

Sosiaali- ja terveydenhuollon ATK-päivät, Jyväskylä 11.5. 2022

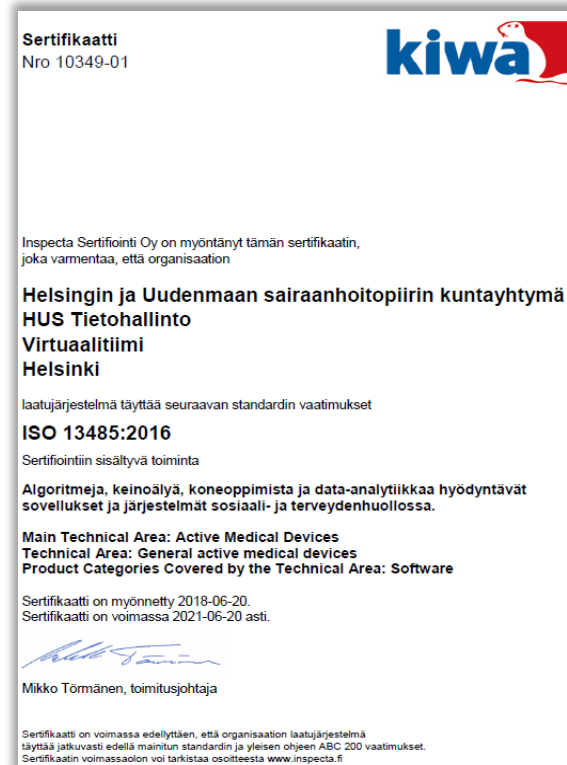
# IS IT SMART TO BE ON FHIR?

Pekka Kahri, Teknologiapäällikkö HUS yhtiönhallinto  
+ HUS tietohallinnon FHIR agentit Timo Makkonen, Juha Muinonen



..WELL, IT DEPENDS...

# HUS HYÖDYNTÄÄ KANSAINVÄLISIÄ STANDARDEJA HUS<sup>+</sup>



Johtaminen ISO-9001

Tuotekehitys ISO-13485

Tietoturvallisuus ISO-27001

# HL7 STANDARDOINNISTA



HL7 on kansainvälinen standardisointijärjestö, jolla on 40 maajäsentä

- HL7 Finland ry on yksi maajäsenistä ja edistää HL7 standardien käyttöönottoa Suomessa.

Käynnissä kansainvälinen strategiatyö, jonka fokuksessa on seuraavat periaatteet:

- Fokusointi - HL7 tulevaisuus on pitkälti FHIR pohjainen. Keskitytään siihen ja kypsät standardit (HL7 V2, CDA ja V3) ylläpitomoodissa
- Globaali relevanssi - COVID-19 pandemia on osoittanut globaalin yhteentoimivuuden tarpeen, FHIR käyttöönotot tukevat merkittävästi globaalia yhteentoimivuutta - käyttöönottoa tulee edistää jäsenmaissa.
- Ketteryys - Painopiste toimijoiden (terveydenhuolto + tietojärjestelmätoimittajat) tarpeisiin.
- Kestävä pohja - Nykyisen rahoituspohjan kehittäminen ja laajemman yhteisön mukaan otto vision ja mission toimeenpanoon.
- Yhteisö - Hyödynnetään HL7 yhteisöä ja yhteyksiä toteutusten ja käyttöönottojen kiihdyttämiseen

# “TAKANA LOISTAVA TULEVAISUUS?”

- Suomessa kansallisia tietojärjestelmäpalveluja (KANTA) on tehty urauurtavasti ja lähes yksinomaan HL7 standardin aikaisemmillä versioilla (v2, v3, CDA)
- Suomessa käytetyt potilastietojärjestelmät ovat olleet varsin monoliittisia, hitaasti kehittyviä järjestelmiä, joihin integrointien tekeminen on mahdollista, muttei kovin helppoa ja ratkaisut eivät ole olleet kovin moderneja tai käyttäjäystävällisiä.

*”Maailmalla kehitys on menossa siihen suuntaan, että Potilastietojärjestelmät toimivat **alustana**, johon toimijat voivat valita itselle sopivia sovelluksia.”*



YHTEENTOIMIVUUS  
YKSINKERTAISUUS  
ASIAKASHYÖDYT

# YHTEENTOIMIVUUS EDELLYTTÄÄ PROFIILEISTA JA SOVELTAMISOHJEISTA SOPIMISTA



## FHIR Profiles

- ▶ US Core
- ▶ Dutch MedMij
- ▶ UK Care Connect
- ▶ And more!



PLANNED

FHIR-profiili: tarkoituksellisen laveasta HL7-standardin FHIR-resurssista tiettyyn käyttötapaukseen tarkennettu versio – esim. valittavissa olevat koodistot rajattu ja pakollisuudet määritelty



# YHTEENTOIMIVUUS – HL7 FINLAND YHDISTYKSEN TOIMINTASUUNNITELMASSA



HL7 Finland ry kiihdyttää kansallista FHIR hyödyntämistä

- Soveltamisohje ja profiilit tukemaan HL7 FHIR -standardien käyttöä Suomessa
- Haetaan esimerkkitoiteutuksia suomalaisessa järjestelmä- ja toimintaympäristössä
- Promootio ja showcaset keskeisissä tapahtumissa (Terveysthuollon atk-päivät ja HIMSS Europe)

HL7-yhdistys on luonteva yhteistyöfoorumi työlle ja kiinnostusta eri osapuolilta löytyy

MUTTA

*eteneminen vapaaehtoistyönä hidasta*

*sote-hyvinvointialueuudistus tuntuu vievän kaiken ajan ja energian*



# YKSINKERTAISUUS – INTEGRAATIOIDEN TOTEUTUS

- **FHIR-standardia soveltamalla palveluja päästään laajentamaan ketterämmin, sillä erilaisia ratkaisuja voidaan sen avulla liittää mukaan tietojärjestelmiin**
  - Smart of FHIR / FHIR mahdollistaa integraatioiden tekemisen ja uusien palvelujen käyttöönoton ilman PTJ toimittajan kehitystyötä
- FHIR:in kotipesä on USA:ssa jossa FHIR-standardin käyttö on viety lainsäädäntöön asti ja nykyään myös sikäläisen terveystieteiden tutkimuskeskuksen ONC:n edellyttämä
  - Epicissä on 300+ SMART on FHIR –standardin mukaista rajapintaa (API) – Apotin käytössä FHIR kyvykkyys on kuitenkin valtaosin hyödyntämättä
  - Uusien palveluntarjoajien tulo markkinoille - uusista tulokkaista löytyy niin start up firmoja uusilla usein hyvin fokuoituneilla palveluilla mm. analytiikan, AI:n tai jonkun spesifisen kliinisen ongelman ratkaisuun kuin isoja toimijoita kuten Apple, Google ja Microsoft

# HUS TIETOHALLINNON INTEGRAATIOSTRATEGIASTA

## **Integration strategy, Health Care solutions**

- 28.1.2020, Julkinen asiakirja, päivitys käynnissä

### **Pääpainopisteet:**

1. Standardit, yleiset teknologiat ja ratkaisut
2. Tunnetut toimittajat
3. Riskialttiiden järjestelmämigraatioiden ja -transitioiden välttäminen
4. Toimintamallin muutos vesiputouksesta ketterään toimitukseen

# HUS TIETOHALLINNON INTEGRAATIOSTRATEGIASTA

## Integraatioiden kehittämisen tavoitteet

1. Integraatiokyvykkyyksissä keskeistä on tehokkuus, ylläpidettävyys, hallittavuus
2. Integraatiokyvykkyyksien osalta tarvitaan parempi oma kontrolli ja sisäinen tuotteistus
3. HUS määrittää toimintansa kannalta tärkeimmät ydinjärjestelmät, joille voidaan antaa parempaa ja räätälöidymppää palvelutasoa uusien integraatiotarpeiden toteuttamisessa kuin muille järjestelmille
4. Tärkeää huomioida järjestelmien lisäksi myös HUS:in sisäinen prosessi, jolla uusia integraatio-tarpeita toteutetaan
5. Uusi, ketterämpi, myös nopeasti kehittyvään pilvipalvelumaailmaan sopiva hallinnollinen malli
6. Palvelualustamalli on tärkeä innovaatioiden ja kumppaniekosysteemin kiihdyttäjänä
7. Pilvipalveluympäristö on keskeinen, mutta Epic ja sisäiset ratkaisut huomioitava tarkasti
8. Ehdotuksena on 3-vuoden tähtäimen ja etenemispolun suunnittelu, sisältäen konkreettiset lähitulevaisuuden askelmerkit

# ASIAKASHYÖDYT - MIKSI FHIR



- FHIR parantaa merkittävästi mahdollisuuksia toteuttaa monipuolisia toimintoja potilasportaaleihin ja rikastaa ammattilaisen käyttöliittymiä esimerkiksi tekoäly- ja population health-sovelluksilla
- Esim. Apottiin toteutettu SMARTonFHIR integraatio MealLogger ja Sensotrend-sovelluksille

*Lisää toteutuksia tarvitaan hyötyjen demonstroimiseksi*

*Hankintamalleja kehittämällä ja FHIR vaatimusten avulla voidaan luoda kysyntää uusille ratkaisuille*



# HUS LINJAUS **FHIR FIRST**

HUS on päättänyt osaltaan sitoutua käyttämään  
FHIR / SMART on FHIR -standardia

# HUS FHIR FIRST PERIAATE



- HUS käyttää FHIR –standardia lähtökohtaisesti potilasjärjestelmä integraatioissa ja ”Apps:ien” integroinneissa – **FHIR FIRST**
- Kilpailutuksissa toimittajilta edellytetään SMART on FHIR ja/tai FHIR tukea tarjotuissa palveluissaan
- Viranomaisten tietojärjestelmien kanssa FHIR-standardia käytetään aina kun se on mahdollista.
- Linjauksesta poikkeamisessa noudatetaan ”Poikkeuksien hyväksyntä” prosessia
- Soveltamisen esimerkkejä HUSin järjestelmäympäristössä
  - Apotissa on FHIR-kyvykkyydet ja näin sen yhteentoimivuus muiden järjestelmien kanssa tulee ensisijaisesti toteuttaa SMART on FHIR ja FHIR Hookups –standardeja soveltaen.
  - HUS Tietohallinnon omassa tuotekehityksessä (Esimerkiksi Terveyskylä, Tietoallaspalvelut, Atlas-laskutusjärjestelmät ja XDS) edellytetään FHIR-standardin mukaisia rajapintoja syntyviin tuotteisiin
  - Hyödynnetään olemassa olevien integraatioalustaratkaisujen FHIR kyvykkyyksiä

# KANSAINVÄLISET STANDARDIT ENSISIJAIKSI

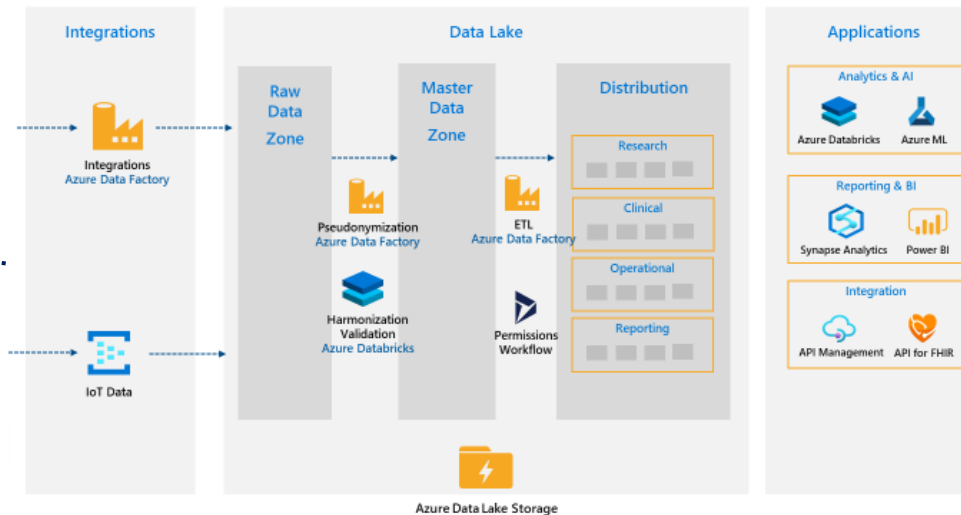
## HL7 FHIR

**OHDSI** OBSERVATIONAL HEALTH DATA SCIENCES AND INFORMATICS

**EHDEN** EUROPEAN HEALTH DATA & EVIDENCE NETWORK



**Terveysylä  
Digital Health Village**



**Tietoallasratkaisut**

**APOTTI**



**Apotti (EPIC) & Maisa (MyChart)**