

# FHIR SUOMESSA

Etunimi Sukunimi

29.10.2015



osa kalvoista David Hay  
(FHIR esityksiä 10/2015)

## Terveydenhuollon integraatiot nykyisin

- täydellinen ja kattava
- määrittely ennen toteutusta
- hidas
- kallis
- jäykkä
- ei-laajennettava
- monimutkainen
- teoreettinen
- vaikea oppia

## Terveydenhuollon integraatiot tulevaisuudessa

- kattaa tärkeimmät käyttötapaukset
- toteutuslähtöinen
- nopea
- kustannustehokas
- joustava
- laajennettavissa
- yksinkertainen
- pragmaattinen
- helppo oppia

MISTÄ  
ON  
KYSE?



HI

FL  
O

FHIR<sup>®</sup>©

# REST palvelut ja perinteisemmät SOAP web servicet - kiinnostuksen kasvu

Vertaa Hakutermit ▾

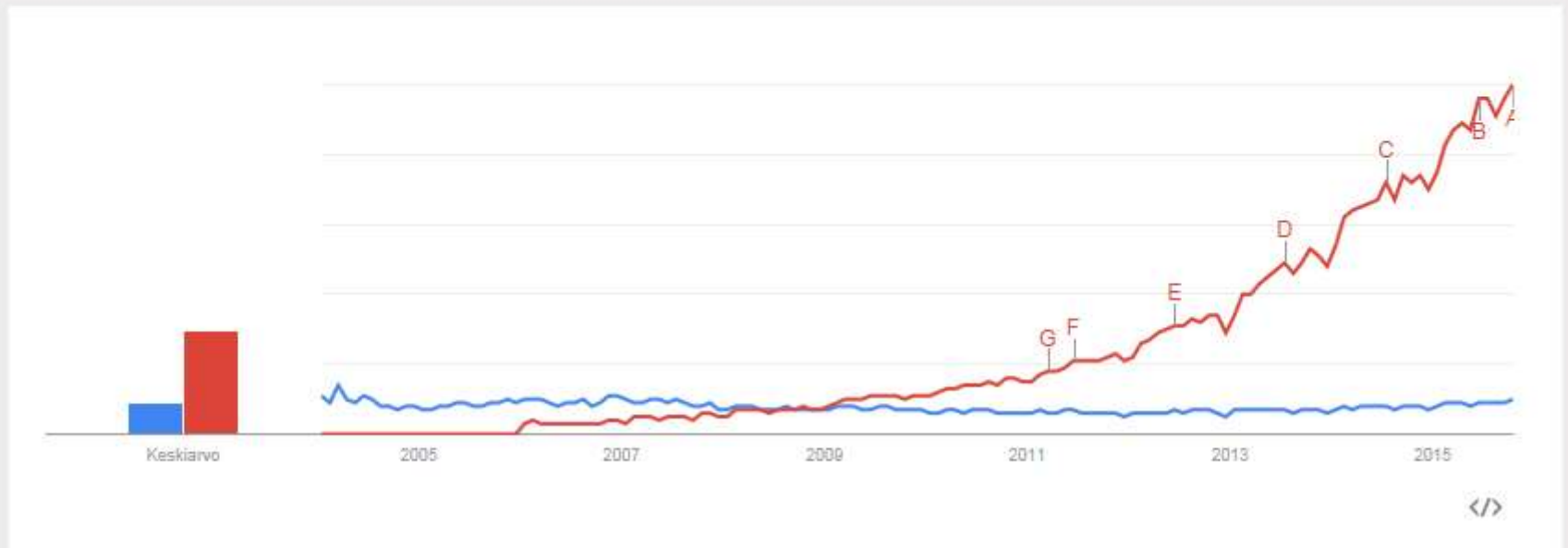
soap api  
Hakutermi

rest api  
Hakutermi

+ Lisää termi

Hakumäärät ajan mittaan ?

Uutisotsikot  Ennuste ?

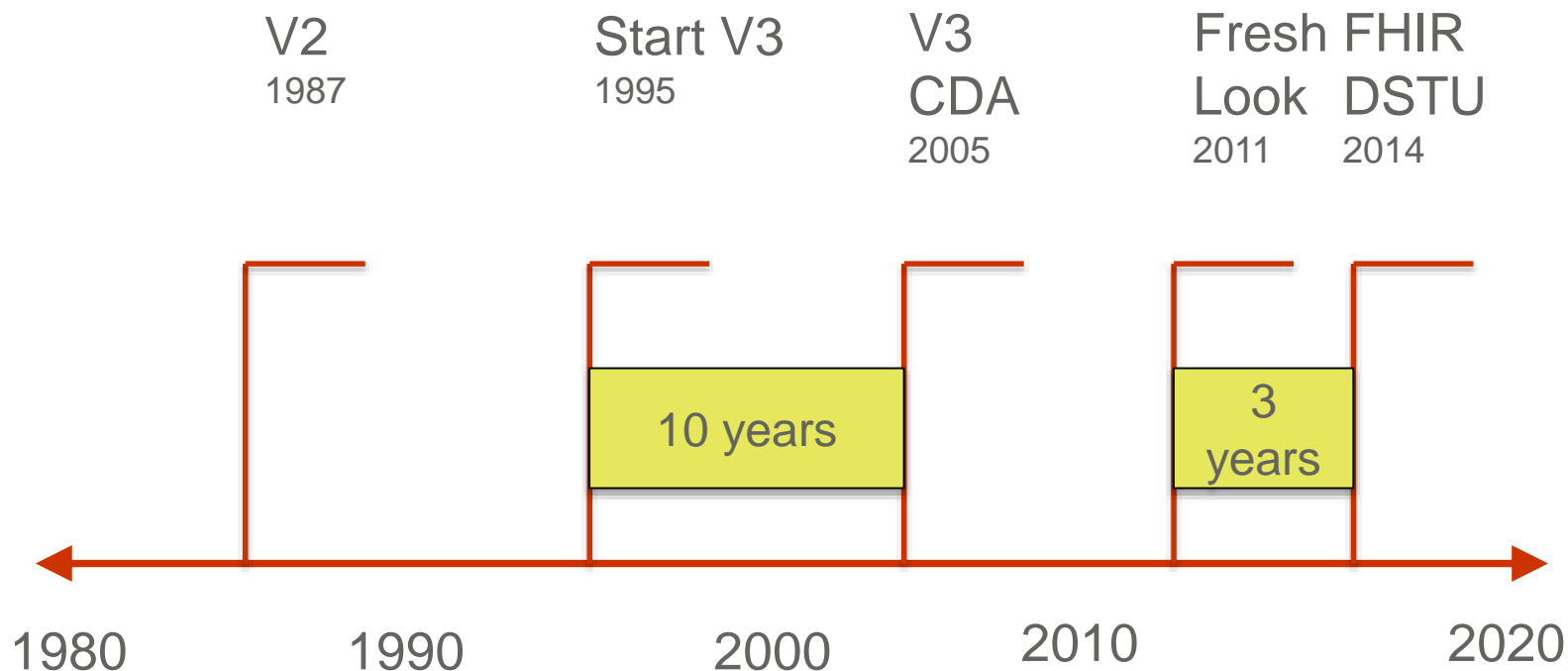


# Parantaako kaikki sote ICT yhteentoimivuus ongelmat?



- Ei missään nimessä, lukuisia rajoitteita ja reunaehtoja
  - FHIR ei ole vielä normatiivinen standardi
  - Paljon olemassa olevia toteutuksia eri käyttötarkoituksiin, nämä toimivat edelleen
  - soveltaminen todennäköisintä uusissa soveltamiskohteissa ja hankinnoissa
    - Apotti, UNA, PHR, ajanvaraus?,

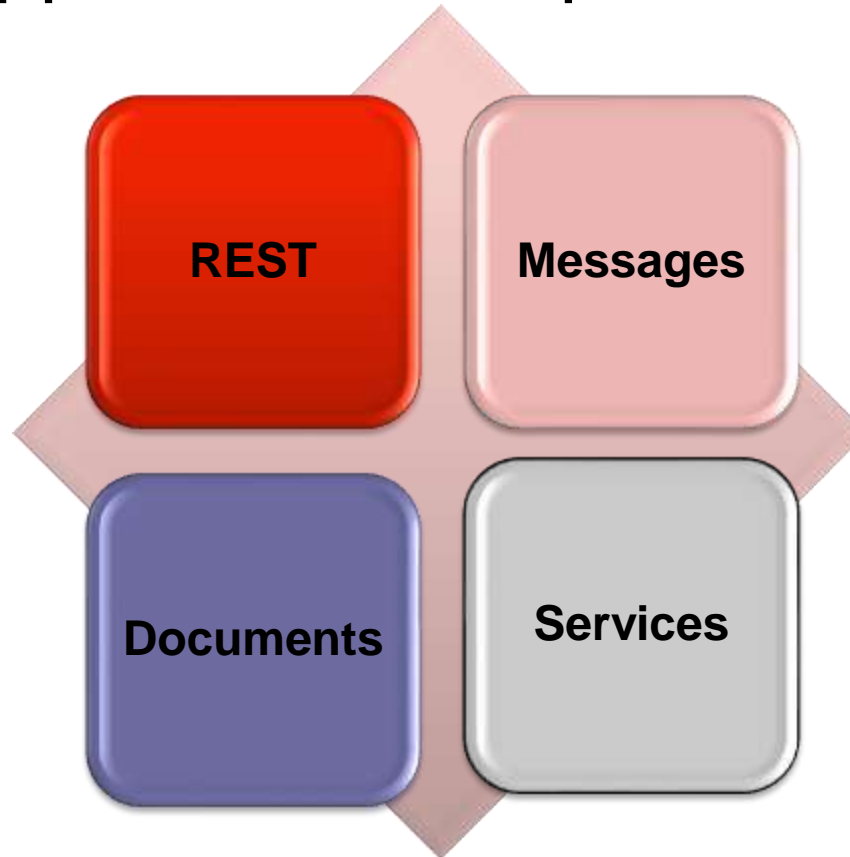
# Timeline: Where does FHIR fit?



# Paradigms



- FHIR supports all interoperability paradigms

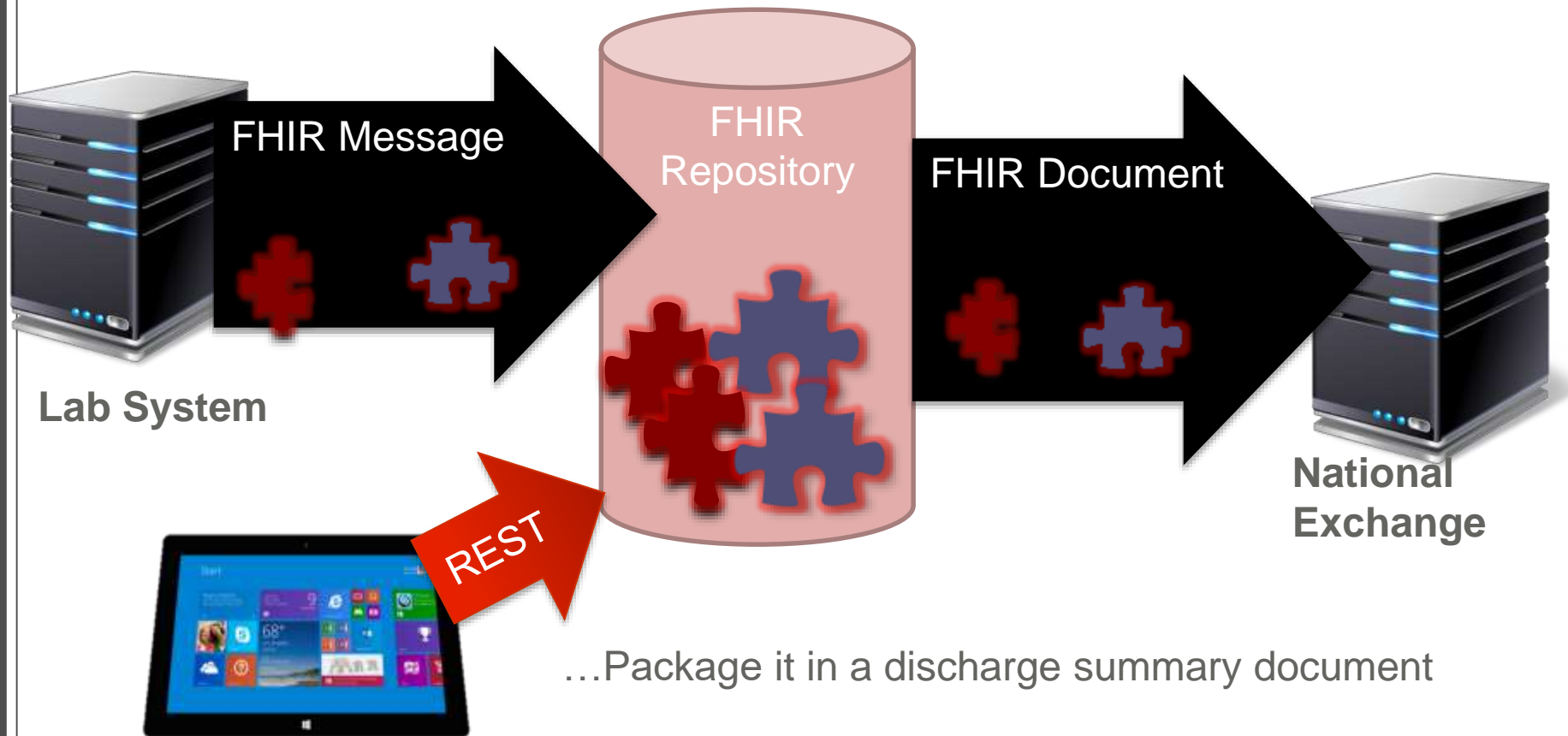




Regardless of **paradigm**  
the content **is the same**



Receive a lab result in a message...



...Package it in a discharge summary document

# Resources - I



## Identification

### Individuals:

- Patient 5
- Practitioner 3
- RelatedPerson 0

### Groups:

- Organization 4
- HealthcareService 0
- Group 0

### Entities:

- Location 1
- Substance 0
- Person 1

### Devices:

- Device 0
- DeviceComponent 0
- DeviceMetric 0

## Clinical

### General:

- AllergyIntolerance 0
- Condition (Problem) 0
- Procedure 0
- ClinicalImpression 0
- FamilyMemberHistory 0
- RiskAssessment 0
- DetectedIssue 1

### Care Provision:

- CarePlan 0
- Goal 0
- ReferralRequest 0
- ProcedureRequest 0
- NutritionOrder 0
- VisionPrescription 0

### Medication & Immunization:

- Medication 0
- MedicationOrder 0
- MedicationAdministration 0
- MedicationDispense 0
- MedicationStatement 0
- Immunization 1
- ImmunizationRecommendation 1

### Diagnostics:

- Observation 4
- DiagnosticReport 3
- DiagnosticOrder 1
- Specimen 1
- BodySite 0
- ImagingStudy 0
- ImagingObjectSelection 0

# Resources - II



## Workflow

### Patient Management:

- [Encounter](#) 0
- [EpisodeOfCare](#) 0
- [Communication](#) 0
- [Flag](#) 0

### Scheduling:

- [Appointment](#) 0
- [AppointmentResponse](#) 0
- [Schedule](#) 0
- [Slot](#) 0

### Workflow #1:

- [Order](#) 0
- [OrderResponse](#) 0
- [CommunicationRequest](#) 0
- [DeviceUseRequest](#) 0
- [DeviceUseStatement](#) 0

### Workflow #2:

- [ProcessRequest](#) 0
- [ProcessResponse](#) 0
- [SupplyRequest](#) 0
- [SupplyDelivery](#) 0

## Financial

### Support:

- [Coverage](#) 0
- [EligibilityRequest](#) 0
- [EligibilityResponse](#) 0
- [EnrollmentRequest](#) 0
- [EnrollmentResponse](#) 0

### Billing:

- [Claim](#) 0
- [ClaimResponse](#) 0

### Payment:

- [PaymentNotice](#) 0
- [PaymentReconciliation](#) 0

### Other:

- [ExplanationOfBenefit](#) 0

# Resources - III



## Infrastructure

### Information Tracking:

- Questionnaire 0
- QuestionnaireResponse 0
- Provenance 1
- AuditEvent 2

### Documents & Lists:

- Composition 2
- DocumentManifest 2
- DocumentReference 2
- List 0

### Structure:

- Media 1
- Binary 3
- Bundle 3
- Basic 1

### Exchange:

- MessageHeader 2
- OperationOutcome 5
- Parameters 0
- Subscription 1

## Conformance

### Terminology:

- ValueSet 4
- ConceptMap 2
- NamingSystem 0

### Content:

- StructureDefinition 3
- DataElement 3

### Operations Control:

- Conformance 0
- OperationDefinition 0
- SearchParameter 0

### Misc:

- ImplementationGuide 0
- TestScript 0

# Global Healthcare Interoperability hub, 22.9.2015 - tilanne alkaa vakiintua



# SMART ON FHIR

- Category**
- All 32
  - Clinical Care 23
  - Clinical Research 2
  - Patient Education 7

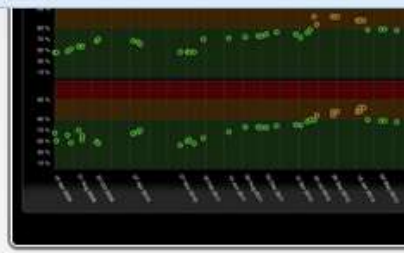
- Tags** AND OR
- Discharge planning 2
  - Skill-based learning 1
  - Asthma & Allergies 3
  - Cardiovascular 6
  - Diabetes 7
  - Medications 9
  - Pediatrics 4
  - Rheumatology 2
  - Diagnosis 15
  - Reference 11
  - DSTU2 5
- Tech**
- Open Source 7
  - iOS App 2



AppWorks



BMJ Content Discovery



BP Centiles



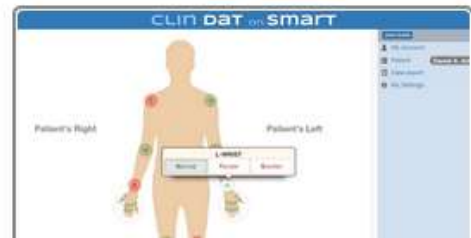
Bilirubin Chart



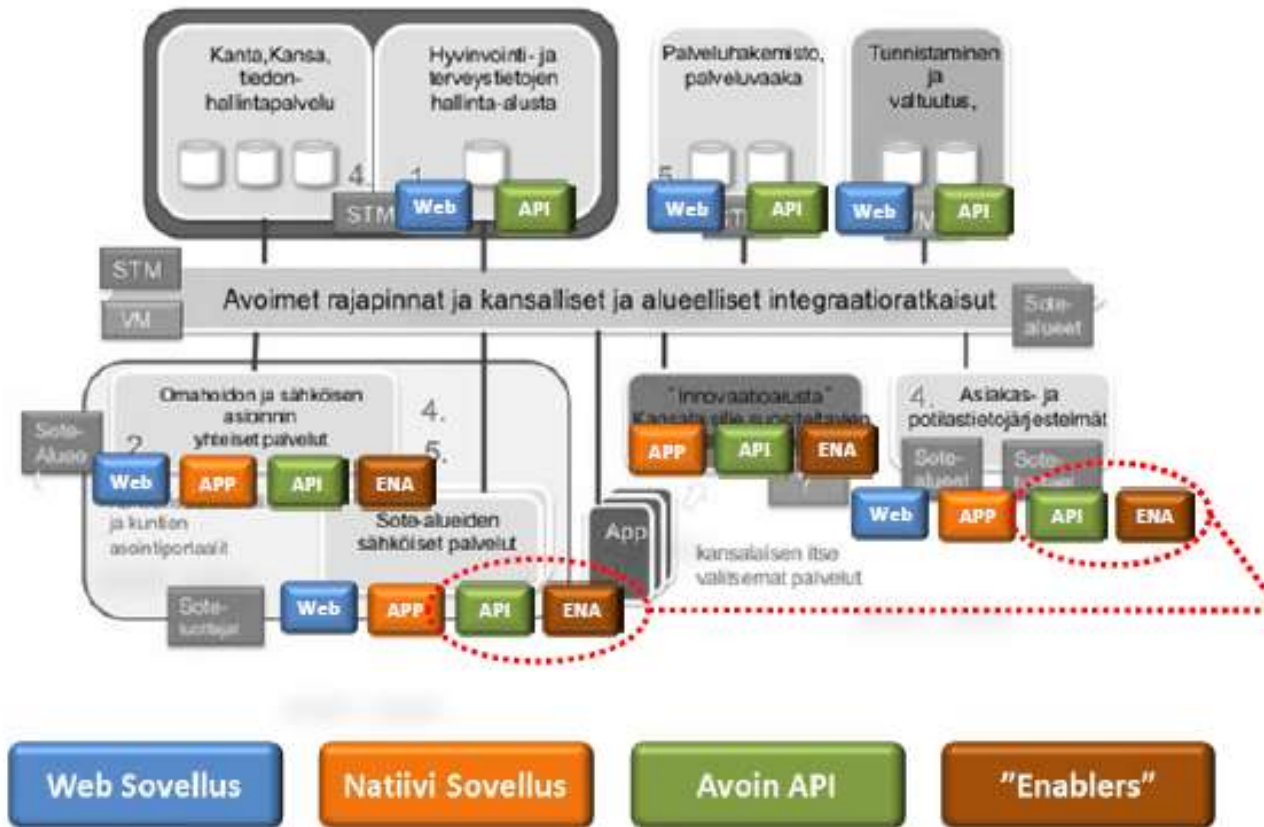
Cardiac Risk



Carefluence



# MOBILITEETIN TAVOITETILA



*SAMPO-hanke  
Heikki Korkeamäki  
et al.*

Vaara kansallisen markkinan fragmentoitumiselle sovelluskehittäjien suuntaan



Alueelliset rajapinnat ja "enabler"-ratkaisut tukevat alueellista toimintaa, mutta kansallisen yhteistyön kautta pitäisi organisoida ottamaan niistä täysi hyöty evoluutiona pirstomatta markkinaa

STM: RAJAPINNAT (FHIR) - KOKONAISARKKITEHTUURI - ALUEIDEN YHTEISTYÖ ESTÄMÄÄN FRAGMENTOITUMINEN

# FHIR standardin soveltaminen

- Kanta-palveluihin toteuttava kansalaisen omatietovaranto (kuten Konstan esityksissä kuvattiin)
- FHIR täydentävänä rajapintana uuden sukupolven potilastietojärjestelmissä
  - ”Suomessa toimivien potilastietojärjestelmien pitää tarjota kaksisuuntainen FHIR rajapinta vuoden 2017 normatiiviseen FHIR standardiin” - ???
  - Käyttökohteita voidaan pohtia myös rajatummin, kansalaispalvelut, sähköinen asiointi
  - CDA luonnollinen standardi hoitotapahtumien välille, FHIR voisi istua hoitoprosessin aikaiseen tekemiseen? (kyse esim. siitä missä määrin uusia systeemeitä tehdään ”vanhoilla sanomilla”)
- Selvitystyö: THL/Kela
- Yhteistyö: kansalliset toimijat + Apotti/UNA/ODA/Hyvis ym.
- HL7: tarvitaanko oma FHIR SIG ??
  - (ilmeisesti HL7 kantokyky on n. 2 SIG ryhmä)

