



TYÖOTE-toimintamallilla tuottavuutta - TYÖOTE-toimintamallin vaikuttavuustutkimus

Piia Lavikainen
Dosentti, yliopistotutkija
Itä-Suomen yliopisto



Taustaa

- Töistä poissaolojen on arvioitu aiheuttavan noin 3,4 miljardin euron (1,4 % BKT:stä) vuosittaisen tuottavuusvajeen Suomessa (Rissanen ja Kaseva 2014)
- Sairauksiin liittyvät poissaolot töistä ovat Suomessa 2-3 kertaa pidempiä kuin muissa vertailukelpoisissa maissa (OECD 2007)
- Vuonna 2021 Kela maksoi sairausvakuutuskorvauksia yli 4,33 miljardia euroa, joista sairauspäivärahojen osuus oli 24 % (Kela 2022)
- Yhteiskunnan näkökulmasta nopeampi työhön paluu merkitsee tuottavuuden parantumista, mikä on välttämätöntä yhteiskunnan kantokyvyn varmistamiseksi myös tulevaisuudessa (Heiskanen ym. 2023)



TYÖOTE-toimintamalli

- TYÖOTE-hanke (2020–2023) tehostaa työterveyshuollon ja julkisen terveydenhuollon yhteistyötä levittämällä Keski-Suomessa käytössä olevan toimintamallin koko Suomeen syksyyn 2023 mennessä
- Ydinajatuksena on, että julkisesta terveydenhuollosta kirjoitetaan tietyissä diagnooseissa vain lyhyt sairauspoissaolo, ja potilaasta tehdään lähete työterveyshuoltoon yksilöllistä työkyvyn arviota sekä työkyvyn ja työhön paluun tukitoimia varten

HANKKEESSA

- Keski-Suomen HVA hallinnoi
- Työterveyslaitos levitti toimintamallin
- Itä-Suomen yliopisto tutki kustannus-vaikutuksia
- STM rahoitti



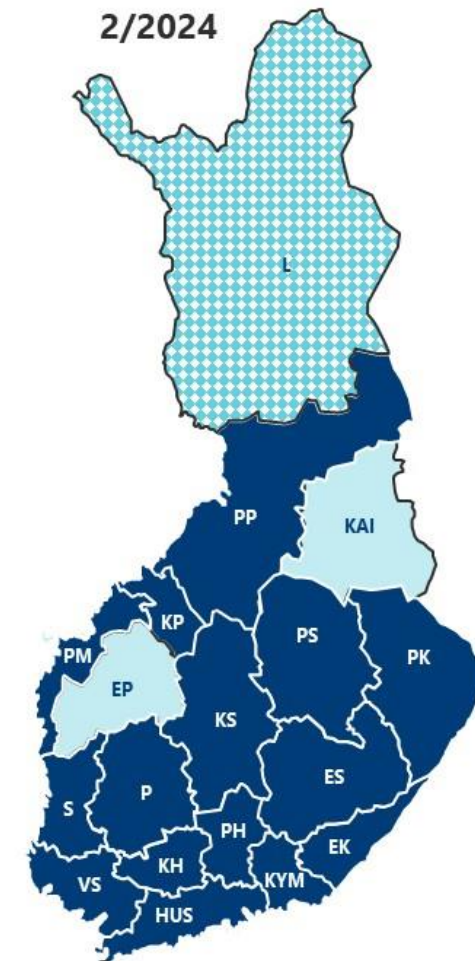
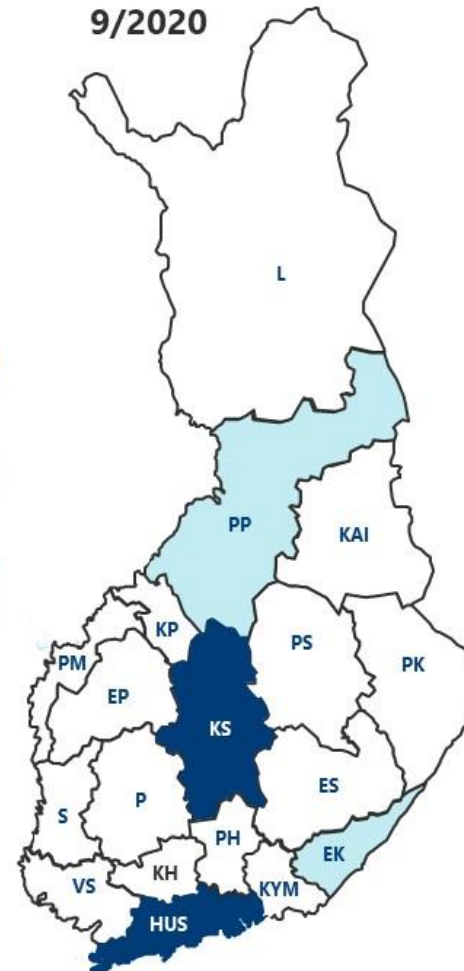
Toimintamallin jalkauttamisen tilanne

TYÖOTE-toimintamallin eteneminen Suomessa

TYÖOTE-toimintamalli käynnissä (potilas liikkuu)
vähintään yhdessä diagnoosiryhmässä

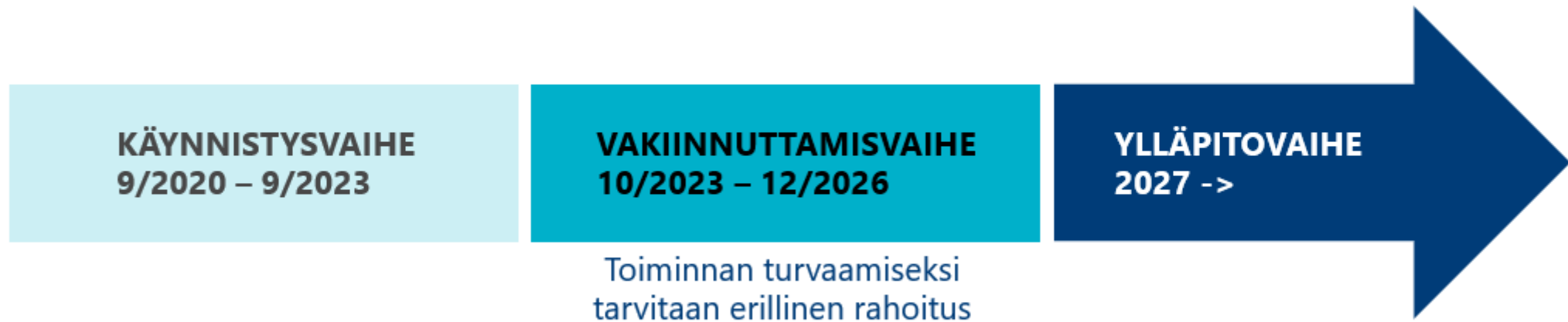
TYÖOTE-toimintamalli on käytössä, mutta
toistaiseksi ilman e-lähetettä

ESH-TTH -yhteistyötä tehdään tekonivelleikattujen
kohdalla, mutta muutoin TYÖOTE-toiminta ei ole
vielä käynnistynyt





TYÖOTE-toiminnan etenemisen aikataulu



TYÖOTE-toimintamallin vaikuttavuustutkimus



Tavoitteet

- Tutkimuksen tavoitteena oli
 - tarkastella TYÖOTE-toimintamallin vaikutuksia sairauspoissaolopäivien pituuksiin lannerangan välilevyleikatuilla sekä lonkan ja polven tekonivelleikatuilla potilailla
 - määrittää yhden sairauspoissaolopäivän yksikkökustannus Suomessa
 - arvioida TYÖOTE-toimintamallin kustannusvaikutusta



TYÖOTE-toimintamallin käyttöönotto

Sairaanhoitopiiri	Lannerangan välilevyleikkaus	Lonkan ja polven tekonivelleikkaukset
Keski-Suomi	Kesäkuu 2017	Marraskuu 2018
Pohjois-Pohjanmaa*	-	Lokakuu 2019
Etelä-Karjala	Tammikuu 2020	Marraskuu 2020
HUS: Peijas	-	Syyskuu 2020

*Pohjois-Pohjanmaalla TYÖOTE-toimintamalli otettiin käyttöön ilman sähköistä lähetettä



Aineisto

- Tutkimusjoukko koostui 18–65-vuotiasta potilaista, jotka eivät olleet eläkkeellä ja joilla oli toimenpidekoodi jossakin seuraavista toimenpideryhmistä:
 - Lannerangan välilevyleikkauspotilaat (ICD-10-diagnoosikoodit M51.1, G55.1*M51.1, M54.4, M54.1, M54.5, M54 ja toimenpidekoodit ABC16, ABC26)
 - Potilaat, joilla lonkan tekonivelleikkaus primääriseen nivelrikon vuoksi (diagnoosit M16, M16.0, M16.1, M16.2, M16.9 ja toimenpidekoodit NFB30, NFB40 tai NFB50)
 - Potilaat, joilla polven tekonivelleikkaus primääriseen nivelrikon vuoksi (diagnoosit M17, M17.0, M17.1, M17.9 ja toimenpidekoodit NGB10, NGB20, NGB40)
- Toimenpidetiedot poimittiin ajalta 1.6.2015–31.12.2021



Aineistojen poiminta

- Findatan lupa- ja aineistoprosessi
- Potilaskohorttien muodostaminen sähköisistä potilastietojärjestelmistä
 - Potilaat poimittiin 6/2015-12/2021 kahdeksasta sairaanhoitopiiristä
- Potilastietojärjestelmistä poimitut tiedot yhdistettiin Eläketurvakeskuksen eläkerekisterin työeläketietoihin ja Kelan tietoihin maksetuista sairaspäiväraha-kausista sairauksittain
- Datat käsittely ja analysointi tietoturvalisessa käyttöympäristössä



Määritelmät ja menetelmät

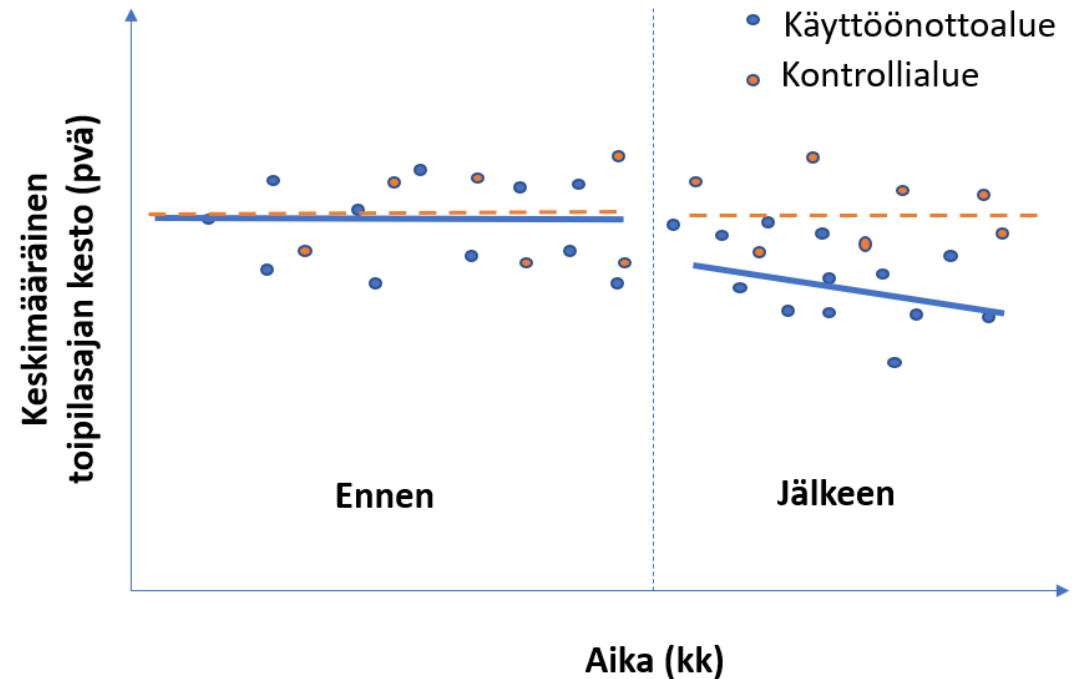
- **Sairauspoissaolon kesto**

- Toimenpidepäivämäärästä sairauspäivärahauden päättymispäivämäärään
- Huom. Alle 10 päivää kestäneet sairauspoissaolot eivät ole mukana. Kela maksaa max. 300 arkipäivältä sairauspäivärahaa (n. 1 vuosi).

- **Katkaistu aikasarja-analyysi**

- Ennen-jälkeen-asetelma (+kontrollialueet)
- Kvasikokeellinen tutkimusasetelma
- Väestötason vaikuttavuusarvio

Katkaistu aikasarja-analyysi:





Potilaiden kuvailua alueittain

Table 1. Characteristics of the patients operated during June 2015 – December 2021 by areas. The study includes 8 out of 21 Finnish hospital districts.

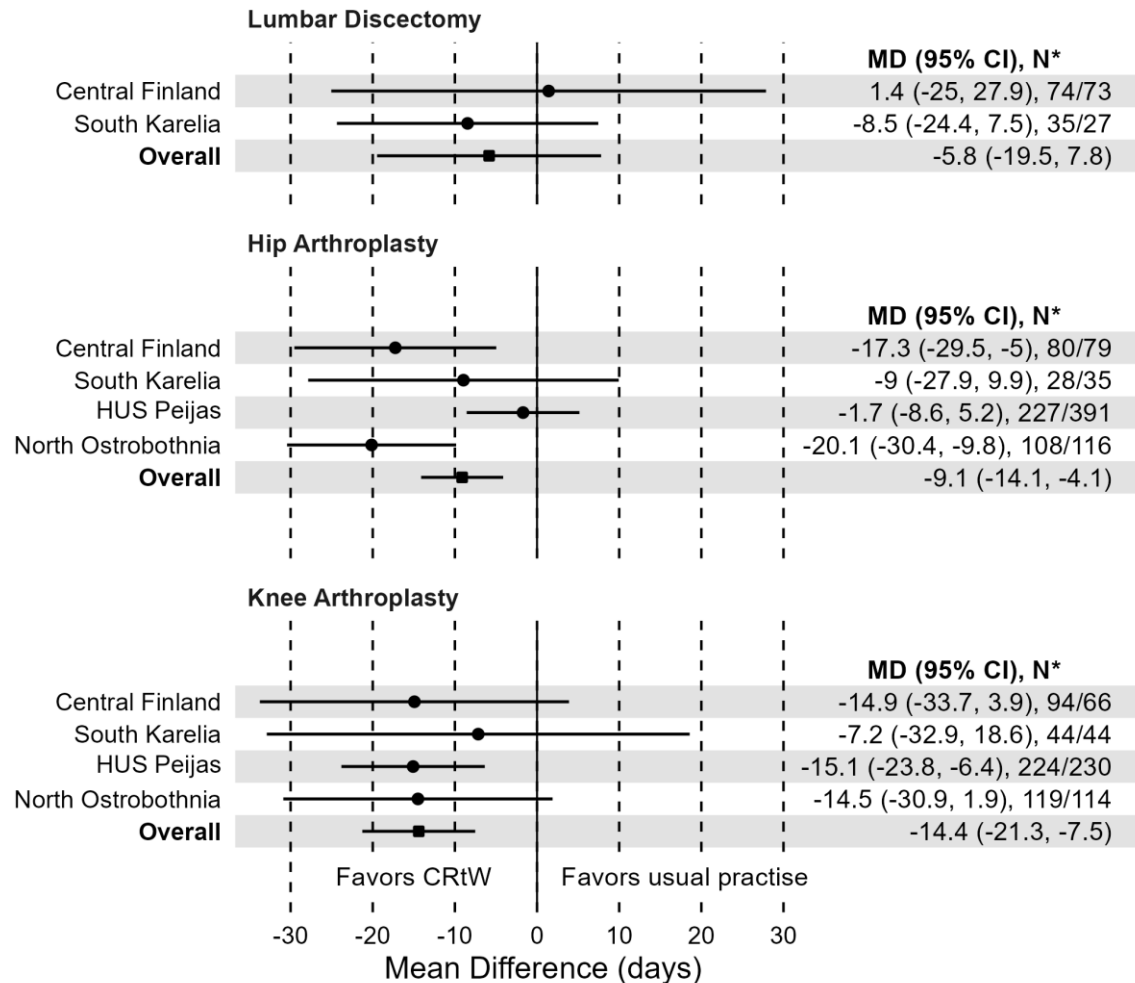
	Central Finland	South Karelia	HUS	North Ostrobothnia	Lapland	North Karelia	North Savo	Ostrobothnia
Lumbar discectomy	<u>CRTW</u> area	<u>CRTW</u> area	Control area	Control area	Control area	Control area	Control area	Control area
n	483	214	2188	920	110	372	688	112
Female, n (%)	203 (42.0)	84 (39.3)	1037 (47.4)	400 (43.5)	61 (55.5)	167 (44.9)	294 (42.7)	52 (46.4)
Mean age (SD)	41.6 (10.4)	42.6 (10.3)	41.1 (10.0)	41.7 (10.5)	42.7 (10.7)	42.2 (10.7)	42.7 (10.8)	41.9 (10.1)
Hip arthroplasty	<u>CRTW</u> area	<u>CRTW</u> area	<u>CRTW</u> area*	<u>CRTW</u> area	Control area	Control area	NA	Control area
n	418	238	1645	723	267	259	NA	243
Female, n (%)	204 (48.8)	129 (54.2)	926 (56.3)	349 (48.3)	135 (50.6)	135 (52.1)	NA	134 (55.1)
Mean age (SD)	55.4 (6.6)	56.7 (5.2)	55.6 (6.2)	55.4 (6.1)	56.8 (5.3)	56.7 (5.0)	NA	55.4 (6.4)
Knee arthroplasty	<u>CRTW</u> area	<u>CRTW</u> area	<u>CRTW</u> area*	<u>CRTW</u> area	Control area	Control area	Control area	Control area
n	482	309	1656	866	370	307	863	245
Female, n (%)	312 (64.7)	198 (64.1)	1053 (63.6)	530 (61.2)	226 (61.1)	198 (64.5)	564 (65.4)	144 (58.8)
Mean age (SD)	57.6 (4.8)	57.1 (4.8)	56.7 (5.3)	57.4 (4.4)	57.9 (4.5)	57.9 (4.2)	57.2 (4.7)	58.4 (4.1)

Abbreviations: NA, not available; CRTW, Coordinated Return to Work; HUS, hospital district of Helsinki and Uusimaa; SD, standard deviation.

* Only Peijas Hospital is included from the HUS area.



Väestötason muutokset keskimääräisissä toipilasajoissa ensimmäisen 12 kk:n aikana

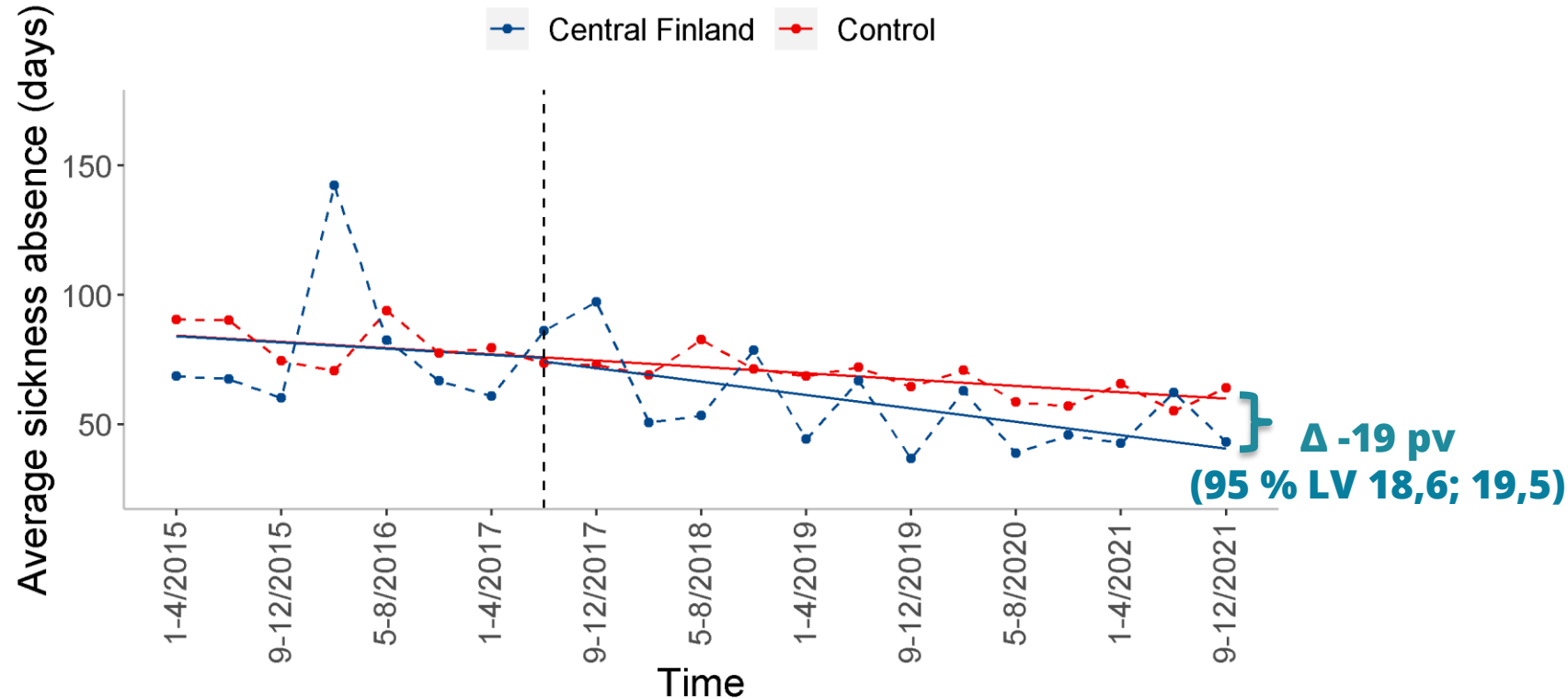


- TYÖOTE-toimintamallin ensimmäisenä käyttöönottovuotena keskimääräisen toipilasajan pituus lyheni
 - **-5,8 päivää (95 % luottamusväli, LV, -19,5; 7,8)** lannerangan välilevyleikkauksille
 - **-9,1 päivää (95 % LV -14,1; -4,1)** lonkan tekonivelleikkauksille
 - **-14,4 päivää (95 % LV -21,3; -7,5)** polven tekonivelleikkauksille



Toimintamallin pitkän aikavälin vaikuttavuus - Esimerkkinä Keski-Suomen selkäpotilaat

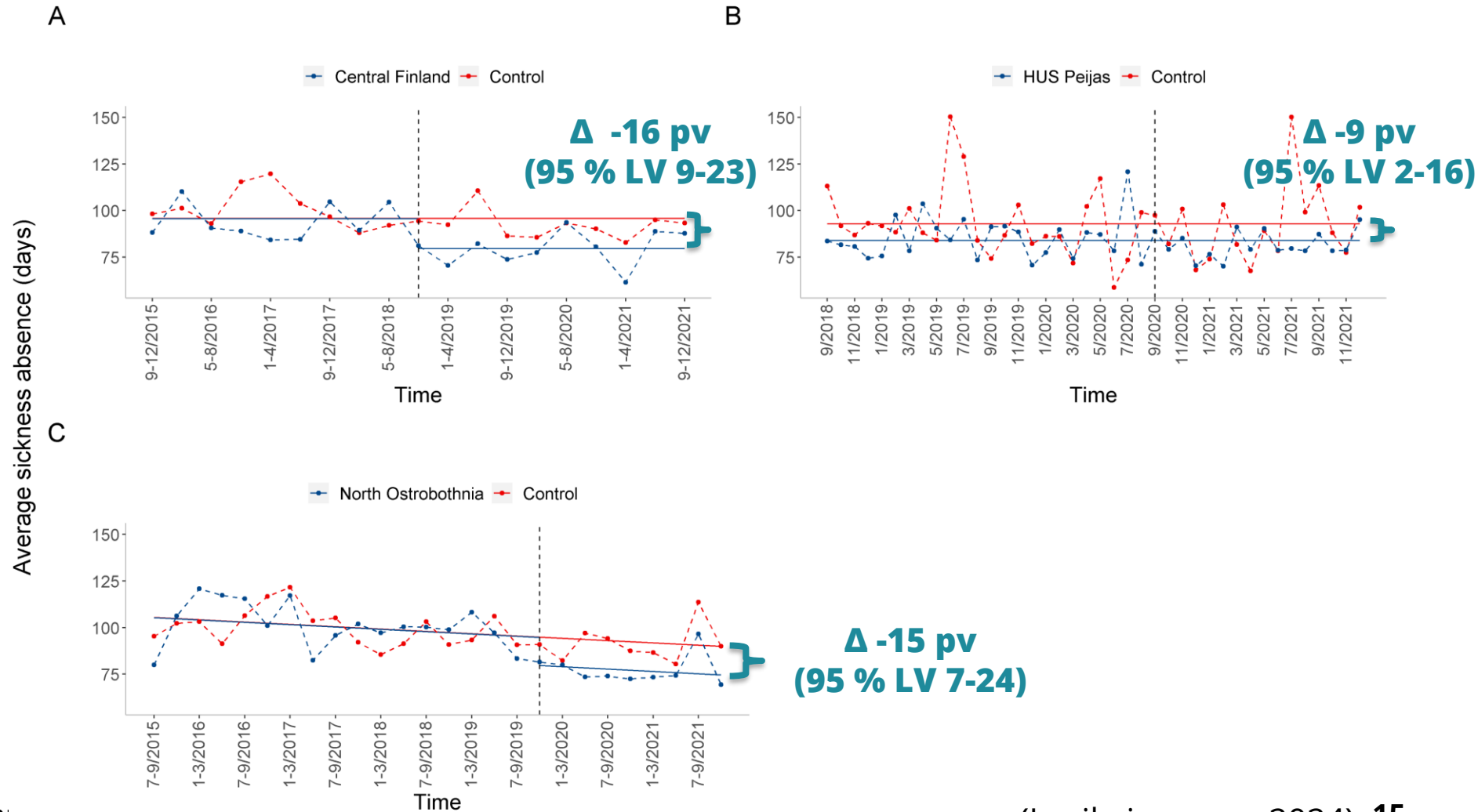
- Implementaatioalue:
Keski-Suomi
- Kontrollialueet:
HUS
Lappi
Pohjanmaa
Pohjois-Karjala
Pohjois-Pohjanmaa
Pohjois-Savo





Toimintamallin pitkän aikavälin vaikuttavuus - Esimerkkinä lonkan tekonivelleikkaus

- Implementaatioalueet:
 - A) Keski-Suomi
 - B) HUS Peijas
 - C) Pohjois-Pohjanmaa
- Kontrollialueet:
 - Lappi
 - Pohjanmaa
 - Pohjois-Karjala





Toimintamallin pitkänaikavälin vaikuttavuus - Esimerkkinä polven tekonivelleikkaus

Implementaatioalueet:

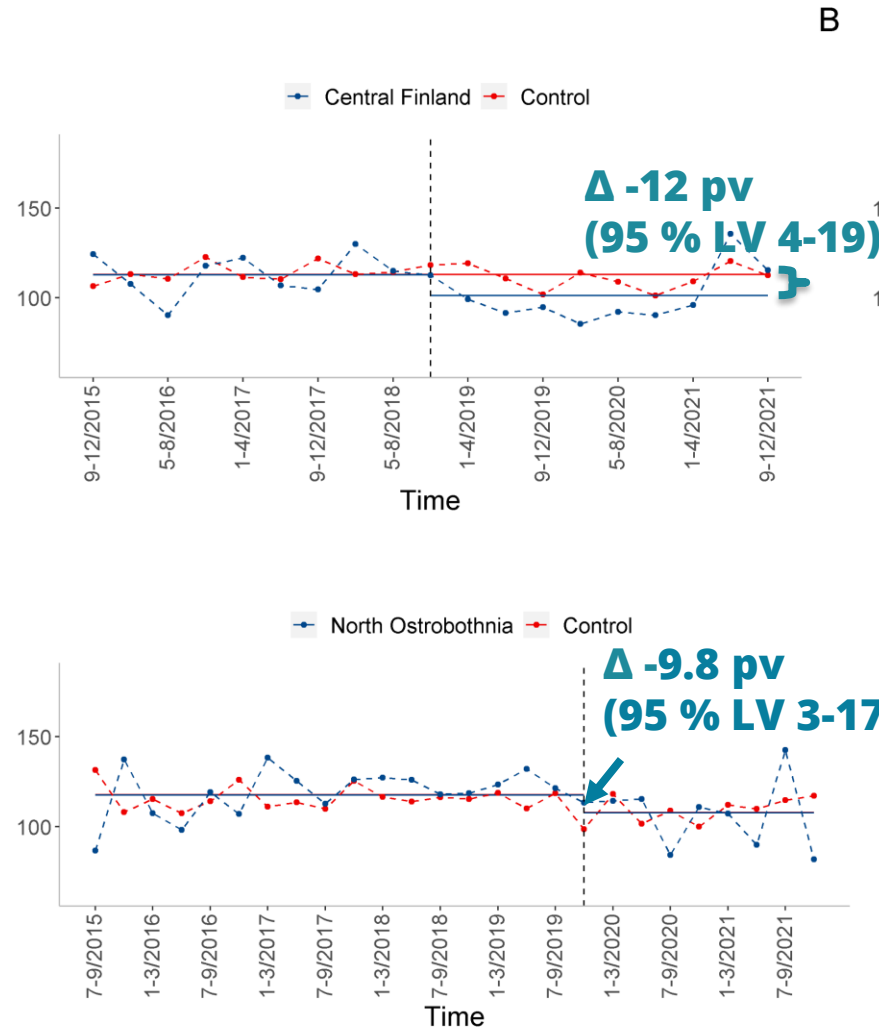
- A) Keski-Suomi
- B) HUS Peijas
- C) Pohjois-Pohjanmaa

Kontrollialueet:

- Lappi
- Pohjanmaa
- Pohjois-Karjala
- Pohjois-Savo

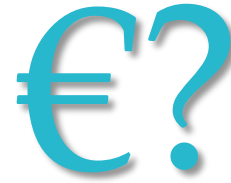
Average sickness absence (days)

Time





Sairauspoissaolopäivän yhteiskunnallinen kustannus Suomessa

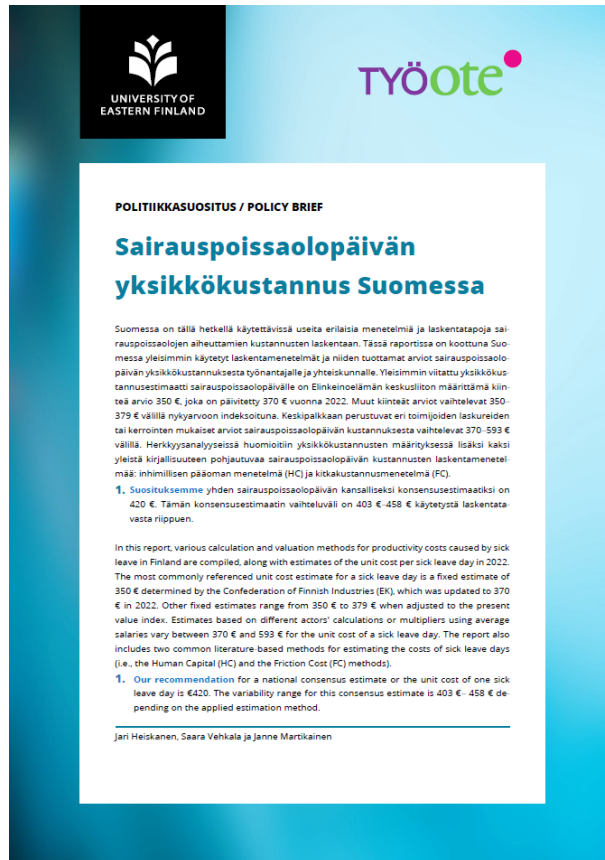


- TYÖOTE-toimintamallin aikaansaama toipilasaikojen lyhentyminen tuottaa yhteiskunnallisia positiivisia tuottavuusvaikutuksia, joita kohdentuvat laajasti työelämän eri alueille ja tasoille
- Tuottavuuskustannusten arvioimiseksi ennen ja jälkeen toimintamallin tarvittiin selkeä euromääräinen arvio siitä kuinka paljon yksi sairauspoissaolopäivä maksaa yhteiskunnalle
- Suomessa on tällä hetkellä käytettävissä useita erilaisia menetelmiä ja laskentatapoja sairauspoissaolojen aiheuttamien kustannusten laskentaan
- Poliitikkasuositus on kokoaa Suomessa yleisimmin käytetyt laskentamenetelmät ja niiden tuottamat arviot sairauspoissaolopäivän yksikkökustannuksesta työnantajalle ja yhteiskunnalle

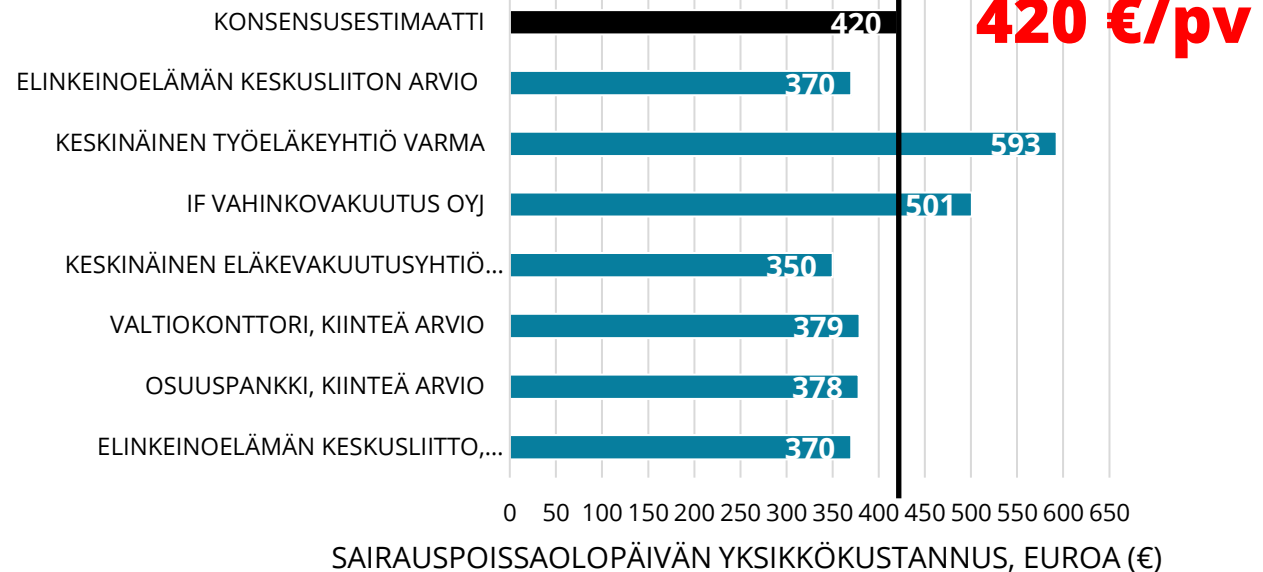


Sairauspoissaolopäivän yhteiskunnallinen kustannus Suomessa

- Politiikkasuositus Suomessa tällä hetkellä käytävissä olevista arvioista sairauspoissaolopäivän yksikkökustannuksesta työnantajalle ja yhteiskunnalle: <https://sites.uef.fi/vaikuttavuuden-talo/julkaisut/>



SAIRAUSSPOISSAOLOPÄIVÄN YKSIKKÖKUSTANNUKSET JA KONSENSUSESTIMAATTI





Sairauspoissaolopäivän yhteiskunnallinen kustannus Suomessa

- Poliitikkasuositus ehdottaa yhden sairauspoissaolopäivän kansalliseksi konsensusestimaatiksi 420 € (vaihteluväli 403–458 € käytetystä laskentatavasta riippuen)
- Lähellä Elinkeinoelämän keskusliiton esittämää kiinteää sairauspoissaolopäivän yksikkökustannusarviota (370 € v. 2022), joka on yksi yleisimmin viitatuista estimaateista
- Muut kiinteät arviot vaihtelevat 350–379 € välillä nykyarvoon indeksoituna
- Keskipalkkaan perustuvat eri toimijoiden laskureiden tai kerrointen mukaiset arviot sairauspoissaolopäivän kustannuksesta vaihtelevat 370–593 € välillä
- Kansallisissa arvioissa konsensusestimaattia 420 € voidaan käyttää selkeänä arvona yhdelle sairauspoissaolopäivän kustannukselle
 - Estimaattia käytettäessä on huomioitava sen pohjautuminen kansalliseen keskipalkkaan



TYÖOTE-mallin kustannusvaikutusarvio koko Suomessa kolmessa potilasryhmässä

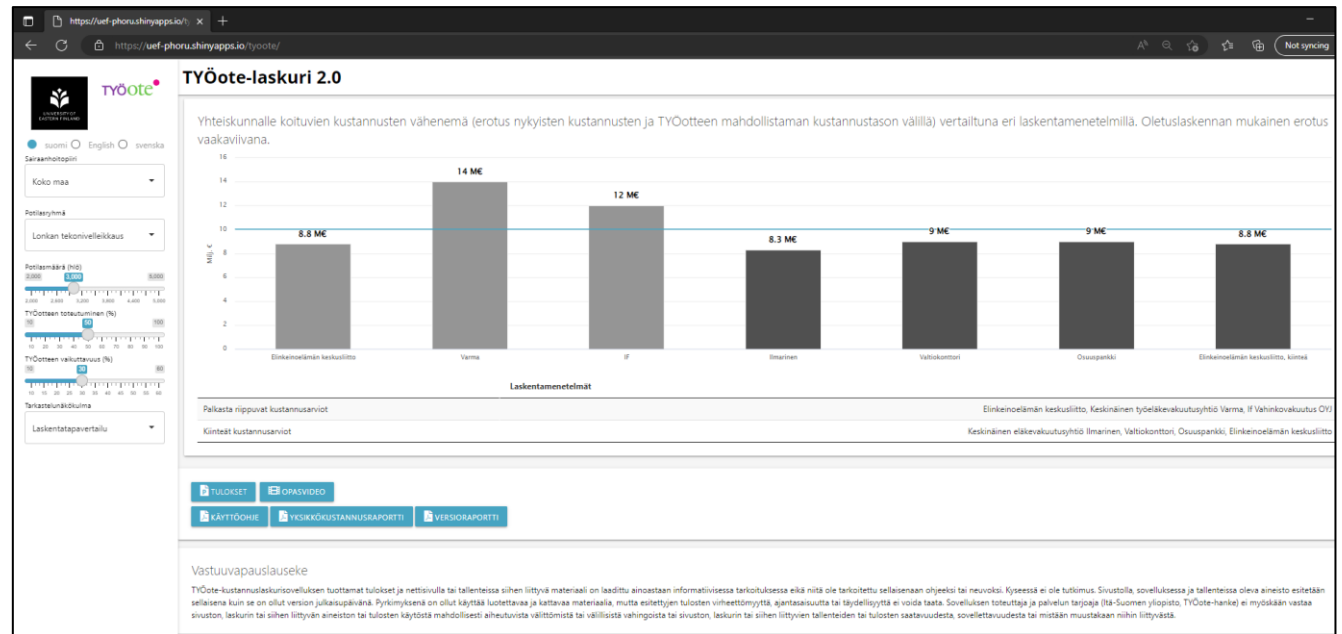
Toimenpide, ensileikkaukset	Työikäisten potilaiden määrä / vuosi (THL 2023)	Tth:n piirissä olevien potilaiden määrä	TYÖOTE-mallin vaikuttavuusarvio eli sairauspäivien vähenemä		Tuottavuuden kasvu / vuosi
			Kalenteripäiviä (pvä)	Työpäiviä (tpv)	
Lannerangan välilevyleikkaus	3 000 hlö	1 800 hlö	19 pvä	14 tpv	10 M€
Lonkan tekonivelleikkaus	3 450 hlö	2 070 hlö	16 pvä	11 tpv	10 M€
Polven tekonivelleikkaus	4 600 hlö	2 760 hlö	12 pvä	8 tpv	10 M€
Sairauspoissaolopäivän kustannus 420 € / työpäivä. Sairauspäivien määrä kerrottu vakiolla 0,71 (=21,5 työpäivä/kk / 30,4 pvä/kk), jotta saadaan keskimääräinen työpäivien määrä / kk. Työterveyshuollon asiakkaita n. 60 % työikäisistä.					



Laskentatyökalu etuisuusmaksu- ja tuottavuusmuutosten arvioinnin tueksi

- Laskentatyökalu toimintamallin vaikuttavuuden arvioinnin tueksi
 - Alueellinen ja kansallinen taso
- Laskentatyökalua **päivitetään säännöllisesti vaikuttavuusnäytön kertyessä**
- Laskentaperusteet löydettävissä laskentatyökalun taustamateriaaleista ja ohjevideoista
- Laskentatyökalu saatavilla vapaasti internetissä
 - Käytettävissä olevat kieliversiot: FI, SWE, ENG

<https://uef-phoru.shinyapps.io/tyoote/>





TYÖote

☒ suomi ☐ English ☐ svenska

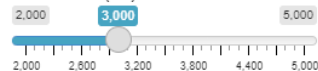
Hyvinvointialue

Koko maa

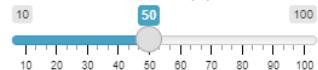
Potilasryhmä

Lonkan tekonivelleikkaus

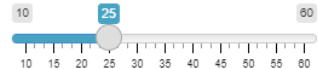
Potilasmäärä (hlö)



TYÖöteen toteutuminen (%)



TYÖöteen vaikuttavuus (%)

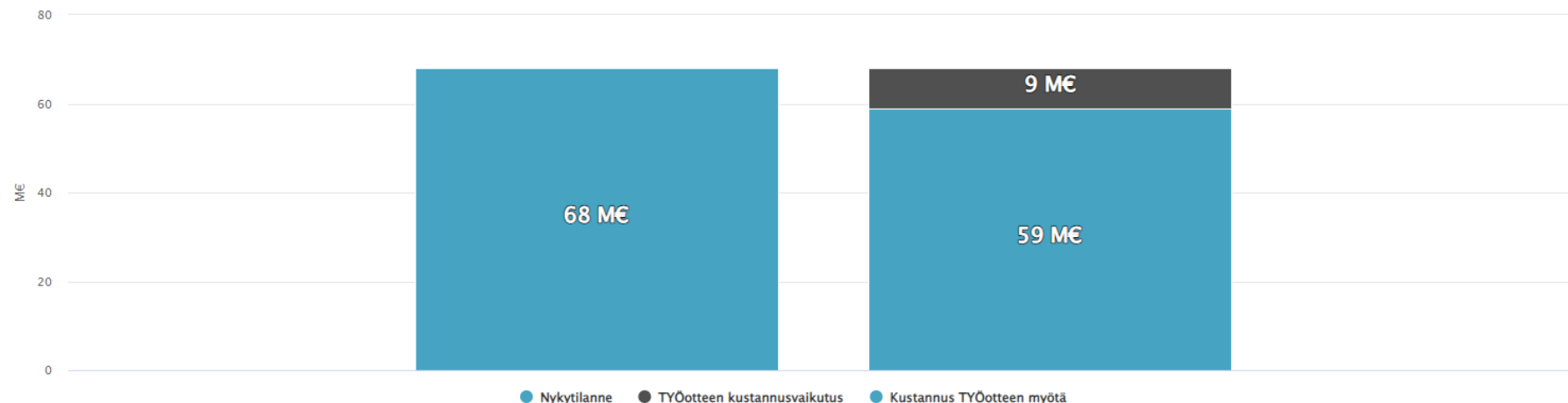


Tarkastelunäkökulma

Oletuslaskenta

TYÖote-laskuri 2.1

Yhteiskunnalle potilasryhmän toipilasajalta koituvat tuottavuuskustannukset nykyisin ja TYÖöteen myötä



Kustannusvaikutus

Absoluuttinen

-9 M€

Suhteellinen

-12 %

TULOKSET

OPASVIDEO

KÄYTTÖOHJE

YKSIKKÖKUSTANNUSRAPORTTI

VERSIONRAPORTTI

Vastuuvapauslauseke

TYÖote-kustannuslaskurisovelluksen tuottamat tulokset ja nettisivulla tai tallenteissa siihen liittyvä materiaali on laadittu ainoastaan informatiivisessa tarkoituksessa eikä niitä ole tarkoitettu sellaisenaan ohjeeksi tai neuvoksi. Kyseessä ei ole tutkimus. Sivustolla, sovelluksessa ja tallenteissa oleva aineisto esitetään sellaisena kuin se on ollut version julkaisupäivänä. Pyrkimyksenä on ollut käyttää luotettavaa ja kattavaa materiaalia, mutta esitettyjen



Johtopäätökset

- TYÖOTE-toimintamalli onnistui lyhentämään tekonivelleikkausten toipilasaikoja jo ensimmäisen implementaatiovuotensa aikana suomalaisessa työikäisessä väestössä
- Toimintamallin positiiviset vaikutukset ovat havaittavissa erityisesti Keski-Suomen osalta, jossa toimintamalli on ollut käytössä pisimpään
- Toipilasajan sairauspoissaolon kestoja voidaan lyhentää merkittävästi, ja vaikutukset ovat nähtävissä tuottavuuden parantumisena



TYÖOTE-hankkeen julkaisut

- Heiskanen J, Vehkala S, Lavikainen P, Martikainen J. [Työterveyshuollon toiminnan vaikuttavuuden arviointi – esimerkkinä TYÖOTE-toimintamalli](#). Työterveyslääkäri, 2023;41(1):26–29).
- Heiskanen J, Vehkala S, Martikainen J. Poliittikasuositus (Policy Brief): [Sairauspoissaolopäivän yksikkökustannus Suomessa -raportti](#).
- Lavikainen P, Heiskanen J, Jalkanen K, Lehtimäki A-V, Vehkala S, Kangas P, Husman K, Vohlonen I, Martikainen J. Effectiveness of the coordinated return to work model after orthopedic surgery for lumbar discectomy and hip and knee arthroplasty: a register-based study. Occupational and Environmental Medicine 2024 (hyväksytty julkaistavaksi)
- Vehkala S, Lehtimäki A-V, Heiskanen J, Martikainen J. [TYÖOTE-laskuri](#).
- Työterveyslaitos. Vastuullinen työkyvyn tuki – TYÖOTE. <https://www.ttl.fi/tutkimus/hankkeet/vastuullinen-tyokyvyn-tuki-tyoote>



Muut lähteet

- Kela. Kelan sairausvakuutustilasto 2021. Helsinki: Kansaneläkelaitos 2022.
<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022092660160>
- OECD. Sick-Related Absences from Work. In: Society at a Glance 2006 OECD Social Indicators. Paris: OECD Publishing 2007. https://doi.org/10.1787/soc_glance-2006-27-en
- Rissanen M, Kaseva E. Cost of lost labour input. Ministry of Social Affairs and Health, Department for Occupational Safety and Health. 2014.
https://stm.fi/documents/1271139/1332445/Cost+of+lost+labour+input_en.pdf/d5790088-8e3e-4d13-a5cd-56c23b67de0c/Cost+of+lost+labour+input_en.pdf?t=1442323144000
- THL. Tekonivelleikkaukset 2022. Tekonivelleikkauksia tehtiin aiempaa enemmän yksityisissä sairaaloissa. TILASTORAPORTTI 54/2023.
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/147344/Tekonivelleikkaukset%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

Kiitos!

X @LavikainenPiia

uef.fi

