

# Health Data Infrastructure Kuopio (HDIK) - Terveysdatan OMOP-harmonisoinnin mahdollisuudet

## UEF-HDIK ja PSHVA-HDIK EAKR-TYT

### Aloitustapahtuman raportti 22.6.2026

Maarit Sillanpää, projektipäällikkö

Virpi Mertojoki, projektikoordinaattori



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



# Health Data Infrastructure Kuopio (HDIK)- Terveysdatan OMOP- harmonisoinnin mahdollisuudet

Aloitustapahtumaan 8.6.2026 osallistui yhteensä 61 henkilöä: 12 yritystä, muita organisaatioita 13 kpl



Aloitustapahtuman palautekyselyyn vastasi 11 henkilöä.

Tapahtuma sai erittäin myönteisen kokonaisarvion ja sisältö vastasi hyvin odotuksia.

Vastausten mukaan OMOP-harmonisointi herätti vahvaa kiinnostusta ja tapahtuma lisäsi osallistujien ymmärrystä aiheesta.

Halu jatkaa yhteistyötä HDIK-hankkeiden parissa oli selvästi korkea.



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

Itä-Suomen  
**BIOPANKKI**



 Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

  
**Elinvoimakeskus**

# Health Data Infrastructure Kuopio (HDIK)- Terveysdatan OMOP- harmonisoinnin mahdollisuudet

Ohjelma 8.6.2026

13.45–14.15 Kahvi/tee

14.15–14.20 **Maarit Sillanpää**, Itä-Suomen yliopisto (UEF): Health Data Infrastructure Kuopio (HDIK) hankkeen esittely

14.20–14.35 **Erkki Soini**, ESiOR Oy: Mitä yritykset toivovat terveysdataalta?

14.35–14.45 **Anna Karjalainen**, Pohjois-Savon hyvinvointialue: Terveysteknologia- ja lääketeollisuustoimialan yrityksille tehdyn kyselyn tulosten esittely

14.45–15.00 **Heidi Hakala**, Productivity Leap Oy: OMOP-harmonisointi käytännössä – Miten datasta hyötyä ja vaikuttavuutta

15.00–15.15 **Reijo Sund**, Itä-Suomen yliopisto: OMOP harmonisoinnin tekninen toteutus hankkeessa

15.15–15.30 **Terhi Kilpi**, Terveys- ja hyvinvoinnin laitos (THL): OMOPin mahdollisuudet: kokemuksia DARWIN-hankeesta

15.30–15.45 **Arto Mannermaa**, Itä-Suomen Biopankki: Itä-Suomen Biopankki ja datan harmonisointi

15.45–16.00 Keskustelua



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue



Elinvoimakeskus

# Health Data Infrastructure Kuopio (HDIK) - Terveysdatan OMOP-harmonisoinnin mahdollisuudet

UEF-HDIK ja PSHVA-HDIK EAKR-TYT

Aloitustapahtuma 8.6.2026

Maarit Sillanpää, projektipäällikkö



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

  
Elinvoimakeskus

# HDIK-kehittämiskokonaisuus



Euroopan unionin  
osarahoittama



Elinvoimakeskus

- UEF-HDIK ja PSHVA-HDIK EAKR-TYT rinnakkaishankkeet käynnistyivät 1.3.2026
- Hankekokonaisuuden kesto 2 vuotta
- EAKR tuen osuus yhteensä n. 550 000 €
- Kohderyhmä: alueellinen, kansallinen ja kansainvälinen terveystieteen hyödyntäjäverkosto, erityisesti elinkeinoelämän toimijat

## UEF-HDIK

Hankejohtaja: Reijo Sund

Data-asiantuntijat: Mithilesh Prakash ja  
Hamid Behravan

Projektipäällikkö: Maarit Sillanpää



## PSHVA-HDIK

Hankejohtaja: Arto Mannermaa

Data-asiantuntijat: Emma Kaartinen ja nn  
Biopankkiasiantuntija: Timo Laitinen

Projektiasiantuntija: Anna Karjalainen

Projektikoordinaattori: Virpi Mertojoki



# HDIK-kehittämiskokonaisuuden tavoitteet

## 1. OMOP-pohjainen datainfrastruktuuri

- Mallintaa ja toteuttaa valitulle terveysdata-aineistolle OMOP-harmonisointi.
- Mahdollistaa vertailukelpoiset analyysit ja nopeuttaa tutkimus- ja innovaatioprosesseja.

## 2. Pohjois-Savon aseman vahvistaminen FinOMOP- ja Darwin-verkostoissa

- Kilpailukyvyyn kasvu kansallisesti ja kansainvälisesti.
- Itä-Suomen Biopankin OMOP-harmonisoidun datan hyödyntäminen laajenee biopankkiverkoston kautta.
- Kytkeytyminen kansallisiin ja kansainvälisiin verkostoihin.

## 3. Suunnitelma OMOP-harmonisoinnin laajentamiseksi

- Laatia suunnitelma harmonisoinnin seuraavasta laajennusvaiheesta PSHVA tietoaltaaseen.
- Tavoitteena yhdistää hyvinvointialueen laajat data-aineistot yhtenäiseen tietomalliin.

## 4. Elinkeinoelämän tarpeiden tunnistaminen

- Tunnistaa alueelliset ja kansalliset hyödyntäjät
- Selvittää yritysten terveysdatan tarpeet ja tunnistaa TKI-käyttöön soveltuvat alueelliset aineistot.
- Vahvistaa yhteistyötä yritysten, tutkimuslaitosten ja julkisen sektorin välillä.

## 5. Ekosysteemin kehittäminen ja yritysten kasvun tukeminen

- Luoda uusia palveluja ja verkostoja.
- Tukea pk-yritysten elinvoimaa ja kilpailukykyä.
- Hyödyntää alueellista erityisosaamista kilpailuetuna.

## 6. Tiedon hyödyntämisen osaamisen ja näkyvyyden lisääminen

- Kasvattaa alueen toimijoiden ymmärrystä terveysdatan mahdollisuuksista.
- Kuvata ja julkaista uusi palvelutarjoama.
- Mahdollistaa läpinäkyvä, nopea ja eettisesti kestävä datan hyödyntäminen.



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



**Elinvoimakeskus**



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND

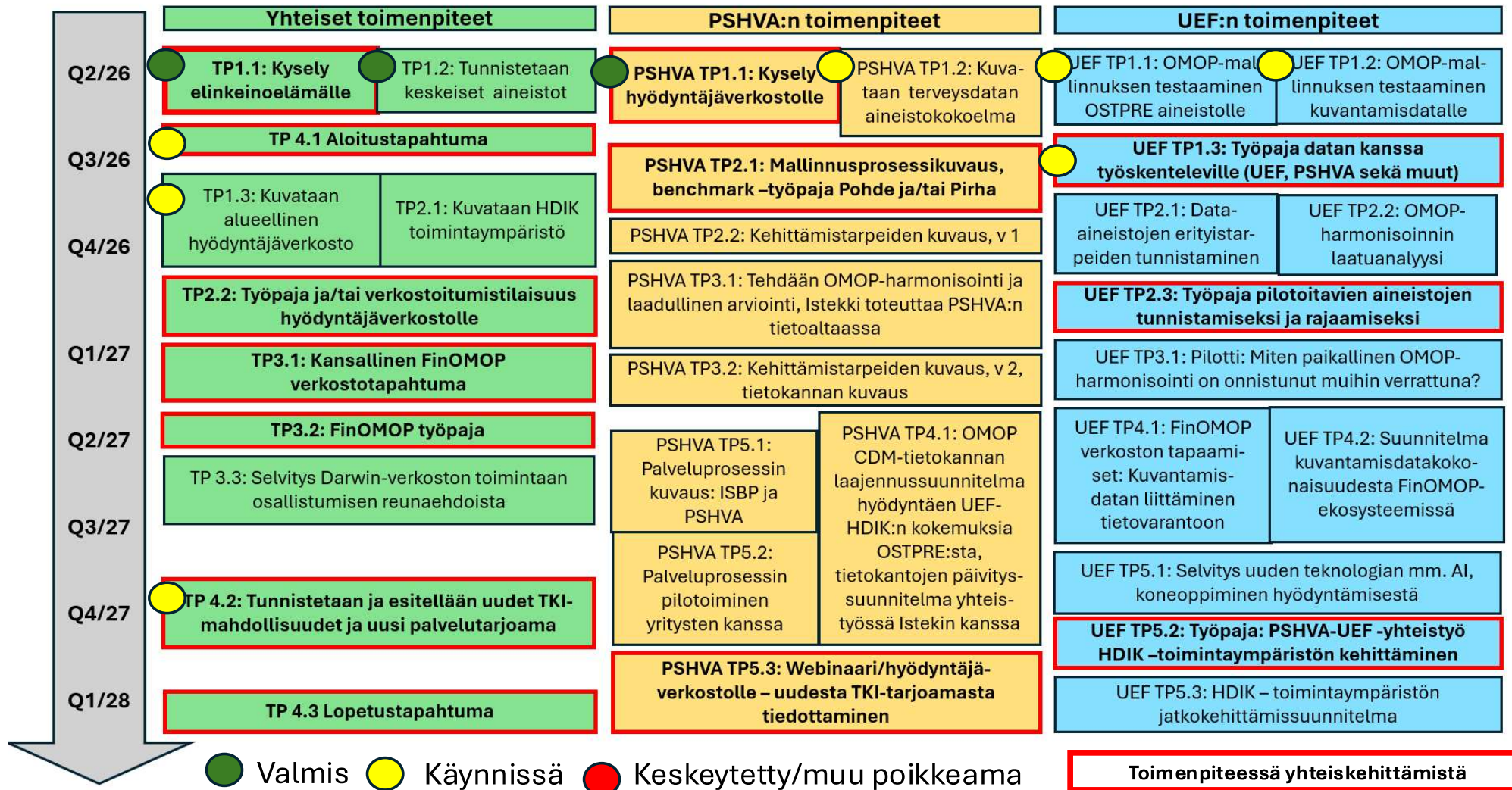


**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**





# HDIK-kokonaisuuden toimenpiteet, eteneminen ja aikataulu



## Erkki Soini, terveystalous- ja vaikuttavuusasiantuntija

**Ammatilliset mielenkiinnot: vaikuttavuus ja kustannusvaikuttavuus, budjettivaikutus, mallintaminen ja ennusteet, RWE-ratkaisut, näytön tuotanto ja informaation arvo**

- ◆ Hpj, perustajaosakas / [ESIOR Oy](#)

### **Muuta merkittävää kokemusta, esim.**

- ◆ ~600 vaikuttavuusprojektia, 75+ artikkelissa kirjoittajana ja 220+ muuta oleellista julkista referenssiä
- ◆ SPESIOR tietoturvallinen käyttöympäristö
- ◆ 2 kertaa nuorin tieteellisen arviointilautakunnan pj / Euroopan ISPOR, valittu 2 kertaa peräkkäin 1. kertaa
- ◆ 4 kertaa kansainvälisesti palkittu / 2 x ISPOR, ACR, IEEE
- ◆ Aikaisempi hpj ja hallituksen jäsen / Kuopio Health
- ◆ Pysyvä neuvonantaja / TEHDAS, Connecting the Dots
- ◆ 2 kertaa asiantuntija / Käypä hoito -työryhmä
- ◆ Reservin upseeri / Puolustusvoimat
- ◆ Useita luottamustehtäviä hallituksissa ja hankkeissa, aviomies ja isä



[erkki.soini@esior.fi](mailto:erkki.soini@esior.fi)  
+358 40 053 3971  
[www.esior.fi/en](http://www.esior.fi/en)

LinkedIn: [erkkisoini](#)

[www.esior.fi/en/spesior](http://www.esior.fi/en/spesior)



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

Itä-Suomen  
**BIOPANKKI**



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND



**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**



**Elinvoimakampus**

# ESIOR

We create Insights &  
Demonstrate Value

Stakeholders Make  
Better Decisions

You Gain  
Competitive Advantage

erkki.soini@eslor.fi  
+358 40 053 3971  
www.eslor.fi

SPESIOR

## Mitä yritykset toivovat terveysdataalta?

**Arvoa: vaikuttavammaksi terveysteknologiaksi, vaikuttavuusnäytöksi,  
kustannusvaikuttavuudeksi ja nopeammaksi käyttöönnotoksi**

**Erkki Soini, ESIOR Oy**

**"OMOP-harmonisoinnin mahdollisuudet" HDIK EAKR-hankkeen aloitustapahtuma, 8.6.2026**

*Terveysteknologia* tarkoittaa tässä mm. lääkkeitä, laitteita,  
diagnostiikkaa ja usein kokonaisia prosesseja, joilla vaikutetaan terveyteen



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

Itä-Suomen  
**BIOPANKKI**



**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**

  
**Elinvoimakeskus**

# ESIOR

We create Insights &  
Demonstrate Value

Stakeholders Make  
Better Decisions

You Gain  
Competitive Advantage

erkki.soini@esior.fi  
+358 40 053 3971  
www.esior.fi

SPESIOR

## Miksi ja mihin dataa tarvitaan?

### 1. Toimintaympäristön ymmärrys: Onko terveysteknologialle *tarve*?

- Esim. tautitaakan ja hoitopolkujen ymmärtäminen, kohderyhmän määrittely ja koko. <sup>1,2</sup>

### 2. Tutkimus ja kehitys: Voiko terveysteknologia *toimia*? Kenelle?

- Esim. tutkimusten suunnittelu ja ulkoiset verrokkiryhmät, kontrolloitu vaikuttavuus. <sup>3,4</sup>

### 3. Vaikuttavuus ja kustannukset: Tuottaako terveysteknologia *arvoa*?

- Esim. myyntilupa, kustannusvaikuttavuuden ennakointi, korvattavuus, markkinoille pääsy. <sup>5,6</sup>

### 4. Todellinen elämä vs. tutkimus: Vastaako terveysteknologia *odotuksia*?

- Esim. turvallisuuden, vaikuttavuuden ja kustannusvaikuttavuuden todentaminen ja seuranta sekä tarvittaessa arvon optimointi terveysteknologian oikeassa käytännössä. <sup>7,8</sup>

Tarve ja arvo keskiöön – datan ja terveysteknologian tulee palvella niitä.

<sup>1)</sup> Pulmonary hypertension in Finland 2008-2020: A descriptive real-world cohort study (FINPAH)  
<sup>2)</sup> Treatment pathways in Finnish patients with pulmonary arterial hypertension (PAH) or chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH)  
<sup>3)</sup> Risk-stratified analysis of long-term clinical outcomes and cumulative costs in Finnish patients with recent acute coronary syndrome or coronary revascularization  
<sup>4)</sup> Lifetime Cost-Effectiveness of Hereditary Breast and Ovarian Cancer Prevention Based on FinnGen and Biobank Data, Data Returning Process, and Prophylaxis  
<sup>5)</sup> Advantages in Management and Remote Monitoring of Intravenous Therapy: Exploratory Survey and Economic Evaluation of Gravity-Based Infusions in Finland  
<sup>6)</sup> From Biobank Sample to Breast Cancer Prevention—Cost-Effectiveness Analysis of Returning Genomic Data to Sample Donors  
<sup>7)</sup> Guselkumab Treatment Outcomes and Persistence in a Nationwide Real-world Cohort of Patients with Plaque Psoriasis  
<sup>8)</sup> Cost-effectiveness of statin treatment for primary prevention in conditions of real-world adherence—estimates from the Finnish prescription register



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

Elinvoimakeskus

# ESIOR

We create Insights &  
Demonstrate Value

Stakeholders Make  
Better Decisions

You Gain  
Competitive Advantage

erkki.soini@esior.fi  
+358 40 053 3971  
www.esior.fi

SPESIOR

## Mistä datan arvo syntyy?

### Vaikuttavuus

- Toimiiko terveysteknologia oikeilla potilailla ja oikeassa kohdassa hoitopolkua?
- Vaikuttavuus syntyy aidossa potilasjoukossa, ei ihanneolosuhteissa.

### Kustannukset

- Tautiin ja terveysteknologioihin liittyvä taakka.
- Terveysteknologian käyttö ja sen kustannukset.
- Vaihtoehtokustannus – paljonko maksaa olla käyttämättä uutta teknologiaa?

### Kustannusvaikuttavuus

- Saatava terveyshyöty suhteessa kustannuksiin (esim. €/lisä-QALY).
- Viranomaiset ja maksajat vaativat yhä useammin RWE-näyttöä.
- Nopeampi ja halvempi terveysteknologian kehitys sekä optimointi: parempi osuvuus, pienemmät populaatiot, vähemmän hukkaa.

Data voi olla näyttöä. Näyttö luo arvoa. Arvo luo kilpailuetua.



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

  
Elinvoimakampus

## Mitä dataa arvoon tarvitaan?

### Laadukasta dataa, joka on

1. Luotettavaa
2. Edustavaa
3. Kattavaa
4. Ymmärrettävää
5. Hallittua
6. Yhdistettävää
7. Dokumentoitua
8. Toistettavaa
9. Uusiokäytettävää
10. Saatavilla olevaa (aika, hinta)

### Esimerkkejä

- 1-3. *Väestötason edustavuus ja tiedon kattavuus* ilman valikoitumisharhaa tai tiedon puutteellisuutta
- 4-6. *Pitkittäinen, eheä ja ymmärrettävä hoitopolku*: diagnoosit, lääkitys, laboratorio, lopputulemat
- 7-9. *Järkevä data-arkkitehtuuri, metadata ja valmisaineistot* ovat kriittisiä menestystekijöitä ja datan formalisoinnin perustat: mitä, miten, milloin, mistä
  - Rakenteinen, koodattu data, mutta myös vapaan tekstin arvo kasvaa (AI)
- 10. *Saatavilla varmuudella tietyllä budjetilla viikoissa* – ei ehkä jollakin kustannuksella kuukausien päästä

Pienikin hyvin kuvattu, tarkoituksenmukainen ja varmuudella järkihintaan *saatavilla oleva* aineisto voittaa aina suuren tuntemattoman.

## Miten datan arvoa tuotetaan?

### Federointi

- Data pysyy paikallaan, vain tulokset liikkuvat.
- Pohjana yhteinen tietomalli (esim. OMOP CDM, OHDSI, openEHR).
- Tietosuoja, alueellisuus ja monikansallisuus skaalautuvat toistuvissa kysymyksissä.
- Parhaimmillaan nopea, mutta rekisterin tekniset vaatimukset merkittävät.
- Haasteita mm. syvän ja vaihtelevan datan kanssa.

### Rivitason analyysi

- Pääsy yksilötason dataan tietoturvallisessa käyttöympäristössä (esim. Kapseli, SPESIOR).
- Tarjoaa syvyyttä ja ongelmien hallintamahdollisuutta, joka ei yleensä ole mahdollista federoidulla datalla.
- Tarvitaan mm. syvempään mallinnukseen ja menetelmäkehitykseen.
- Usein viranomaisedellytys.
- Anonymisointi luo lisämahdollisuuksia.

### Datan syntetisointi

- Säilyttää oikean datan tilastolliset piirteet ilman tunnistettavia yksilöitä.
- Vapaa käytettäväksi esim. prototyypeissä, ohjelmisto-, <sup>[Ei otsikkoa]</sup> teksti-, opetus- ja menetelmäkehityksessä.
- Aina kolmen tekijän tasapaino: uskollisuus (fidelity) – hyödyllisyys (utility) – yksityisyys (privacy).
- Ei korvaa oikeaa dataa. Tulokset validoitava aidolla datalla; ei vielä yksin riittävä viranomaisnäytöksi.

Datan arvon tuottaminen tarvitsee kunnan metadatan ja toimivan arkkitehtuurin.

Data hyötty yhteisistä kielistä: OMOP, SNOMED CT, ICD11, ADAM, LOINC, ATC...

## Mitä ovat kriittiset kehityskohteet?

### Kansallinen ja paikallinen data

- Laatu ja kattavuustieto kuntoon lähteellä: kirjaaminen, rakenteisuus, metadata
- Lupaprosessien nopeus ja aineistojen yhdistettävyyys yli rekisterirajojen
  - Kriittistä rivitason analyysille ja federoinnille
- ICD-11 käyttöönotto 2028-30: mm. oireet ja sijainnit, lähestyy SNOMEDia, mutta yksinkertaisempi esim. sijainnin osalta
- Kansallinen datayhteistyö heijastuu myös kansainväliseen yhteistyöhön.

### Kansainvälinen yhteistyö

- Yhtenäinen kehys: EHDS voimassa (3/2025), sovellettavaksi vaiheittain
- Semanttinen yhteensopivuus: OMOP, SNOMED, ICD-11
  - Kriittistä rivitason analyysille ja federoinnille
- Monikansalliset verkostot (esim. DARWIN EU) – Suomen data mukaan
- Kansainvälinen datayhteistyö vaikuttaa myös paikallisesti.

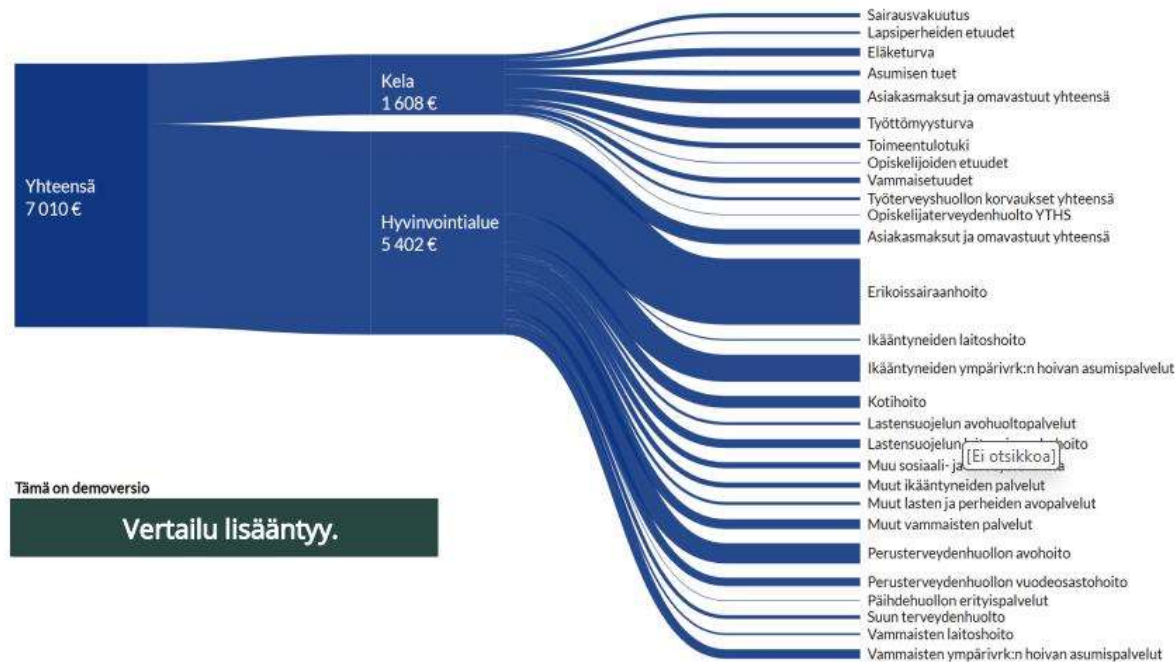
Jos emme kehitä datan arvoa,  
erinomainen datamme jää hyödyntämättä ja investoinnit valuvat muualle.

## Mikä lisääntyy?

### Kelan ja hyvinvointialueiden sote-rahapuu

#### Pohjois-Savon hyvinvointialue 2024

Menot asukasta kohden, €/asukas



Tämä on demoversio

Vertailu lisääntyy.

## Mitä yritykset toivovat datalta?

### Keskeistä

- Yritykset hakevat **tietoa ja näyttöä, vaikuttavuutta ja kustannusvaikuttavuutta** – data on väline niiden saavuttamiseen
- **Kattavuus ja luotettavuus, hyvä metadata ja yhdistettävyys** ovat datan arvon avaimet
- Datan vaikuttavuus ja arvo edellyttävät datasta tarkoitukseen muodostettavan **informaation hyödyntämistä** päätöksenteossa sekä jatkoseurantaa
- **Federointia ja rivitason analyysiä tarvitaan:** federointi tuo skaalaa ja rivitason analyysi syvyyttä sekä viranomaisuskottavuutta

[Ei otsikkoa]

### Kehitettävää

- Kansallisesti ja alueellisesti: **laatu lähteellä, sujuvat luvat, yhdistettävyys, harmonisointi**
- Kansainvälisesti: **EHDS ja semanttinen yhteensopivuus**
- Yleisesti: erilaisten **datälähteiden yhdistely ja kokonaiskuvan luonti, data-alustat, valmisdatat, menetelmäkehitys**
- Laadukas suomalainen data voi *vielä toistaiseksi* olla **kilpailuetu, jos sitä hyödynnetään!**

Vain käytetty data voi olla arvokasta. Kiitos!

Erkki Soini | ESIOR Oy



Puh: +358 04 053 3971  
Email: erkki.soini@esior.fi  
LinkedIn: erkkisoini

Kysely terveysteknologia- ja lääketeollisuustoimialan yrityksille:  
**Terveyksdatan infrastruktuurin  
kehittäminen Kuopiossa**  
UEF-HDIK ja PSHVA-HDIK EAKR-TYT

8.6.2026

Anna Karjalainen, projektiasiantuntija (PSHVA-HDIK)

Virpi Mertojoki, projektikoordinaattori (PSHVA HDIK)



Euroopan unionin  
osarahoittama



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue



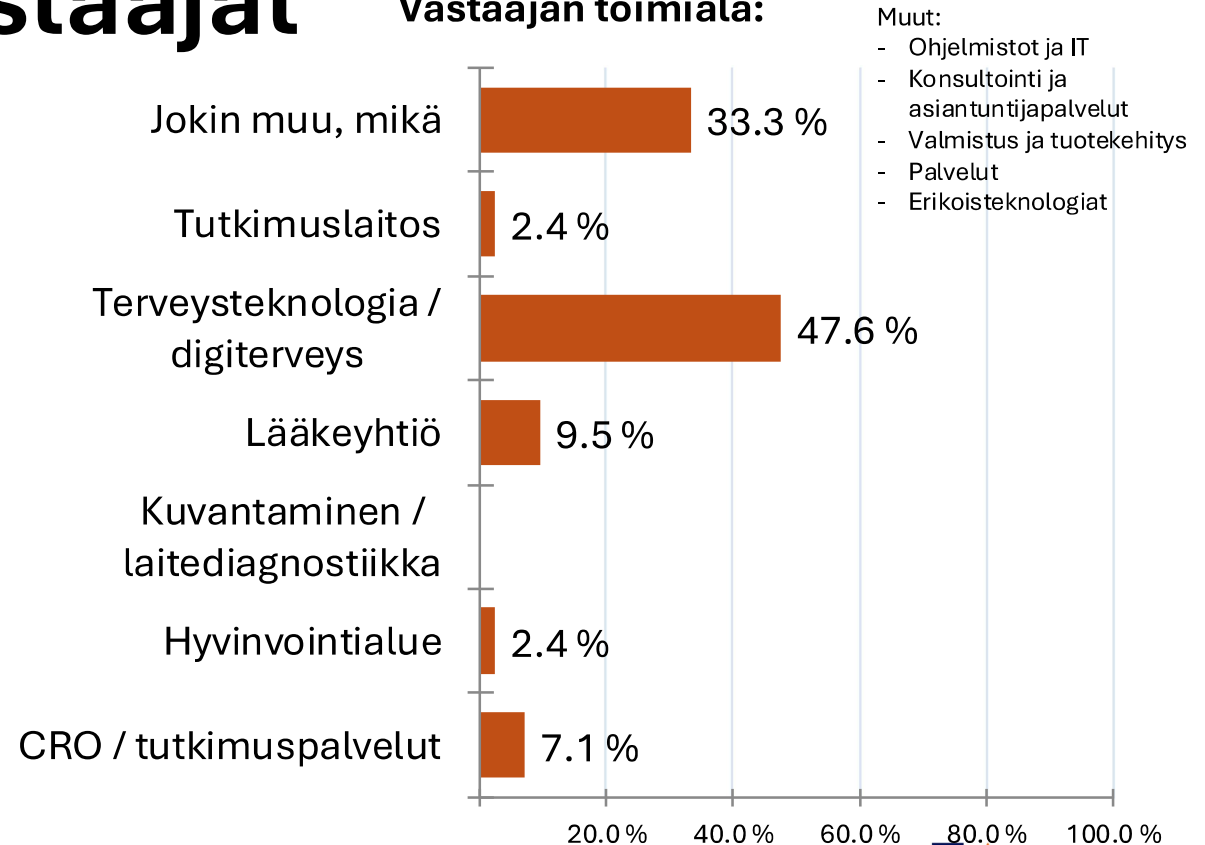
Elinvoimakeskus

# Vastaukset ja vastaajat

- Kyselyyn saatiin yhteensä 43 vastausta
  - Pohjois-Savo: 14 kpl
  - Muu Suomi: 27 kpl
  - Muut: 2 kpl
- Yrityksiä 40 kpl, tutkimuslaitos 1 kpl, hyvinvointialue 1 kpl, järjestö 1 kpl

*Kiitos Kuopio Health osk,  
Terveysteknologia ry ja  
Lääketeollisuus ry yhteistyöstä  
kyselyn välittämisessä  
yritysverkostoille!*

## Vastaajan toimiala:



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

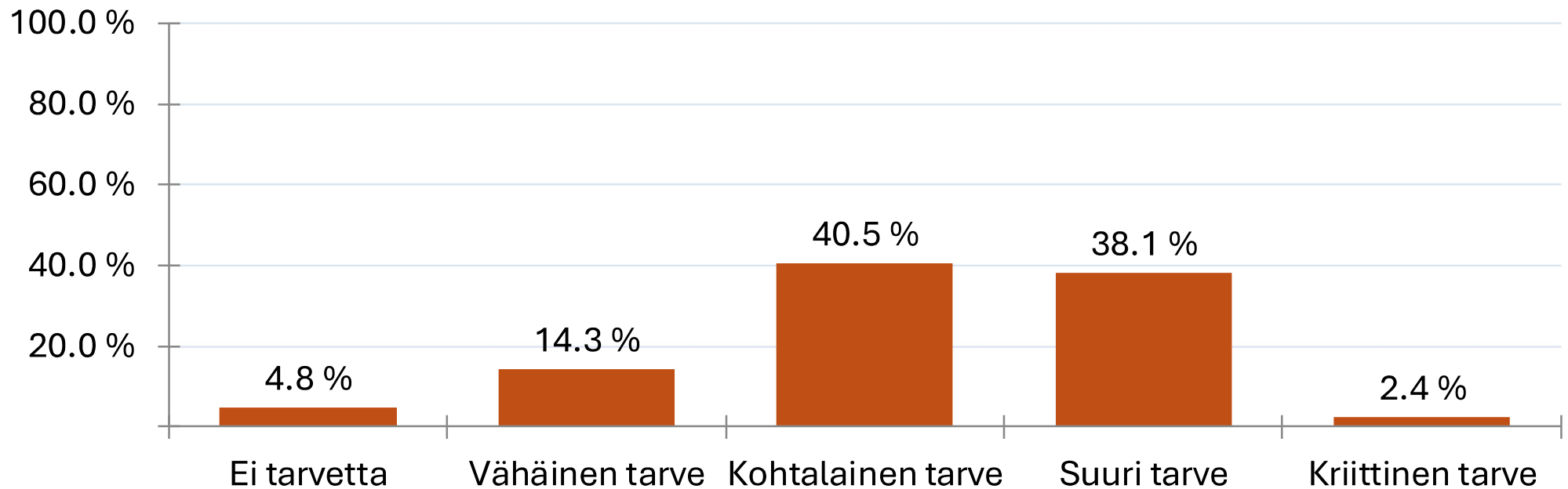


**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**



**Elinvoimakeskus**

# Kuinka tärkeänä pidätte OMOP-muotoisen datan saatavuutta organisaatiollenne?



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BI PANKKI



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND

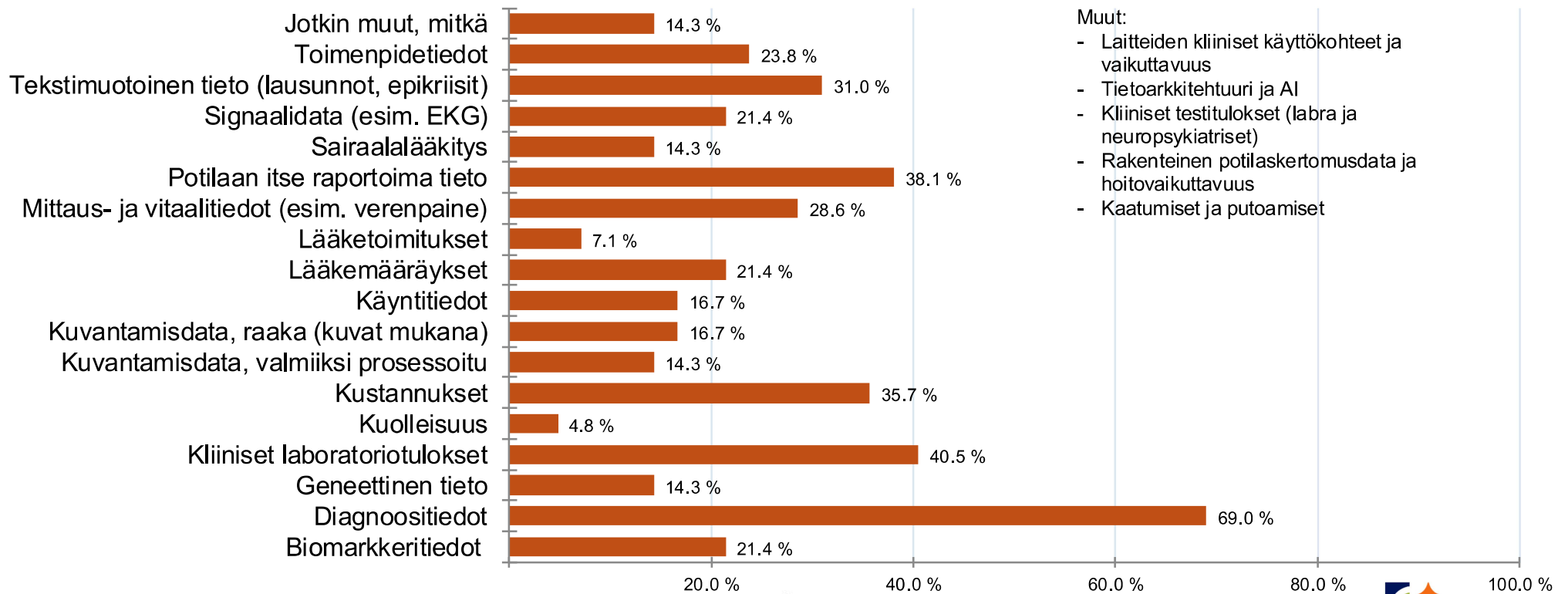


Pohjois-Savon  
hyvinvointialue



Elinvoimakeskus

# Terveysdata-aineistojen kiinnostavuus



**Euroopan unionin osarahoittama**

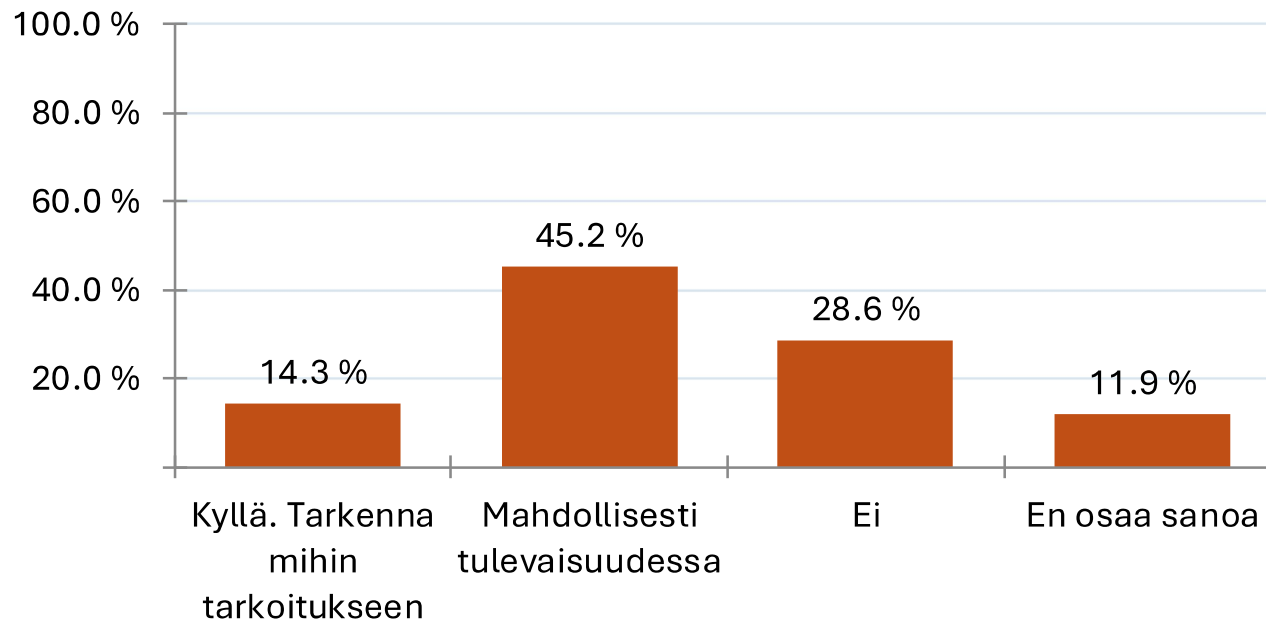


**Pohjois-Savon hyvinvointialue**



**Elinvoimakeskus**

# OMOP-yhteensopivan kuvantamisdatan tarve



## Odotuksia kuvantamisdatalle:

- AI/ML mallien opetus ja kuvantamislaitteiden ominaisuuksien jatkokehittäminen
- Hermo-lihasjärjestelmän ja toimintakyvyn tutkimiseen sekä palvelujen digitalisointiin
- Aivokuvantamisdata on biomarkkeri monessa neurorappeutumataudissa
- Tutkimukset
- Tuotekehityksen testaus ja validointivaiheisiin
- Kardiologiset tutkimukset



Euroopan unionin  
osarahoittama

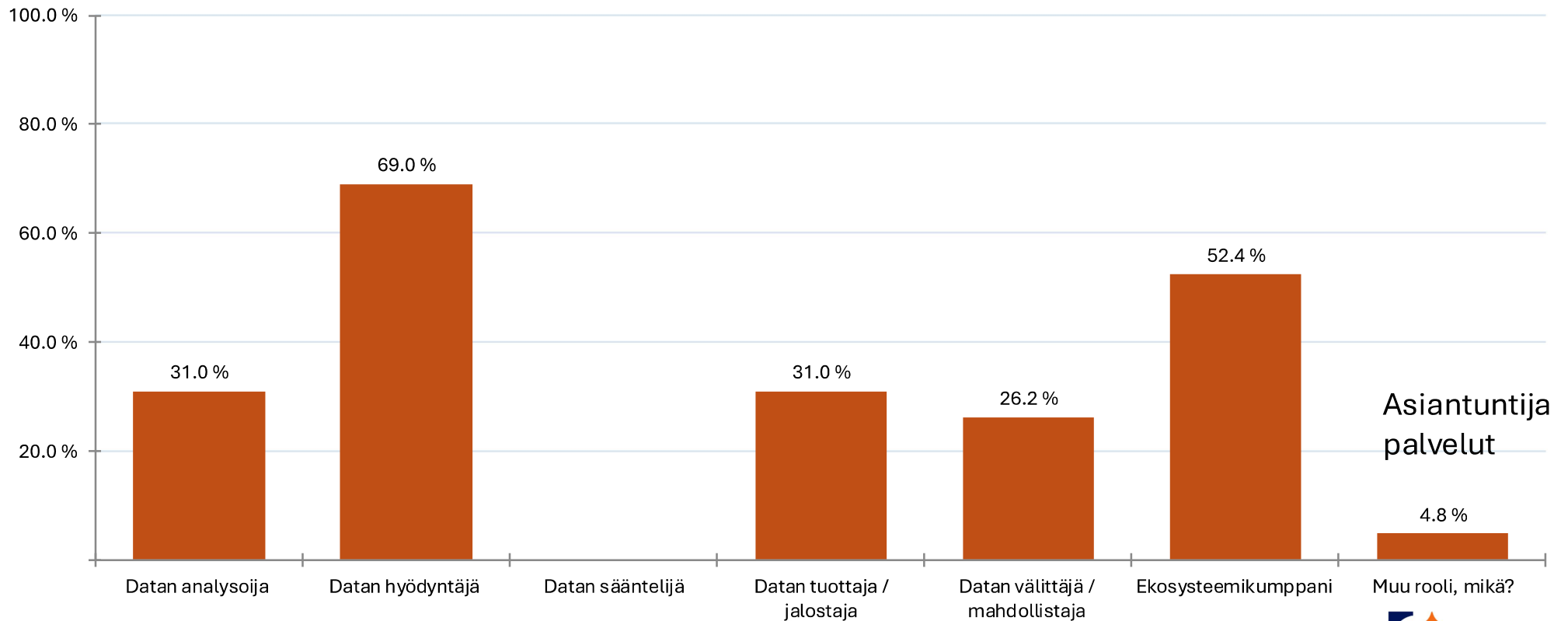


Pohjois-Savon  
hyvinvointialue



Elinvoimakeskus

# Rooli terveysdatan hyödyntäjäverkostossa



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

Itä-Suomen  
**BI PANKKI**



**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**



**Elinvoimakeskus**

Asiantuntija  
palvelut

Kysely terveystietojen hyödyntäjäverkoston yrityksille:  
**Hyödyntäjäverkostokartoitus**  
PSHVA-HDIK EAKR-TYT

8.6.2026

Anna Karjalainen, projektiasiantuntija (PSHVA HDIK)

Virpi Mertojoki, projektikoordinaattori (PSHVA HDIK)



Euroopan unionin  
osarahoittama

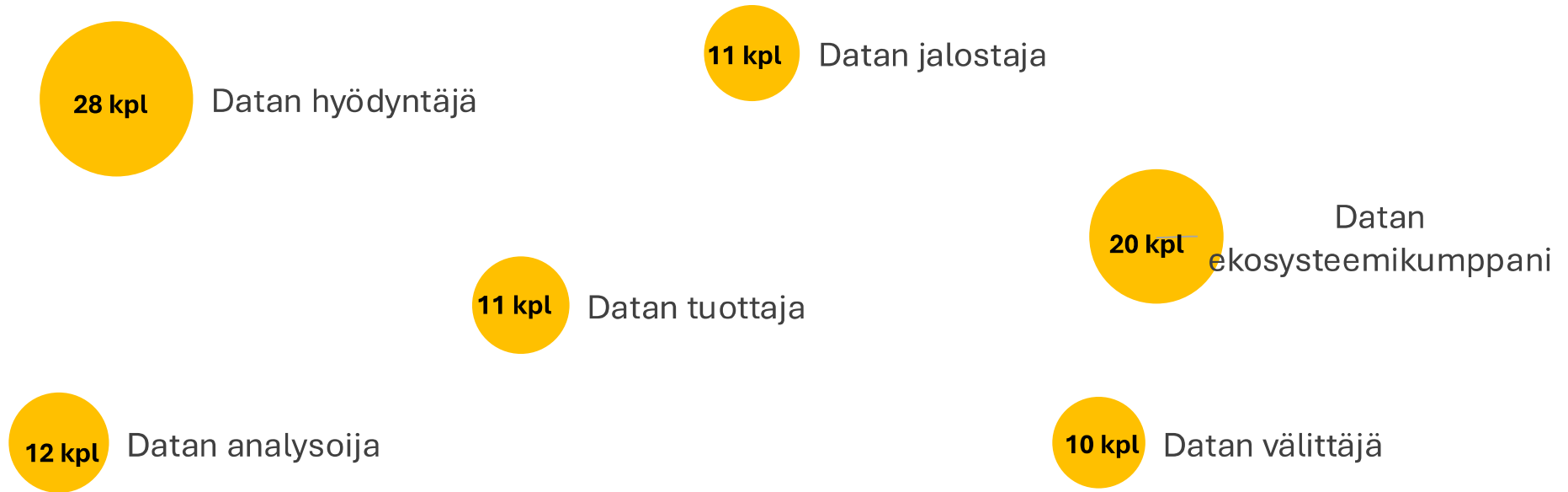


Pohjois-Savon  
hyvinvointialue



Elinvoimakeskus

# Terveyshälytysdatan hyödyntäjäverkoston roolien jakautuminen (n=40)



Euroopan unionin osarahoittama



Pohjois-Savon hyvinvointialue



# Terveysdatan hyödyntäjäverkoston yritykset v.1.0



Euroopan unionin osarahoittama

Itä-Suomen BI-PANKKI



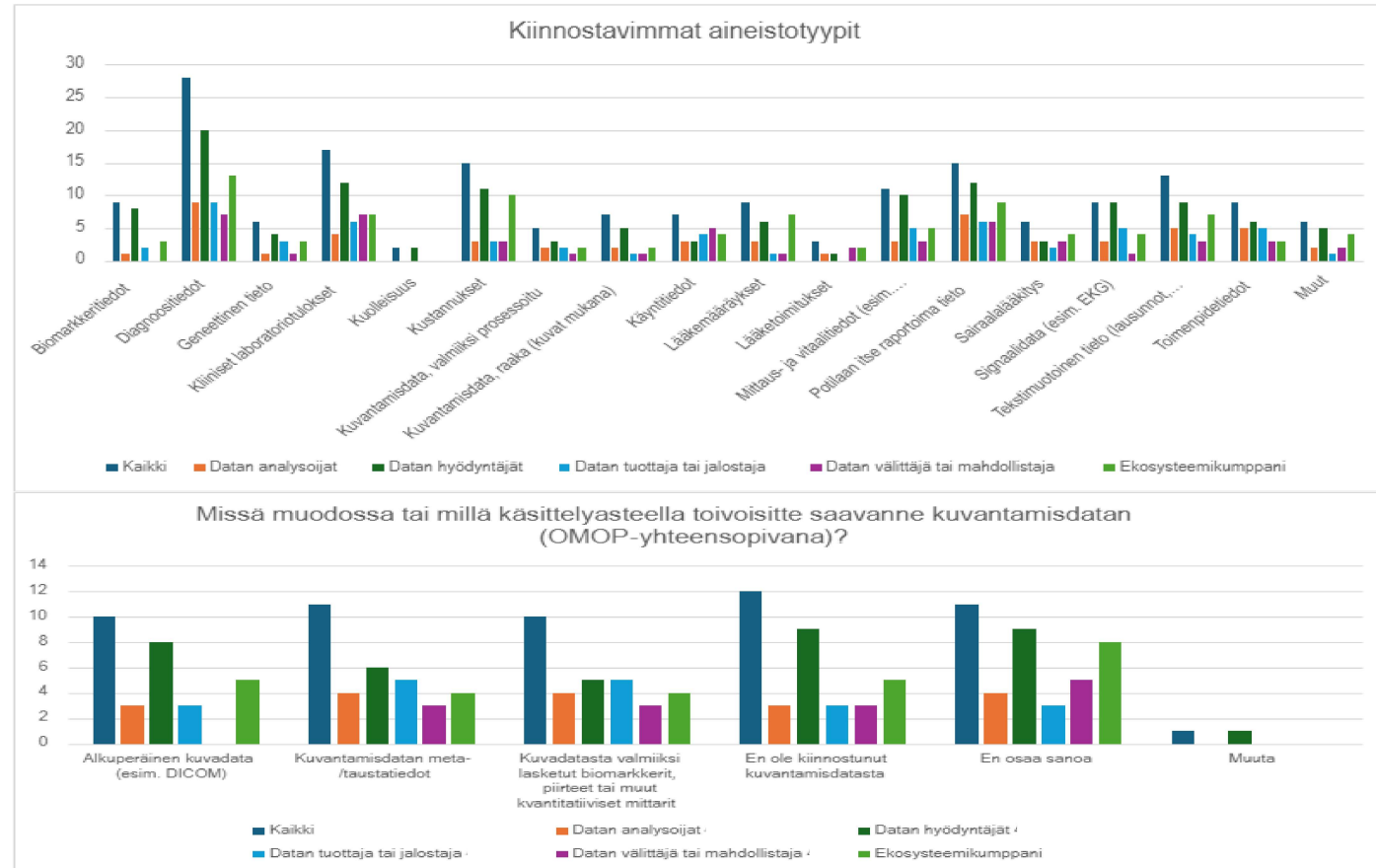
Pohjois-Savon hyvinvointialue



# Hyödyntäjäverkoston tarpeet terveystalalle – tästä jatketaan!

Mitä seuraavaksi?

1. Jatketaan yritysten ja roolien tunnistamista alueellisesti ja kansallisesti
2. Kartoitus auttaa kohdennetaan hankkeen toimenpiteet vastaamaan elinkeinoelämän tarpeita
3. Yrityksen rooli kehittämiskokonaisuudessa vs. tarpeet, mahdollisuudet ja yhteistyöpotentiaali -> syntyy yritysryhmiä osaksi arvoverkostoa



Euroopan unionin osarahoittama



# Liity hyödyntäjäverkostoon tapahtuman palautuskyselymme kautta!

[https://q.surveypal.com/Health-Data-Infrastructure-Kuopio-\(HDIK\)-aloitustapahtuman-palautekysely](https://q.surveypal.com/Health-Data-Infrastructure-Kuopio-(HDIK)-aloitustapahtuman-palautekysely)



Kysely ollut avoinna 8.-19.6.2026



Euroopan unionin  
osarahoittama



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue



Elinvoimakeskus

# OMOP-harmonisointi käytännössä – Miten datasta hyötyä ja vaikuttavuutta

Heidi Hakala, Productivity Leap Oy

8.6.2026 "OMOP-harmonisoinnin mahdollisuudet" HDIK EAKR-  
hankkeen aloitustapahtuma

 productivity leap



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue



Elinvoimakeskus

# Heidi Hakala

Johtava konsultti, Productivity Leap | Terveysdata, OMOP ja vaikuttavuus



## Koulutus

- ✓ Diplomi-insinööri, Tampereen teknillinen yliopisto
- ✓ Pääaine: lääketieteellinen informatiikka
- ✓ Kansainvälinen ManagiDITH MBA -opiskelija



## Työhistoria

- ✓ 20+ vuotta sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien parissa
- ✓ Pitkä kokemus sote-muutosjohtamisesta, konsultoinnista sekä kansallisista ja kansainvälisistä hankkeista
- ✓ Johtava konsultti Productivity Leapilla vuodesta 2022



## Tämän puheenvuoron näkökulma

- ✓ OMOP-harmoniointi käytännössä
- ✓ Terveysdatan hyödyntäminen tutkimuksessa ja päätöksenteossa
- ✓ Vaikuttavuus, yhteentoimivuus ja AI-ready kyvykkyydet



IPMA C • Prosci® Certified Change Practitioner • Sote-konsultointi • Palveluutoilu • Sote-tietojärjestelmien yhteentoimivuus • Tietojohtaminen



## Pääviesti

Taustani yhdistää terveydenhuollon käytännön prosessit, tietojärjestelmät, muutoksen johtamisen ja datan vaikuttavan hyödyntämisen.

[Ei otsikkoa]



Euroopan unionin osarahoittama



# Productivity Leapin lyhyt esittely

- Productivity Leap on perustettu huhtikuussa 2018 ja on 1.7.2022 lähtien Digia Oyj:n omistama tytäryhtiö
- Toimitusjohtajana Kari Natunen
- Työntekijöitä 85+

 Toimipisteet	 Palvelut
 Joensuu	 Next Gen DW -palvelut
 Turku	 Tietojohtamisen konsultointi
 Tampere	 Low-code-palvelut
 Kuopio	 Robottiikka
 Helsinki	 Integrointi
 Jyväskylä	
 Oulu	



Productivity Leap auttaa organisaatioita rakentamaan terveystietojen hyödyntämisen kyvykkyyksiä: tietojohtaminen, tietovarastot, OMOP, AI ja vaikuttavuus.

 productivity leap

Joensuu



Turku

Tampere



Kuopio

Helsinki



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

  
Elinvoimakeskus

# Productivity Leap - OMOP Referenssiasiakkuudet



FinOMOP



HUS



Varha



FinRegistry



Pirha



THL



Sitra & THL (VALO feasibility Study)



VTT



EPHVA



ICT-yritys Productivity Leapille arvosettu kansainvälinen EHDEN-sertifikaatti



Euroopan unionin osarahoittama



# Miksi OMOP kiinnostaa juuri nyt?

OMOP ei ole vain tietomalli, vaan tapa tehdä hajanaisesta datasta vertailukelpoista, analysoitavaa ja uudelleenkäytettävää.



## Pääviesti

OMOP-harmonisointi ei ole vain tekninen muunnos, vaan käytännön tapa tehdä hajanaisesta datasta vertailukelpoista, analysoitavaa ja uudelleenkäytettävää.



 productivity leap



Euroopan unionin osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

  
Elinvoimakeskus

# OMOP-harmonisointi käytännössä



## Pääviesti

Suurin työ ei ole taulujen lataaminen, vaan merkitysten, kontekstin ja laadun ymmärtäminen



Lähde: Pekkanen, N. (2024), *OMOP-hallintamallin kehitys*, Tampereen yliopisto, Tietojohtaminen. Mukailen Henke et al. (2024).



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI

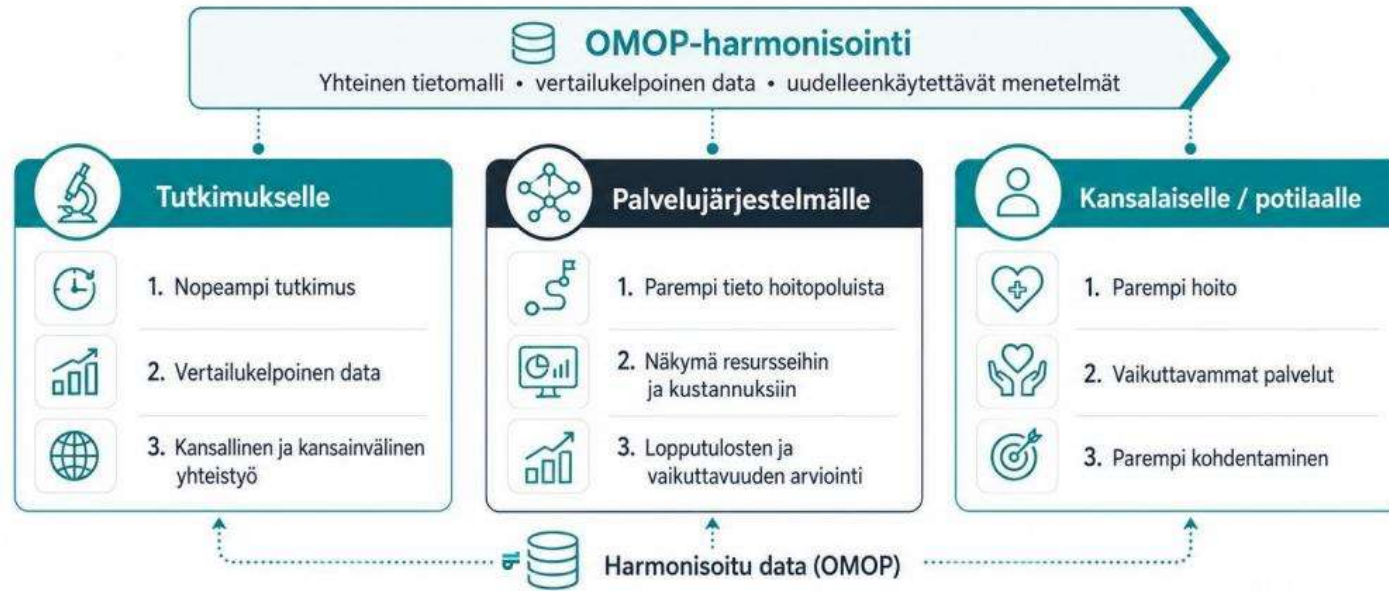


Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

Elinvoimakeskus

# OMOPin hyödyt – vaikuttavuudeksi muutettuna

Hyöty syntyy vasta, kun harmonisoitu data kytetään tutkimukseen, päätöksentekoon, palveluiden kehittämiseen ja mitattaviin lopputuloksiin.



## Pääviesti

Varsinainen hyöty syntyy vasta, kun harmonisoitu data kytetään päätöksentekoon, palveluiden kehittämiseen ja mitattaviin lopputuloksiin.

 productivity leap



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

  
Elinvoimakeskus

# Datasta vaikuttavuuteen

OMOP-harmonisointi auttaa siirtymään hajanaisesta datasta vertailukelpoiseen tietoon, analytiikkaan ja vaikuttaviin päätöksiin.



## Esimerkkimittarit



### Pääviesti

AI tai analytiikka ei ole tavoite itsessään – tavoite on parempi palvelu, vähemmän kuormitusta ja paremmat lopputulokset.



Euroopan unionin osarahoittama

Itä-Suomen  
BI-PANKKI



Pohjois-Savon  
hyvinvointialue

Elinvoimakeskus

# Mitä HDIK-hankkeessa kannattaa rakentaa?

Käytännön suositukset OMOP-harmonisoinnin vaikuttavaan hyödyntämiseen

1



## Aloittakaa käyttötapauksista

Älkää lähtekö liikkeelle vain tietomallista. Määritellä ensin, mitä tutkimusta, analytiikkaa tai päätöksentekoa halutaan tukea.

2



## Sopikaa yhteiset pelisäännöt

Määritellä yhteiset käsitteet, laatuvaatimukset, omistajuudet ja vastuut.

3



## Rakentakaa uudelleenkäytettävä kyvykkyys

Toteuttakaa OMOP jatkuvana kyvykkyytinä – ei kertaluonteisena muunnosprojektina.

4



## Kytkekää vaikuttavuuteen

Liittäkää harmonisointi alusta asti mittareihin, palveluiden kehittämiseen ja päätöksentekoon.

Mitä tämä mahdollistaa?



Paremmat kysymykset



Nopeampi tutkimus



Vaikuttavampi päätöksenteko



## Pääviesti

OMOP-harmonisoinnin arvo ei synny siitä, että data saadaan uuteen malliin, vaan siitä, että harmonisoitu data mahdollistaa paremmat kysymykset, nopeamman tutkimuksen ja vaikuttavamman päätöksenteon.



Nyt käynnistyvässä yhteishankkeessa 'Roadmap to Finnish Health Data Space' kehitetään tekoälyä hyödyntäviä ratkaisuja, jotka helpottavat ja nopeuttavat erilaisten terveystietojen turvallista ja yhtenäistä käyttöä terveydenhuollossa sekä tutkimus- ja kehitystoiminnassa. EU:n European Health Data Space (EHDS) -asetus edellyttää tällaisten ratkaisujen kehittämistä.

Yhteishankkeen budjetti on 7,7 miljoonaa euroa ja Business Finlandin rahoitus sille 4,6 miljoonaa euroa. Mukana hankkeessa ovat HUS:n ja Pirkanmaan hyvinvointialueen lisäksi Helsingin yliopisto sekä viisi yritystä: Orion, Bayer, GE HealthCare Finland, Productivity Leap ja BC Platforms.

[Ei otsikkoa]

Productivity Leap tuo hankkeeseen osaamista terveystiedon harmonisoinnista, OMOP-tietomallista, tietojohtamisesta, analytiikasta ja vaikuttavuuden kehittämisestä. Tavoitteena on rakentaa kyvykkyyksiä, joilla terveysdataa voidaan hyödyntää turvallisesti, vertailukelpoisesti ja skaalautuvasti tutkimuksessa, päätöksenteossa ja kansainvälisillä markkinoilla.

Productivity Leapin näkökulmasta tavoite on muuttaa data käytännön hyödyksi.



Mukana hankkeessa:

HUS • Pirkanmaan hyvinvointialue • Helsingin yliopisto • Orion • Bayer  
GE HealthCare Finland • BC Platforms

Rahoittaja:

Business Finland

Lähde: Business Finlandin tiedote 2026



Euroopan unionin  
osarahoittama



# Kiitos!

Lisätietoja

[Kari.Natunen@productivitleap.com](mailto:Kari.Natunen@productivitleap.com)

[Heidi.Hakala@productivitleap.com](mailto:Heidi.Hakala@productivitleap.com)



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

Itä-Suomen  
**BIOPANKKI**



**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**



**Elinvoimakeskus**

Health Data Infrastructure Kuopio  
**OMOP harmonisoinnin tekninen toteutus hankkeessa**

Hankkeen aloitustapahtuma 8.6.2026

Reijo Sund, reijo.sund@uef.fi



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



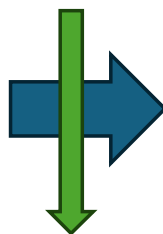
# Data hyötykäyttöön

- Tavoitteena on tuottaa paikallisesta datasta kansainvälisten standardien mukaista harmonisoitua terveystietoa
  1. Datan rakenne tiettyyn muotoon
  2. Luokitukset ”yhteiselle kielelle”

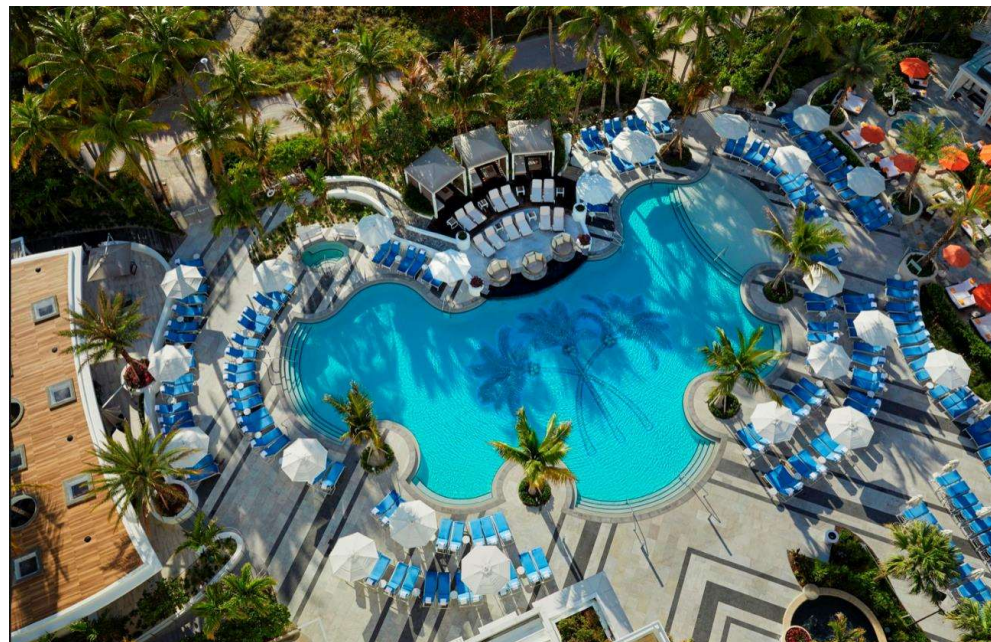


Kuva: ISTOCKPHOTO

^E11|  
^250A|  
^250

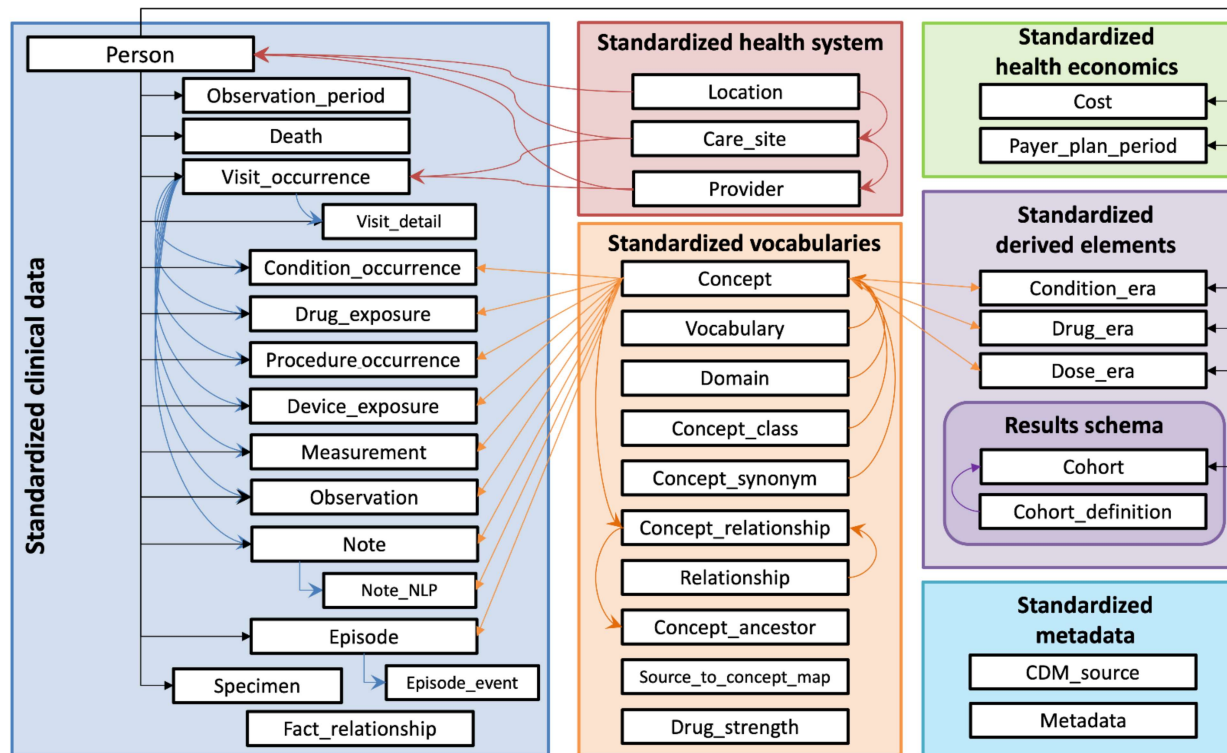


Tyypin 2  
diabetes



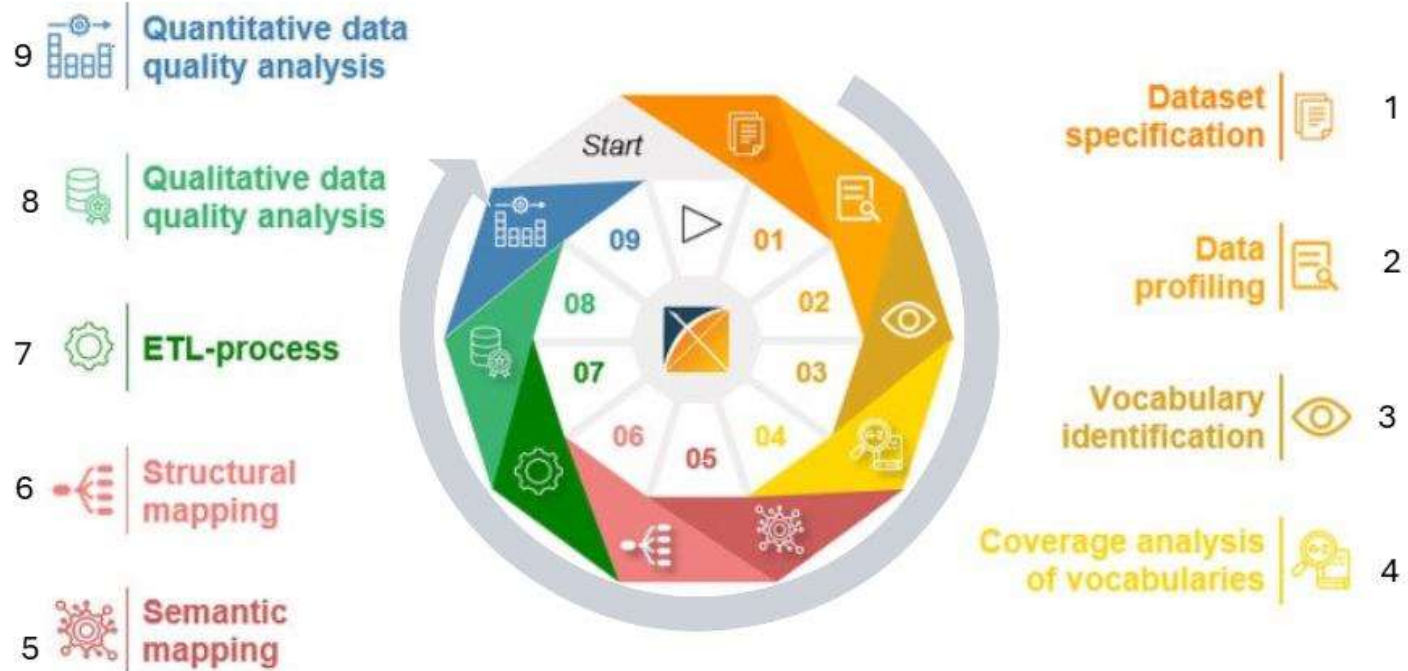
Kuva: Courtesy Loews Miami Beach/Garry Kan

# OMOP (Observational Medical Outcomes Partnership) -tietomalli



Lähde: OHDSHI.org

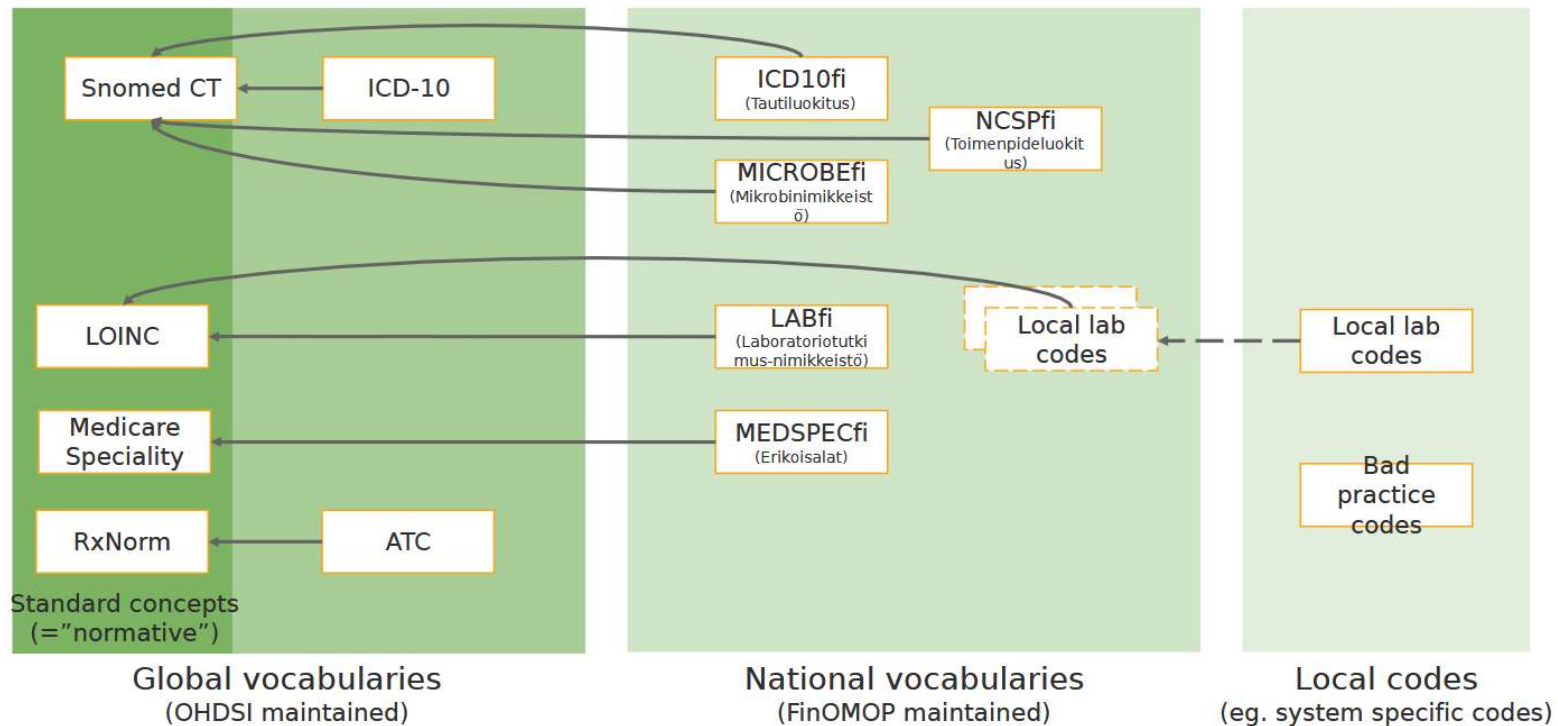
# Harmonisointiprosessi



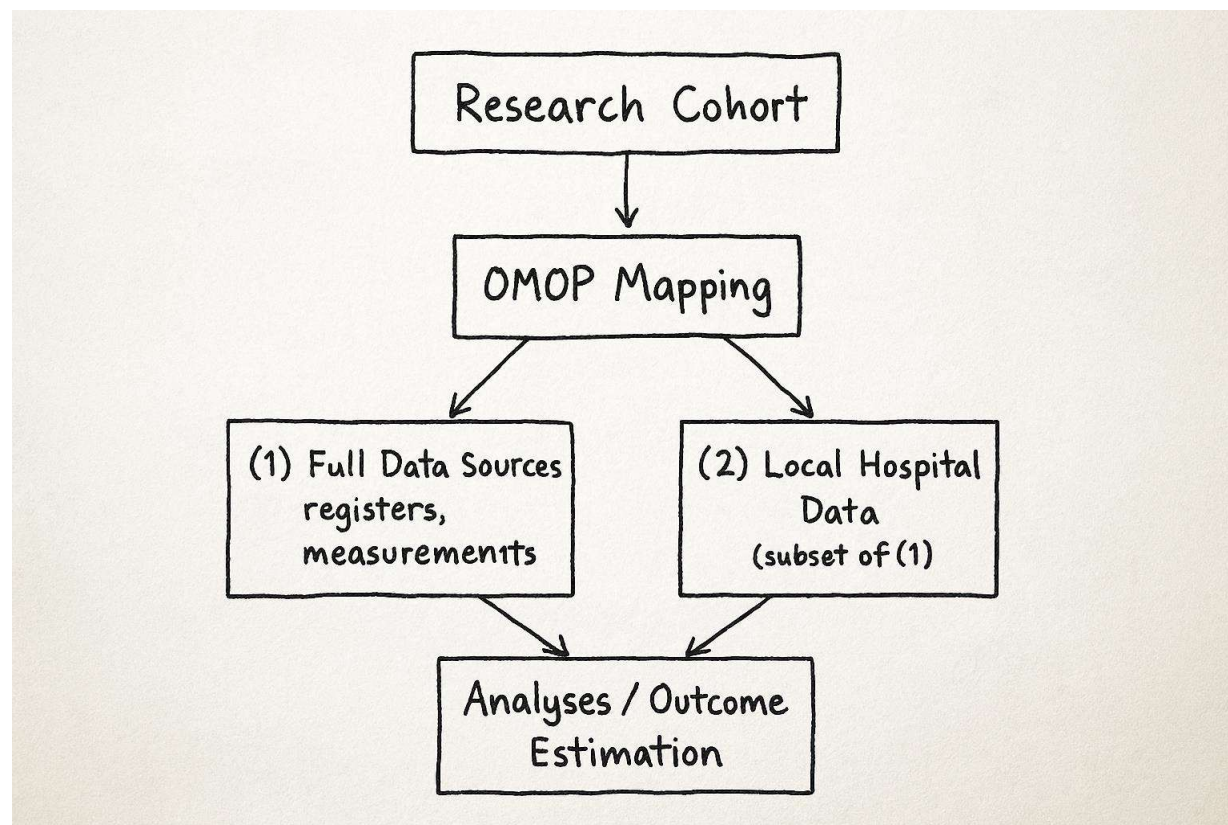
Lähde: Henke E, Zoch M, Peng Y, Reinecke I, Sedlmayr M, Bathelt F. Conceptual design of a generic data harmonization process for OMOP common data model. BMC Med Inform Decis Mak. 2024 Feb 26;24(1):58. doi: 10.1186/s12911-024-02458-7.

# FinOMOP sanastot

## OMOP-sanastot ja mäppäys

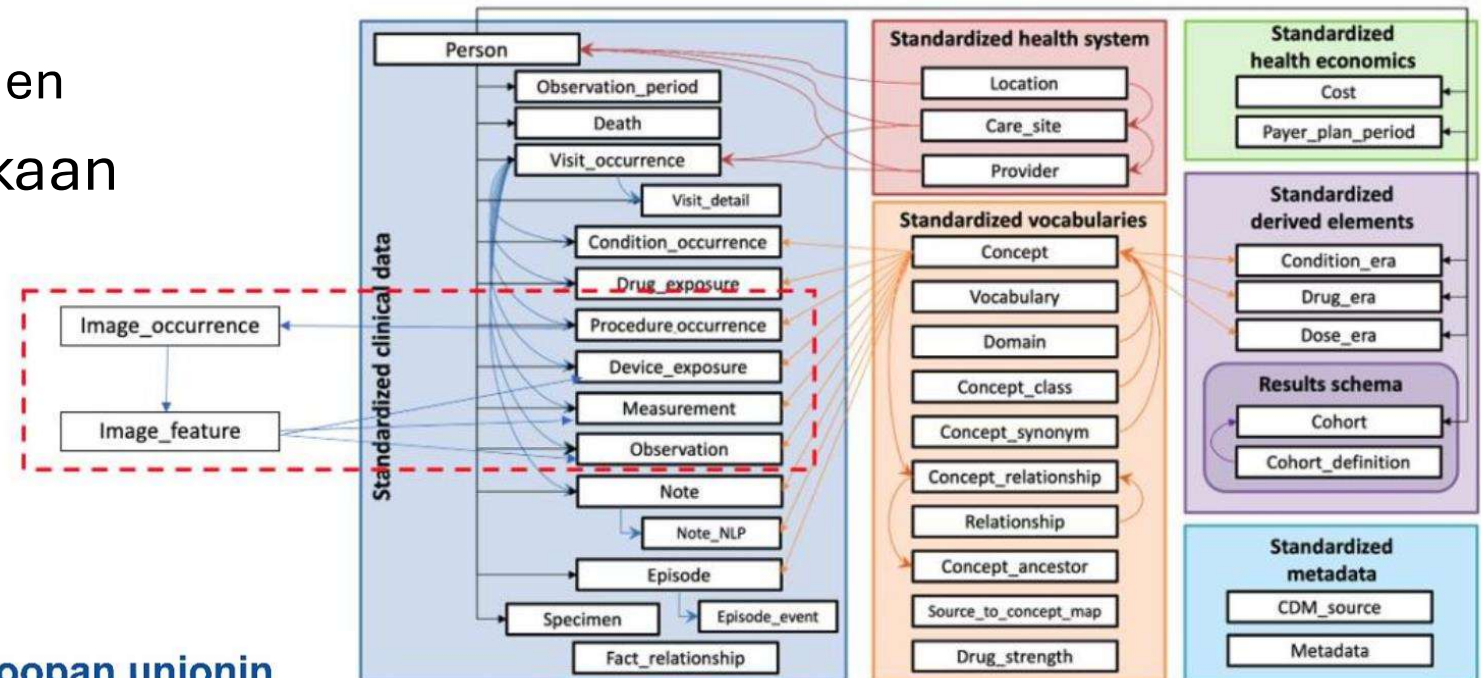


# Paikallisen datan OMOP mallinnuksen validointi

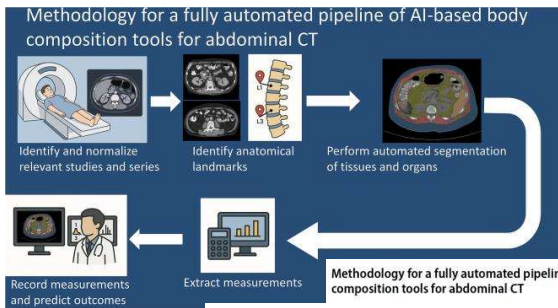
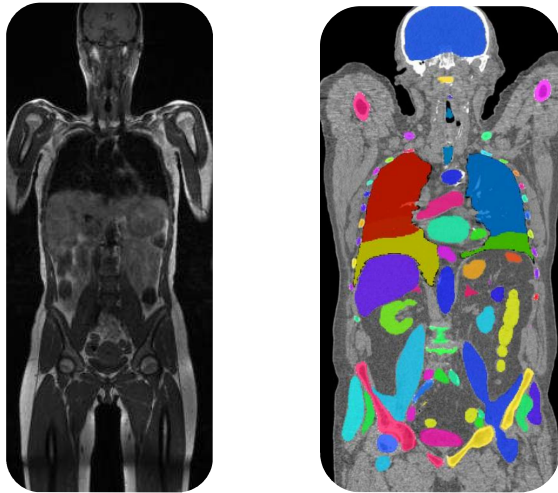


# Paikalliset ”erikoisuudet”

- Kuvantamisdata
  - RIS ja PACS
  - Kuvia 2003 lähtien
- Miten tuoda mukaan OMOP-malliin?



# Kuvista hyödyllisiksi rakenteelliseksi tiedoiksi?



Lähde: Garrett JW, Pichardt PJ, Summers RM. Methodology for a fully automated pipeline of AI-based body composition tools for abdominal CT. *Abdom Radiol (NY)*. 2025 Nov;50(11):5567-5580. doi: 10.1007/s00261-025-04951-7.

AI supported assessment and classification of vertebral fractures

image biopsy lab

Patient name: Anonymized  
 Patient sex: OTHER  
 Patient ID: Anonymized  
 Date of birth: Anonymized  
 Accession #: 0018416133  
 Date of Capture: 2023-09-20  
 Date of Analysis: 2023-11-02

Analysis Summary

Vertebrae examined: T1 - L4

Affected Vertebral(e)

T5: Fracture detected  
 T11: Fracture detected  
 L1: Fracture detected

Fracture detected according to Aisner classification: Crescent grade 2 or 3

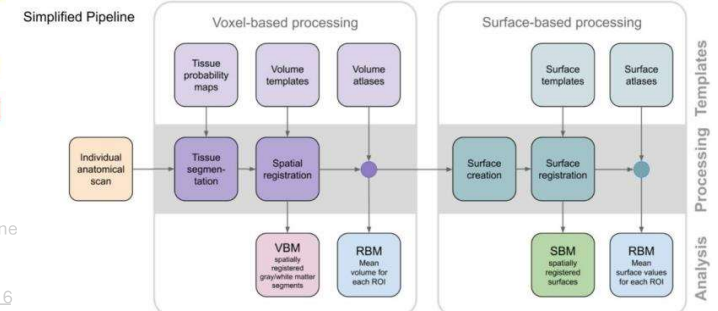
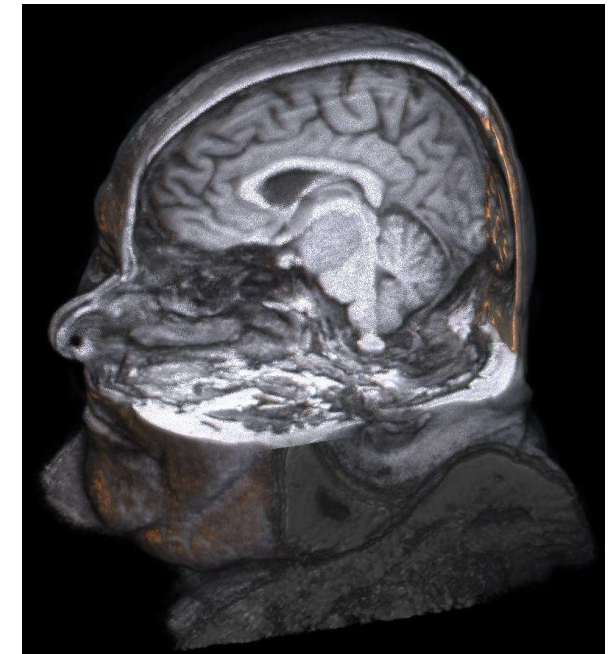
Image not for diagnostic use. This image is a digital representation of the spine for illustration purposes only.

Please refer to Instructions for Use of iB Lab FLAMINGO V1.0.3 for detailed Intended Use and Contraindications. The analysis was performed with software supported by artificial intelligence. Please review regarding its feasibility and use original CT scan to perform diagnostic measurements.

iB Lab GmbH | www.imagebiopsy.com

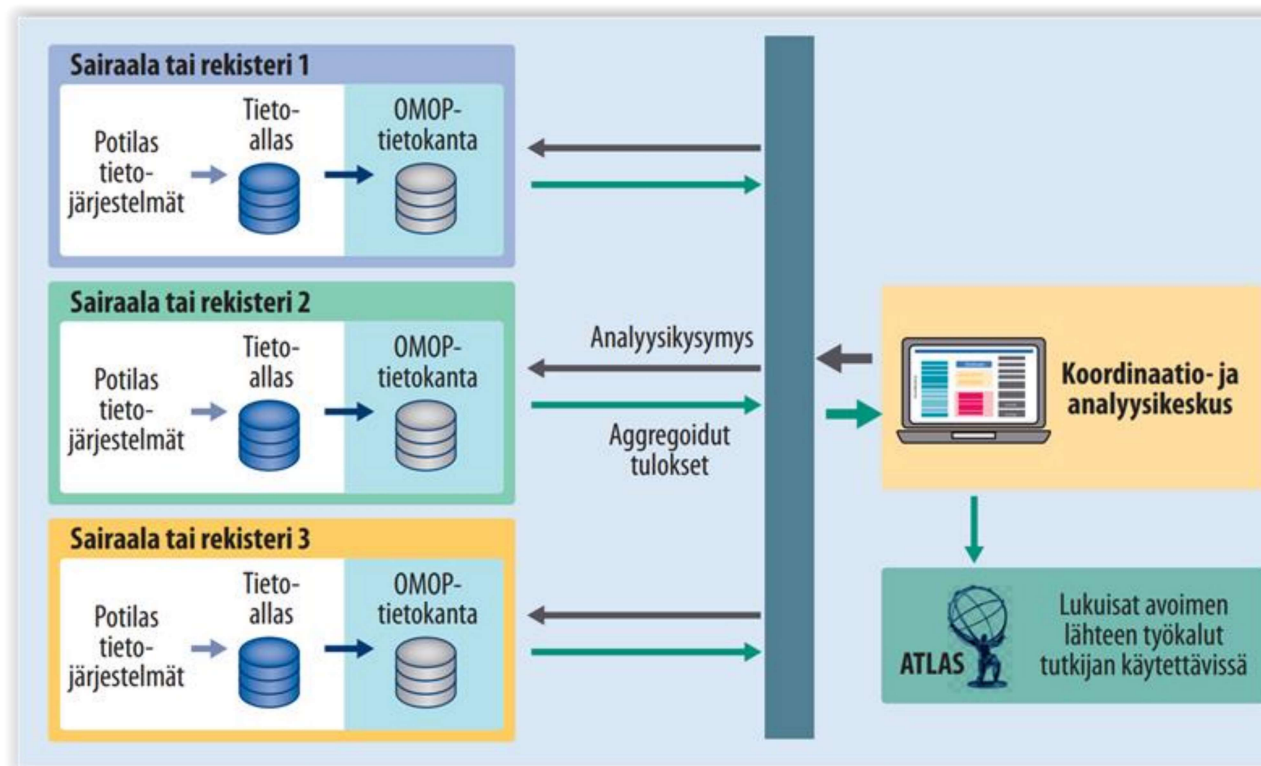


Lähde: Nicolaes, J., Skjødt, M.K., Røymaæckers, S., Smith, C.D., Abrahamson, B., Fuerst, T., Debois, M., Vandermeulen, D. and Libanati, C. (2023), Towards Improved Identification of Vertebral Fractures in Routine Computed Tomography (CT) Scans: Development and External Validation of a Machine Learning Algorithm. *J Bone Miner Res*, 38: 1856-1866. doi: 10.1002/jbmr.4916

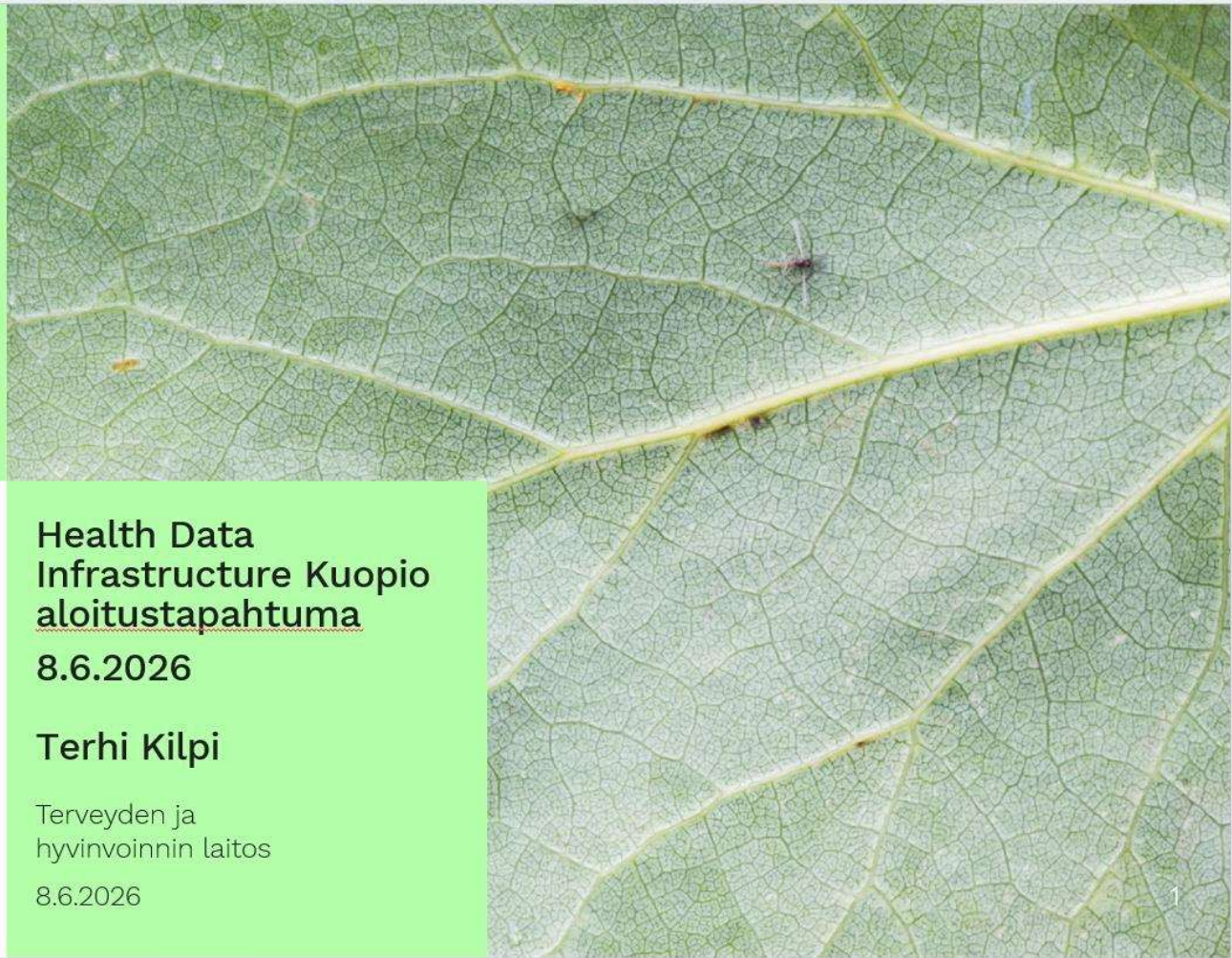


Lähde: Christian Gaser, Robert Dahnke, Paul M Thompson, Florian Kurth, Eileen Luders, the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative, CAT: a computational anatomy toolbox for the analysis of structural MRI data, *GigaScience*, Volume 13, 2024, giae049, <https://doi.org/10.1093/gigascience/giae049>

# Federoitu tutkimuskäyttö



Lähde: Laitinen, T, Virkki, A & Porkka, K 2022, 'FinOMOP: terveystietojen kansainvälinen harmonisointi', Duodecim, Vuosikerta. 138 (2022), Nro 20, Sivut 1761-1763.



OMOPin  
mahdollisuudet:  
DARWIN EU/FI  
kokemuksia

Health Data  
Infrastructure Kuopio  
aloitustapahtuma

8.6.2026

Terhi Kilpi

Terveysten ja  
hyvinvoinnin laitos

8.6.2026



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**



**Elinvoimakeskus**

# Health Data Infrastructure Kuopio (HDIK)- Terveysdatan OMOP- harmonisoinnin mahdollisuudet

Itä-Suomen Biopankki ja datan harmonisointi

Arto Mannermaa, Itä-Suomen Biopankki

[Arto.mannermaa@uef.fi](mailto:Arto.mannermaa@uef.fi)

040-3552752



Euroopan unionin  
osarahoittama



# HDIK-kehittämiskokonaisuus



Euroopan unionin  
osarahoittama



Elinvoimakeskus

## PSHVA-HDIK

Hankejohtaja: Arto Mannermaa

Data-asiantuntijat: Emma Kaartinen ja nn

Biopankkiasiantuntija: Timo Laitinen

Projektiasiantuntija: Anna Karjalainen

Projektikoordinaattori: Virpi Mertojoki



Euroopan unionin  
osarahoittama



Harmonisoitu data on biopankeille tärkeää, koska se mahdollistaa näytteisiin liittyvien tietojen vertailun ja yhdistämisen luotettavasti eri biopankkien ja tutkimushankkeiden välillä.

#### Yhdisteleminen helpottuu:

- Kun saman “asian” (esim. diagnoosi, laboratoriomittari tai fenotyyppi) sisältö ja rakenne ovat yhdenmukaisia, dataa voidaan yhdistää isommiksi aineistoiksi ilman että jokaisessa projektissa tehdään käsin massiivista siistimistä.

#### Yhteentoimivuus kasvaa:

- Harmonisoitu metatieto ja tietomallit auttavat, että biopankkien järjestelmät “puhuvat samaa kieltä”, mikä tukee toimivaa tiedonkulkua ja toisiokäyttöä.

#### Löydettävyys ja käytettävyys paranevat:

- Kun muuttujat ja luokittelut ovat yhdenmukaisia, aineistot löytyvät paremmin ja niihin voidaan kohdistaa hakuja sekä tehdä analyyseja helpommin myös tulevilla tutkimuksilla.

#### Luotettavuus ja laatu paranevat:

- Standardit ja yhteiset määritelmät vähentävät virheitä, väärintulkintoja ja “omenat vs. appelsiinit” -vertailuja, mikä parantaa tutkimustulosten toistettavuutta.



Euroopan unionin  
osarahoittama



keskeisimmät ovat:

### **1. Kansainvälinen yhteentoimivuus ja datan yhdistäminen**

OMOP on kansainvälinen standardi, joka mahdollistaa eri biopankkien ja terveydenhuollon aineistojen yhdistämisen ilman, että yksilötason dataa tarvitsee siirtää keskitetyksi

Suomessa FinOMOP-verkosto on jo harmonisoinut 70% suomalaisen väestön terveysdataa OMOP-malliin yli yliopistossairaaloiden ja THL:n aineistoista

### **2. Laajemmat otoskoot ja yleistettävydet**

Standardoidun datan myötä biopankkien aineistoja voidaan kasvattaa yli paikallisten ja kansainvälisten rajojen, mikä mahdollistaa laajempien ja tilastollisesti voimakkaampien tutkimusten tekemisen

Laajat otoskoot ovat olennaisia korkealaatuisten kvantitatiivisten tutkimusten kannalta

### **3. Tosielämän datan (RWE) hyödyntäminen lääkekehityksessä**

OMOP-malliin harmonisoitu data sopii erinomaisesti real-world evidence -tutkimuksiin, joita lääkeyritykset käyttävät lääkekehityksessä

Tämä voi tuoda biopankeille yhteistyömahdollisuuksia ja rahoitusta lääkekehityksestä

### **4. Tietoturva ja hallintamalli**

Federoitu analyysi: data jää paikallisesti biopankille,  
analyysikoodi kulkee verkossa

Vähentää tietoturva- ja luottamuksellisuushuolia verrattuna keskitettyyn datan siirtoon

### **5. Standardoidut sanastot ja koodistot**

OMOP perustuu kansainvälisiin koodistoihin (ICD, SNOMED, RxNorm jne.), mikä poistaa tautiluokitusjärjestelmien väliset erot  
Suomessa on jo olemassa keskitetty karttakirjasto suomalaisesta koodistosta OMOP-standardeihin



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**



# Biopankkien keskeiset sidosryhmät

Sidosryhmä	Keskeiset vastuut	Hyödyt	Intressit
Tutkijat	Tutkimuksen suunnittelu ja analyysi	Julkaisut, uusi tieto	Aineistojen saatavuus
Yliopistot	Infrastruktuuri ja hallinnointi	Rahoitus, vaikuttavuus	Kumppanuudet
Yritykset	Tuotekehitys ja yhteistyö	Uudet tuotteet	Kilpailuetu
Viranomaiset	Sääntely ja valvonta	Kansanterveys	Turvallisuus
Hyvinvointialueet	Kliininen data, näytteenotto, hoitoympäristö	Parempi hoidon laatu	Resurssitehokkuus
Näytteenluovuttajat	Näytteiden ja datan tarjoaminen	Parempi hoito	Tietosuoja



Euroopan unionin  
osarahoittama

Itä-Suomen  
BIOPANKKI

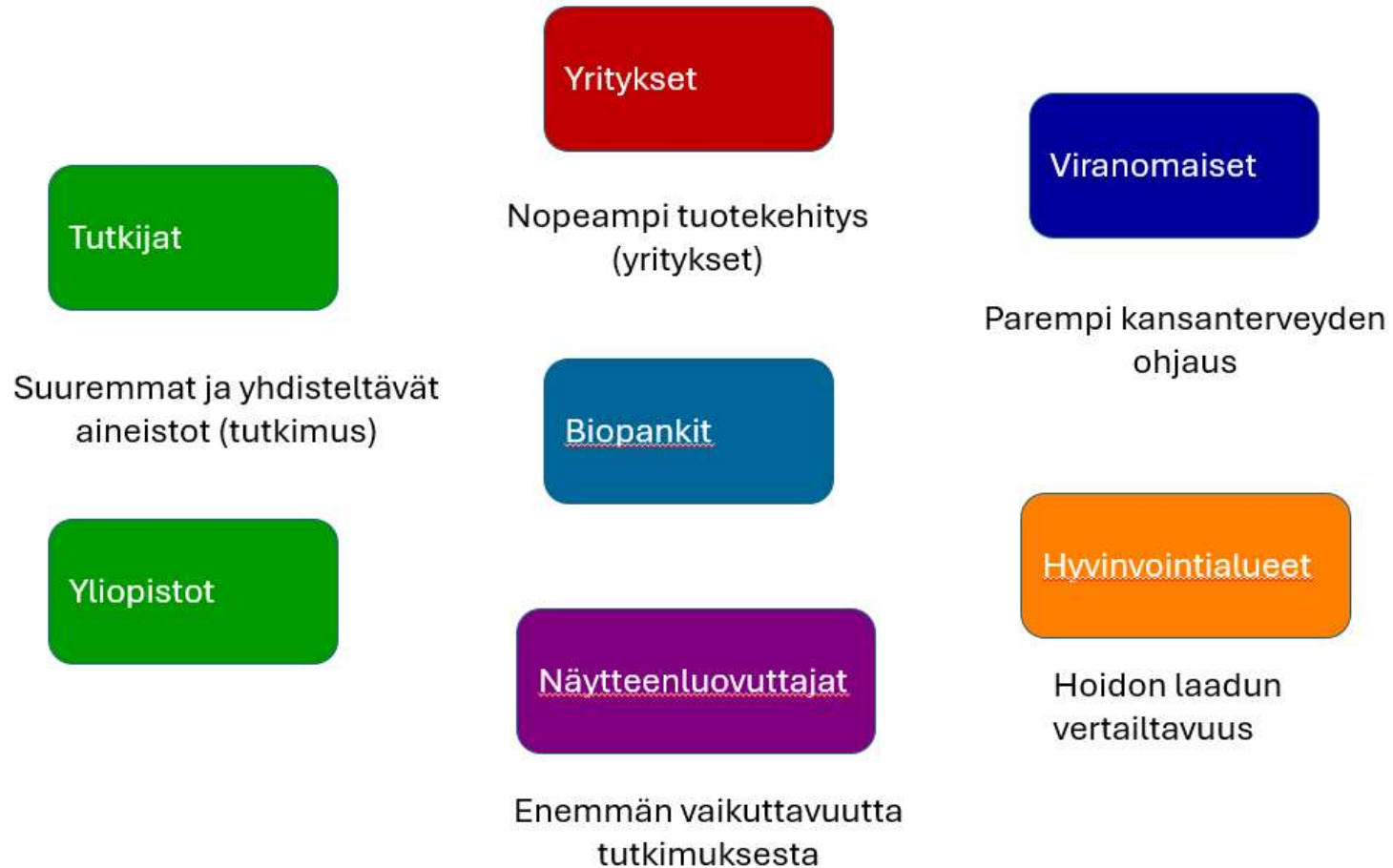


Pohjois-Savon  
hyvinvointialue



Elinvoimakeskus

# Biopankkien sidosryhmät - harmonisoinnin hyödyt



## Biopankkien ja terveysrekisterien tiedon yhdistäminen mahdollistaa personoidun hoidon kehittämisen



**Euroopan unionin osarahoittama**



**OHDSI** EUROPE

SEARCH

Home About Events Get Involved **National Nodes** Contact

Home / National Nodes / Finland

**OHDSI Finland – National Node**  
Local Collaboration. European Impact.

COMMUNITY SNAPSHOT

<b>2021</b> The Finnish national node started	<b>2019</b> FinnGen project started	<b>3 out of 5</b> university hospital districts have transformed real world data to OMOP format	<b>500,000</b> biobank participants in FinnGen data in OMOP format
--	--	--	---

**Activities**

**Community activities**

- Semiannual face-to-face meetings for national OMOP stakeholders
- Regular workgroups for analytics, CDM, and vocabulary
- Shared GitHub-based coordination of vocabulary mappings and USAGI files

**Contributing organizations (selected)**

The Finland Node includes stakeholder organizations that hold or are planning to produce OMOP datasets. The selection below highlights active data partners across hospital and registry settings.

HUS Helsinki University Hospital	The Wellbeing Services County of Pirkanmaa	The wellbeing services county of Southwest Finland	FinnGen
Finnish Institute for Health and Welfare	Wellbeing services county of North Savo	Oulu University Hospital	

# Vastaathan palautekyselyymme, kiitos!

[https://q.surveypal.com/Health-Data-Infrastructure-Kuopio-\(HDIK\)-aloitustapahtuman-palautekysely](https://q.surveypal.com/Health-Data-Infrastructure-Kuopio-(HDIK)-aloitustapahtuman-palautekysely)

Kysely ollut avoinna 8.-19.6.2026



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

Itä-Suomen  
**BIOPANKKI**



**Pohjois-Savon  
hyvinvointialue**



**Elinvoimakeskus**