

# **Virta-hankkeen tietojohdamisen verkosto**

## **25.5.2023 klo 14-16**

---

Elina Välikangas, kehityspäällikkö

Seija Apila, asiantuntija

Laura Hakola, viestintäasiantuntija

Tuomas Hujala, asiantuntija

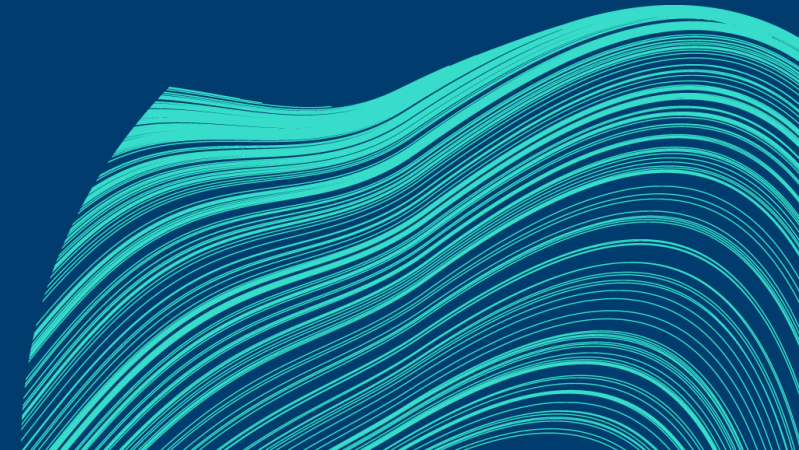
Erkki Jantunen, asiantuntija

Mikko Karvonen, asiantuntija

Juha Koski, asiantuntija

Suvi Nuutinen, asiantuntija

Anssi Vartiainen, asiantuntija





# Edellisen verkostotapaamisen pääkohdat ja sen jälkeen esille nousseet kysymykset

1. STM/THL ajankohtaiset asiat: Toivo-info 30 min
2. Edellisen verkostotapaamisen pääkohdat ja sen jälkeen esille nousseet kysymykset
3. Valmistelun tilanne
4. Testauksen tilannekuva ja etenemissuunnitelma
5. Kansalliset käsittemallit ja tietovarasto
6. Verkostotapaamiset 2023

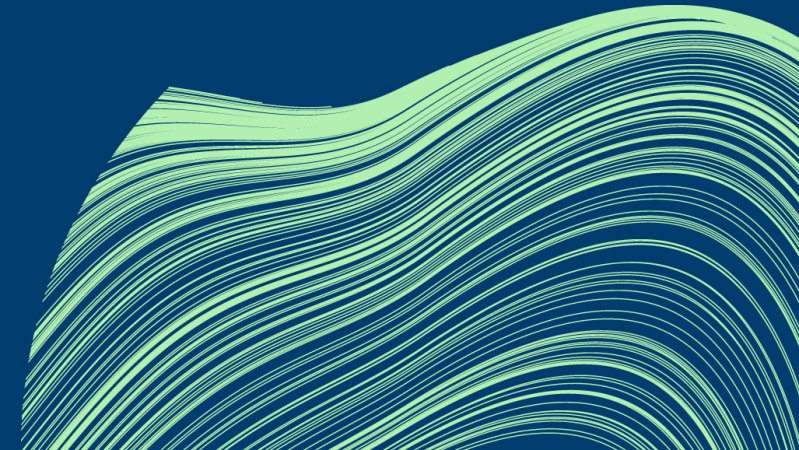


# Asialista

1. Edellisen verkostotapaamisen pääkohdat ja sen jälkeen esille nousseet kysymykset
2. STM/THL ajankohtaiset asiat
3. Valmistelun tilanne
4. Tekninen käsitelmä, case Länsi-Uusimaa ja Keski-Uusimaa
5. Verkostotapaamiset 2023

# **STM/THL ajankohtaiset asiat**

---



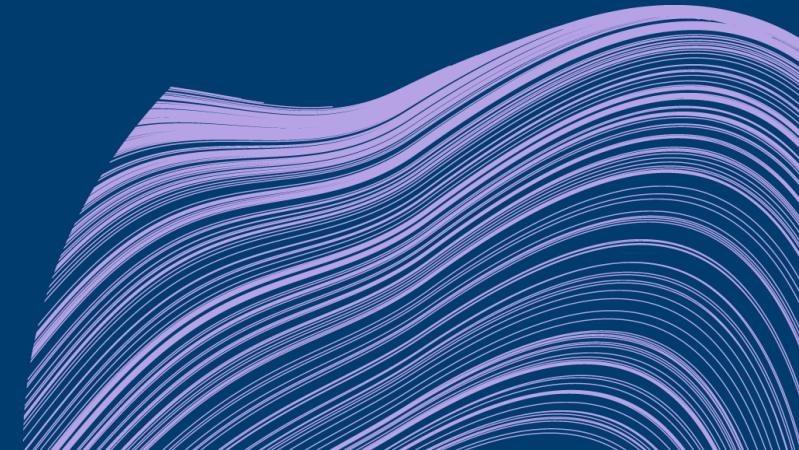
# Vähimmäistietosisältöasetuksen tilanne

# Vähimmäistietosisältöasetuksen tilanne

- Asetusluonnos ollut lausunnoilla syksyllä 2022
- Lausuntopalautteen sekä STM:n asiantuntijanäkemyksen pohjalta käyty tarkentavia keskusteluja mm. asetuksen muodosta ja johtamisen tietojen tarkkuustasosta
- Asetuksen jatkovalmistelun resursoinnista ja työskentelyn uudelleen organisoinnista sovittu STM:ssä
  - Vähimmäistietoa koskevat asiat tulevat jatkossa keskusteluun uuteen kesän aikana perustettavaan digijaoston alaiseen asiantuntijaryhmään (Valtakunnallinen strategisen ohjauksen ja johtamisen tiedon asiantuntijaryhmä)
  - Asetustyöryhmä ja asetussihteeristö lakkautetaan
- Tämän hetkinen tavoiteaikataulu:
  - Hyvinvointikertomuksen ja –suunnitelman vähimmäistietosisältöä koskevan asetuksen antaminen syksyllä 2023 (voimaantulo kevät 2024)
  - Johtamisen tietoja koskevan asetuksen antaminen vuonna 2024

# Valmistelun tilannekuva

---



# Vähimmäistietovalmistelun eteneminen, esitys



## Yhdenvertaisen tiedon tuottaminen edellyttää

- Yhteinen järjestäjän tietomalli
- Palvelu, johon tieto kiinnitetään
- Käsitmallit
- Raportoinnin ja analytiikan käyttötapauskuvaus
- Tietosuoja- ja tietoturva vaatimusten mukainen arkkitehtuuri

Valmiit

Osittain  
valmiit

Valmistelussa



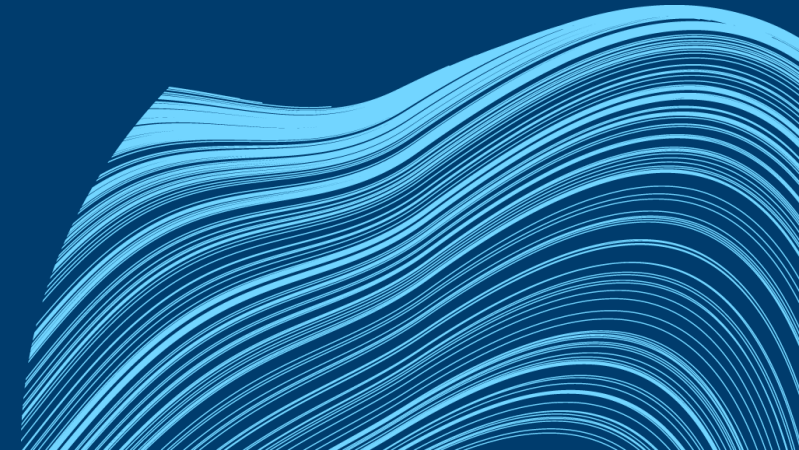
# Tilannekuva

- Sote-palvelujen laatu –vähimmäistiedon valmistelu edennyt
    - Kansalliset toimijat tuoneet omat esityksensä työhön ja hyvinvointialueiden pienryhmät työstäneet pohjavalmistelun avulla omaa näkemystään
    - Ensimmäinen versio käyttötapauskuvauksesta valmistumassa touko-kesäkuun vaihteessa
  - Väestön hyvinvointi ja terveys–vähimmäistiedon mittarit avoimen datan osalta testauksessa Tietojohtaja-palvelussa
  - Testaus (saatavuus, kustannukset; toiminta ja talous, tarve; alueen oma data) käynnistymässä kolmella alueella
  - Ensimmäiset tekniset käsittemallit on valmisteltu hyvinvointialueiden kanssa => varmistetaan tietojen yhdenmukaisuus ja säästetään mittavasti hyvinvointialueiden aikaa ja resurssia
    - Toteutus tehty Lifecare-järjestelmästä perusterveydenhuollon järjestämistehtävän ja yleisten käsitteiden käsittemallien näkökulmasta
- =>Tuotos jaettavissa Lifecare-järjestelmää käyttäville hyvinvointialueille
- Pegasos-järjestelmän osalta työstö aloitettu
  - Sosiaali- ja terveystietopalvelujen yhteensovittaminen
  - Sosiaali- ja terveystietopalvelujen yhdenvertaisuus

Työstö alkaa syksyllä, sama pienryhmän kokoonpano kuin laadussa

# **Tekninen käsittemalli, case Länsi-Uusimaa ja Keski-Uusimaa**

---



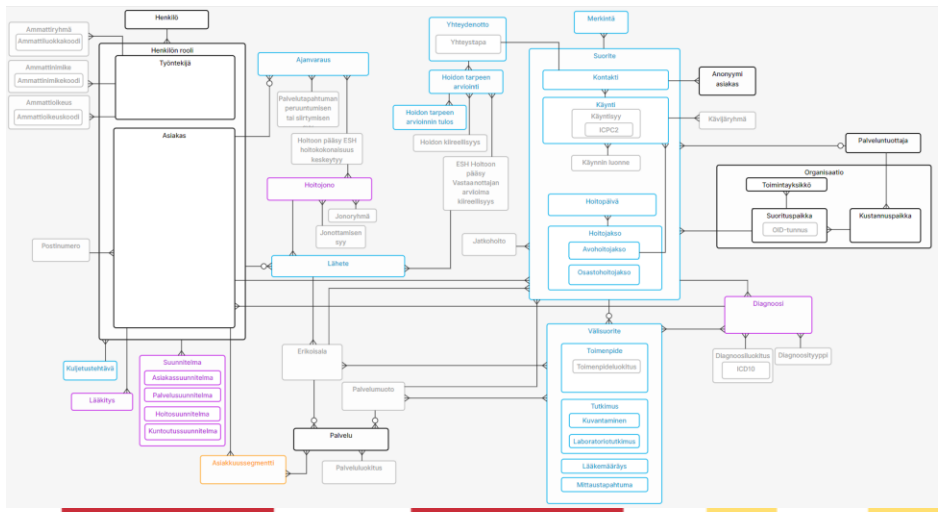
# Mallinnuslähtöinen tietotuotanto

- Tietovaraston kehittäminen pohjautuu Virta-hankkeessa valmisteltuihin kansallisiin käsitelmalleihin
- Kansallisiin käsitelmalleihin lisätään alueen tiedolla johtamisen näkökulmasta muut kuin vähimmäistietoon liittyvät keskeiset lisäkäsitteet
- Vähimmäistietosisällön määrittelyiden edistyminen keskeistä projektin kannalta
  - <https://digifinland.fi/toimintamme/virta-hanke/kasitemallit/>
- Tekninen toteutus Virta-arkkitehtuurin mukainen
  - [https://digifinland.fi/wp-content/uploads/2021/04/Virta-arkkitehtuuri\\_11.3.2021.pdf](https://digifinland.fi/wp-content/uploads/2021/04/Virta-arkkitehtuuri_11.3.2021.pdf)
  - Toteutus tiukasti Data Vault 2.0 mukainen – ei poikkeuksia
  - Tiedot tuodaan **Raaka Data Vault** -kerrokseen mahdollisimman käsittelemättöminä
- Yleisesti tietovarastointi- ja raportointihankkeissa on keskeistä sekä kattava dokumentointi että Master Data Managementista huolehtiminen
  - Huolehdittava dokumentoinnista projektin kaikissa vaiheissa tietovarastoinnin alkumetreistä raportointiin asti
  - Dokumentaatio tulee olla loppuasiakkaan hallinnassa ja käytettävissä
  - Huomioidaan Master Data management-kehitys
    - Esimerkiksi miten ja mistä tarvittavat koodistot haetaan, minkä järjestelmän asiakastiedot ovat ensisijaiset jne.

Henkilötason tieto

Pseudonymisoitu tieto

Anonymisoitu tieto



Automatisoitu siirtoprosessi

Operatiiviset järjestelmät

Tietoallas kerros 1

Pseudonymisointi

Tietoallas kerros 2

Tietovarasto

Staging Area  
Raw Data Vault  
Business Vault

Meta Mart  
Metrics Mart  
Error Mart

Anonymisointi

Anonymisoitu infomart

Pseudonymisoitu infomart

Koneoppiminen

Malli

Anonymisoidun tiedon raportit

Pseudonymisoidun tiedon raportit

Operatiivinen järjestelmä

Lokitus

Käyttäjähallinta

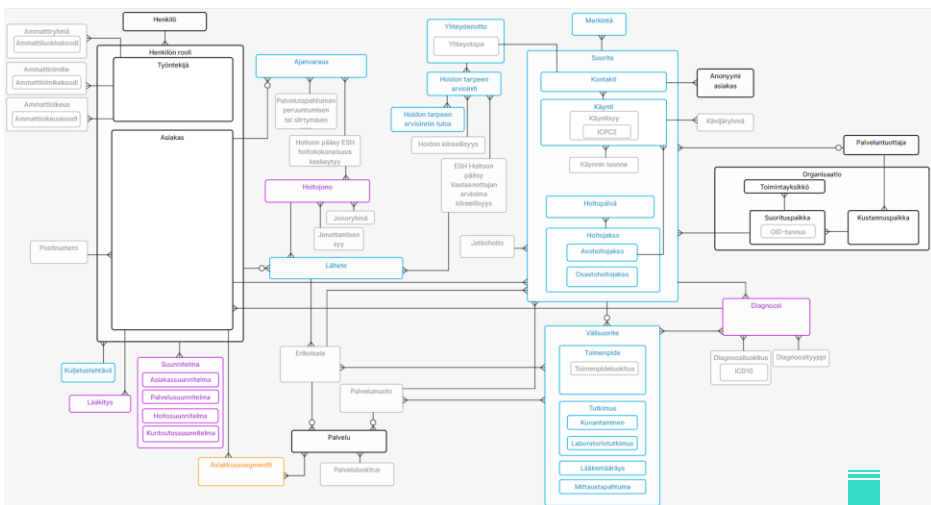
# Liiketoiminnan käsittemallinnus

- Käsitemalleja voidaan tuottaa eri tasoisia, riippuen sekä organisaatioiden tarpeista että siitä, onko mallinnus osana organisaation tietotuotannon kehittämisprosessia
  - On mahdollista mallintaa ylätasolla isoja kokonaisuuksia ja/tai tuottaa mallinnusaluekohtaisia tarkempia käsitemalleja (kuten talous)
  - Esimerkki 1: Ylätasoinen käsittemallina voidaan ajatella esim. Terveystieteen järjestämistehtävän käsittemallia ja tarkennettuna liiketoiminnan käsittemallina esimerkiksi käyntien ja hoitajaksojen tarkennettua käsittemallia.
  - Esimerkki 2: Terveystieteen järjestämistehtävän käsittemallia voidaan ajatella myös liiketoiminnan käsittemallin perustana ja kyseistä mallia voidaan muokata organisaation omiin tarpeisiin poistamalla organisaation näkökulmasta turhat käsitteet ja lisäämällä liiketoiminnan kannalta merkittävät lisäkäsitteet, jotka liittyvät perusterveydenhuoltoon
- Oleellista on, että liiketoiminnan käsittemallilla haetaan yhteistä kieltä liiketoiminnan tarpeiden ja IT:n välille
  - Tavoitteena on saada data kohtaamaan liiketoiminnan tarpeet – liiketoiminta kertoo, mikä heille on oleellista ja mitä heidän pitäisi saada raportoitavaksi, jotta tiedolla johtamisella on heille merkitystä
  - Liiketoiminnalle merkittävät asiat voivat olla käsitteinä myös sellaisia, joiden tuottaminen vaatii laskentaa tai tietojen johtamista (kuten esimerkiksi HTV, asiakassegmenttien muodostaminen)
  - Varmistetaan mallinnettavan alueen termit liiketoiminnan näkökulmasta
  - Halutaan, että liiketoiminnan käyttämät termit ja käsitteet päätyvät myös tietovarastointiin ja raportointiin eli liiketoiminnan kieli säilyy tiedolla ohjauksen teknisessä tuottamisessa
  - Liiketoiminnan termit seuraavat tietovaraston toteutukseen ja raportointiin asti eli varmistetaan samalla tiedon semanttisesta laadusta

# Tekninen käsittemallinnus

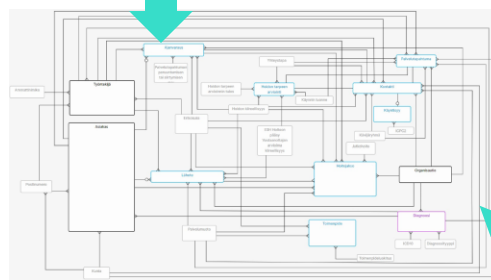
- Teknisessä käsittemallinnuksessa liiketoiminnan käsittemallin käsitteet puretaan yksiselitteisiksi käsitteiksi (ei sisäkkäisiä käsitteitä). Varmistetaan samalla käsitteiden tyypit. Tarvittaessa käsitteitä tarkennetaan ja lisätään (enemmän lihaa luiden ympärille)
- Tunnistetaan mistä lähdejärjestelmistä ja lähdejärjestelmien tauluista käsitteiden data löytyy – tässä hyödynnetään lähdejärjestelmäasiantuntijoita ja datan tarkastelua
- Tekniseen käsittemalliin jätetään vain ne asiakokonaisuuteen liittyvät käsitteet, joihin on ladattavissa dataa tietolähteistä – pudotetaan pois ne käsitteet, jotka tuotetaan myöhemmin käsittelysäännöillä Business Vaultissa ja joihin ei suoraan löydy dataa
- Tekniseen käsittemalliin voidaan myös tuoda tarvittavia apukäsitteitä, joiden avulla tietovarastoinnin myöhemmässä vaiheessa tuotetaan tarvittavia käsitteitä (esim. Käynnejä ei ole suoraan lähteessä, vaan on kontakteja ja/tai palvelutapahtumia, joista käynnit tulee muodostaa/rajata käsittelysäännöillä)
- Tekninen käsittemalli ohjaa tietovaraston Raaka Data Vaultin kehitystä eli jokaisesta käsitteestä muodostuu entiteetit tietovaraston Raaka Data Vault -kerrokseen.

# Kansalliset käsittemallit ja tietovarasto



① Ylätason käsittemalli esimerkiksi Terveydenhuollon järjestämistehtävän käsittemalli voi sisältää käsitteitä, joita ei löydy datasta tai jotka päätellään myöhemmin Business Vault -kerroksessa faktoihin. Asioita on voitu kuvata myös sisäkkäisin käsittein, mitkä eivät ole tietovarastoon toteutettavissa. Ylätason käsittemalliin pohjautuen muodostetaan tekninen käsittemalli.

Kehittämisen pohjaksi otettuja kansallisia käsittemalleja täydennetään alueen toimesta alueen oman tietojohdantamisen tarpeiden mukaan.



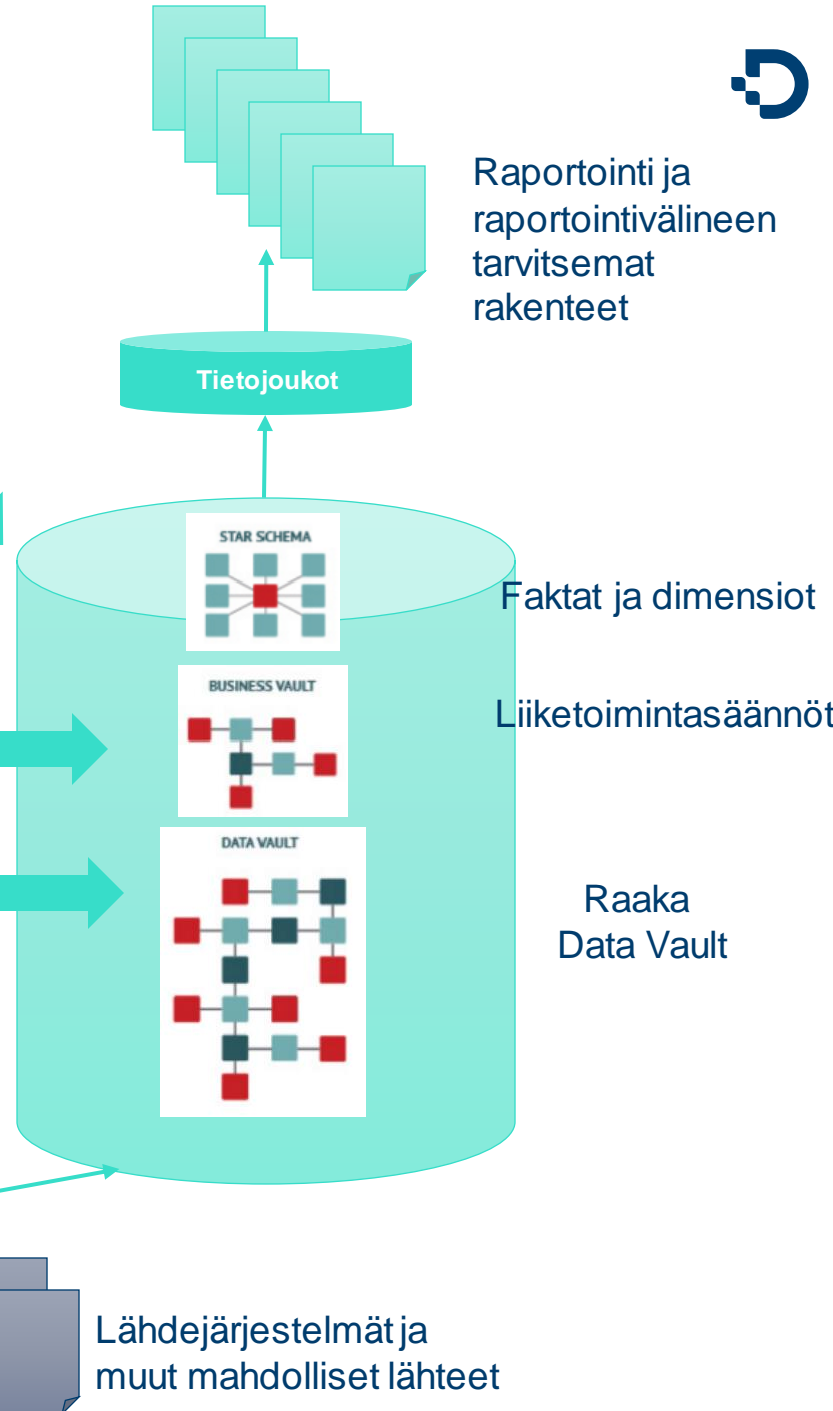
② Tekninen käsittemalli ohjaa tietovaraston Raaka Data Vault –kerroksen kehittämistä ja sisältää vain käsitteitä, joihin löytyy tietolähde. Liiketoiminnan käsite ei aina suoraan löydy lähdejärjestelmästä, jolloin tuodaan ne tekniset käsitteet, jotka tarvitaan liiketoiminnan käsitteen muodostamiseen.

**Perusterveydenhuollon kirettömään hoitoon pääsyn toteutumisen laillisuudessa - Mittarit**


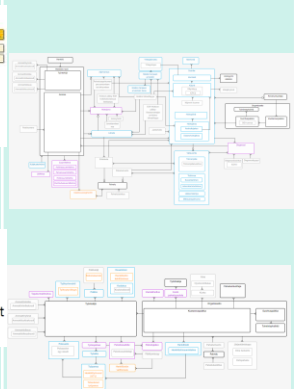
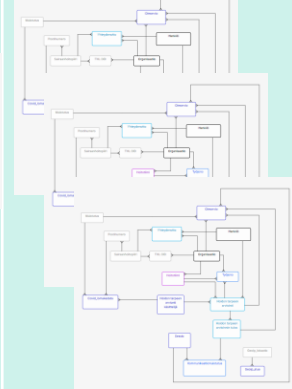

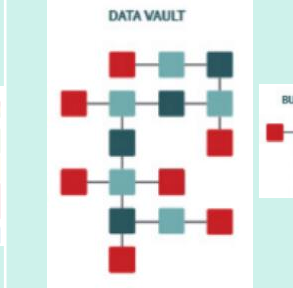


1. Hoitoon pääsyn ajoitus (toimitusajaksi) yhteydenotosta (x pv, mittarit, ks. vaihtoehto: päivä jolloin ei alustettu?)
2. Hoitoon pääsyn toteutumisaika (toimitusajaksi) hoitoon pääsyn ajoituksesta (x pv, mittarit, ks. vaihtoehto: päivä jolloin ei alustettu?)
3. Hoitoon pääsyn ajoituksen toteutumisen yhteydenotosta on ylittynyt kolme vuorokautta (xpv)
4. Hoitoon pääsyn toteutumisen hoitoon pääsyn ajoituksesta on ylittynyt kolme (kuusi) vuorokautta (xpv)

• Keskellä mainittujen toteutumisen palveluttam  
• Esittää muuttujan muuttu kausittain ja vuosittain

③ Käyttötapauskuvaukset ohjaavat toisaalta sekä kansallisten käsittemallien sisältöä että tuovat käsittelysääntöjä ja vaatimuksia tietovaraston julkaisukerroksen vähimmäistietosisällölle



# Virta-kokonaisuus sisältömäärittelystä toteutukseen

Asiasisältöjen valmistelu	Yleiset käsitelmallit	Tekniset käsitelmallit	Virta-arkkitehtuuri	Tietovaraston RDV-kerros	Tietovaraston julkaisukerros	Käyttötapaukset ja raportointi
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sote-järjestämisen tietomalli</li> <li>Yhteinen palveluluokitus</li> <li>Sote-järjestäjän käsitelmallit</li> <li>Raportoinnin ja analytiikan käyttötapaukset</li> <li>Virta-arkkitehtuuri</li> </ul>					<p>Aura-palveluluokitus Segmentointi</p>	 <p>Vähimmäistietosisällön mukaisesta julkaisukerroksesta voidaan tuottaa sekä alueen omaa tietojohdamista että vähimmäistietosisällön käyttötapauksen mukaista raportointia</p> <p><b>Yhdenmukaiset aineistosiirrot ja ohjaustoiminto</b></p>
<p>Virta-hankkeessa hyvinvointialueet valmistelevalta Virta-tiimin koordinoimana järjestämislain 29 §:n edellyttämän hyvinvointialueen sosiaali- ja terveydenhuollon johtamisen vähimmäistietosisältöä.</p>	<p>Virta-hankkeen yleiset käsitelmallit antavat yleisnäkemyksen kokonaisuudesta ja vastaavat ns. liiketoiminnan käsitelmallia.</p>	<p>Virta-hanke tuottaa yhteistyössä alueiden kanssa lähdejärjestelmäkohtaisia teknisiä käsitelmalleja ja muodostaa DDL SQL-skriptit. Järjestelmiä huomioidaan priorisoinnin mukaan, Tietojohdaja.fi yksi lähtöjärjestelmä. Käsitelmalleja laajennetaan alueen oman tietojohdamisen tarpeiden mukaisesti.</p>	<p>Alueet rakentavat Virta-arkkitehtuurin mukaisen tietojohdamisen tietovarastointi- ja raportointiympäristön</p>	<p>Alueet tuottavat vähimmäistietosisältöön vaadittavat tietovaraston raaka data vault – rakenteet teknisten käsitelmallien tai valmiiden SQL-skriptien pohjalta.</p>	<p>Käyttötapauksien kuvauksen perusteella muodostuvat vähimmäistietosisällön vaatimukset, jotka voidaan kuvata faktojen ja dimensioiden minimirakenteena. Minimirakenne jaetaan alueiden käyttöön.</p>	 <p>Vähimmäistietosisällön mukaisesta julkaisukerroksesta voidaan tuottaa reaaliaikaista tietoa valvontaa, vuosittaista selvitystä ja vertailua varten. Samasta tietopohjasta koostetaan myös hyvinvointi- tai henkilöstökertomukseen tarvittavia tietoja.</p>



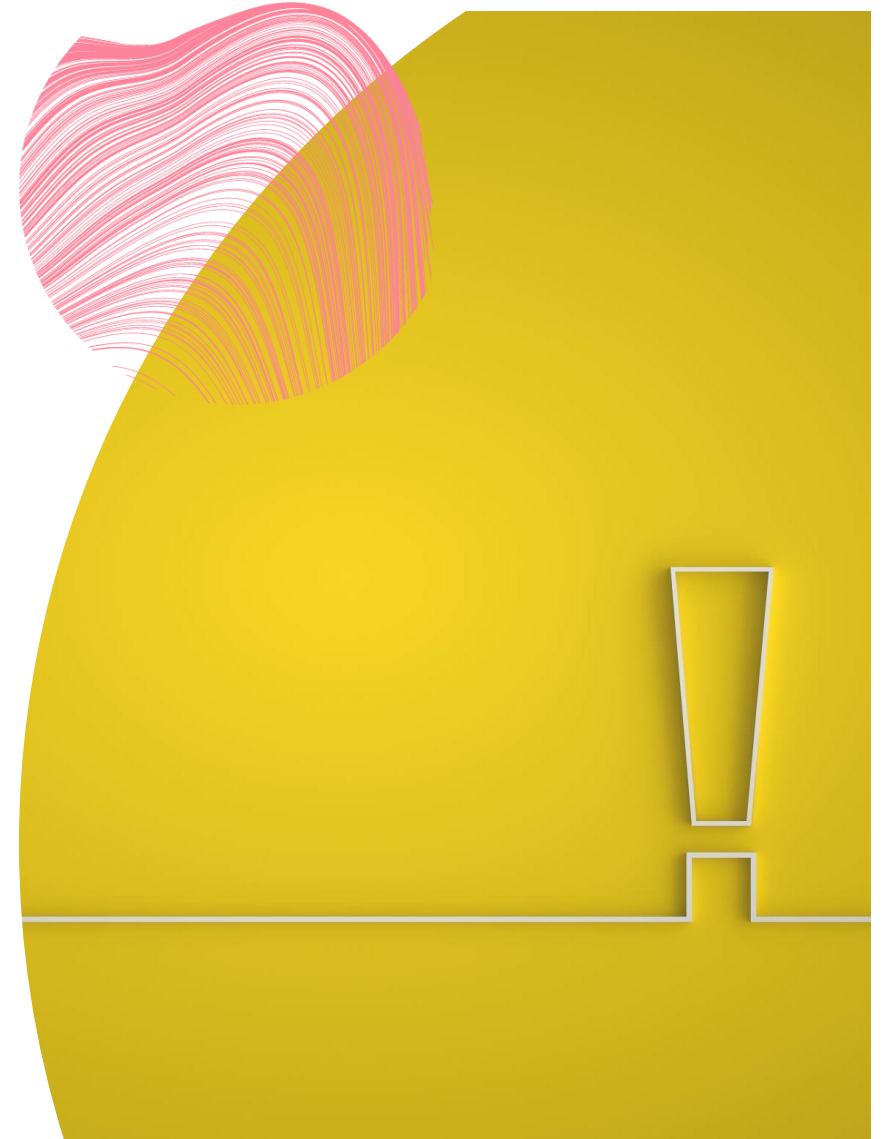


# Tekninen käsitemalli, case Länsi-Uusimaa ja Keski-Uusimaa

- Tällä hetkellä on käynnissä teknisen käsitemallin PoC –toteutus, missä Keusote on luovuttanut omasta tietovarastointiympäristöstään tietoja teknisten käsitemallien pohjaksi. LUVN testaa toteuttamista ko. teknisten käsitemallien avulla.
- Tekniset käsitemallit muodostetaan sekä seuraavista PTH-järjestelmistä: Lifecare ja Pegasos, että SOS-järjestelmistä: ProConsona ja Fakta
- Käsitemallia toteutettaessa hyödynnetään tietoa käytetyistä lähdejärjestelmätauluista, niiden välisistä suhteista ja käsitteistä joihin ne on Keusoten osalta mapattu.
- Tekniseen käsitemalliin kuvataan käytetty lähdejärjestelmä ja taulu, mistä käsitteen tiedot ovat muodostettu. Tällä pyritään siihen, että käsitemallissa olisi yksiselitteinen tieto siitä, mistä kyseinen tieto poimitaan
- Tavoitteena on kansallisesti tarjota välineitä, joilla voidaan nopeuttaa tietovaraston pohjan luomista ja mahdollistaa mahdollisimman nopea siirtyminen varsinaisen raportoinnin tarvitsemien rakenteiden tuottamiseen → raha ja resurssit sinne, missä niillä on enemmän merkitystä.
- Tavoitteena on myös varmistaa, että alueet, joilla on käytössä samat lähdejärjestelmät, poimivat tiedot niistä yhdenmukaisesti.
- Tavoitteena on jakaa tietoa alueellisesti siten, että jokaisen alueen osalta eri yhteistyökumppaneiden ei tarvitse selvittää samoja asioita useaan kertaan eli valtakunnallisesti ei tarvitse moneen kertaan ”maksaa” siitä, mikä voidaan tehdä vain kerran. Tietoa on tarkoitus jakaa myös siten, ettei toteutus olisi välineriippuvaista eli että tietoa olisi mahdollisuus hyödyntää kansallisesti huolimatta siitä, mitkä toteutusvälineet alueella on käytettävissä
- RDV –kerroksen jälkeen PoC ajatusta on tarkoitus jatkaa vähimmäistietosisältöön liittyen faktojen ja dimensioiden minimirakenteen kuvaamiseen.

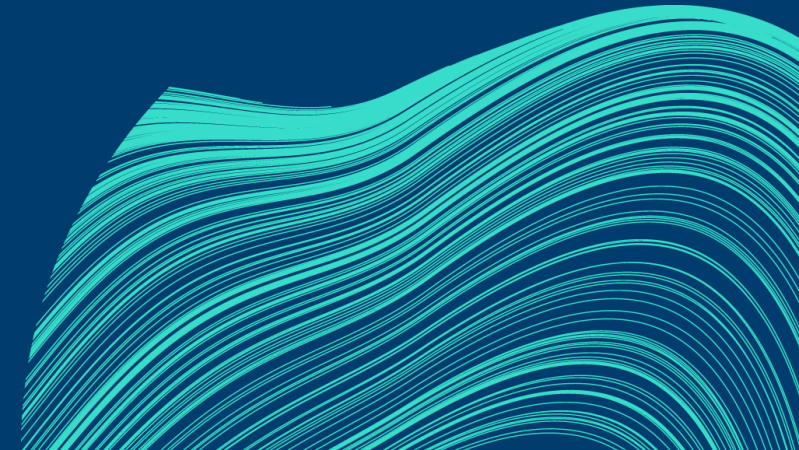
# Miten edetä alueella, mikäli asia on ajankohtainen tietovarastototeutuksessa

- Mikäli lähdejärjestelmä on Lifecare, Pegasos, ProConsona tai Fakta, otamme mielellämme vastaan myös muita halukkaita teknisen käsitelmän toteutuksen testaajia
  - DigiFinland ei suoraan osallistu alueen oman tietovaraston rakentamiseen mutta tukee, opastaa ja keskustelee mielellään sekä alueen edustajien että alueen yhteistyökumppanina olevan tietovarastoinnin- ja raportoinnin toimittajan kanssa
- Mikäli lähdejärjestelmä on jokin muu kuin edellä mainituista, keskustelemme mielellämme sen mahdollisesta teknisestä käsitelmällisestä ja sitä kautta vastaavanlaisesta teknisen käsitelmän testauskuviosta
- Ottakaa rohkeasti yhteyttä ([virta-hanke@digifinland.fi](mailto:virta-hanke@digifinland.fi))



# Syksyn verkostotapaamiset

---



# Verkostotapaamiset kevät 2023

Virta-hankkeen  
tietojohtamisen verkosto-  
tapaamiset kevät 2023:

- ~~To 16.2.2023 klo 13-15~~
- ~~To 16.3.2023 klo 13-15~~
- ~~To 27.4.2023 klo 13-15~~
- ~~To 25.5.2023 klo 13-15~~

# Verkostotapaamiset syksy 2023

Virta-hankkeen  
tietojohtamisen verkosto-  
tapaamiset syksy 2023:

- To 21.9.2023 klo 13-15
- To 19.10.2023 klo 13-15
- To 16.11.2023 klo 13-15
- To 14.12.2023 klo 13-15





# Kiitos ja hyvää kesää!



<https://digifinland.fi/toimintamme/virta-hanke/>

**DigiFinland**



**Tehdään se yhdessä.**

 [www.digifinland.fi](http://www.digifinland.fi)

 [@DigiFinlandOy](https://twitter.com/DigiFinlandOy)

 [DigiFinland Oy](https://www.linkedin.com/company/digifinland-oy)