

Kanta-palvelujen FHIR-tiekartta

CDA:sta kohti FHIR:ia
potilastietojärjestelmissä

28.10.2024

Kimmo Rissanen



FHIR potilastiedoissa

1. Tavoitteet ja haasteet FHIR:n käyttöönotossa
2. Uudet rakenteiset tietosisällöt potilaskertomuksessa
3. Potilaskertomus FHIR:ssa
4. FHIR-haut Potilastietovarannossa
5. CDA:sta FHIR:iin siirtymän vaiheistus Potilastietovarannossa
6. FHIR Reseptipalvelussa

FHIR: tavoitetilä Kanta-palveluissa

- Asiakaskeskeiset tiedot saatavilla operatiiviseen käyttöön helpommin käsiteltävässä muodossa.
- Tiedot tallennetaan reaaliaikaisesti.
- Rakenteisen tiedon määrä lisääntyy ja laatu paranee.
- Potilaskertomusmerkintöjen korjaaminen nykyistä helpommaksi.
- Tietosisältömäärittelyt tuotetaan FHIR-resurssien rakenteet ja EEHRxF:n FHIR-profiilit huomioiden.
- Kirjaamiskäytäntöjä ei olennaisesti muuteta nykyisestä.
- Kanta toimii edelleen myös päätearkistona.
- Joustava ja turvallinen siirtymä CDA-tallennuksesta FHIR-resurssien tallennukseen.

EHDS: yhteentoimivuusohjelmistokomponentti

- Sähköisten terveystietojen vaihtoformaatti (EEHRxF)
 - Työstettävänä EU:n jäsenmaiden yhteistyöhankeessa (Xt-EHR)
 - Määritellään tarkemmin Euroopan komission antamalla täytäntöönpanosäädöksillä (n.2027 alussa)
 - Käytännössä FHIR:ia
- Sähköisten potilastietojärjestelmien eurooppalainen yhteentoimivuusohjelmistokomponentti
 - Vaatimuksena EHDS:llä käyttöön otettujen sähköisten terveystietojen ensisijaisen käytön prioriteettiluokkien mukaisten tietojen antaminen ja vastaanottaminen em. vaihtoformaatisissa
- Edellyttää muutoksia kansallisissa tietosisäällöissä ja rakenteissa sekä toiminnallisuuksissa

EHDS: sähköisten terveystietojen prioriteettiluokat

- EHDS:n vaatimat sähköisten terveystietojen prioriteettiluokat tiedonvaihtoformaateissa ovat:
 - Potilastietojen yhteenvedot (n.2029)
 - Muodostetaan Kanta-palveluissa koostetiedoista poimien
 - Sähköiset reseptit (n.2029)
 - Sähköiset lääketoimitukset (n.2029)
 - Lääketieteelliset kuvantamistutkimukset (n.2031)
 - Lääketieteellisten tutkimusten tulokset, ml. laboratorio- ja muut diagnostiset tulokset sekä niihin liittyvät lausunnot (n.2031)
 - Hoidon loppulausunnot (epikriisit, n.2031)
 - Edellyttää uuden tietosisällön määrittelyä ja toteutusta Suomessa

FHIR:n käyttöönoton haasteita

- suuri määrä erilaisia CDA-tietosisältöjä määritelty ja käytössä
- suuret muutokset ja PTJ-kehityksen hitaus -> pitkä siirtymäaika
- uusien sisältöjen ja teknisen uudistamisen keskinäinen priorisointi
- taaksepäin ja eteenpäin yhteensopivuuden vaatimukset CDA-asiakirjojen tallennuksesta FHIR-resurssien tallennukseen siirryttäessä
- CDA-asiakirjojen ja FHIR-resurssien yhdistelmän hallinta samassa merkinnässä

Tiekartalla (ei aikataulutettu)

- Uudet itsenäiset tietosisällöt
 - Ajanvaraus
 - Sosiaalihuollon luovutusilmoitus
 - Sote-luovutuslupa
- Jatkuva kertomus / kertomusteksti
 - Uudet tietosisällöt/-rakenteet
 - **FHIR:n yhdistäminen CDA:han**
 - Keskeiset terveystiedot
- Riskitiedot
- Laboratorio- ja kuvantamistutkimukset
- Palvelutapahtuma
- Hoitokertomus
- Uudet todistukset ja lausunnot
- Potilastietojen yhteenveto
- **Taaksepäin yhteensopivuus**
 - FHIR:lla tallennettujen haku MR/CDA-rajapinnalla
 - CDA-asiakirjojen haku FHIR-resursseina

CDA-FHIR-siirtymä

- Uusien FHIR-rakenteiden liittäminen vanhaan CDA-malliin haastavaa
- Jatkuvan potilaskertomuksen uusi FHIR-tietosisältö oltava hyödynnettävissä vanhoissa järjestelmissä -> muunnos CDA:ksi
 - FHIR-CDA-muunnos mahdollinen korkeintaan näyttömuodon osalta
 - Oletus: nykyisissä Kanta-katselimissa hyödynnetään vain näyttömuotoa
 - Potilaskertomuksen siirtyessä kokonaan FHIR-tallennukseen tuetaan muunnosta MR/CDA-asiakirjahaussa siirtymäajan
- CDA:na tallennetut tiedot -> CDA-FHIR-muunnos
 - Vanhojen tietojen laatuongelmat
 - Rakenteiden toteutusten eroavuudet
 - Muunnoksen toimivuuden testaus haasteellista
- FHIR-resurssien palautus kolmessa muodossa
 1. Näyttömuotoinen FHIR (vanhimmat tietosisällöt)
 2. Osittain rakenteinen FHIR (esim. 2016-tietosisällöt)
 3. Rakenteinen FHIR (FHIR-resursseina tallennetut)

Uudet rakenteet jatkuvassa potilaskertomuksessa

Ehdotus toteutusmalliksi

Miksi yhdistettävä CDA ja FHIR
ja miten se tapahtuu?

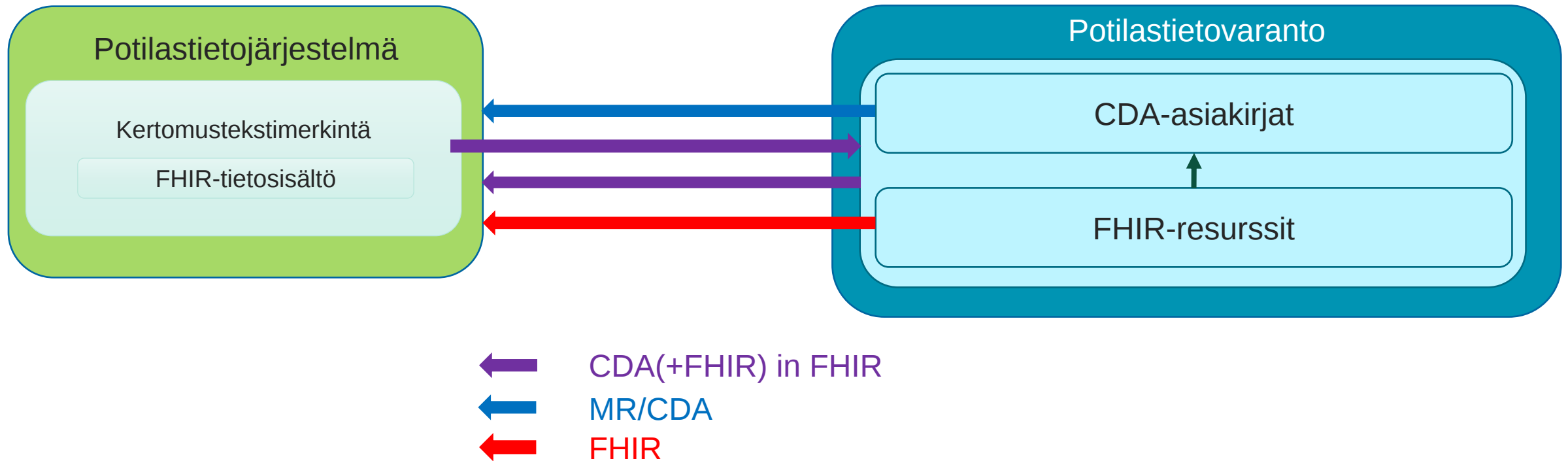
Kertomustekstimerkinnän merkitys ja käyttö

- Potilaan hoitoprosessin dokumentointi
- Hyödyntäminen myöhemmissä hoitopäätöksissä
- Kirjaamisen matriisimalli
 - Palvelutapahtuman ja merkinnän ajallinen näkökulma
 - Proosarakenne
 - Rakenteiden mahdollistama poikkileikkaava aiheen mukainen näkökulma
 - Rakenteiset tietosisällöt, keskeiset terveystiedot

Kertomustekstimerkintöjen matriisi

Aika		Palvelutapahtuma		Palvelutapahtuma		Palvelutapahtuma	
		Merkintä - Näkymä - Aika - Tekijä	Merkintä - Näkymä - Aika - Tekijä	Merkintä - Näkymä - Aika - Tekijä	Merkintä - Näkymä - Aika - Tekijä		
Aihe		Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	
Diagnoosi		Rakenne	Rakenne	Rakenne	Rakenne		
		Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	
Toimenpide			Rakenne	Rakenne			
		Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	
Rokotus						Rakenne	
		Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	Otsikko Teksti	
Fysiolog. mittaus		Rakenne		Rakenne			
			Otsikko Teksti				
Toimintakyky			Rakenne				

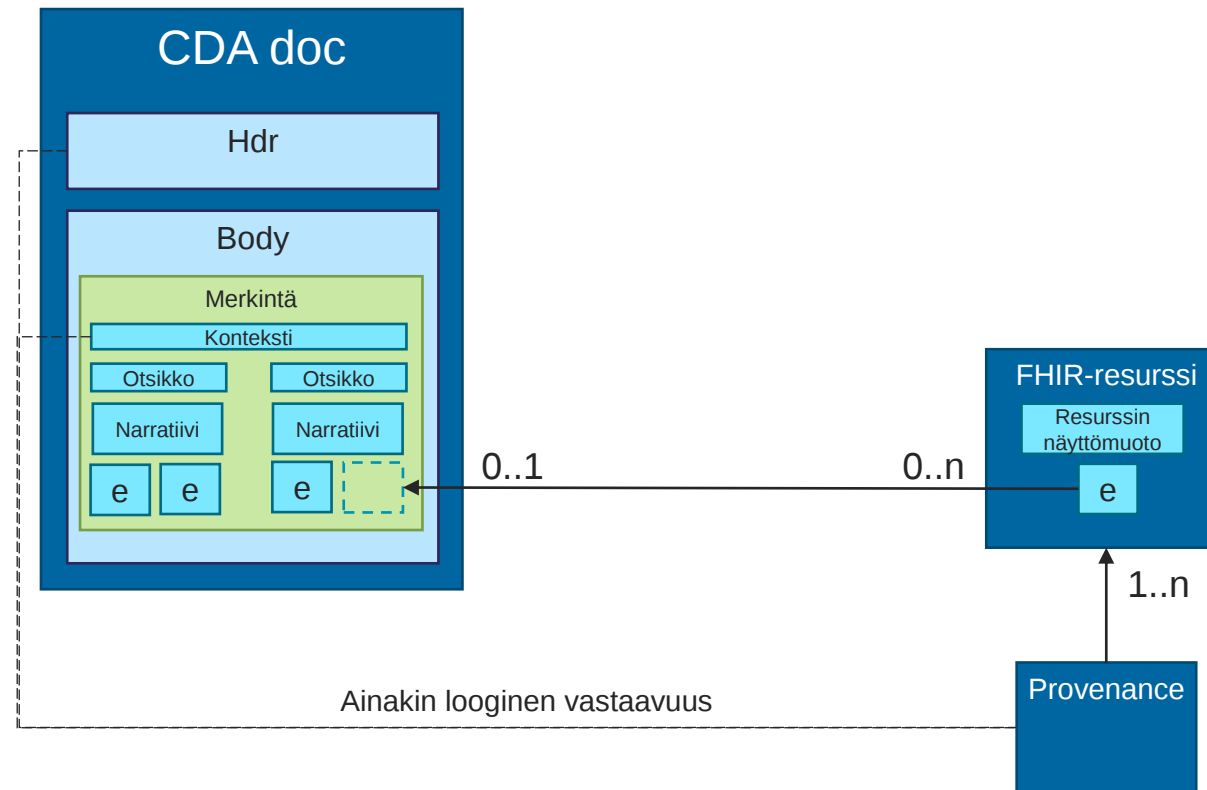
CDA:n ja FHIR-resurssien yhdistäminen



CDA + FHIR toteutus

- PTA:
 - CDA-asiakirja ja FHIR-resurssi(t) tallennetaan samalla FHIR-sanomalla (eheys säilyy)
 - Voi tallentaa myös puhtaita CDA-asiakirjoja
 - CDA-asiakirjojen ja FHIR-resurssien haku FHIR-rajapinnalla
 - Voi hakea myös vanhoja CDA-asiakirjoja
 - FHIR-resurssin haku CDA-asiakirjaviittauksella
 - CDA-asiakirjojen haku edelleen myös MR-rajapinnalla
 - Ei palaudu FHIR-resursseja
 - Uusien tietosisältöjen ”koostehaku” FHIR:lla
- PTJ:
 - FHIR-tallennus- ja hakurajapinnat
 - FHIR-tietosisällön näyttömuoto CDA-asiakirjaan (vapaa teksti ja FHIR-resurssissa oleva rakenteesta generoitu teksti)
 - FHIR-resurssiin linkki CDA-asiakirjaan (id + setId)
 - CDA-asiakirjan ja FHIR-resurssin tallennus, korjaus ja mitätöinti yhdessä
 - FHIR:lla tallennettavaan CDA-asiakirjaan vain yksi merkintä
 - Uusien tietosisältöjen ”koostehaku”

CDA-merkintä ja FHIR-resurssi, tietomalli



Potilaskertomus FHIR:ssa

Kahden tyypistä merkintöjä

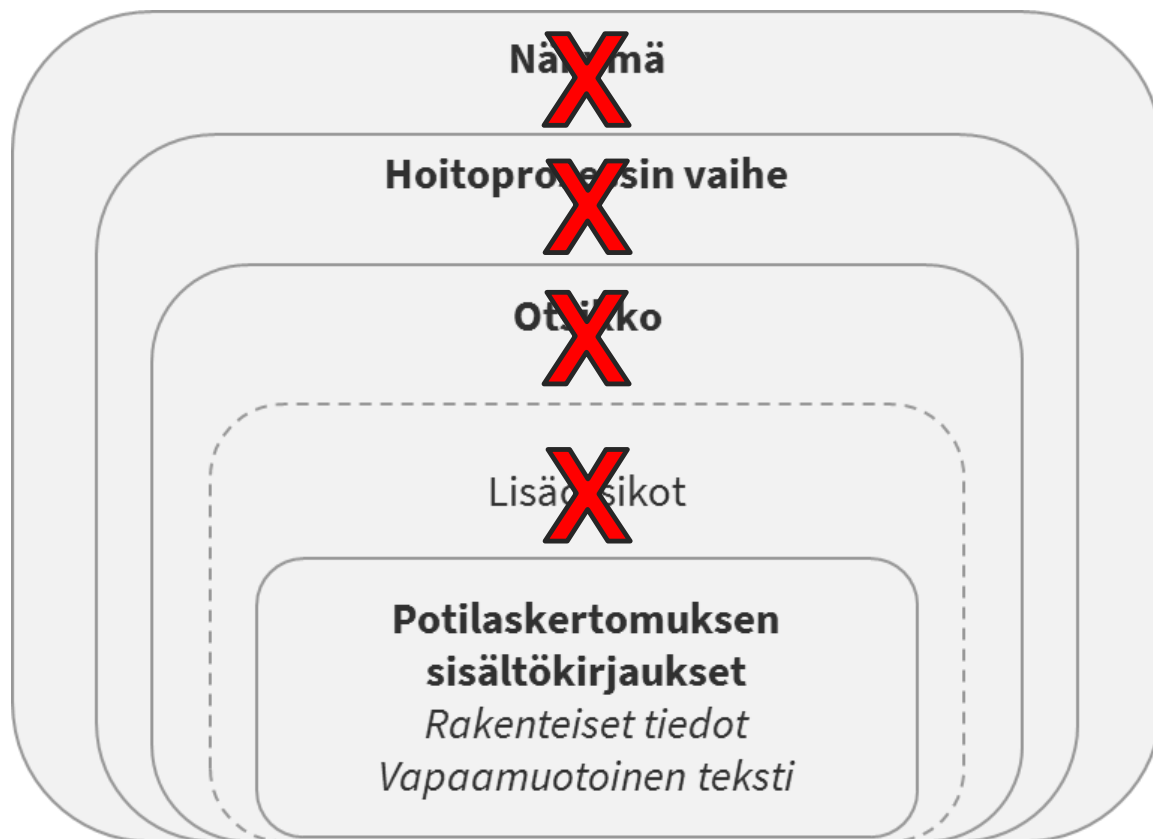
FHIR: kertomusteksti eli jatkuva potilaskertomus



[Potilastiedon kirjaamisen yleisopas](#)

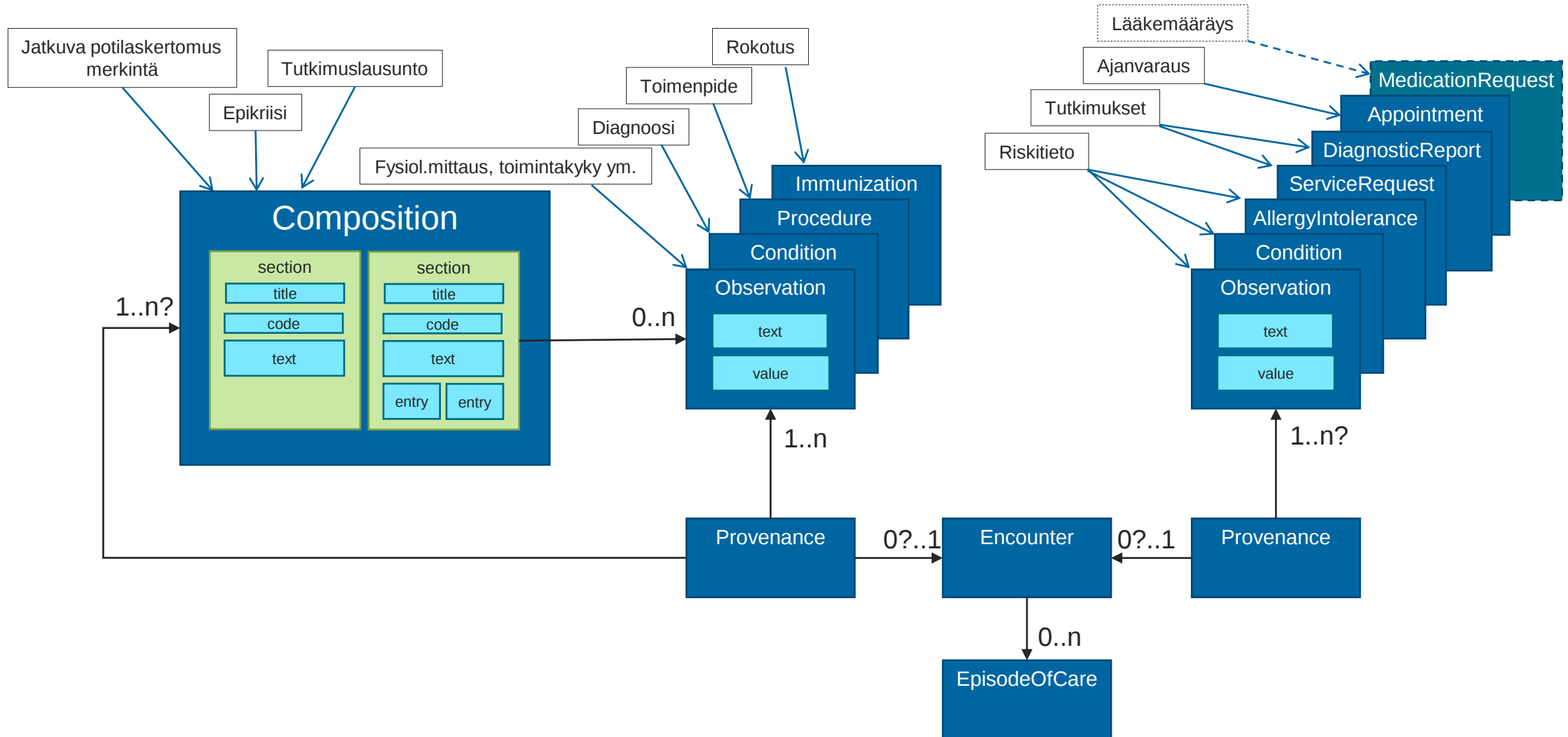
- Tarve vapaamuotoiselle tekstile
- Merkinnän jäsentely tärkeää
- Näkymä, hoitoprosessin vaihe ja otsikko luokittelevat tietoa
- Merkintä irti asiakirjasta
- Merkintä: [Composition](#)
 - Sisältää otsikoinnin ja narratiivin vapaana tekstinä sekä rakenteiden tekstin
 - Kuvailutiedot: [Provenance](#)
 - Keskeiset terveystiedot: [Condition](#), [Procedure](#), [Immunization](#), [Observation](#), ...
 - Sisältää rakenteen sisällön tekstimuodossa

FHIR muu merkintä



- Näkymä voi olla resurssityyppikohtainen vakio
- "Hoitoprosessin vaihe"- ja "otsikko"-luokittelu FHIR-resurssityypin mukaan
- Narratiivi (rakenteisen sisällön kuvaus tekstinä) sisältyy jokaiseen resurssityyppiin
- Merkinnän tyyppejä:
 - Riskitiedot: esim. [AllergyIntolerance](#), [Condition](#) tai [Observation](#) + [Provenance](#)
 - Laboratorio- ja kuvantamistutkimukset: [ServiceRequest](#), [DiagnosticReport](#) + [Observation](#), [Composition](#) (lausunto) + [Provenance](#)
 - Ajanvaraukset: [Appointment](#) + [Provenance](#)
 - Palvelutapahtuma: [Encounter](#) (+ [EpisodeOfCare](#)) + [Provenance](#)
 - ym.

FHIR-merkintä



Tietojen haku potilastietovarannosta

Hakujen toimivuus ja vastaaminen tarpeeseen
keskeistä asiakaskeskeisessä operatiivisessa toiminnassa

FHIR: hakujen priorisointi

1. Potilastietojen yhteenvedon haku FHIR:lla
 - Tarjoaa keskeiset terveystiedot yksinkertaisessa ja ajankohtaisessa muodossa
2. Keskeisten terveystietojen haku FHIR:lla
 - Keskeisten terveystietojen koostehakuja jo toteutettu ja käytössä MR-rajapinnoilla
-> ei tehdä rinnakkaista identtistä sisältöä tarjoavaa rajapintaa
 - Toteutetaan kun keskeisten terveystietojen hakuihin saadaan uutta sisältöä, kuten episodikohtaiset koosteet, tai kun potilaskertomusmerkintöjä ja keskeisiä terveystietoja myös tallennetaan FHIR:lla
3. Potilaskertomusmerkintöjen haku FHIR-resursseina
 - Samalla kun kokonaisia kertomusmerkintöjä tallennetaan FHIR:lla
 - CDA-asiakirjojen palautus FHIR-resursseina
 - Muunnos potilastietovarannossa
 - Siirtymäaikana FHIR-potilaskertomuksen näyttömuodon CDA-asiakirjahaku FHIR-haun rinnalla

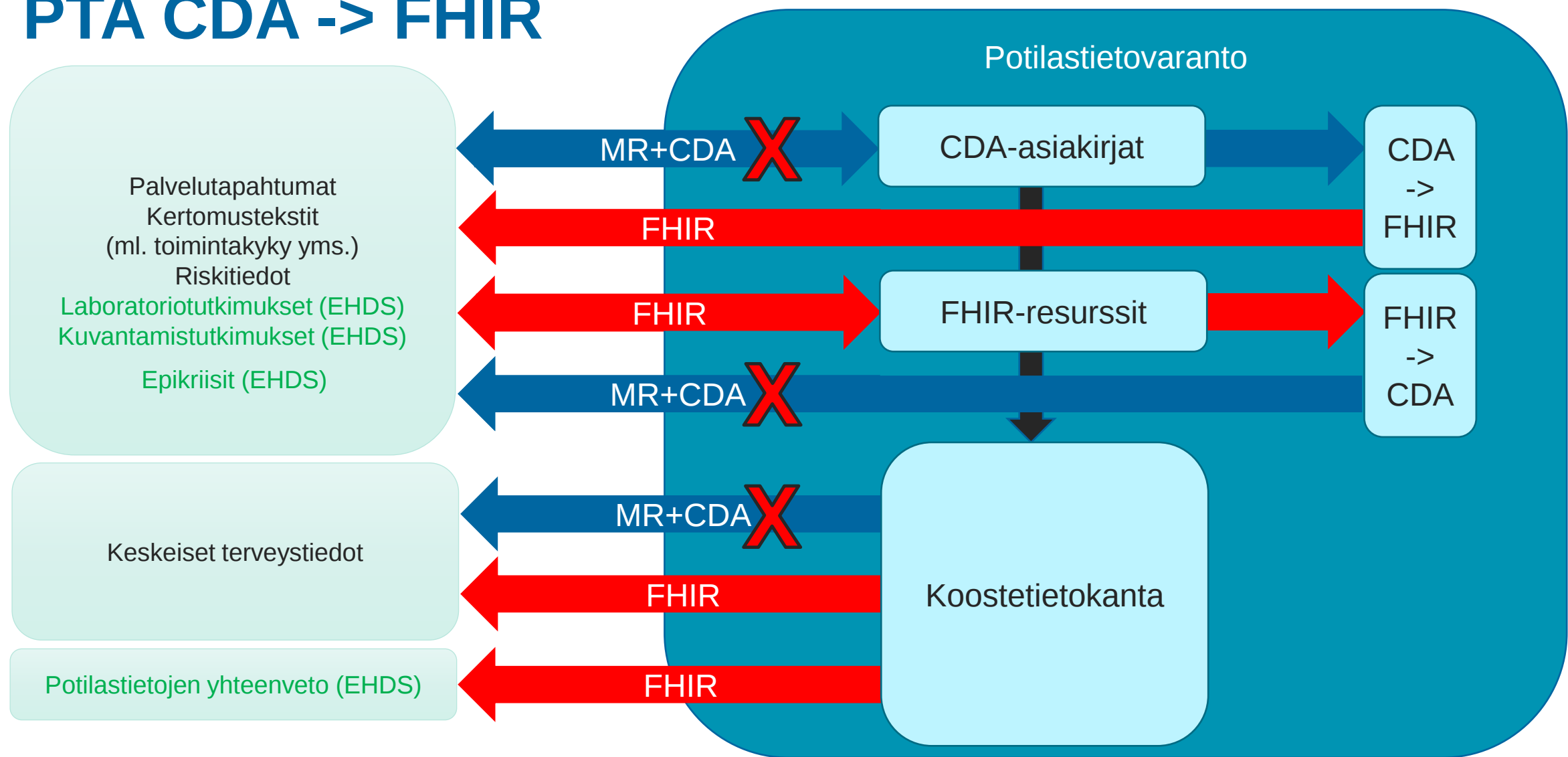
FHIR: uusien tietosisältöjen haku

1. Uusien tietosisältöjen FHIR-haut toteutetaan samanaikaisesti FHIR-tallennuksen kanssa
 - Itsenäisille tietosisällöille (esim. ajanvaraus) ei MR-haun tukea
2. Uusien FHIR-tietosisältöjen koostehaku
 - Myös sosiaali- ja terveydenhuollon välisissä luovutuksissa
3. Potilaskertomusmerkintöjen CDA+FHIR-yhdistelmän tallennus ja haku FHIR:lla ensivaiheessa
 - Yhdistelmän CDA-asiakirjan haku myös MR-rajapinnalla
4. FHIR-potilaskertomusmerkintöjen haku näytömuodossa myös MR/CDA-hakuna
 - Siirtymäaikana vanhojen järjestelmien tukemiseksi

CDA-asiakirjoista FHIR-resursseihin

Miten siirtymä vaiheistetaan?

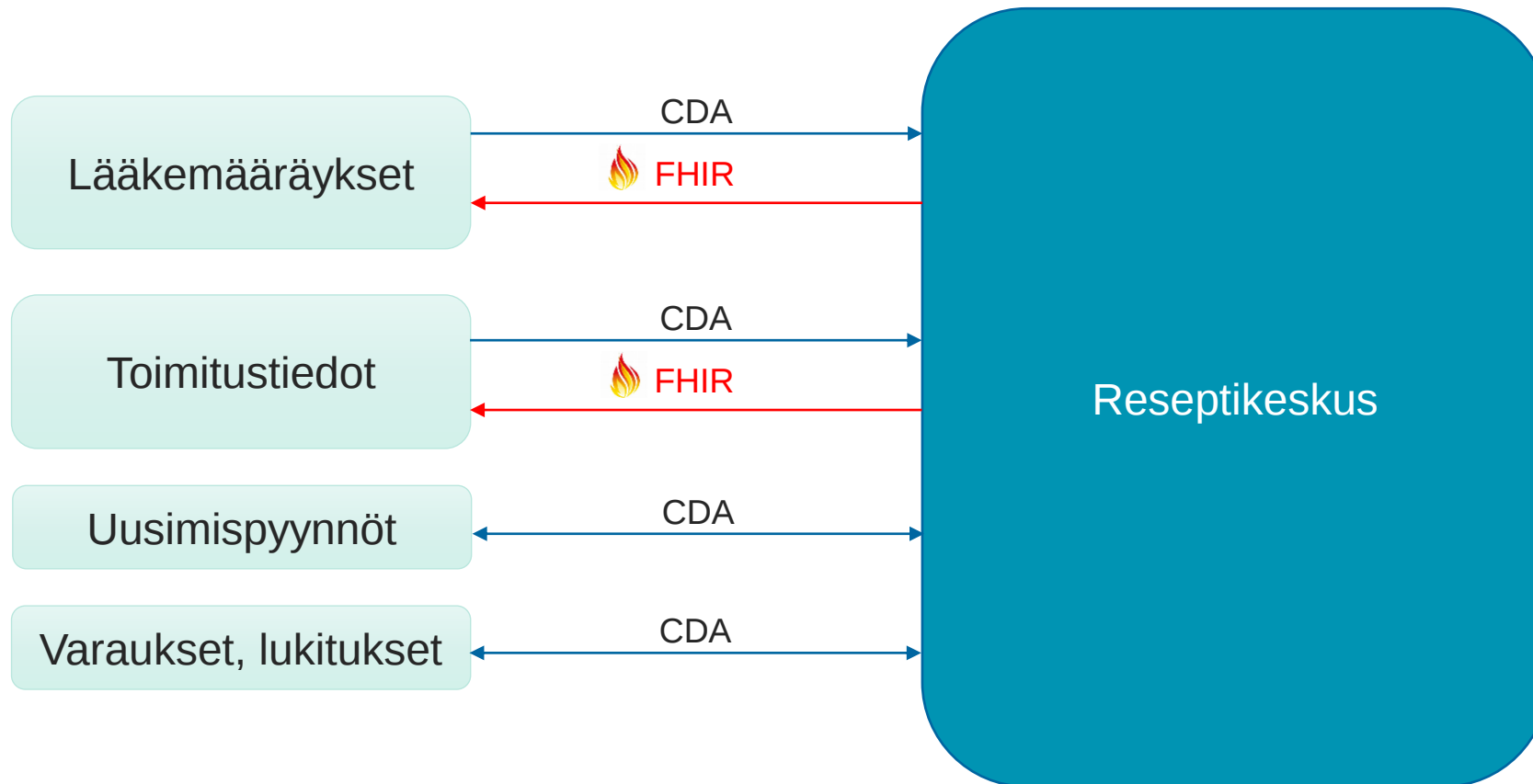
PTA CDA -> FHIR



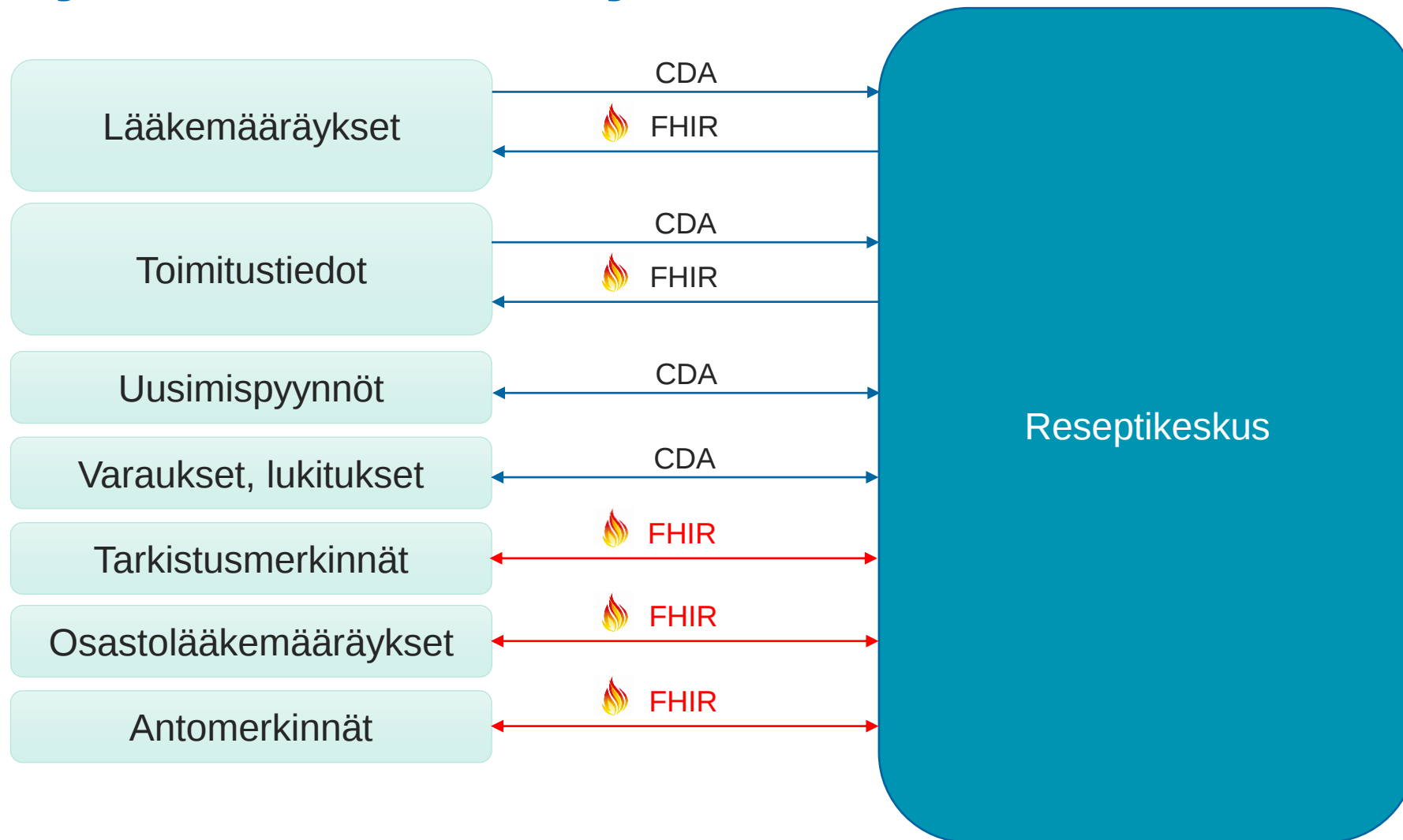
Lääkityslista

FHIR-raajapintojen kehittämisen eteneminen

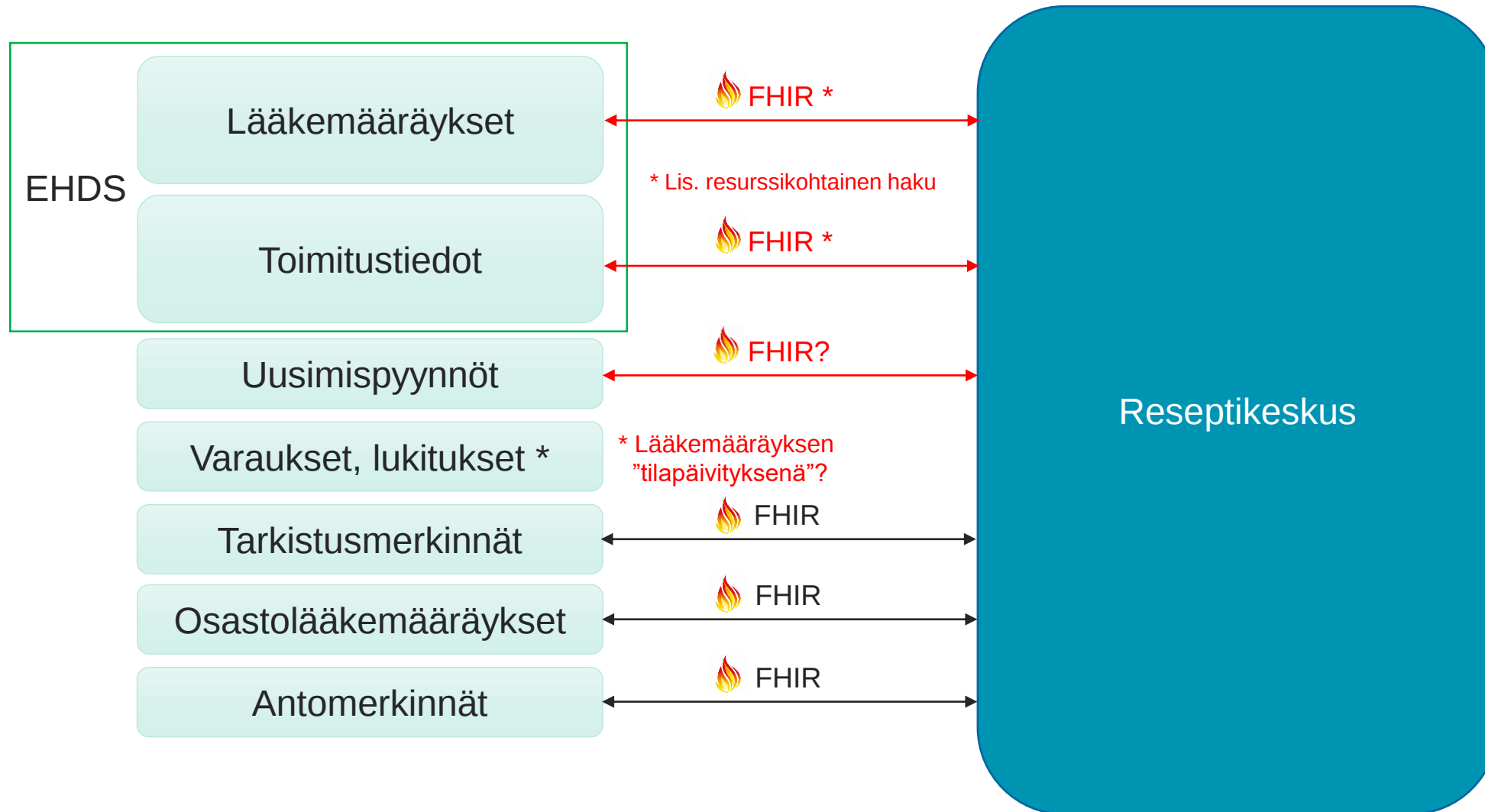
Lääkityslista, vaihe 2



Lääkityslista, vaihe 3 ja 4



Lääkityslista, vaihe ?



Tiekartan jatkotyöstö

+ kysymyksiä suunnitelmiin liittyen

CDA + FHIR toteutus, kysymyksiä

- Haasteet ja riskit esitetyn ratkaisun toteutuksessa?
- Vaihtoehtoiset ratkaisut huomioiden kirjaamisen vaatimukset?
- Aikataulu jos uusia sisältöjä toteutetaan esitetyllä ratkaisulla?
- Muita huomioita tai kommentteja?

PTA CDA -> FHIR, kysymyksiä

- Haasteita tai riskejä, joita ei mahdollisesti ole vielä huomioitu?
- Muita tapoja vaiheistaa siirtymä huomioiden tietojen laaja käytettävyys siirtymäaikana?
- Näkemyksiä siirtymän mahdollisesta aikataulusta?
- Muita huomioita tai kommentteja?

Yhteistyö

- Kommentit ehdotukseen: kimmo.rissanen@kela.fi
 - Tarvittaessa toimittajakohtaisista keskusteluista sopiminen
- Toiveet yhteistyön tavan suhteen?
- Toiveet siirtymän etenemisen suhteen?
 - Hakujen sisällöt?
 - Uudet tietosisällöt?
 - Vanhojen sisältöjen siirron aikataulu?



Kiitos mielenkiinnosta!

Kimmo Rissanen, Liiketoiminta-arkkitehti, Kanta-palvelut

kanta.fi

