset

4. Yhteenveto

Populaatio

- Avosairaanhoidon potilaat, joilla tuore terveysongelma



Vertailuryhmä

- Puhelimesta tai vastaanotolta alkava hoitopolku



Menetelmät

- Retrospektiivinen tarkastelu
- Tilastollinen kaltaistus

Interventioryhmä

- Digiklinikalta aloitettu hoitopolku



Tulosmuuttujat

- Hoitopolkujen kustannukset ja palvelunkäyttö



Tutkimuksen rajaukset

	ICD-10	ICPC-2
 Hengitystieinfektiot	J00-J22	R05, R08, R09, R21, R25, R71, R72, R74-R76, R77, R78, R80, R83
 Iho-oireet	L00-L99	S01-S76, S81-S99
 Virtsatieinfektiot	N30.0, N30.9	U01, U02, U05, U07, U13, U70, U71, U72
 Silmäoireet	H00, H01, H04.10, H10, H11.0, H11.3	F01, F02, F03, F13, F15, F16, F29, F70-F73, F75
 Gastroenteriitti	A08-A09	D73

51,7% digitaalisista vastaanotoista kuuluu näihin diagnoosiryhmiin
23,0% perinteisistä vastaanotoista kuuluu näihin ryhmiin
Nämä diagnoosit edustavat 27,4% kaikista käynneistä



Osoite Harjun terveyden palvelualueella
Väestöpohja 134 000



Ajalta 1.5.2023–30.9.2024

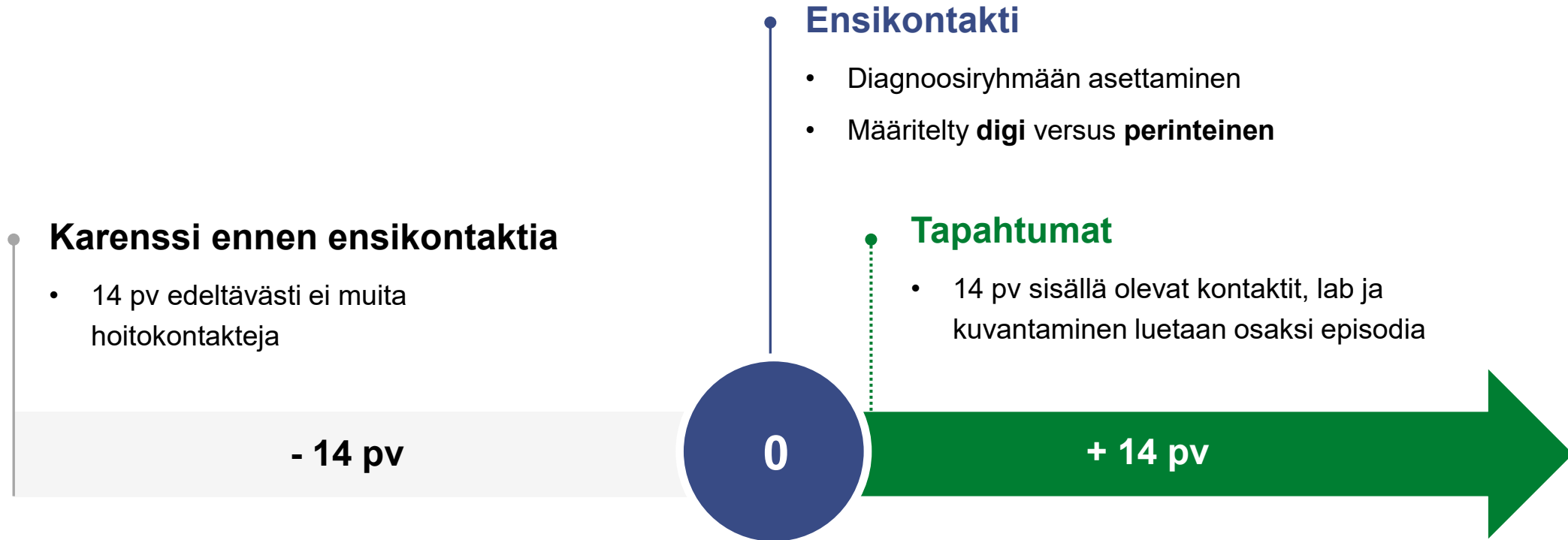


Sairaanhoidolliset kontaktit
(ei esim. neuvolaa tai rokotuksia)



Virtsatieinfektioissa rajoitutaan alle 65-vuotiaisiin

Episodien muodostaminen



Haasteet

- Ensikontaktiin liittymättömät tapahtumat **14 pv sisällä** luetaan osaksi episodtia
- Ensikontaktiin liittyvät tapahtumat **14 pv jälkeen** jää tarkastelun ulkopuolelle

Ei aiheuttane merkittävää tilastollista vinoumaa, sama virhelähde koskee molempia ryhmiä

Tutkimusaineisto

Alkuperäinen data
637 923 kontaktia

Rajauksien jälkeen
127 683 kontaktia

Episodimuodostamisen jälkeen
64 969 episodiat

Kaltaistuksen jälkeen
39 394 episodiat

39 394 episodiat diagnosiryhmittäin



Hengitystie-
infektiot

19 232



Iho-oireet

13 856



Silmäoireet

2 922



Virtsatieinfektiot

2 762

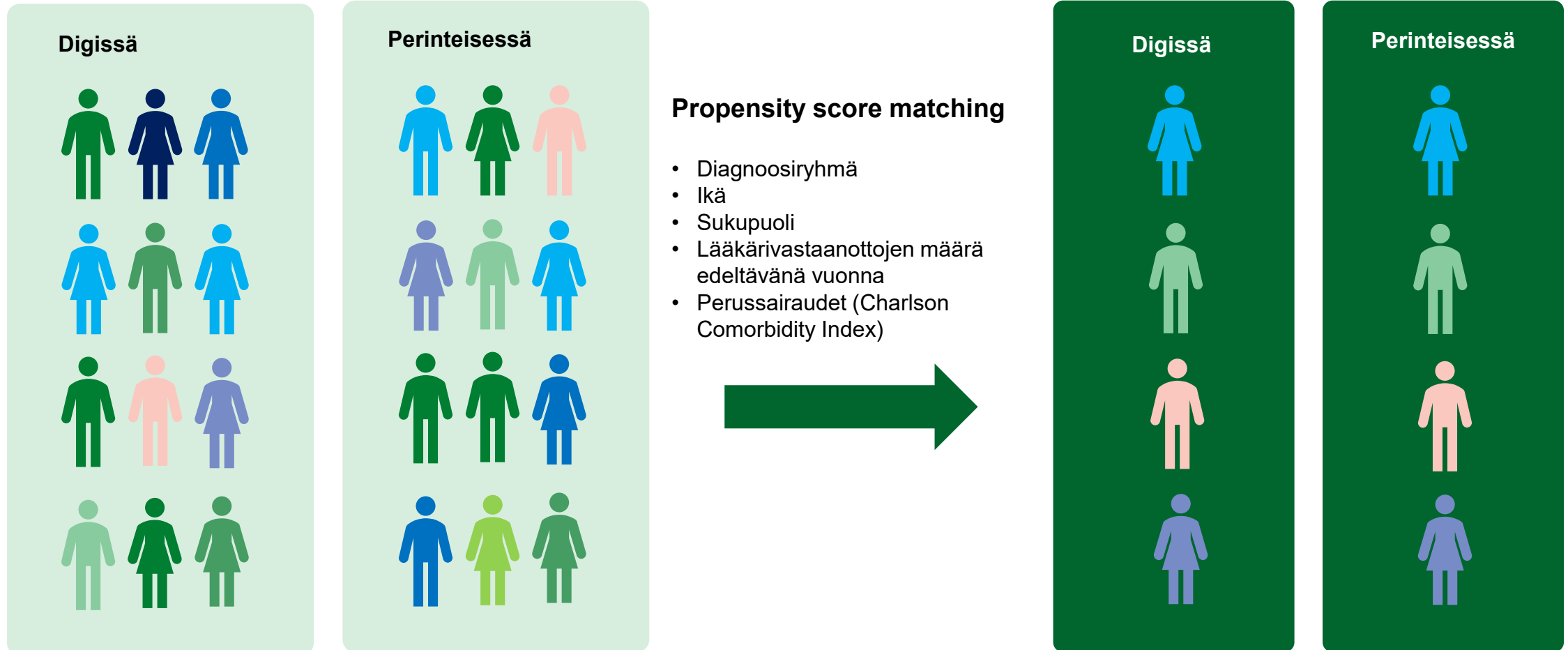


Gastroenteriitti

624

0 5000 10000 15000 20000

Kaltaistus – aineiston vertailukelpoisuus potilaiden taustojen perusteella



Agenda



1. Tausta

2. Menetelmät

Tulokset

4. Yhteenveto

Tulokset

Säästöt

22,7 %

keskimäärin



Tilastolliset merkitsevät tulokset ($P < 0.001$)



Herkkyysanalyyyseissä samankaltaiset tulokset

Oletukset: Päijät-Hämeen hyvinvointialueen hinnasto



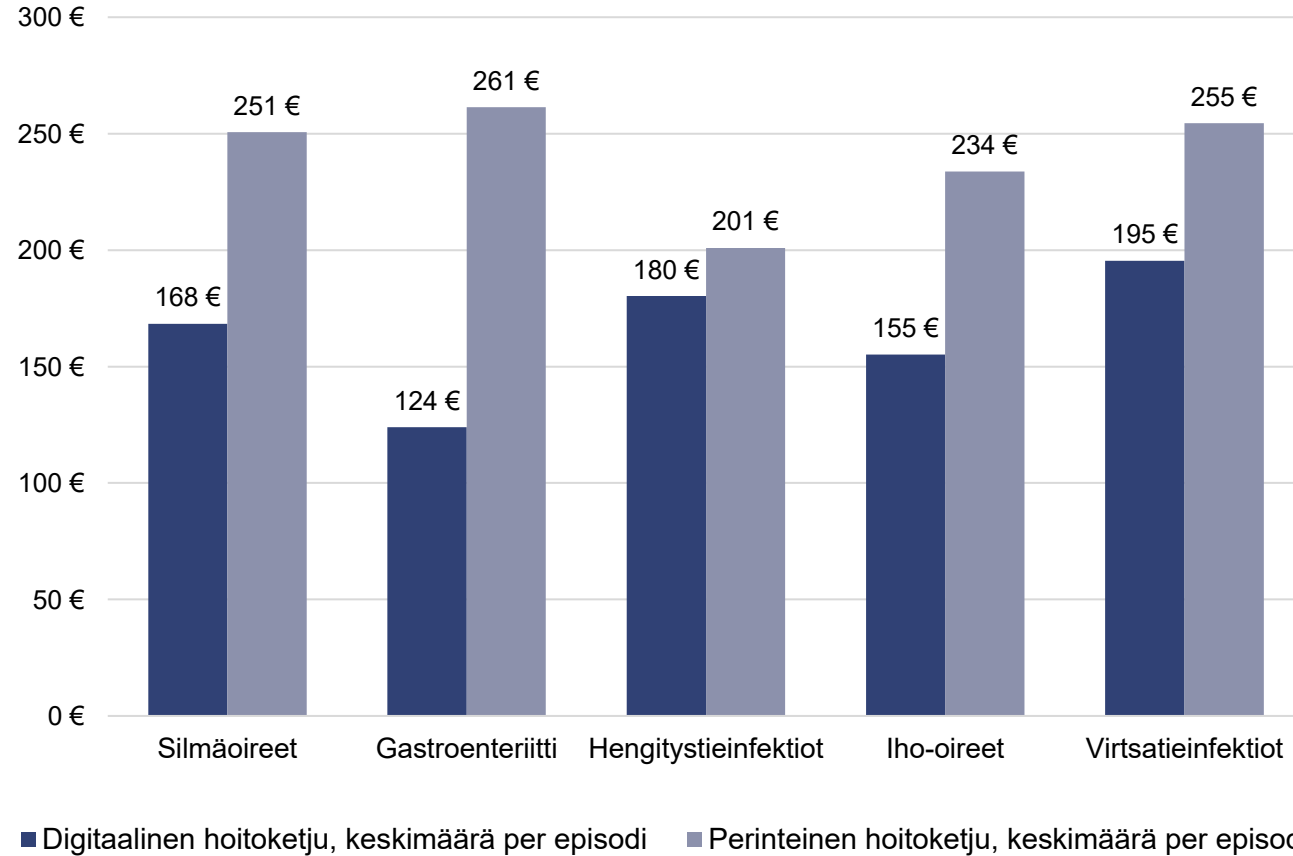
Sairaanhoitajien digivastaanotto 61 €
Sairaanhoitajien vastaanotto 98 €



Lääkärien digivastaanotto 100 €
Lääkärien vastaanotto 166 €
Lääkärien konsultaatio 55 €

Kustannuserittely diagnoosiryhmittäin

Kustannusvertailu diagnoosiryhmittäin



% alhaisemmat kustannukset digissä

Silmäoireet	33 %
Gastroenteriitti	53 %
Hengitystieinfektiot	10 %
Iho-oireet	34 %
Virtsatieinfektiot	23 %

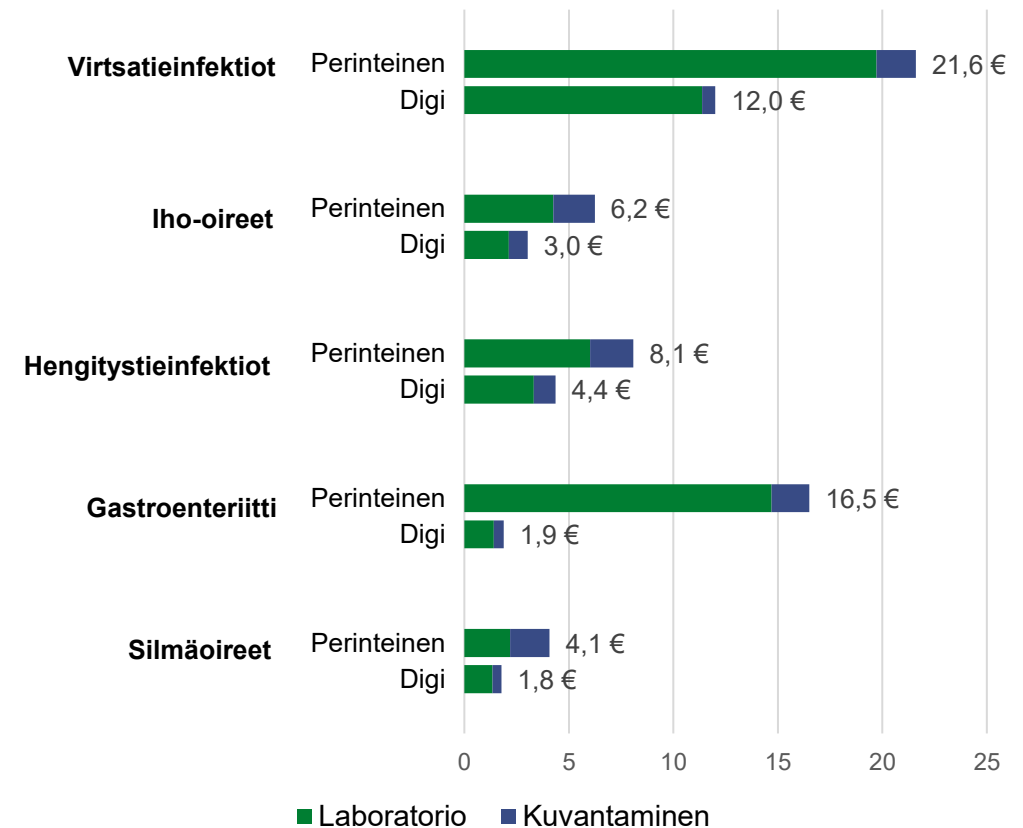
Erot tilastollisesti merkitseviä

Digivastaanotot eivät lisää diagnostiikan käyttöä

Laboratorio- ja kuvantamistutkimusten kustannukset

- Kaikissa diagnoosiryhmissä digitaalisella hoitopolulla **merkittävät alhaisemmat diagnostiikan kustannukset**
- Suurin kustannusero **Gastroenteriitti**-ryhmässä: perinteinen hoitopolku tuotti 7,7 kertaiset kustannukset
- **Virtsatieinfektiot -ryhmässä** korkeat laboratoriokustannukset digissä ja perinteisessä hoitopolussa.

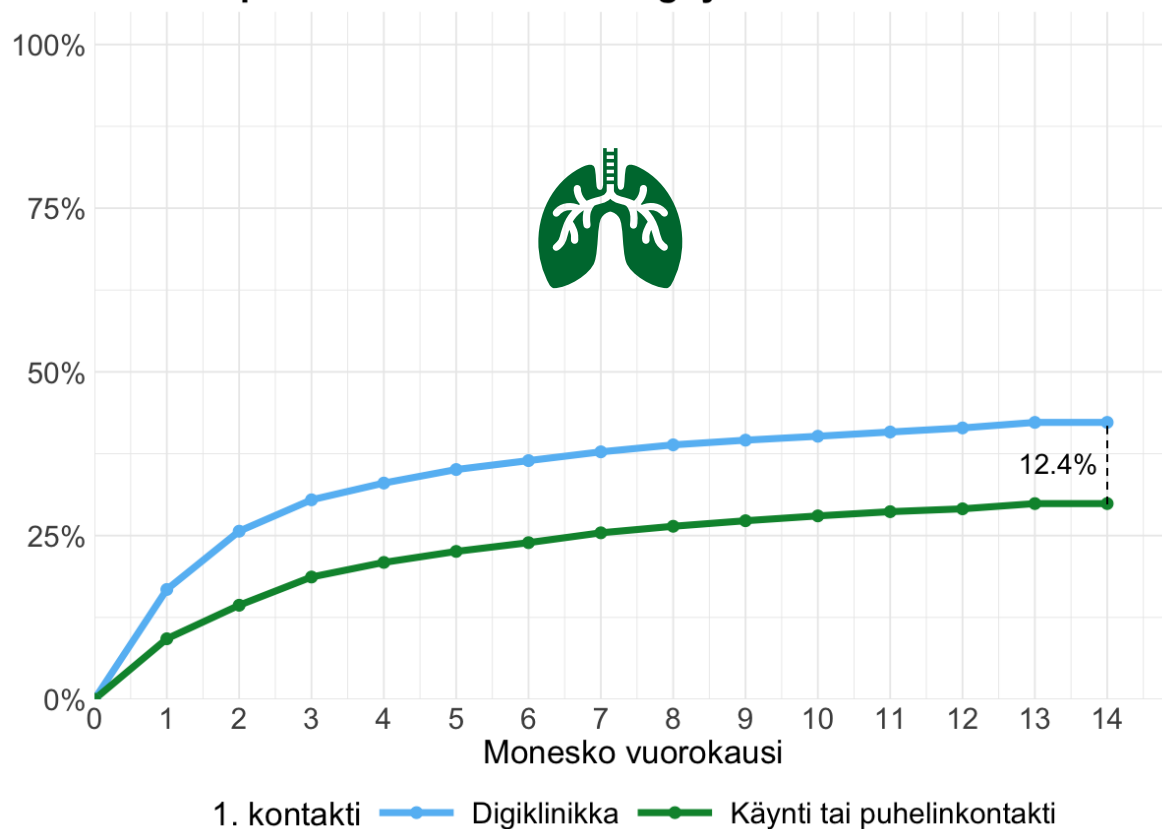
Laboratorio ja kuvantamisen käyttö



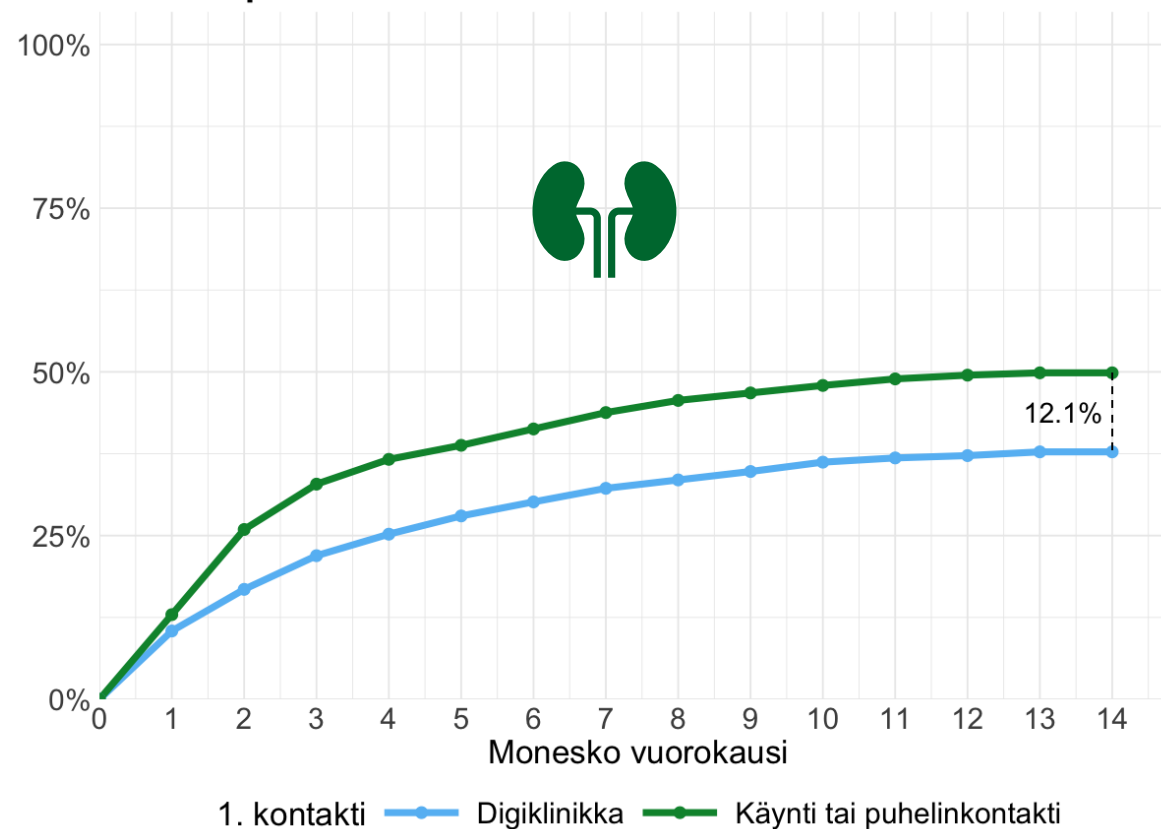
Erot tilastollisesti merkitseviä

Hoitoon paluun todennäköisyys riippuu vaivasta

Hoitoon palanneiden osuus: Hengitystieinfektio



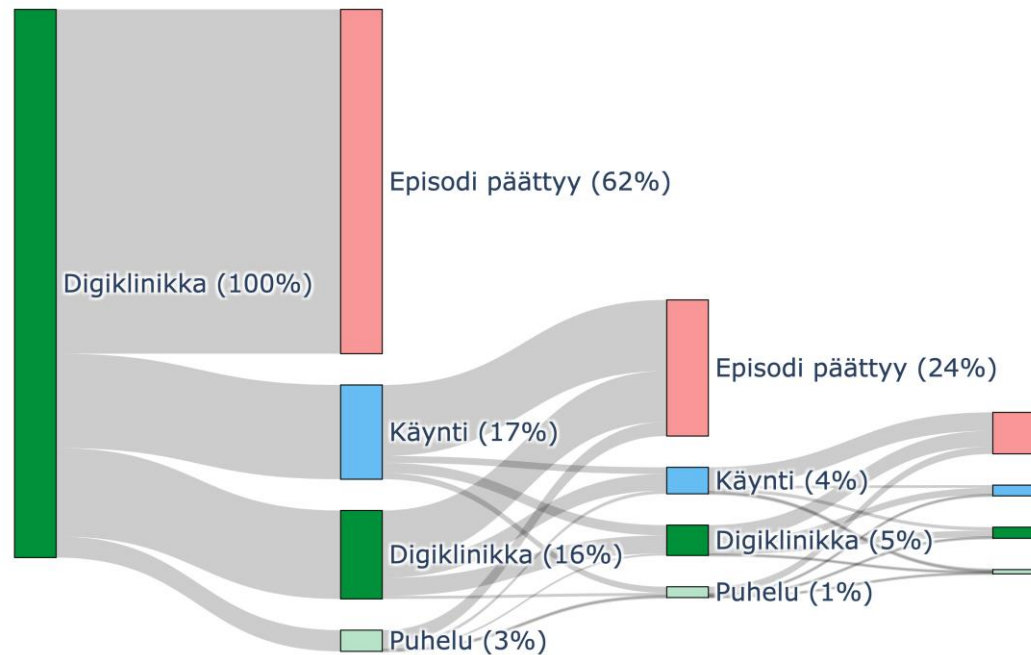
Hoitoon palanneiden osuus: Virtsatieinfektio



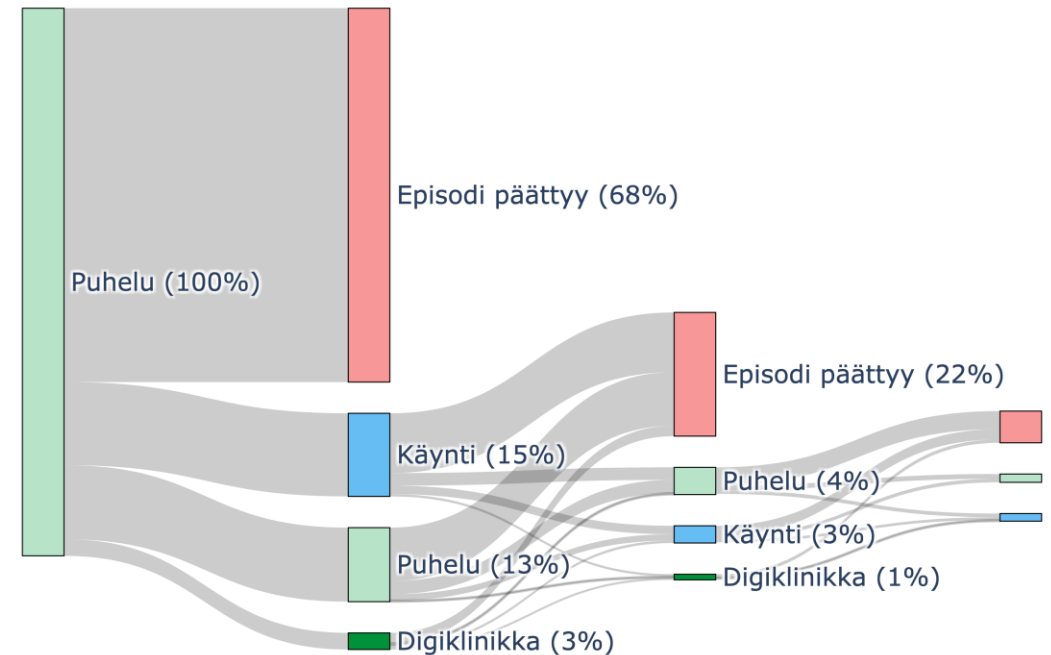
Hoitoon paluu määritelty kontaktiksi, joka tapahtuu eri päivänä kuin 1. kontakti
Kaltaistettu analyysi

Digistä ja puhelimesta alkaneet episodit eivät merkittävästi eroa jatkokäyntien osalta

Digi, jatkokontaktit 2 viikon sisällä



Puhelin, jatkokontaktit 2 viikon sisällä



Tutkimuksen diagnoosit yhdessä, kaltaistettu analyysi

Agenda

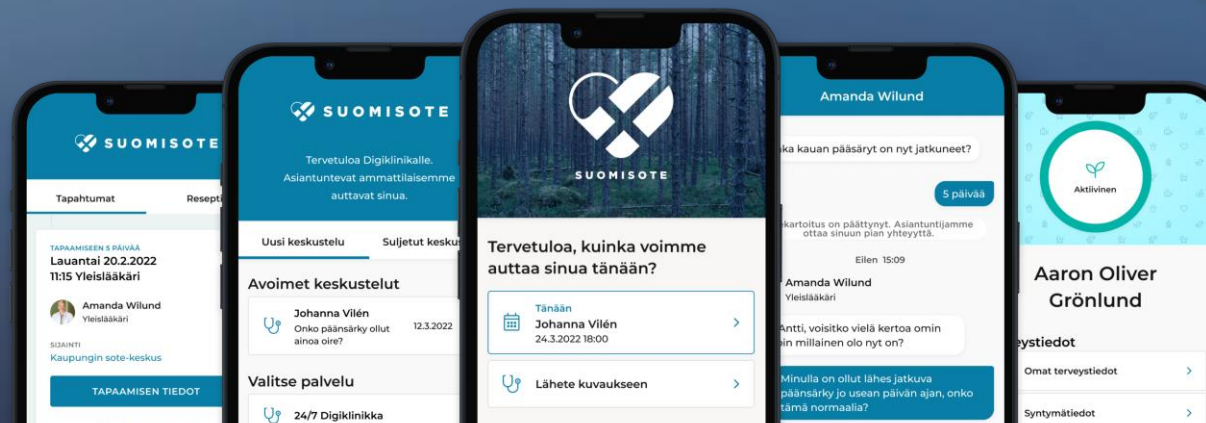


1. Tausta
2. Menetelmät
3. Tulokset

Yhteenvedo

Yhteenveto

- Digiklinikka on kustannustehokas tapa parantaa palveluiden **saatavuutta** ja **saavutettavuutta**
- Chat-vastaanotot soveltuvat erityisesti **satunnaisluonteisten** vaivojen hoitoon
- Asiakkaat **osaavat valita asiointikanavan** pääasiallisesti oikein suhteessa ongelmaan
- Digiklinikan **tuotantomalli** ratkaisee palveluiden toimivuuden ja saavutettavat hyödyt





Kiitos!

Alexandra Dahlberg, LL & KTM

Terveyskeskus- ja tutkijalääkäri, Harjun terveys

alexandra.dahlberg@harjunterveys.fi

Alexandra Dahlberg, Sakari Jukarainen, Taavi Kaartinen, & Petja Orre (2025) **Cost minimization analysis of digital-first healthcare pathways in primary care**. *npj Digit. Med.* 8, 546 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41746-025-01937-z>

