



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Simo Pärnänen

# SFS-EN 17269:2019:en -standardia soveltava kansainvälinen potilaskertomus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

Insinöörityö

30.10.2020

Tekijä Otsikko  Sivumäärä Aika	Simo Pärnänen SFS-EN 17269:2019:en -standardia soveltava kansainvälinen potilaskertomus 45 sivua + 4 liitettä 30.10.2020
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Tieto- ja viestintätekniikka
Ammatillinen pääaine	Hyvinvointi- ja terveysteknologia
Ohjaajat	Yliopettaja Mikael Soini
<p>Ulkomailla oleskelevien Suomen kansalaisten terveydenhuollon jatkuvuuden turvaaminen on haastavaa, sillä ulkomaalaisten rajoitettujen oikeuksien lisäksi maiden terveydenhuollon järjestelmien tekniset ja lainsäädännölliset yhteensopimattomuudet heikentävät hoidon saatavuutta. Euroopan unionin toimielimet ja alan kansalliset yhteistyöjärjestöt ovat ehdottaneet ratkaisuksi kansainvälistä, tiivistä potilaskertomusta.</p> <p>Työn tärkein tavoite oli koostaa SFS-EN 17269:2019 -standardia noudattava sähköinen, englanninkielinen, rajat ylittävän terveydenhuollon kansainvälinen potilaskertomus (IPS) Kansallisen Terveysarkiston (Kanta) tarjoamien Extensible Markup Language -esimerkki-asiakirjojen (XML) pohjalta. Työn menetelmiä ovat tiedonhaku, tietojenkäsittely, kirjanpito, iteratiivinen XML Schema Definition- (XSD) ja Schematron-sääntöasiakirjoihin perustuva testaus ja laadullinen tutkimus.</p> <p>Potilaskertomus pyrittiin läpäisemään Kansallisen Terveysarkiston External Validation Service Front-end -testausalustan (EVSCClient) validointitestauksessa mahdollisimman virheettömästi. Jäljelle jääneitä virheitä analysoitiin Kanta-palveluiden kehittämiseen tähtävien jatkotoimenpiteiden tunnistamiseksi. Lisäksi kartoitettiin suomalaisten ja kansainvälisten teknisten koodistojen vastaavuuksia standardin vähimmäistietovaatimusten suhteen. Työn merkitystä pohdittiin lopuksi työhön kuuluvan tiedonhaun ja kartoituksen pohjalta. Hoitoasiakirja yleinen paljastui yhteensopivimmaksi asiakirjatyypiksi pysyvän IPS:n koostamiseen. Erikoistuneisiin tilapäisiin koosteasiakirjoihin soveltuvien testaustyökalujen ja kansainvälisten teknisten määrittelyiden hyödyntämisen puute hankaloitti sopivien jatkotoimenpiteiden kartoitusta. Edelliset menetelmät olisivatkin antaneet paremman pohjan tulevaisuudessa tarvittavaan tyhjentävään määrittelyvertailuun.</p>	
Avainsanat	CDA, EVSCClient, HL7, hoidon jatkuvuus, IHE, International Patient Summary, IPS, ISO, Kansallinen Terveysarkisto, Kanta, potilaskertomus, potilastietojärjestelmä, rajat ylittävä terveydenhuolto, Schematron, XML, XSD

Author Title	Simo Pärnänen SFS-EN 17269:2019:en compliant International Patient Summary
Number of Pages Date	45 pages + 4 appendices 30 October 2020
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Information and Communications Technology
Professional Major	Health Technology
Instructors	Mikael Soini, Principal lecturer
<p>Guaranteeing cross-border continuity of healthcare for overseas Finnish citizens is presently difficult. This is because the limited rights of foreign citizens worldwide together with the technical and legislative incompatibilities of healthcare systems limit the availability of treatment. Various institutions of the European Union and relevant standards bodies have recommended a standardized, minimal and non-exhaustive International Patient Summary (IPS) to address the problem.</p> <p>The primary objective of the study was to compile an electronic patient summary in English that is compliant with the SFS-EN 17269:2019 standard using free clinical Extensible Markup Language (XML) source documents provided by Kanta Services. The study methods included information retrieval, manual data processing, research diary, iterative testing based on XML Schema Definition (XSD) and Schematron schemas and qualitative research.</p> <p>The summary was run through validation tests in the External Validation Service Front-end (EVSCient) testing platform with the intent to minimize the number of errors. The remaining errors were analyzed to recognize future steps for improving Kanta Services. A non-exhaustive mapping of Finnish and international technical and clinical value sets in respect to the minimal data requirements of the standard was also conducted. Finally, the significance of the study was reflected upon based on the information retrieval. The document type Hoitoasiakirja yleinen was found to be the most compatible for compiling a permanent IPS. The recognition of proper future steps was hindered both by the lack of proper validation tools for testing specialized temporary electronic clinical compilation documents as well as the lack of utilizing international technical templates. It was concluded that the previous methods would provide a better foundation for an exhaustive comparison documentation.</p>	
Keywords	CDA, Cross-border care, EVSCient, HL7, continuity of care, healthcare system, IHE, International Patient Summary, IPS, ISO, Kanta Services, Kanta, patient summary, Schematron, XML, XSD

## Sisällys

### Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Työn tavoite, menetelmät, aineisto ja vaiheet	2
2.1	Tavoite	2
2.2	Menetelmät	3
2.3	Aineisto	3
2.4	Vaiheiden perustelu	3
2.4.1	Tiedonhaku	3
2.4.2	Esimerkkiaineiston rajausta, asiakirjan tietosisältö ja testitapausta	4
2.4.3	Koodistovastaavuusselvitys	5
2.4.4	Toteutus, testaus ja kirjanpito	5
2.4.5	Johtopäätökset ja pohdinta	5
3	Tausta ja tietoperusta	6
3.1	Euroopan unionin 2011/24/EU-direktiivi ja keskeiset pitkäaikaiset hankkeet	6
3.2	ISO 17269 -standardi (IPS)	6
3.3	Suomen Standardisoimisliitto SFS ry	7
3.4	Health Level 7	8
3.5	IHE ja Joint Initiative Council	8
3.6	Terveydenhuollon käsitteitä	8
3.7	IPS, International Patient Summary	9
3.8	Clinical Document Architecture, CDA	12
3.9	Fast Healthcare Interoperability Resources, FHIR	15
3.10	XSD, Schematron ja EVSClient	15
4	Tiedonhaku	16
4.1	CEN 17288 -toteutusopas	16
4.2	Olellaiset Euroopan unionin direktiivit ja asetukset	17
4.2.1	2011/24/EU-direktiivi	17
4.2.2	Euroopan unionin yleinen tietosuojasetus (GDPR)	18

4.2.3	Komission täytäntöönpanoasetus 520/2012	18
4.2.4	Lääkintälaitteasetus (MDR) 2017/745	18
4.3	Olennainen suomalainen lainsäädäntö ja viranomaiset	19
4.3.1	Olennaiset kansalliset lait	19
4.3.2	Kansaneläkelaitos, Kansallinen Terveysarkisto ja kansallinen koodistopalvelu	20
4.3.3	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos	23
4.3.4	Digi- ja väestötietovirasto	24
4.4	Poimintoja 2011/24/EU-direktiivin mukaisista jatkokehityshankkeista	24
4.5	HL7 CDA Release 2 IPS -toteutusopas	25
4.6	Tutkimuskirjallisuutta	26
5	Esimerkkiaineiston rajaus, asiakirjan tietosisältö ja testitapaus	27
5.1	Esimerkkiaineiston kuvaus	27
5.2	Valitut rajapintamäärittelyt	28
5.3	Asiakirjojen rajaus	30
5.4	Lopullisen IPS-potilaskertomuksen tietosisältö ja testitapauksen kuvaus	30
5.4.1	Potilaan kuvaus	31
5.4.2	Asiakirjan otsikon tietolohkot ja asiakirjan näyttötekstit	31
5.4.3	Asiakirjan rungon pakolliset tietolohkot	31
5.4.4	Asiakirjan rungon vapaaehtoiset tietolohkot	32
6	Koodistovastaavuus selvitys	32
7	Tulokset	34
7.1	Validointitestausten tulos	34
7.2	IPS-asiakirjan lopullinen tekninen rakenne	37
8	Johtopäätökset ja pohdinta	38
8.1	Johtopäätökset	38
8.2	Pohdinta	40
9	Yhteenveto	41
	Lähteet	42
	Liitteet	
	Liite 1. Tarkistuslistat	

Liite 2. Karsitut asiakirjat

Liite 3. Karsitut IPS-rakenteet

Liite 4. Toteutusoppaan ja suomalaisten koodistojen vastaavuudet

## Lyhenteet

CCD	<i>Continuity of Care Document</i> . CDA-standardin rakenteeseen perustuva hoidon jatkuvuutta turvaava potilaskertomus.
CCR	<i>Continuity of Care Record</i> . American Society for Testing and Materials-standardisoimisjärjestön (ASTM) määrittelemä potilaskertomus.
CDA	<i>Clinical Document Architecture</i> . HL7 v3 -standardin RIM-tietomalliin perustuva potilasasiakirjojen sisältöstandardi.
CEN	<i>European Committee for Standardization</i> . Euroopan standardointikomitea.
EDQM	<i>European Directorate for the Quality of Medicines &amp; HealthCare</i> . Euroopan neuvoston alainen, lääkeaineiden sitovat laatuvaatimukset sisältävää käsitteistöä ylläpitävä yksikkö.
eHDSI	<i>European Health Digital Structure Interface</i> . Euroopan unionin hanke, jolla pyritään mahdollistamaan sähköisten potilastietojen sujuva liikenne osanottajamaiden välillä.
epSOS	<i>European patient Smart Open Services</i> . EU:n rajat ylittävää terveydenhuoltoa koskeva pilottihanke.
EHR	<i>Electronic Health Record</i> . Sähköinen terveystietorekisteri, terveydenhuollon ammattihenkilön ylläpitämä tietovaranto potilaan terveydentilasta ja toteutuneesta hoidosta.
EVSCient	<i>External Validation Service Front-end</i> . IHE:n kehittämä graafinen käyttöliittymä XML-pohjaisten potilasasiakirjojen ja -sanomien validointiin.
FHIR	<i>Fast Healthcare Interoperability Resources</i> , HL7:n vuodesta 2011 alkaen kehityksessä ollut standardikehitys.

HL7	<i>Health Level 7. Voittoa tavoittelematon kansainvälinen sähköisiin potilastietojärjestelmiin keskittynyt standardisoimisjärjestö. Pääkonttori Ann Arborissa, Michiganissa, Yhdysvalloissa.</i>
ICD-10	<i>International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> revision. Kansainvälinen, taksonominen tautiluokitusjärjestelmä.</i>
IEC	<i>International Electrotechnical Commission. Kansainvälinen sähköalan standardisoimisjärjestö.</i>
IHE	<i>Integrating the Healthcare Enterprise. Sähköisten potilastietojärjestelmien kansainvälisen yhteentoimivuuden kehitystyön yhteisö.</i>
IDMP	<i>Identification of Medicinal Products, standardisoimisjärjestö ISO:n lääketuotteiden yhdenmukaiseen kuvaukseen tarkoitettu standardijoukko.</i>
LOINC	<i>Logical Observation Names and Codes. Maailman käytetyin terveydenhuollon luokituskoodisto kliinisille havainnoille ja laboratoriotutkimuksille.</i>
IPS	<i>International Patient Summary. ISO 17269 -standardin mukainen rajat ylittävä, akuuttiin hoitoon tarkoitettu potilaskertomus.</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization. Kansainvälinen standardisoimisjärjestö.</i>
OID	<i>Object Identifier. ISO:n ja IEC:n standardiin perustuva, käsitteen yksilöivä tunnistus.</i>
RIM	<i>Reference Information Model. HL7-standardiperheen hyödyntämä tietomalli.</i>
SFS	<i>Suomen Standardisoimisjärjestö ry. Kansainvälisen standardisoimisjärjestö ISO:n ja kansainvälisen sähkötekniikan standardisoimisjärjestö IEC:n suomalainen jäsenjärjestö.</i>



SNOMED-CT	<i>Snomed Clinical Terms</i> . Maailman laajin sosiaali- ja terveydenhuollon rakenteisen tiedon käsitteistö.
SOAP	<i>Simple Object Access Protocol</i> . World Web Consortiumin kehittämä, HTTP-protkollaan perustuva tietoliikennestandardi.
SPOR	<i>Substance, Product, Organisation, Referential</i> . Lääketuotteiden tietojen yhdenmukaiseen kuvaamiseen tarkoitettu esitystapa.
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Sosiaali- ja terveysministeriön alainen sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaislaitos.
UCUM	<i>Unified Code for Units of Measure</i> . Kansainvälinen tieteelliset sekä eri alojen yleisesti käyttämät fyysiset suureet ja mittausvälineet yksilöivä sähköinen luokitusjärjestelmä.
XML	<i>Extensible Markup Language</i> . W3C:n vuonna 1999 määrittelemä merkinmätkieli rakenteiselle tiedolle.
XSD	<i>XML Schema Definition</i> . Sanastopohjainen validointikieli XML-asiakirjojen validointiin.
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i> . WWW-standardisoimisjärjestö.

## 1 Johdanto

Potilaan hoidon jatkuvuuden turvaaminen ulkomailla on nykyisellään vaikeaa, koska yleishyödyllistä yhteenvetotietoa potilaan terveydentilasta ei pystytä välittämään tarpeeksi nopeasti eri valtioiden välillä eritasoisten yhteentoimivuusongelmien takia (1, s. 4). Ongelmaa pahentaa se, että vaikka EU:n jäsenvaltiot eivät periaatteessa saa rajoittaa tai nopeuttaa potilaan hoitoon pääsyä kansalaisuuden tai sairausvakuutuksen kotimaan perusteella, rajoitus on kuitenkin sallittua kansanterveydellisillä perusteilla (2; 3). Alan kansainväliset yhteistyöjärjestöt ovat ehdottaneet alustavaksi ratkaisuksi yleiskäyttöistä kansainvälistä potilaskertomusta, englanniksi *International Patient Summary* tai lyhyemmin IPS.

Suomalaisen lainsäädännön ja Kansallisen terveystietokeskityksen (Kanta) kanssa yhteensopivia, SFS:EN 17269:2019 -standardia noudattavia IPS-asiakirjoja ei ilmeisesti ole tällä hetkellä olemassa standardin uutuuden takia eikä ainakaan siihen liittyviä opinnäytetöitä ole vielä Theseus-tietokannassa. Alan suomalaisen yhteistyöjärjestön HL7 Finland ry:n työryhmä on aloittanut vuoden 2020 alussa projektin, jossa tehdään selvitys- ja määrittelyvertailu IPS-standardijoukon sisällöstä ja vastaavuuksista Suomen asiakirjamäärittelyihin ja toteutusoppaisiin (4, s. 7).

Suomalaisen IPS-asiakirjan koostamiseen soveltuvat Kanta-asiakirjat perustuvat nykyään sähköisen terveydenhuollon standardisointijärjestö HL7:n (*Health Level 7*) suositettuun CDA (*Clinical Document Architecture*) -standardiin. Järjestön uudemman FHIR-standardin (*Fast Healthcare Interoperability Resources*) mukaisista asiakirjoista on enustettu edellisen seuraajaa ja FHIR-asiakirjoista on tehty opinnäytetöitä (5, s. 3; 6), mutta toistaiseksi Kansallisen terveystietokeskityksen tietovarannoista vain uusi Omatietovaranto hyödyntää standardia (5, s. 3; 6). HL7 v3 -standardiperheen ympärille kehitetyn CDA:n täydellinen korvautuminen FHIR-standardilla kestää parhaassakin tapauksessa vuosikymmeniä, sillä vanhempaa HL7 v2 -standardiakin kehitetään edelleen (6, s. 66).

Työ on itsenäinen, ja sen tärkein tavoite on koostaa SFS-EN 17269:2019 -standardia noudattava kansainvälinen potilaskertomus Kanta-palveluiden tarjoamien sähköisten

esimerkkiasiakirjojen pohjalta. Asiakirja pyritään läpäisemään ilmaisessa verkkopohjaisessa validointipalvelussa (7) mahdollisimman virheettömästi, jonka jälkeen analysoidaan jäljelle jääneitä virheitä jatkotoimenpiteiden tunnistamiseksi. Lopuksi pohditaan tiedonhaun pohjalta työn merkitystä.

Aihe on Kanta-palveluiden kehittämisen kannalta mielenkiintoinen, koska se edistää kokonaiskuvaa siitä, miltä osin suomalaisen lainsäädännön vaatimusten mukaisia, Kanta-palveluiden kautta välitettäviä asiakirjoja tulee hyödyntää IPS:n luonnissa. Jatkotoimenpiteiden tunnistus saattaisi mahdollistaa IPS:n koostamisen automatisoinnin, mikä parantaisi pitkällä aikavälillä ulkomailla oleskelevien Suomen kansalaisten potilasturvallisuutta ja hoidon jatkuvuutta EU-maissa ja Yhdysvalloissa.

## 2 Työn tavoite, menetelmät, aineisto ja vaiheet

### 2.1 Tavoite

Työn tärkein tavoite on koostaa englanninkielinen, SFS-EN 17269:2019 -standardia noudattava, HL7 CDA Release 2 -rakenteeseen (yleisesti lyhyemmin myös CDA R2) perustuva kansainvälinen potilaskertomus (*International Patient Summary, IPS*) Kansallisen Terveysarkiston tarjoamien sähköisten Extensible Markup Language -esimerkkiasiakirjojen (XML) pohjalta (8). Asiakirja pyritään läpäisemään ilmaisessa validointipalvelussa (7) mahdollisimman virheettömästi, jonka jälkeen analysoidaan jäljelle jääneitä virheitä alustavien jatkotoimenpiteiden tunnistamiseksi. Standardin ensisijainen käyttötapaus on rajat ylittävässä (*cross border*) kiireellisessä terveydenhuollossa. Potilas oletetaan vammattomaksi, ei-raskaana olevaksi aikuiseksi Suomen kansalaiseksi, joka on myöntänyt suostumuksen Kansallisen Terveysarkiston kautta saataviin tietoihinsa lääkitystietoja lukuun ottamatta.

Työn keskeiset tutkimuskysymykset ovat:

- Miten SFS-EN 17269:2019:en -standardia ja sen ensisijaista käyttötapauskennariota (kiireellinen, rajat ylittävä terveydenhuolto) noudattava asiakirja kannattaa koostaa Kansallisen Terveysarkiston kanssa yhteensopivista asiakirjoista?

- Mikä olemassa oleva Kanta-yhteensopiva asiakirjatyypin vastaa parhaiten IPS-asiakirjaa? Miten asiakirjatyypin rajapintamäärittelyitä tulee muuttaa, jotta IPS-asiakirja voidaan validoida virheettömästi?

Lisäksi lopuksi on tarkoitus pohtia työn merkitystä tulosten ja tiedonhaun pohjalta.

## 2.2 Menetelmät

Työn menetelmiä ovat tiedonhaku, manuaalinen tietojenkäsittely, XML-asiakirjan iteratiivinen XML Schema Definition (XSD)- ja Schematron-sääntöasiakirjoihin perustuva validointitestausta ilmaisessa External Validation Service Front-end -pohjaisessa (*EVSCient*) validointipalvelussa (7; 9) sekä laadullinen tutkimus.

## 2.3 Aineisto

IPS-potilaskertomukseen tarvitaan SFS-EN 17269:2019 -standardin lisäksi CEN/TC 251:n eurooppalaista IPS-toteutusopasta sekä HL7 CDA Release 2 IPS -toteutusopasta.

Kansallinen Terveysarkisto on julkaissut esimerkkiasiakirjoja (8) sekä kotimaiset rajapintamäärittelyt (10) CDA Release 2 -rakenteisille asiakirjoille. Rajapintamäärittelyt toteutetaan XSD (*XML Schema Definition*) -asiakirjoilla.

HL7 on julkaissut ladattavan englanninkielisen IPS-esimerkin (11).

## 2.4 Vaiheiden perustelu

### 2.4.1 Tiedonhaku

Vaiheella pyritään kartoittamaan työn johtopäätös- ja pohdintaosuutta varten, miten SFS-EN 17269:2019 -standardin käyttötarkoitus, tietosisältövaatimukset ja toteutusvaihtoehdot huomioidaan nykyisin Suomessa sekä rakentamaan yleiskuvaa sähköisten terveydenhuollon järjestelmien keskeisistä kansainvälisistä yhteentoimivuuden haasteista

ja kehityskohteista. Vaihe perustuu aikaisempaan sähköiseen tiedonhakuun, jolla kartoitettiin aiheeseen liittyvää tutkimustyötä seuraavilla hakutermeillä:

*Continuity of care, CDA, Cross-border, eHDSI, EHR, epSoS, FHIR*

Alustavan tiedonhaun aikana kävi selväksi, että standardista ei ole olemassa ainakaan suomalaisia opinnäytetöitä, mikä kannusti työn aiheen valintaan.

Jotta työn tutkimuskysymyksiin voidaan löytää ratkaisu, on ensin tärkeää ymmärtää SFS-EN 17269:2019 -standardin vaatimusten lisäksi IPS-potilaskertomuksen rakenteen ja käyttötarkoituksen kannalta olennainen suomalainen ja eurooppalainen lainsäädäntö, hankkeet sekä toimivaltaiset viranomaiset. Alustavassa tarkastelussa on paljastunut (12, s. 13), että CEN 17288- ja HL7 IPS CDA -toteutusoppaat tarjoavat SFS-EN 17269:2019 -standardiin liittyvää teknistä ohjeistusta. CEN 17288 ei ehdota tarkkaa teknologiaa, joten se kannattaa lukea ennen HL7:n IPS-toteutusopasta. Lisäksi tarvitaan rajat ylittävää terveydenhuoltoa käsittelevää tutkimusaineistoa IPS-potilaskertomusten kliinisten hyötyjen osoittamiseksi pohdintaosuudessa.

#### 2.4.2 Esimerkkiaineiston rajaus, asiakirjan tietosisältö ja testitapaus

Kun asianmukaiset standardit, toteutusoppaat sekä lainsäädäntö on luettu, tutustutaan Kanta-yhteensopivien potilasasiakirjojen toteutuksessa tarvittaviin, Kansaneläkelaitoksen (Kela) hyväksymiin suomalaisiin rajapintamäärittelyasiakirjoihin ja esimerkkiasiakirjoihin. Asiakirjat ovat CDA Release 2 -rakenteisia (8). Olettaen että tietoa on saatavilla esimerkkiasiakirjoista, muodostuvaan IPS-asiakirjaan tulisi sisällyttää myös muita kuin SFS-EN 17269:2019 -standardin välttämättömiksi määrittelemiä osioita. Osioista pidetään kirjaa liitteen 1 mukaisella tarkistuslistalla, jotta standardin vaatima vähimmäistietosisältö taataan. Lisäksi kartoitetaan toteutusoppaan ja suomalaisten järjestelmien teknisten toteutusten välisiä vastaavuuksia vähimmäistietosisällön suhteen. Koska sosiaalihuolto ei kuulu olennaisena osana SFS-EN 17269:2019 -standardin soveltamisalaan, on perusteltua rajata sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston rajapintamäärittelyt tarkastelun ulkopuolelle.

### 2.4.3 Koodistovastaavuusselvitys

Asiakirjan tietosisällön rajauksen, toteutuksen, testauksen ja kirjanpidon ohessa kartoitetaan HL7 IPS CDA -toteutusoppaan ja Kansaneläkelaitoksen ylläpitämän terveydenhuollon kansallisen koodistopalvelun teknisten käsitteistöjen ja rajapintamäärittelyiden vastaavuuksia SFS-EN 17269:2019 -standardin suhteen.

### 2.4.4 Toteutus, testaus ja kirjanpito

Asiakirja kirjoitetaan XML-kielillä *Microsoft Visual Studio* -kehitysympäristössä ja testataan Kanta-palveluiden EVSClient-pohjaisessa validointipalvelussa. EVSClient-validointipalvelussa voidaan validoida joko Potilastiedon arkiston ja Tiedonhallintapalvelun mukaisia asiakirjoja tai Reseptikeskuksen mukaisia sähköisiä reseptejä. Validointipalvelun Schematron-validointi voi tuottaa neljä erilaista tulosta jokaiselle XML-elementille: onnistunut (*success*), varoitus (*warning*), virhe (*error*) ja huomautus (*info*).

Asiakirjan täytyy edustaa hyvää yleistä XML-rakennetta (*well-formed document*) eivätkä XSD- ja Schematron-validoinnit saa tuottaa virheitä tai varoituksia, jotta validointi onnistuisi. Testauksessa pyritään minimoimaan iteratiivisesti virheiden ja varoitusten määrä kirjanpitoa, rajapintamäärittelyitä ja palvelun validointilokia hyödyntäen.

Tiedonhaun perusteella testattaviksi asiakirjamalleiksi valikoituivat *Vanha hoitoasiakirja (CDA R2, CDA R2+PDF/A, CDA R2+Teksti, CDA R2+XHTML)*, *Hoitoasiakirja yleinen* ja *Hoitoasiakirja yleinen 2016*, sillä ne katsottiin yleispätevimmiksi kertomustekstiasiakirjamalleiksi lopullisen potilaskertomuksen vähimmäistietosisällön kannalta.

### 2.4.5 Johtopäätökset ja pohdinta

Johtopäätöksissä esitellään muutosehdotuksia johonkin Kansallisen Terveysarkiston rajapintamäärittelyyn sekä vaihtoehtoisia työn pitkäaikaista tavoitetta tukevia jatkotoimenpiteitä kirjanpidon ja koodistovastaavuusselvityksen pohjalta. Lopuksi pohditaan työn merkitystä kansallinen lainsäädäntö, Kansallisen Terveysarkiston muutokset, FHIR-standardi, Euroopan unionin hankkeet, direktiivit ja asetukset sekä HL7 Finland ry:n käynnissä oleva selvitystyö huomioiden.

### 3 Tausta ja tietoperusta

#### 3.1 Euroopan unionin 2011/24/EU-direktiivi ja keskeiset pitkäaikaiset hankkeet

Euroopan parlamentti ja neuvosto hyväksyivät vuonna 2011 direktiivin potilaiden oikeuksien soveltamisesta rajat ylittävissä terveydenhuollossa. Direktiivi suojelee EU-kansalaisten oikeutta kiireelliseen hoitoon EU-maissa ilman kansalaisuuteen perustuvaa syrjintää sekä velvoittaa kotimaan korvaamaan osan hoitokustannuksista (13, s. 13). Direktiivin pohjalta luodussa *eHealth Network*-verkostossa (*eHN*) on määritelty suuntaviivat rajatylittävään terveydenhuoltoon soveltuvalla potilaskertomukselle (14), johon SFS-EN 17269:2019 perustuu (15, s. 69).

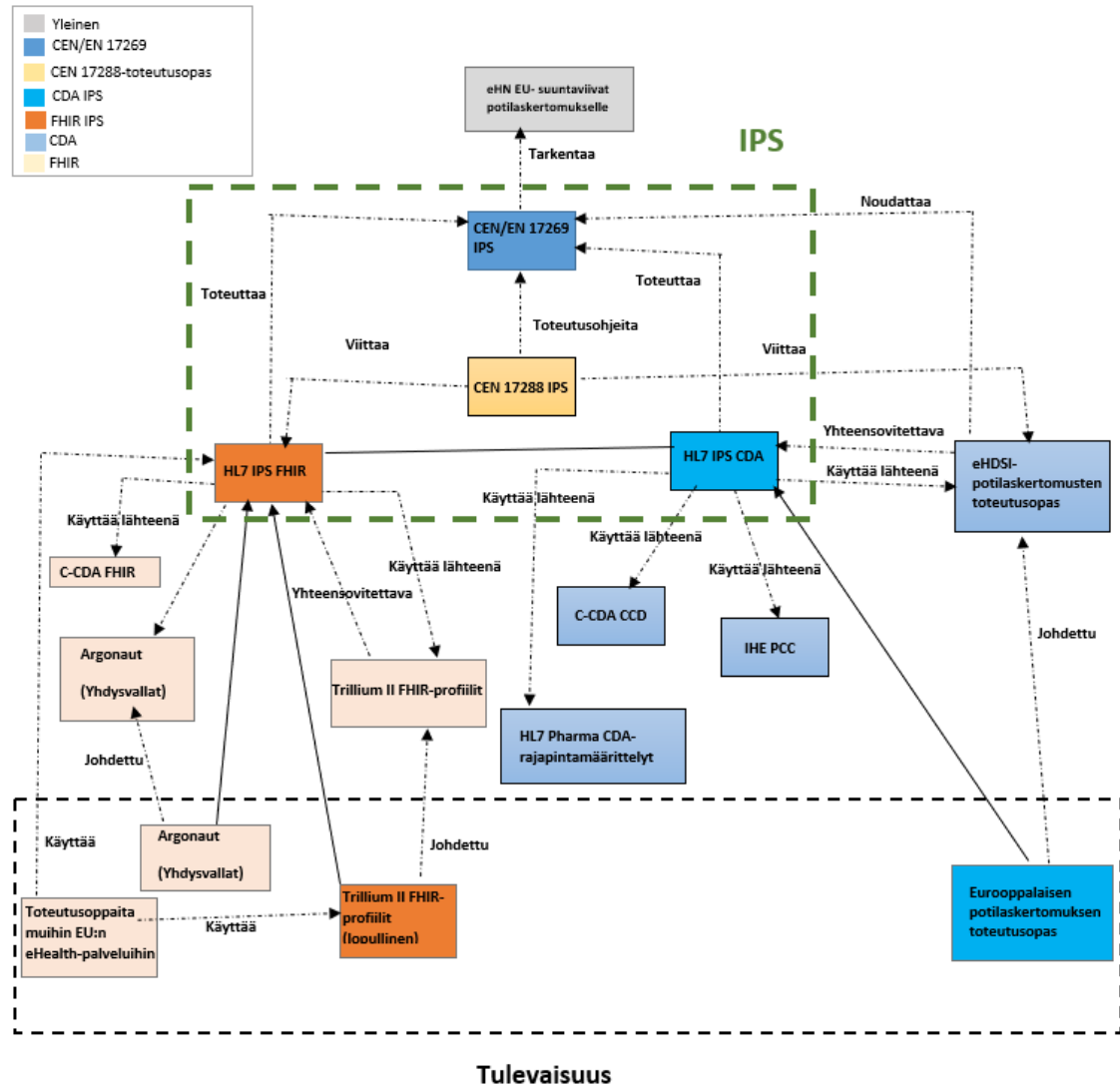
Direktiivin tavoitteita tuetaan Verkkojen Eurooppa (CEF, *Connecting Europe Facility*)-rahoitusinstrumentin kautta. CEF:n tukeman eHDSI (*European Healthcare Digital Structure Interface*) -hankkeen tavoitteena on mahdollistaa eräänlaisten sähköisten potilaskertomusten ja reseptien välitys 22 osanottajamaan välillä asteittain. Myös eHDSI-potilaskertomukset perustuvat eHN:n suosituksiin. Lisäksi sekä eHN että eHDSI perustuvat jo vuonna 2008 aloitetun rajat ylittävää terveydenhuoltoa edistävän epSoS (*Smart Open Services for European Patients*) -pilottihankkeen tavoitteisiin ja kliiniseen dataan (12, s. 8-10; 16, s. 19). Jälkimmäinen on kuitenkin IPS-standardista erillinen hanke, eikä IPS:n kiireellisen hoidon käytötapaus ole eHDSI:n keskiössä (12, s. 5-6, s. 13). Suomalaisten sähköisten reseptien välitys EU-maihin on jo mahdollista (3).

Kaikenlaisten kansainvälisesti yhteensopivien sähköisten potilaskertomusten hyödyistä on vielä niukasti tieteellistä näyttöä, kuten voi huomata Euroopan komission aiheeseen liittyvästä vuoden 2019 lopun tarjouskilpailusta. Tarjouskilpailun toinen tutkimus, *Interoperability of Electronic Health Records in the EU*, koskee potilastietojärjestelmien yhteentoimivuuden nykytilanteen kartoitusta EU:n alueella. (17.)

#### 3.2 ISO 17269 -standardi (IPS)

ISO 17269 -standardi sai alkunsa eHN-verkoston ja HL7:n INTERPAS-hankkeen esittämistä suuntaviivoista sähköiselle potilaskertomukselle rajat ylittävän terveydenhuollon

käyttötapauksessa. Standardi on saanut myös vaikutteita eHDSI-hankkeen laajemmasta potilaskertomuksesta. EpSoS-pilottihankkeesta on kertynyt kliinistä todistusaineistoa. Kuvassa 1 havainnollistetaan standardin suhdetta asianmukaisiin toteutusoppaisiin ja määrittelykokoelmiin.



Kuva 1. ISO 17269 -standardin viitekehys (12, s. 13).

### 3.3 Suomen Standardisoimisliitto SFS ry

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry hyväksyi ISO 17269:n kansalliseksi SFS-EN 17269:2019 -standardiksi (15) loppuvuodesta 2019.



### 3.4 Health Level 7

*Health Level 7* eli HL7 on vuonna 1987 perustettu voittoa tavoittelematon terveydenhuollon sähköisiin tietojärjestelmiin erikoistunut kansainvälinen standardisoimisjärjestö. IPS-standardi on syntynyt HL7:n ja CEN:n teknisen komitean CEN/TC 251 välisenä yhteistyönä (12), jonka jälkeen kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO on virallistanut standardin ISO 17269:ksi.

*HL7 Finland* on vuonna 1995 perustettu potilastietojärjestelmien rajapintamäärittelyitä tuottava HL7:n suomalainen sisärjestö. Järjestön työryhmä on aloittanut vuoden 2020 alusta projektin, jossa tehdään selvitys- ja määrittelyvertailu IPS-standardijoukon sisällöstä ja vastaavuuksista Suomen asiakirjamäärittelyihin ja toteutusoppaisiin (4, s. 7).

### 3.5 IHE ja Joint Initiative Council

*Integrating Healthcare Enterprise* (IHE) on sähköisten potilastietojärjestelmien kansainvälisen yhteentoimivuuden kehitystyön yhteisö. Yhteisö määrittelee standardien sijaan edellisiin perustuvia integrointiprofiileja (18, s. 1), jotka määrittelevät, miten standardeja hyödynnetään kliinisten käyttötapauksen ratkaisuun.

*Joint Initiative Council for Global Health Informatics Standardization* (JIC) on sähköisen terveydenhuollon standardeista tiedottava kattojärjestö, joka on myös tunnustanut tiiviin potilaskertomuksen kliinisen tärkeyden. *Patient Summary Standards Set* (PSSS) on järjestön aloitteesta syntynyt, IPS:n rinnalla toimiva hanke (19).

### 3.6 Terveydenhuollon käsitteitä

#### Sähköinen potilaskertomus

Sähköinen potilaskertomus, englanniksi *Electronic Patient Summary*, on sähköisesti tallennettu, standardisoitu, lyhyen aikavälin kokoelma kliinistä, asiayhteydestä ja käyttötarpeesta riippuvaa tietoa potilaan terveydentilasta ja toteutuneesta hoidosta. Potilaskertomus ei siis ole sama asia kuin laajempi sähköinen terveysrekisteri (*Electronic*

*Health Record*, EHR). Sähköinen potilaskertomus on potilaan hoidon kannalta olennainen kooste potilaan terveystilasta. (15, s. 9, s. 12.)

#### Hoidon jatkuvuus ja terveydenhuollon palveluntuottaja

Hoidon jatkuvuus on terveydenhuollon toimijoiden väliseen vuorovaikutukseen, koordinointiin ja tiedonvaihtoon perustuvaa eettisesti, tehokkaasti ja vaikuttavasti järjestettyä hoitoa. Terveydenhuollon palveluntuottaja, englanniksi *Healthcare Provider*, on terveydenhuollon ammattihenkilö tai -järjestö joka on vastuussa potilaan hoidosta. Pelkkä hoidon rahoittaja ei voi olla palveluntuottaja. (15, s. 11, s. 13.)

### 3.7 IPS, International Patient Summary

IPS eli *International Patient Summary* (11, s. 4-6) on SFS-EN 17269:2019:en -standardia noudattava potilaskertomus. IPS:n ensisijainen käyttötapausskenaario on kiireellisessä, rajat ylittävässä terveydenhuollossa, mutta standardi sallii potilaskertomuksen käytön myös paikallisesti ajanvarauksen perusteella. IPS on suunniteltu tietosisällöltään minimaaliseksi, epätyhjäksi sekä terveydenhuollon ammattilaisen erikoistumisalasta, potilaan terveydentilasta ja taudinkuvasta riippumattomaksi asiakirjaksi. IPS on kuitenkin tarkoitettu kliinisesti käyttökelpoiseksi asiakirjaksi kaikenlaisiin hoitotilanteisiin (12, s. 6; 15, s. 5).

Standardin mukainen potilaskertomus on standardin määrittelemän laajemman tietokoelman (*IPS Data Set*) osajoukko, joka rakentuu ylätasolla tietolohkoista (*data blocks*), jotka voivat olla osioita (*sections*) tai attribuuttikokoelmia (*attribute collections*). Tietolohkot sisältävät vuorostaan kliinisen datan ja kuvaustiedon (*metadata*) yksittäisten tietoelementtien muodossa. Standardi ei vaadi tietolohkoja tai sisäelementtejä sijaitsemaan tiettyssä järjestyksessä, kunhan potilaskertomuksen yli- ja alielementtien välinen hierarkia on yhtäpitävä standardin kanssa. Standardi ei kiellä itse luotuja ylimääräisiä tietolohkoja, mutta rohkaisee välttämään niitä IPS-potilaskertomuksen tarkoituksen takia. (15, s. 11, s. 24.)

Standardi määrittelee tietolohkojen ja elementtien sisällytykselle viisi eri vaatimustasoa, jotka esitetään taulukossa 1 laskevassa vaatimusjärjestyksessä:

Taulukko 1. SFS-EN 17269:2019:en-standardin vaatimustasot tietoelementeille.

<i>Mandatory</i> , lyhenne M	Elementti on aina potilaskertomuksessa ja sen täytyy aina sisältää sallittu arvo. Poikkeuksia ei sallita. Jos elementti puuttuu, potilaskertomus ei enää noudata standardia.
<i>Required</i> , lyhenne R	Elementti on aina potilaskertomuksessa ja sen tulisi sisältää jokin sallittu arvo. Poikkeuksellinen arvo sallitaan. Jos elementti puuttuu, potilaskertomus ei enää noudata standardia.
Required, if known, lyhenne RK	Elementti täytyy sisällyttää potilaskertomukseen, jos tietoa on saatavilla, jolloin sen täytyy sisältää sallittu arvo. Jos tietoa ei ole saatavilla, elementti voidaan jättää pois, jättää tyhjäksi tai täyttää poikkeuksellisella arvolla toteutustavasta riippuen.
Conditional, lyhenne C	Elementin vaatimustaso riippuu sen esiehdosta. Jos esiehdot täyttyvät, esimerkiksi tietty elementti on sisällytetty osioon ja se sisältää sallitun arvon, vaatimustaso määräytyy joksikin neljästä muusta tasosta (M, R, RK, O).
<i>Optional</i> , lyhenne O	Elementti voi puuttua täysin. Virheelliset arvot eivät tuota poikkeusta.

Potilaskertomus rakentuu aina vähintään viidestä pakollisesta tietolohkosta, jotka ovat:

- *Patient Attributes*, potilasattribuutit, potilaan ei-kliniiset perushenkilötiedot
- *Allergies and Intolerances*, keskeisimmät allergiat ja yliherkkyydet
- *Medication Summary*, keskeisimmät entisten ja nykyisten reseptilääkkeiden ja luontaistuotteiden nimet ja koostumukset sekä niiden käyttöohjeet
- *Problems*, keskeisimmät diagnoosit ja terveysriskit
- *Provenance*, IPS-asiakirjan alkuperä ja tietolähteet.

Kuudes tietolohko, *Cross Border*, sisältää asiakirjan maakohtaiset käyttöohjeet, ja se vaaditaan työn tavoitteen mukaisiin rajatylittävän terveydenhuollon käyttötapausskenaarioihin. Edellinen sekä *Patient Attributes* ja *Provenance* ovat attribuuttikokoelmia. Muut lohkot ovat osioita.

*Patient Attributes* -attribuuttikokoelman täytyy aina sisältää vähintään potilaan koko nimi aakkosilla kirjoitettuna. Alkuperä-osion täytyy sisältää aina vähintään potilaskertomuksen luontipäivämäärä. *Cross Border*-attribuuttikokoelma sisältää aina pakollisena tiedon potilaan kotimaasta. (15, s. 26, s. 59, s. 60.)

HL7 on valinnut standardin mukaisen potilaskertomuksen olennaisen tietosisällön sillä perusteella että se kuvaa parhaiten asianmukaisten tietojen yleisimpiä toteutustapoja. Attribuuttikokoelmat sisältävät hallinnollisesti tärkeää kuvaustietoa potilaasta. Uutena lisäyksenä eHN:n ohjeisiin nähden standardin tietokokoelmassa on oma vaihtoehtoinen osio hoitotahdoille (*advance directive*). (15, s. 66, s. 71.)

Pakollisten tietolohkojen lisäksi IPS-tietokokoelmaan kuuluvat seuraavat mahdollisesti potilaskertomukseen sisällytettävät osiot/attribuuttikokoelmat:

**Required, if known:**

- *Patients Address Book*, potilaan hoidon kannalta keskeisimmät yhteyshenkilöt, sisältää esimerkiksi potilaan pääasiallisesti käyttämän terveydenhuollon palveluntuottajan yhteystiedot
- *Results*, keskeisimpien diagnostisten testien ja fysiologisten mittausten tulokset
- *History of Procedures*, keskeisimmät toimenpiteet, esimerkiksi kirurgiset leikkaukset
- *Immunizations*, kaikki voimassa olevat rokotukset
- *Medical devices*, potilaan hoidossa käytetyt lääkinnälliset laitteet.

**Optional:**

- *Advance Directives*, hoitotahdot, standardin tulevissa versioissa sisältää myös potilaan tekemät hoitoon liittyvät suostumukset ja kiellot (15, s. 30)
- *Functional Status*, potilaan fyysinen ja psyykinen toimintakyky
- *Past Problems*, entiset ja vaarattomat sairaudet
- *Plan of Care*, yhteenveto hoitosuunnitelmasta
- *Pregnancy*, raskaudet
- *Social History*, sosiaaliset terveyteen vaikuttavat tekijät
- *Vital Signs*, vitaalielintoiminnot ja keskeisimmät fysiologiset mittaukset.

Standardi sallii siitä johdettujen tietomallien (*derived model*) hyödyntämisen. Johdetut tietomallit ovat jonkin alkuperäisen tietomallin ennalta määritellyn muunnokseen perustuvia tietomalleja (15, s. 9). Johdetut tietomallit voivat esimerkiksi tiukentaa muiden kuin pakollisten (M) ja vaihtoehtoisten (C) elementtien sisäänottovaatimuksia entisestään. C-elementtien vaatimustasoa voidaan muuttaa, jos esiehdot sallivat sen.

Koska ISO 80000-standardi on pakollinen viittauskohde (15, s. 7), suureet ilmoitetaan IPS-potilaskertomuksissa aina ensisijaisesti kansainvälisen yksikköjärjestelmän (SI) yksikköinä.

### 3.8 Clinical Document Architecture, CDA

*Clinical Document Architecture* (CDA) on XML-merkkikieleen ja oliopohjaiseen HL7 RIM (*Reference Information Model*) -tietomalliin perustuva sisältöstandardi. Standardi määrittelee terveydenhuollon sähköisten asiakirjojen semanttisen merkityksen ja teknisen rakenteen (5, s. 20). Standardi on alan käytetyin asiakirjapohjaisen yhteentoimivuuden periaatteen toteutustapa (20, s. 34).

CDA-standardin mukaan kliinisillä asiakirjoilla tulee olla seuraavat ominaisuudet (21, s. 16):

- Pysyvyys (*persistence*), ennen jokaista muokkausta asiakirjasta luodaan kopio, joka säilytetään asiakirjan vanhempana versiona.
- Luottamuksellisuus (*stewardship*), vain lailliset osapuolet saavat käsitellä tietoja.
- Todennusmahdollisuus (*potential for authentication*), asiakirjan alkuperä voidaan osoittaa luotettavasti.
- Asiayhteys (*context*), asiakirjan rakenteisten tietojen merkitys riippuu käyttötarkoituksesta.
- Kokonaisuus (*wholeness*), asiakirjan yksittäiset osat eivät ole sellaisenaan todennettavissa.
- Ihmisluettavuus (*human readability*), asiakirjat sisältävät rakenteisen tiedon lisäksi vapaamuotoista tekstiä.

CDA-asiakirjat muodostuvat aina asiakirjan maailmanlaajuisesti yksilöivän tunnisteiden, kuvaustiedon ja mahdollisen sähköisen allekirjoituksen (8) sisältävästä otsikosta

(*header*) sekä kliinisen datan sisältävästä rungosta (*body*). Runko muodostuu vuorostaan merkinnöistä (*section*), jotka sisältävät yksittäiset rakenteiset kirjaukset (*entry*). Merkinnät voivat sisältää myös vapaamuotoisen kuvauksen jokaisesta rakenteisesta kirjauksesta.

OID-tunnuksella (*Object Identifier*) yksilöidyillä rajapintamäärittelyasiakirjoilla (*template*) määritellään rajoitteet XML-asiakirjan ja sen elementtien tietosisällöille sekä käyttötarkoitukselle (20, s. 34; 21, s. 16). Rajapintamäärittelyillä määrätään myös asiakirjan käytämät asiayhteydestä riippuvat koodistot (*value sets*), joilla sidotaan eri sosiaali- ja terveydenhuollon luokitusjärjestelmien luokituksia kokonaisuuksiksi. Yhteentoimiviksi tarkoitetut rajapintamäärittelyt voivat muodostaa määrittelykokoelmia (*extension*). XSD-sääntöasiakirjat toteuttavat rajapintamäärittelyt XML-elementtien sallitun määrän, järjestyksen sekä tietosisällön tietotyypin osalta.

CDA-standardin version 2, lyhyemmin myös yleisesti CDA R2 (1), alkuperäiset skeema-asiakirjat (*Core Schemas*) ovat:

- *Datatypes-base.xsd*, määrittelee elementeille sallitut perustietotyypit.
- *Datatypes.xsd*, määrittelee sallitut johdetut tietotyypit perustietotyyppien pohjalta.
- *InfrastructureRoot.xsd*, määrittelee asiakirjan juurielementit: asiakirjan teknisen standardiversion, määrittelykokoelmat ja näiden yksilöintitavan sekä aluekoodin.
- *NarrativeBlock.xsd*, määrittelee sallitut elementit kerronnalliselle näyttötekstille.
- *Voc.xsd*, määrittelee toisiinsa liittyvien XML-elementtien välisiä suhteita kuvaavat tarkenteet.
- *POCD\_MT000040.xsd*, määrittelee sallitut elementit rakenteiselle kliiniselle tiedolle.
- *CDA.xsd*, määrää, mitä *POCD\_MT000040*-asiakirjasta johdettua paikallistusta käytetään. (Suomen tapauksessa *POCD\_MT000040\_Fi.xsd*).

CDA Release 2 -standardissa määritellään asiakirjoille yhteensä kolme eri tiedon rakenteisuuden tasoa. Taso 1 käsittää koko asiakirjan ja sallii täysin selkokiehisen tekstin vapaamuotoisten asiakirjojen välitykseen, mikä helpottaa yhteentoimivuutta etenkin vanhempien potilastietojärjestelmien kanssa. Taso 2 määrittelee merkinnöille rajoituksia,

mutta sallii kuitenkin vapaamuotoiset tietolohkot *Simple Object Access Protocol* -protokollan (SOAP) rajoissa. Taso 3 tarjoaa parhaimman mahdollisen koneluettavuuden, sillä tällaisen asiakirjan yksittäiset kirjaukset noudattavat aina tiettyjä rajapintamäärittelyitä ja ne voidaan validoida Schematronia käyttäen (22, s. 249).

Tason 3 CDA-kirjaukset vaativat tunnistimikseen maa- ja järjestökohtaisista käytännöistä riippuen eri luokittelujärjestelmien (*International Classification of Diseases*, *Logical Observation Identifiers Names and Codes*, *SNOMED Clinical Terms* jne.) mukaisia koodeja. Lähdeasiakirjan tunniste on välttämätön kuvaustieto koostetun yhteenvedon kannalta, jotta tiedon alkuperä on jäljitettävissä. Rajapintamäärittelyt mahdollistavat CDA:n laajentamisen uusilla rakenteilla haittaamatta asiakirjaa vastaanottavaa järjestelmää, joka huomioi vain tietyn tyyppiset rakenteet (23, s. 153). Kuvassa 2 on yksinkertainen esimerkki fysiologisia mittaustuloksia sisältävästä CDA Release 2 -asiakirjasta.

```
<Component>
  <!-- RUNKO -->
  <StructuredBody ID="OID1.4.676.7.8.6.7.4.6.7.5">
    <Component>
      <Section>
        <code code="98" displayName="Yleislääketiede" codeSystem="1.2.246.537.6.12.2002" codeSystemName="AR/YDIN - Näkymät"/>
        <!-- VAPAA TEKSTIKUVAUKSET -->
        <!-- NÄYTTÖTEKSTIN OTSIKKO -->
        <title>Näyttötekstin otsikko</title>
        <text>
          <paragraph>
            <content ID="OID1.2.246.10.1234567.11.2015.116.1.2.1">Paino: 88.0 kilogrammaa</content>
          </paragraph>
          <paragraph>
            <content ID="OID1.2.246.10.1234567.11.2015.116.1.2.2">Pituus: 180.0 cm</content>
          </paragraph>
        </text>
        <!-- RAKENTEINEN KIRJAUS -->
        <entry>
          <templateId root="1.2.246.777.11.2015.30"/>
          <effectiveTime value="20150620152059"/>
          <!-- HAVAINTO 1 -->
          <observation typeCode="OBS" moodCode="EVN">
            <code code="3141-9" displayName="Paino, mitattu" codeSystem="1.2.246.537.6.96" codeSystemName="FinLOINC - Fysiologiset mittaukset"/>
            <value xsi:type="PQ" value="88.0" unit="kg"/>
            <text mediaType="text/plain">
              <reference value="#OID1.2.246.10.1234567.11.2015.116.1.2.1"/>
            </text>
          </observation>
          <!-- HAVAINTO 2 -->
          <observation typeCode="OBS" moodCode="EVN">
            <code code="3137-7" displayName="Pituus, mitattu" codeSystem="1.2.246.537.6.96" codeSystemName="FinLOINC - Fysiologiset mittaukset"/>
            <value xsi:type="PQ" value="180.0" unit="cm"/>
            <text mediaType="text/plain">
              <reference value="#OID1.2.246.10.1234567.11.2015.116.1.2.2"/>
            </text>
          </observation>
        </entry>
      </Section>
    </Component>
  </StructuredBody>
</Component>
```

Kuva 2. Esimerkki yksinkertaisen CDA-asiakirjan rungosta. Jokaiselle rakenteiselle havainnolle on oma selkokielinen kuvauksensa. Asiakirjaa selventävät kommentit on merkitty vihreällä.

Standardi ei kuitenkaan määrittele yksinään järjestelmien välisiä sanomia (5, s. 10; 6, s. 21). Kansallisen Terveysarkiston asiakirjat perustuvat standardiin (CDA R2) Omatietovarantoa lukuun ottamatta.

### 3.9 Fast Healthcare Interoperability Resources, FHIR

*Fast Healthcare Interoperability Resources* (FHIR) on HL7:n uuden polven liikennestandardikehys. FHIR:n tavoitteena on ollut yhdistää HL7 v2- ja HL7 v3 -standardiperheiden parhaimpia ominaisuuksia ja tukea REST (*Representational State Transfer*) -arkkitehtuurin ohjelmointirajapintoja. FHIR:n potilasasiakirjojen sisältö kuvataan itsenäisesti siirrettävinä ja muokattavina resursseina, mikä vähentää tarvetta kokonaisten asiakirjojen siirrolle. Resurssien käyttötarkoitusta ja -oikeuksia hallitaan niin kutsutuilla CDA-rajapintamäärittelyjä vastaavilla profiileilla (*profiles*). (5, s. 6, s. 12-13; 6, s. 26.)

FHIR:n STU3-versio otettiin käyttöön Kansallisen Terveysarkiston Omatietovarannossa vuonna 2017 (5, s. 22). Potilastiedon arkiston asiakirjat perustuvat kuitenkin edelleen CDA Release 2 -rakenteeseen.

### 3.10 XSD, Schematron ja EVSClient

XML Schema Definition (XSD) ja Schematron ovat XML-rakenteisten asiakirjojen validointikieliä. Kielillä kirjoitetuilla skeema-sääntöasiakirjoilla (*schema*) määritellään käyttötarkoituksesta riippuen säännöt XML-tiedostojen rakenteelle. XSD on sanastopohjainen validointikieli (grammar based validation), joilla määritellään säännöt asiakirjan elementtien nimille, elementtien sallitulle määrälle ja järjestykselle sekä elementtien tietotyypille. Schematron on XSD-skeemoja ilmaisuvoimaisempi, hahmopohjainen (*rule-based validation*) validointikieli. Schematron-skeemat mahdollistavat loogiset riippuvuussuhteet elementtien välille; esimerkiksi jonkin alielementin tietynnimisen attribuutin täytyy olla arvoltaan suurempi kuin ylielementin vastaavan attribuutin. Tämän takia työn testausvaiheessa XSD-testaus edeltää Schematron-testausta. Asiakirjan tiettyyn elementtiin merkittynä rajapintamäärittelyn OID-tunniste (*Object Identifier*) ohjaa Schematron-validointia. Tunniste (*templateid*) on usein jopa pakollinen skeeman riippuen skeeman säännöistä.



EVSCient pohjautuu IHE-verkoston Gazelle-testausalustaan (9) tarjoten yksinkertaisen graafisen käyttöliittymän alustan XSD- ja Schematron-validointityökaluihin. Testatut asiakirjat säilytetään validointilokissa ja yksilöidään OID-tunnisteilla. Palvelun käyttäjä voi halutessaan julkaista asiakirjansa muiden käyttäjien nähtäville.

## 4 Tiedonhaku

### 4.1 CEN 17288 -toteutusopas

Toteutusopas käsittelee standardin EU-jäsenmaiden sisäisen käyttöönoton kannalta olennaisia regulaatio-, tietosuoja- ja yhteentoimivuusvaatimuksia. Toteutusoppaassa huomioidaan tarkemmin IPS-asiakirjalta vaadittavat tietoelementit sekä tietoelementtien valintaprosessi. (20, s. 12; 21, s. 64.)

Toteutusoppaan mukaan seuraavat direktiivit ja asetukset ovat merkityksellisiä IPS:n kannalta (20, s. 25):

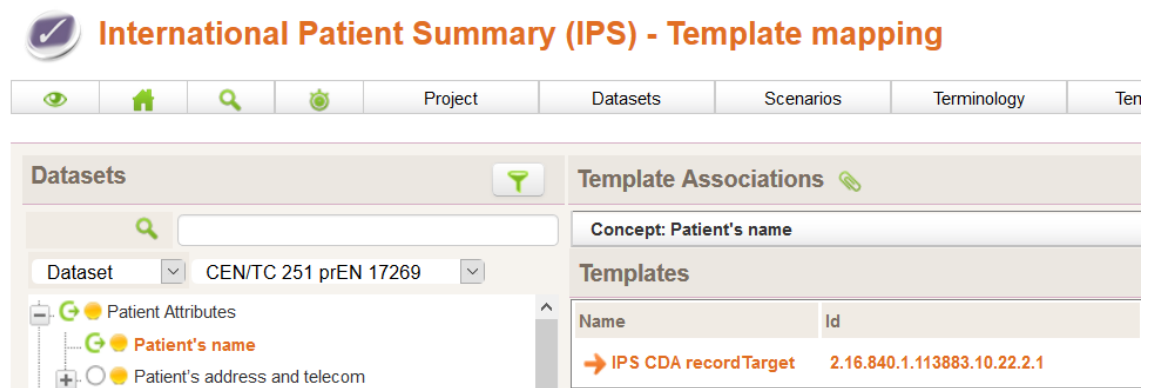
- Direktiivi potilaiden oikeuksien soveltamisesta rajatylittävässä terveydenhuollossa 2011/24/EU
- Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus (GDPR) EU 2016/679
- Lääkintälaitteasetus (MDR) 2017/745
- Komission täytäntöönpanoasetus (IDMP) 520/2012, artiklat 25 ja 26.

SFS-EN 17269:2019:en -standardin mukaan lääkevalmisteiden tietorakenteita koskevan IDMP (*Identification of Medicinal Products*) -asetuksen käyttöönotto on vielä vaiheessa, joten standardi ei toistaiseksi vaadi sen huomiointia (14, s. 7). Toteutusoppaan mukaan alalla käytetään nykyään SPOR (*Substance, Product, Organisation, Referential*) -pohjaisia käsitteistöjä (20, s. 35).

Toteutusoppaan mukaan IPS-potilaskertomuksen rakenteiden toteutukseen voidaan hyödyntää CDA-standardin rajapintamäärittelyitä. Rajapintamäärittelyillä rajoitetaan asiakirjan ja sen komponenttien käyttötarkoitusta. HL7 CDA IPS -rajapintamäärittelyitä voidaan muokata vapaasti, eli niistä voidaan muodostaa johdettu tietomalli. Kansallisen

CDA IPS-rajapintamäärittelyn tulisi siis olla nykyisen HL7 CDA IPS -määrittelyn erikoistapaus. HL7 on julkaissut IPS:lle yhden asiakirjatason määrittelyn, yhdeksän otsikkotason määrittelyä, merkintätason määrittelyn jokaiselle IPS-tietokokoelman osiolle sekä noin 40 määrittelyä yksittäisille tietoelementeille. (20, s. 34, s. 36, s. 40.)

Opas kartoittaa ISO 17269 -standardin tietorakenteita CDA-rajapintamäärittelyiden suhteen. Päivitetyt kuvaukset löytyvät kuvan 3 ART DECOR -verkkoalustalta. (20, s. 39-40; 24.)



Kuva 3. IPS-rajapintamäärittelyiden ja IPS-tietokokoelman vastaavuudet ART DECOR -alustassa (24).

IHE:n testinhallintatyökaluja, kuten EVSClient-testausalustan validointilokia suositellaan potilaskertomusten Schematron-testaukseen, kun vaatimustenmukainen rajapintamäärittely on luotu (20, s. 69).

## 4.2 Olennaiset Euroopan unionin direktiivit ja asetukset

### 4.2.1 2011/24/EU-direktiivi

*Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/24/EU potilaiden oikeuksien soveltamisesta rajatylittävässä terveydenhuollossa rajaa soveltamisalansa ulkopuolelle rokotukset, pitkäaikaisen kotihoidon ja ostopalveluna toteutettavat elinsiirrot (13, s. 45-46).*

#### 4.2.2 Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus (GDPR)

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 2016/679 suojelee luonnollisten henkilöiden tietosuojaa ja määrittelee säännöt henkilötietojen vapaalle liikkuvuudelle (25, s. 32). GDPR on EU:n tärkein tietosuojamuutos 20 vuoteen korvaten aikaisemman 95/46/EC-tietosuojadirektiivin. GDPR tuli voimaan 25.05.2018. Asetus vaatii potilastietojen käsittelyn noudattavan tiedon virheettömyyden, eheyden ja luottamuksellisuuden periaatteita.

Asetuksessa määritelty rekisterinpitäjä (*data controller*) määrittelee potilastietojen käsittelytavan ja keinot (25, s. 33), kantaa vastuun asetuksen vaatimusten laiminlyönneistä ja pystyy osoittamaan tietojenkäsittelyn yhteensopivuuden asetuksen kanssa. Henkilötietojen käsittelijä (*data processor*) työskentelee rekisterinpitäjän lukuun tämän ohjeiden mukaisesti. Henkilötiedolle pitää olla huolellisesti määritelty käyttötarkoitus, sitä ei saa säilyttää kauemmin kuin on perusteltua eikä sitä saa siirtää eteenpäin kolmansille osapuolille ilman tarkkoja rajoitteita.

#### 4.2.3 Komission täytäntöönpanoasetus 520/2012

Asetus panee täytäntöön lääkevalmisteiden lupa- ja valvontamenettelyitä koskevassa asetuksessa 726/2004 esitetyt toimenpiteet.

Asetuksen artiklan 26 perusteella suomalaisen lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean täytyy ottaa käyttöön seuraavat rakenteet lääketurvatoiminnan tueksi:

- *Extended Eudravigilance Medicinal Product Report Message (EXVPRM)*
- *ICH E2B(E2)*
- *ICH M2.*

#### 4.2.4 Lääkintälaitteasetus (MDR) 2017/745

Lääkintälaitteasetus on rajattu tiedonhaun ulkopuolelle vedoten SFS-EN 17269:2019-standardiin, työn tärkeimpään tavoitteeseen sekä luvussa 5.4 todettuun sopivien lähde-merkintöjen puutteeseen.

### 4.3 Olennainen suomalainen lainsäädäntö ja viranomaiset

#### 4.3.1 Olennaiset kansalliset lait

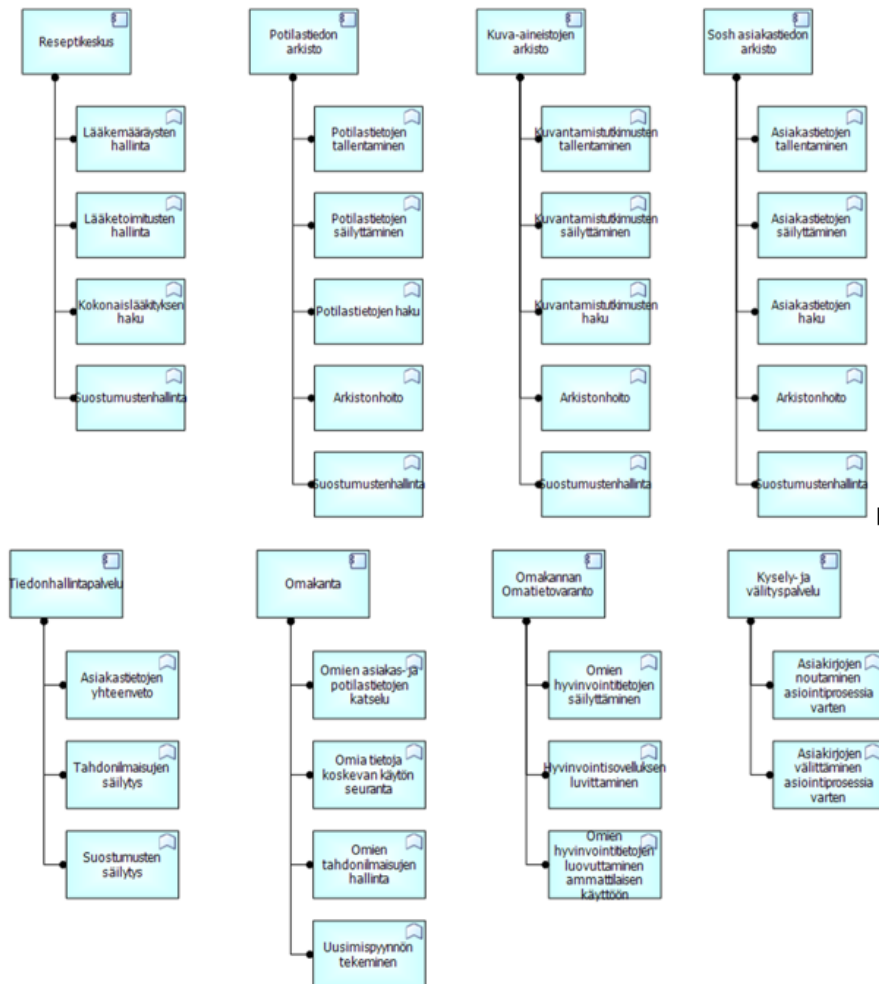
Potilastietojen sähköisestä käsittelystä säädetyn lain (9.2.2007/159) pykälän 10 mukaan IPS:n luovutus muiden EU-maiden terveydenhuollon ammattilaisille vaatisi potilaan erillisen suostumuksen, jolla todennetaan potilaan ja terveydenhuollon palveluntuottajan välinen hoitosuhde. Suostumukset tallennetaan ylläpidettävänä asiakirjoina Potilastiedon arkiston tiedonhallintapalveluun (16, s. 8). Pykälän 14 momentin 4 perusteella ulkomalaisen terveydenhuollon palveluntarjoajan on pyydettävä lupaa Kansallisen Terveysarkiston käyttöön sosiaali- ja terveydenhuollon lupa- ja valvontavirastolta (Valvira). Pykälän 9 mukaan potilaskertomus on allekirjoitettava sähköisesti potilastietojen eheyden, muuttumattomuuden ja kiistämättömyyden varmistamiseksi.

Rajat ylittävästä terveydenhuollosta säädetyn lain (1201/2013) luvun 6 momentin 24 mukaan (2) Kelan on ylläpidettävä rajat ylittävän terveydenhuollon yhteyspistettä rajat ylittävään terveydenhuoltoon liittyvää viestintää ja tietojenvaihtoa varten. Pykälän 6 mukaan potilaalle korvataan tilapäisen oleskelun aikana toisessa EU-valtiossa annetun kiireellisen hoidon, kuntoutuksen ja sairauksien ennaltaehkäisyyn kustannukset, jos potilas on jo maksanut palvelusta aiheutuneet kustannukset. Kustannukset korvataan kuitenkin vain siihen pisteeseen mitä vastaavan hoidon julkiset kustannukset olisivat olleet potilaan kotikunnassa (4). Korvaus haetaan Kelalta SV 128 -hakemuslomakkeella (26). Eurooppalaisen sairaanhoitokortin perusteella annetun hoidon omavastuukustannuksia ei korvata.

Potilaslain (17.8.1992/785) pykälän 13 momentin 3 mukaan tiedot voidaan luovuttaa ilman suostumusta mielenterveyshäiriön tai kehitysvammaisuuden perusteella. Sähköisestä lääkemääräyksestä säädetyn lain (61/2007) pykälässä 23 todetaan Kelan vastaavan ulkomaalaisille apteekkeille välitettävien Reseptikeskuksen lääkemääräysten siirrostä. Tietosuojalaki (5.12.2018/1050) tarkentaa EU:n yleistä tietosuojasetusta (27, s. 75).

#### 4.3.2 Kansaneläkelaitos, Kansallinen Terveysarkisto ja kansallinen koodistopalvelu

Kansaneläkelaitos (Kela) ylläpitää Kansallista Terveysarkistoa, terveydenhuollon tietosisältömäärittelyt ja luokitukset sisältävää kansallista koodistopalvelua (28) ja rajat ylittävän terveydenhuollon yhteyspistettä (29). Kansallinen Terveysarkisto on joukko sähköisiä sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluita asiakas- ja hyvinvointitietojen käsittelyä varten (30; 31). Kansallisen Terveysarkiston palvelut koostuvat sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista, joita ovat Potilastiedon arkisto, sähköisen lääkemääräyksen välityspalvelu, Lääketietokanta, Reseptikeskus, Reseptiarkisto, Omakanta, Tiedonhallintapalvelu ja Kelain (16, s. 20). Tietojärjestelmäpalveluiden keskeiset käyttötapaukset luetellaan kuvassa 4:



Kuva 4. Kanta-palveluiden tietovarantojen käyttötarkoitus (27, s. 65).

Työn päätavoitteen kannalta olennaiset huomioitavat tietojärjestelmäpalvelut ja -varannot ovat Potilastiedon arkisto, Reseptikeskus ja Tiedonhallintapalvelu. Potilastiedon arkisto on valtakunnallinen tietovaranto sähköisten potilastietojen arkistointiin. Potilastiedot arkistoidaan Potilastiedon arkistoon ja Reseptikeskukseen palvelutapahtuma- ja rekisterinpitäjäkohtaisesti, mikä hankaloittaa tietojen hyödyntämistä. Tiedonhallintapalvelu hyödyntää Potilastiedon arkistoon ja Reseptikeskukseen tallennettuja potilastietoja yhteenvedotiedon koostamisessa. Tiedonhallintapalvelun avulla tietoja voidaan näyttää ja ylläpitää potilaskeskeisesti edellisistä tekijöistä riippumattomalla tavalla yli järjestörajojen. (16, s. 7, s. 22.)

Kansallisen Terveysarkiston asiakirjoissa käytetään OID-tunnuksia. Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon OID-tunnukset ovat muotoa 1.2.246.537.x.x.x, HL7 Finlandin luomat rajapintamäärittelyt ovat muotoa 1.2.246.777.x.x (32, s. 5-6). Kanta-rajapintamäärittelyt laajentavat alkuperäistä CDA Release 2-standardia paikallistusasiakirjallaan (*hl7fi\_extensions\_cdar2header.xsd*), joka määrittelee terveydenhuollon ammattilaisen sähköisen allekirjoituksen pakolliseksi lisäykseksi asiakirjan otsikkoon.

Tiedonhallintapalvelun potilastiedot jaetaan tietojen käytön ja hallinnan kannalta kahteen ryhmään: hoitoasiakirjoihin (keskeiset terveystiedot, ylläpidettävät asiakirjat, lomakkeet) ja koosteisiin sekä suostumustenhallinnan ja tahdonilmaisun ylläpidettäviin asiakirjoihin. Koosteet muodostetaan aina tarvittaessa terveydenhuollon ammattilaisen pyynnöstä alkuperäisten asiakirjojen viimeisimmistä versioista olettaen, että asiakirjojen tietojen luovutusta ei ole rajattu potilaan antamin kielloin. Koosteet muodostetaan yhdistämällä merkintöjä keskeiset terveystiedot sisältävistä tietokokonaisuuksista, joita ovat diagnoosit, lääkitykset, riskitiedot, laboratorio- ja kuvantamistutkimukset, fysiologiset mittaustulokset, toimenpiteet ja rokotukset. Riskitiedot koostetaan enimmäkseen diagnooseista, lääkkeitä, toimenpiteistä ja mittaustuloksista. Lomakkeilta ei kerätä tietoja koosteisiin. Ylläpidettävät asiakirjat ovat kertomusteksti- tai lomakemuotoisina osa potilaskertomusta. Ylläpidettäviä asiakirjoja ovat terveys- ja hoitosuunnitelma, suostumustenhallinnan asiakirjat sekä elinluovutus- ja hoitotahdot. Ylläpidettävissä asiakirjoissa on aina nimettävä asiakirjojen muokkaukseen oikeutetut vastuuhenkilöt. Kela on suostumustenhallinnan ja tahdonilmaisun asiakirjojen vastuullinen rekisterinpitäjä. (16, s. 7-8, s. 49, s. 55, s. 115.)

Potilasyhteenvetojen (*Patient care summary*) koostaminen ja välitys on keskeisin Tiedonhallintapalvelun tehtävä. Hoidon kannalta tärkeimmiksi tiedoiksi on määritelty kriittiset riskit, pitkäaikaisdiagnoosit ja voimassa oleva lääkitys, jotka nähdään välittömästi yhteenvedon etusivulta. Myös fysiologiset mittaukset, laboratoriotulokset ja kuvantamistutkimukset on tärkeää nähdä ensi silmäyksellä. Esimerkiksi menneet toimenpiteet ovat saatavilla omassa näkymässään (16, s. 33). Lääkitysyhteenveto muodostetaan yhdistelemällä Potilastiedon arkiston kautta löytyviä lääkemerkeitä Reseptikeskuksen ja Reseptiarkiston toimitustietoihin. Kuvassa 5 on kuvakaappaus potilasyhteenvedosta.

**Lääkitysyhteenveto** Päivitetty Tiedonhallintapalvelusta 12.9.2014

**Säännöllinen lääkitys** Avaa Lääkityslista

Pysyvyys	A	Valmiste	Vahvuus: Muo	Annostelu	I	Käyttötarkoitus	Päätty
		Marevan	5 mg tabl	½ tabl x1 Ark po		Verenohennuslääke	
		Disperin	100 mg tabl	1 tabl x1 Ark po		Verenohennuslääke	
		Retafer	50 mg tabl	1 tabl x1 Ark po		Anemian ehkäisyyn	
		Seloken	50 mg tabl	1 tabl x2 Ark po	x	Verenpaineeseen	
		Diapam	10 mg tabl	1 tabl illaisin po		Unilääke	

**Tarvittaessa otettava lääkitys** Lääkehoidon kokonaisarviointi tehty 25.8.14 ! Edellyttää toimenpiteitä

Pysyvyys	A	Valmiste	Vahvuus: Muo	Annostelu	I	Käyttötarkoitus	Päätty
		Panacod	500mg/30 porett	1 tabl x3 /vrk po tarv		Selkäsärkyyn	

**Diagnoosiyhteenveto** Päivitetty Tiedonhallintapalvelusta 12.9.2014

**Pitkäaikaisdiagnoosit** Avaa diagnoosiyhteenveto

+	Aikajakso	Dg-koodi	Diagnoosin nimi	Lopeta
...	9.9.09 - 15.8.12	E11.9	Aikuistyyppin diabetes	...
...	22.1.07 - 15.8.12	I11.9	Verenpainetaudin aiheuttama sydänsairaus ilman sydämen [ko	...
...	9.9.09 - 15.8.10	I20.1	Angina pectoris	...
...	22.1.07 - 4.4.08	M16.9	Arthrosis Coxae	...

**Riskitietoyhteenveto** Päivitetty Tiedonhallintapalvelusta 12.9.2014

**Kriittiset riskit** Hoidossa huomioitavia riskejä (2kpl) Avaa riskitietoyhteenveto

Riskin tyyppi, nimi tai kuvaus ja koodi	Riskinaiheuttava tekijä /	Riskin huomiointi hoidossa:	Todettu	Päätty	Varmuus
A1 Anafylaktinen sokki T88.6#	V-pen Mega tabl. J014	Penissilliiniä ei saa käyttää	15.8.09	Pysyvä	Varma
B1 Anafylaktinen sokki T78.0	Kananmunna	Kananmunaa ei saa käyttää	5.1.00	Pysyvä	Epäily
E6 Eristystä edellyttävä mikrobialtistus		Potilasta pidettävä kosketus	1.4.14	15.4.14	Epäily

Kuva 5. Luonnos tiedonhallintapalvelun nykyisen potilasyhteenvedon etusivusta (16, s. 34).

Kuvan 5 potilasyhteenveto havainnollistaa Kanta-yhteensopivien potilastietojen rakenteisuutta. Jokainen diagnoosi-, lääkitys- tai riskitietomerkinä näkyy vain sille tarkoitetussa yhteenvedonäkymässä. Sallittu näkymä ja näytettävät tiedot tarkennetaan jokaiselle merkinnälle koodistoilla *AR/YDIN – Näkymät* ja *AR/YDIN – Otsikot* (28). Koodistot perustuvat Kanta-palveluiden rajapintamäärittelyihin, joilla määrätään laajemmin, mitkä tiedot yksittäiset potilastietojärjestelmät voivat ottaa koosteista kuhunkin näkymäkohtaiseen tietokokonaisuuteen (16, s. 38).

Sosiaalihuollon asiakastiedon arkisto on tarkoitettu sosiaalihuollon asiakirjoille. Sosiaalihuollon asiakirjojen rakennekuvaukset löytyvät Sosmeta-verkkopalvelusta.

#### 4.3.3 Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) tekee Kansaneläkelaitoksen kanssa tiivistä yhteistyötä sosiaali- ja terveydenhuollon tietorakenteiden kehitystyössä. THL vastaa tietorakenteiden kehittämisestä; Kela vastaa edellisten ylläpidosta. Tietorakenteiden määritelmät ja tunnisteet löytyvät maksutta kansallisesta koodistopalvelusta (28).

THL:n sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kokonaisarkkitehtuurikuvaus tarjoaa yleiskuvan sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnasta. Viraston viranomaiset tunnistavat sähköisten potilastietojärjestelmien yhteentoimivuuden muodostuvan kuvassa 6 havainnollistetulla tavalla ainakin neljästä eri tasosta: oikeudellisesta yhteentoimivuudesta (lainsäädäntö), organisatorisesta yhteentoimivuudesta (toimintatavat ja palveluprosessit), semanttisesta yhteentoimivuudesta (yhteiset käsitteet ja tietosisällöt) ja teknisestä yhteentoimivuudesta (tietotekniset sovellukset ja infrastruktuuri). (1, s. 4; 27, s. 7.)



Kuva 6. THL:n viranomaisten tunnistamat sähköisen terveydenhuollon järjestelmien yhteentoimivuuden tasot (27, s 7).



Sosiaali- ja terveysministeriön määräyksestä potilasasiakirjojen diagnoosimerkinnot ja kuolinsyyt on pakko tehdä ICD-10-tautiluokitusjärjestelmää käyttäen (33). SNOMED Clinical Terms-käsitteistö (SNOMED-CT) otettiin käyttöön Suomessa vuonna 2017 (1, s. 10), joka on yksi HL7 CDA R2 -toteutusoppaan suosittelemista ensisijaisista käsitteistöistä (*primary terminology*) potilaskertomusten koodatuille elementeille.

#### 4.3.4 Digi- ja väestötietovirasto

Digi- ja väestötietovirasto aloitti toimintansa vuoden 2020 alussa Väestörekisterikeskuksen ja maistraattien yhdistyessä. Virasto ylläpitää varmennepalvelua, jonka kautta järjestetään terveydenhuollon sähköiset tunnistus- ja allekirjoituspalvelut.

#### 4.4 Poimintoja 2011/24/EU-direktiivin mukaisista jatkokehityshankkeista

eHN-ohjeistuksen mukaan potilaskertomuksesta olisi eniten hyötyä suoraan hoitopaikalle välitettynä (15, s. 64). Jokaisessa EU-maassa toimii vähintään yksi kansallinen yhteyspiste (National Contact Point for eHealth, NCPeH), joka antaa tietoa EU-kansalaisille näiden oikeuksista rajat ylittävään terveydenhuoltoon (20, s. 38; 29). Kelan ylläpitämä Suomen kansallinen yhteyspiste vastaa myös Suomeen välitettävien ulkomaisten sähköisten reseptien allekirjoituksesta. eHDSI-hankkeessa ylläpidetään listaa eri maiden välisestä sähköisten reseptien ja potilasasiakirjojen yhteentoimivuudesta (34). Kuvassa 7 havainnollistetaan Suomen nykyistä ja lähitulevaisuuden tilannetta. Sähköisiä lääkemääräyksiä on jo mahdollista välittää Viroon ja Kroatiaan.

① eHDSI NCPeH Service deployment plan  
Last update: 30.1.2019 (source: eHDSI Service Catalogue, Delivery and Overall Deployment)

	Waves	2019 - Wave 1				2020 - Wave 2				2021 - Wave 3				2022 - Wave 4			
		PS A	PS B	eP A	eP B	PS A	PS B	eP A	eP B	PS A	PS B	eP A	eP B	PS A	PS B	eP A	eP B
1	Finland			X					X								
				21.1.2019													

Kuva 7. Suomen eHDSI-hankkeen suunniteltu käyttöönotto sähköisille resepteille ja lääkemääräyksille (34). A-päätte kuvaa sähköisen reseptin/potilasyyhteenvedon tuloa Suomeen, B puolestaan ulkomaille.

eHN-verkoston alaisen Trillium II-hankkeen tarkoituksena on ollut kartoittaa muita harvinaisempia käyttötapauksia kuin yleiskäyttöinen IPS kiireelliselle, rajat ylittävälle terveydenhuollolle ja on päädytty johtopäätökseen, että muitakin käyttötapauksia huomioivia IPS-standardeja tarvitaan tulevaisuudessa (35).

#### 4.5 HL7 CDA Release 2 IPS -toteutusopas

Suurin osa toteutusoppaasta on varattu HL7:n valmiiden IPS-rajapintamäärittelyiden kuvaamiseen (21, s. 38-304). Rajapintamäärittelyiden OID-tunnukset ovat eri muotoa (2.16.840.1.113883.10.22.x.x) kuin suomalaisissa rajapintamäärittelyissä, vaikka nämä kaikki noudattavat samaa POCD\_MT000040-tiedostossa määriteltyä teknistä standardiversiota. ART DECOR -verkkoalusta ei myöskään sisällä suomalaisia rajapintamäärittelyitä, joten suora vertailu OID-tunnusteiden perusteella on mahdotonta. Toteutusoppaan rajapintamäärittelyt ovat kuitenkin hyödyllisiä valmiin englanninkielisen IPS-esimerkki-asiakirjan kokonaisuutta hahmotettaessa, kun liitteen 1 tarkistuslistalla kartoitetaan, mitkä asiakirjan XML-elementit toteuttavat mitkäin IPS:n osiot ja yksittäiset tietoelementit.

HL7 CDA IPS -toteutusoppaan suosittelemista ensisijaisista kliinisistä käsitteistöistä SNOMED Clinical Terms (SNOMED-CT) ja Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) ovat jo osittain käytössä Suomessa (FinLOINC, SNOMED-CT terveysongelmille ja patologialöydöksille). Kanta-palveluiden esimerkkiasiakirjojen perusteella myös viittaukset UCUM-koodistoon ovat sallittuja.

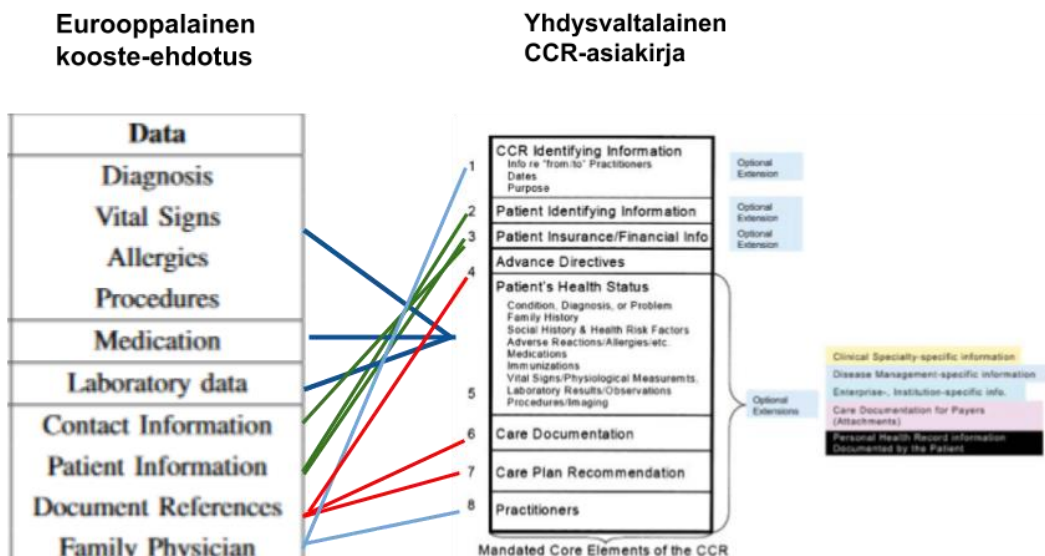
HL7:n valmiit IPS-rajapintamäärittelyt ovat HL7:n ja CEN/TC 251:n sopimuksesta (21, s. 10) avoimia (*open template*), eli kaikki muutokset määrittelyihin, joita ei ole erikseen kielletty, sallitaan. Tämä periaatteessa mahdollistaisi paikallistamisen kautta suomalaisiin oloihin sopivan johdetun IPS-tietomallin luonnin (21, s. 17). Uusien CDA-määrittelyiden ja XSD-skeemojen tarkka määrittely ei kuitenkaan kuulu työn tavoitteisiin.

#### 4.6 Tutkimuskirjallisuutta

Lääketieteellisen matkailun asiantuntija Leigh G. Turnerin mukaan hoidon jatkuvuuden turvaaminen on kansainvälisen terveydenhuollon jatkokehityksen avainkysymyksiä. Ainakin toistaiseksi hoitohenkilökunnan ammattitaidon erot eivät ole maailmanlaajuisesti merkittävä osa ongelmaa rajat ylittävässä terveydenhuollossa. Tyypillisesti ongelmia aiheuttavat kielimuurin lisäksi paikalliset tartuntataudit, joille ulkomaalainen ei ole kehittännyt vahvaa immunitteettia, sekä vatsavaivoja aiheuttavat juomaveden epäpuhtaudet. (36, s. 50, s. 53.)

Vaikka sähköisten terveydenhuollon järjestelmien yhteentoimivuusongelmat ratkaistaisiin täysin, Mary Jo Deeringin, Cynthia Baurin, Khaled El Emamin ja Luk Arbucklen mukaan potilaan ja ammattilaisten tapauskohtainen haluttomuus tiedonjakoon saattaa silti mitätöidä potilastietojen nopean siirrettävyyden ja jatkuvuuden hyödyt (37, s. 105; 38, s. 2), myös rajat ylittävän terveydenhuollon tapauksessa.

Hoidon jatkuvuuden takaamiseen tähtäävillä tietoteknisillä sovelluksilla on ollut kysyntää jo vuosikymmenien ajan, kuten Yhdysvalloissa hyödynnetyt vanhemmat CCR-asiakirjat (*Continuity of Care Record*) osoittavat. CCR-asiakirjoilla on samantapainen käyttötarkoitus kuin yleiskäyttöisempään CDA-standardiin perustuvilla IPS-asiakirjoilla tarjoten hoidon jatkuvuutta tukevan yhteenvedon potilaan terveyshistoriasta (22, s. 249). Myös Oliver Kraussin, Barbara Franzin ja Andreas Schulerin vuoden 2015 eurooppalaisessa tutkimuksessa määritellyn yhteenvetokertomuksen sisältö vastaa IPS-asiakirjan sisältöä (23, s. 156), kuten kuvasta 8 näkyy.



Kuva 8. Yhdysvaltalaisen CCR-asiakirjan (22, s. 247) ja eurooppalaisessa tutkimuksessa esitetyn (23, s. 156) mahdollisen koosteen tunnistetut tietosisältövastaavuudet.

Kuvan 8 lähteiden perusteella voidaan kuitenkin todeta, että uudemmassa eurooppalaisessa kooste-ehdotuksessa viitteet alkuperäisiin asiakirjoihin on katsottu riittäviksi tiedoiksi ainakin hoitosuunnitelma- ja hoitotahtotietojen osalta hieman samaan tapaan kuin IPS-asiakirjoissa, mutta erotuksena vanhemmista CCR-asiakirjoista.

Oliver Krauss, Barbara Franz ja Andreas Schuler toteavat kuitenkin vielä vuoden 2015 tutkimuksessaan yhteenvetotiedon kliinisten hyötyjen osoittamisen vaativan omaa terveydenhuollon ammattilaisten kanssa toteutettua tutkimusta (23, s.156).

## 5 Esimerkkiaineiston rajaus, asiakirjan tietosisältö ja testitapaus

### 5.1 Esimerkkiaineiston kuvaus

Englanninkielisessä IPS-esimerkissä on 567 riviä (11). Esimerkistä puuttuu kuitenkin merkittävästi osioita ja tietoelementtejä, joita 17269-standardi edellyttää olettaen, että asianmukaiset tiedot ovat asiakirjan laatijan saatavilla.

Esimerkkiasiakirjakokoelma käsittää CDA-rakenteisten ylläpidettävien asiakirjojen lisäksi koosteita ja lomakepohjia. Sanomamäärityksille on oma kansionsa (MR-taso), eivätkä ne ole CDA-rakenteisia. Kaiken kaikkiaan CDA-rakenteisia asiakirjoja on aineistossa 135 kappaletta: 57 kertomustekstiasiakirjaa/koostetta, 47 lomaketta ja 31 CDA-rakenteista lääkemääräysasiakirjaa.

## 5.2 Valitut rajapintamäärittelyt

Ennen asiakirjojen karsintaa on valittava rajapintamäärittelyt niin, että ne kuuluvat yhteensopivaan, mahdollisimman uuteen määrittelykokoelmaan. Määrittelykokoelmien tarkoitus on yhdistää Kansallisen Terveysarkiston eri toteutusten ja näihin liittyvien järjestelmien käyttämät rajapintamäärittelyt yhteentoimiviksi kokonaisuuksiksi, mikä toimii näin eräänlaisena versionhallinnan työkaluna. Määrittelykokoelmataulukko on julkaistu Potilastiedon arkiston verkkosivustolla (10). Validointipalvelu hyväksyy uudemmissa vuoden 2016 määrittelyiden mukaisissa asiakirjoissa taulukon 2 mukaiset OID-tunnisteet (7) Puhtaille lääkemääräysasiakirjoille on omat validointityökalunsa, joita ei tarvita. Lääkemääräysasiakirjojen tietoja tarvitaan kuitenkin testausta varten.

Seuraavat taulukon 2 uusimmat tai voimassaolevat rajapintamäärittelyt paljastuivat yhteensopiviksi kuuluen kaikki vuoden 2016 asiakirjojen mukaisiin, keskenään yhteensopiin määrittelykokoelmiin 2018.10.1, 2018.10.2 ja 2018.10.3 lukuun ottamatta taulukon määrittelyitä 15-18 (1).

Taulukko 2. Potilastiedon arkiston tietosisältömäärittelyt.

Määrittely	OID-tunniste	Tunniste
-Potilastiedon arkiston kertomus ja lomakkeet v5.11	1.246.777.11.2015.30	1
-Tiedonhallintapalvelun koosteet ja ylläpidettävät asiakirjat v1.10.1	1.2.246.777.11.2018.12	2
-Terveys- ja hoitosuunnitelma – CDA	1.2.246.777.11.2015.32	3

R2 potilaskertomusrakenne v1.21.1		
-Kanta kuvantamisen CDA R2 v2.21 (2016) / v1.22	1.2.246.777.11.2018.8	4
-Ensihoitokertomus v1.10_RC1	1.2.246.777.11.2017.7	5
-Kanta Laboratorion CDA R2 merkinnät v4.21 (2016)	1.2.246.777.11.2017.11	6
-Suun Terveystieteiden CDA R2-potilaskertomusrakenne v3.00 (2018) / v 2.11	1.2.246.777.11.2018.3	7
-Kanta Optometrian CDA R2 v1.01	1.2.246.777.11.2018.11	8
-Lähetteen ja hoitopöytäkirjan CDA R2-rakenne v5.2	1.2.246.777.11.2017.6	9
-Potilastiedon arkiston Medical Records v.2.02.1	1.2.246.777.11.2015.37	10
-Potilastiedon arkiston CDA R2 Header v.4.66.1	1.2.246.777.11.2015.38	11
-Potilastiedon arkiston asiakirjojen kuvailutiedot v2.40	1.2.246.777.11.2015.36	12
-HL7-Finland – V3 Messaging	1.2.246.777.11.2010.30	13
-HL7-Finland - Tietotyypit	1.2.246.777.11.2015.25	14
-Lääkemääräyksen CDA R2 Header v3.50	1.2.246.777.11.2017.8	15
-Lääkemääräyksen Medical Records-sanomat v3.50	1.2.246.777.11.2017.10	16
-Lääkemääräyksen sanomat CDA R2-rakenteena	1.2.246.777.11.2017.9	17
-Rajat ylittävän reseptin Medical records-sanomat v1.3	1.2.246.777.11. 2019.12	18

Taulukon 2 määrittelyt 1-2 määrittelevät kyseisen Potilastiedon arkiston asiakirjatyypin rungon sallitut rakenteet merkintätasolla. Määrittelyt 3-9 keskittyvät entry-tason rakenteisiin kirjauksiin, eli ne ovat lukuun 3.8 viitaten tason 3 rajapintamäärittelyitä. Määrittelyt 10-12 ovat tason 1 rajapintamäärittelyitä. Määrittelyt 11 ja 12 ovat kaikille Potilastiedon

asiakirjoille yhteisiä; määrittely 10 koskee vain lääkemääräyssanomiam. Määrittely 13 on tarkoitettu vain sanoma-asiakirjoille. Määrittely 14 kuvailee CDA-asiakirjoissa käytettävät suomalaiset tietotyypit ja korvaa alkuperäisen *datatypes.xsd*-tiedoston tietotyypit. Määrittelyt 15-18 koskevat lääkemääräyksiä. Lääkemääräysten määrittelykokoelmaa ei määritellä yksiselitteisesti määrittelykokoelmataulukossa (10).

### 5.3 Asiakirjojen rajaus

Paljastui, että työssä tarvitaan ennen kaikkea varsinaisia kertomusasiakirjoja, koska validointipalvelu ei etusivun listan perusteella tue taulukon 2 määrittelyä 2 (7). Lisäksi asiakirjatyypistä riippuen esimerkiksi potilaan sukupuolta, tai asiakirjan laatijaa ja rekisterinpitäjää ei anneta koosteilla. *Rajat ylittävän reseptin poikkeavuudet kansallisista sähköisen reseptin CDA R2-määrittelyistä* -asiakirjan mukaan (s. 4) esimerkiasiakirjat koskevat vain käyttötapausta, kun ulkomaalainen resepti toimitetaan Suomessa suomalaisessa apteekissa, joten asiakirjat eivät kuulu insinööriyön tavoitteen käyttötapaukseen. Työn tavoitteen kannalta tarpeettomat asiakirjat luetellaan liitteessä 2.

Sopivien esimerkiasiakirjojen löytämiseksi on tarkoituksenmukaista hyödyntää liitteen 1 mukaista tarkistuslistaa. Esimerkkiasiakirjat sisällytetään jatkotarkasteluun, jos ne noudattavat valittuja rajapintamäärittelyitä. Asiakirjat yksilöidään vuorostaan tunnisteilla ja lajitellaan IPS-osioittain, jonka jälkeen etsitään asiakirjojen sisältä yksittäiset tietorakenteet.

### 5.4 Lopullisen IPS-potilaskertomuksen tietosisältö ja testitapauksen kuvaus

Yleiskäsitteet ja listat on maalattu värillisiksi liitteen 1 taulukon 3 tarkistuslistan lopullista IPS-rakennetta havainnollistavassa taulukossa. Tärkeimpänä *Medical devices* on jätetty kokonaan osiona pois, sillä asiakirjojen läpikäynnissä ei paljastunut lääkinnällisiin laitteisiin liittyviä merkintöjä. Muiden karsittujen osioiden ja elementtien poissulku perustuu tämän lisäksi rakenteiden suomalaisten vastineiden puutteeseen, rakenteiden vapaaehtoisuuteen (15, s. 15-16) tai haluun pitää asiakirja mahdollisimman tiiviinä. Karsitut rakenteet on lueteltu osioittain liitteessä 3 täyden IPS-tietokokoelman havainnollistamiseksi.

Koska validointipalvelu ei tue toistaiseksi koosteiden rajapintamäärittelyn mukaisia testauksia, kuten luvussa 5.1 todettiin, potilaskertomus muodostetaan ylläpidettävänä kertomustekstimuotoisena asiakirjana. Asiakirjan kansainvälistä koneluettavuutta pyritään myös edistämään lisäämällä asiakirjan rakenteisiin tietoihin viittaukset kansainvälisen toteutusoppaan mukaisiin koodistoihin.

#### 5.4.1 Potilaan kuvaus

Kuvitteellinen potilas on nimeltään Reino Esimerkkinen, aikuinen suomenkielinen, Helsingissä asuva mies. Hän on 88 kiloa painava. Hänen pääasiallinen terveydenhuollon palveluntuottajansa on Malmin terveysasema. Hän tekee paljon työmatkoja Euroopan unionin alueelle. Hänellä ei ole vakavia pitkäaikaisia fyysisiä vammoja, mutta hän kärsii aikuistyyppin diabeteksestä ja vaikeasta astmasta, joista jälkimmäistä hän lääkitsee salbutamolisuulfaattisumutteella. Hänellä on myös jäykkäkouristusrokote, sähköpostiosoite ja puhelinnumero. Hänen lähin elossa oleva sukulaisensa on hänen siskonsa Irmeli Esimerkkinen, kenet Reino on valtuuttanut lailliseksi edustajakseen hoitotilanteissa esimerkiksi kooman aiheuttaman estyneen päätöksenteon tapauksessa. Irmeli omistaa vain puhelimen. Reino on kieltänyt erikseen lääkitystietojen luovutuksen muille terveydenhuollon palveluntuottajille ja rekisterinpitäjille.

#### 5.4.2 Asiakirjan otsikon tietolohkot ja asiakirjan näyttötekstit

*Patient Attributes*, *Cross Border* ja *Patient's Address Book* sisältävät kuvaus- ja yhteystietoja, joten näiden elementit on sijoitettu CDA-asiakirjan otsikkoon asiakirjan alkuun. Rakenteisten tietojen näyttötekstikuvaukset on koottu koneluettavuuden parantamiseksi OID-tunnisteilla yksilöityihin elementteihin täysin vapaamuotoisten kappaleiden (*narrative block*) sijasta.

#### 5.4.3 Asiakirjan rungon pakolliset tietolohkot

*Problems*- sekä *Allergies and Intolerances*-osiot on muodostettu Potilastiedon arkiston keskeisten terveystietojen riskitieto- ja diagnoosiasiakirjojen tiedoista. *Medication Summary*ssa tarvitaan keskeisten terveystietojen lääkemerkintöjä. Erityisesti allergiaosion



tietoja puuttui esimerkkiasiakirjoista ilmeisesti, koska näitä tietoja varten on omat perusterveydenhuollon tietorakenteensa (16, s. 85), minkä takia on jouduttu hyödyntämään kansallista koodistopalvelua.

#### 5.4.4 Asiakirjan rungon vapaaehtoiset tietolohkot

*History of Procedures* -osiossa on merkintä terapeuttisesta akupunktiosta ja toisen keuhkopuoliskon röntgenkuvauksesta. *Results* -osioon on merkitty edellisen kaltaisten toimenpiteiden tulosten lisäksi tieto leukamurtumasta sekä yhden puuttuvan hampaan sijainnista. Fysiologiset mittaustulokset on kuvattu standardin näin salliessa *Vital Signs* -osiossa, vaikka osio on tarkoitettu ensisijaisesti vitaalielintoiminnoille (syke, verenpaine, hengitystiheys, kehon lämpötila). *Immunizations* -osiossa on tarvittu rokotusasiakirjoja. *Advance Directives* -osion koostamisessa on hyödynnetty myös suostumus- ja kieltoasiakirjoja, koska standardin tulevassa versiossa osioon sisällytetään myös suostumuskäytännöt (*consent practices*) (15, s.30). *Plan of Care* -osioon on sisällytetty hoidon tarvetta ja tavoitteita kuvaavat näyttötekstit.

*Results* -osion suun ja terveydenhuollon tiedot valittiin niin, että omahoito, parentastatus ja pehmytkudosten havainnot jäivät pois, minkä takia suurin osa suun ja terveydenhuollon asiakirjoista jäi hyödyntämättä. *Plan of Care* -osiosta on jätetty pois *Recommendations (Core Care Plan)* -elementti luvussa 4.6 esitettyihin johtopäätöksiin vedoten, ja koska SFS-EN 17269:2019:en-standardi sallii sen, jos osiosta viitataan alkuperäiseen terveys- ja hoitosuunnitelmaan. Edelliseen vedoten asiakirjaan ei ole tuotu hoidon toteutusta, keinoja, tukea, seurantaa ja arviointia koskevia osioita. *Social History* katsotaan sosiaalihuollon tietolohkona tarpeettomaksi työn tavoitteen kannalta.

## 6 Koodistovastaavuusselvitys

Kansainvälistä toteutusopasta, ART DECOR -verkkoalustaa, suomalaisia esimerkkiasiakirjoja, kansallista koodistopalvelua ja CDA-asiakirjojen XSD-skeemoja käytettiin hyväksi kansallisten ja kansainvälisten koodistovastaavuuksien selvitystyössä IPS-standardin tietosisällön suhteen. Selvitys ei ole tyhjentävä ja siitä puuttuu suuri osa IPS-tietokokoe-

man mahdollisista osioista. Lisäksi kliinisten koodistojen puute ART DECOR-verkkoalustalla on hankaloittanut selvitystyötä. SFS-EN 17269:2019:en -standardin IPS-tietojoukon sallima rakenteinen kliininen tieto voidaan ilmoittaa pitkälle Potilastiedon arkiston keskeisiä tietosisältörakenteita hyödyntäen (*THL/Tietosisältö*), kuten taulukon 3 yhteenveto ja liitteen 4 laajempi koodistovastaavuusselvitys paljastavat. Taulukon toistuvat kohdat perustellaan luvussa 5.4.4.

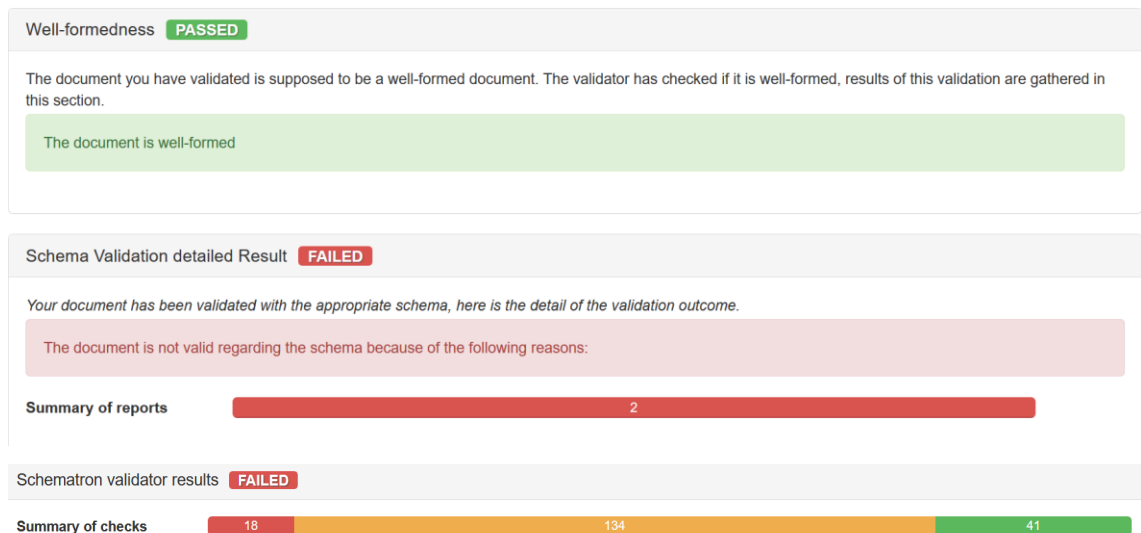
Taulukko 3. Yhteenveto suomalaisten kliinisten sähköisten tietosisältöjen ja IPS-asiakirjassa käytettyjen SFS-EN 17269:2019:en -standardin kliinisten tietolohkojen vastaavuuksista.

<b>SFS-EN 17269:2019:en-standardin tietolohko</b>	<b>Vastaava suomalainen kliininen tietosisältörakenne</b>
Allergies and Intolerances	THL/Tietosisältö - Riskitiedot
Medication Summary	THL/Tietosisältö - Lääkemerkintä
Problems	THL/Tietosisältö - Diagnoosit THL/Tietosisältö - Riskitiedot
Results	THL/Tietosisältö - Fysiologiset mittaukset THL/Tietosisältö – Laboratoriotutkimukset THL/Tietosisältö – Kuvantamistutkimukset
History of Procedures	THL/Tietosisältö - Toimenpiteet THL/Tietosisältö – Laboratoriotutkimukset THL/Tietosisältö – Kuvantamistutkimukset
Immunizations	THL/Tietosisältö - Rokotukset
Advance Directives	THL/Tietosisältö - Hoitotahto
Plan of Treatment	THL/Tietosisältö – Terveys- ja hoitosuunnitelma
Vital Signs	THL/Tietosisältö – Fysiologiset mittaukset

## 7 Tulokset

### 7.1 Validointitestausten tulos

Englanninkielisen IPS-esimerkin validointikokeilu tuotti kuvassa 9 esitetyn kaltaisia tuloksia validointipalvelussa. Esimerkki edustaa hyvää yleistä XML-rakennetta, mutta XSD- ja Schematron-validoinnit tuottivat odotetusti virheitä (merkitty punaisella) ja varoituksia (merkitty keltaisella):



Kuva 9. Englanninkielisen esimerkkiasiakirjan XSD- ja Schematron-validointien tulos.

Testauskokeilussa syntyi varoituksia erityisen paljon. Varoituksia tuottivat tyypillisesti tietoelementtien koodien ja koodistojen ristiriitaisuudet suomalaisen kansallisen koodistopalvelun kanssa.

Varsinaiset testaukset aloitettiin, kun vaadittavat työn tavoitteen mukaiset IPS-tietoelementit oli sisällytetty lopulliseen XML-asiakirjaan. Testitulokset on kuvattu taulukoissa 4, 5 ja 6:

Taulukko 4. Testitulokset: Vanha hoitoasiakirja (CDA R2, CDA R2+PDF/A, CDA R2+Teksti, CDA R2+XHTML).

Testikierroksen tunniste	XSD-virheet	Schematron-onnistumiset/varoitukset/virheet/huomautukset	Asiakirjatyypin kannalta tärkeimmät asiakirjan rakennemuutokset ennen testauskierrosta.
1	293	463/160/8/0  Onnistumisia 73,33% Varoituksia 25,35% Virheitä 1,26% Huomautuksia 0,00%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  <hl7fi:releaseDateForPatientViewing>-paikallistus poistettu turhana.  ASIAKIRJAN RUNKO Varoitukset johtuvat enimmäkseen joko kansainvälisistä koodistoista, joita validointipalvelu ei tunnista tai vaikeuksista kotimaisten koodistojen tunnistamisessa (esim. koodiston versio on väärä).
2	304	669/145/9/0  Onnistumisia 81,28% Varoituksia 17,61% Virheitä 1,093% Huomautuksia 0,00%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  Asiakirjan luojan palveluyksikkö poistettu otsikkotiedoista.  ASIAKIRJAN RUNKO Kansainvälisten rajapintamäärittelyiden tunnistet poistettu merkintöjen alusta.  Asiakirjan tekijä ilmoitetaan nyt jokaisessa merkinnässä, koska asiakirjatyypin sallii sen ja uudemmat asiakirjatyypit vaativat sitä.
3	281	692/146/5/0  Onnistumisia 82,08% Varoituksia 17,31% Virheitä 0,59% Huomautuksia 0,00%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  <hl7fi:sensitiveDocument>-paikallistus lisätty, koska asiakirja sisältää luottamuksellista tietoa yhteyshenkilöistä.  ASIAKIRJAN RUNKO

Taulukko 5. Testitulokset: Hoitoasiakirja yleinen.

Testikierroksen tunniste	XSD-virheet	Schematron-onnistumiset/varoitukset/virheet/huomautukset	Asiakirjatyypin kannalta tärkeimmät asiakirjan rakennemuutokset ennen testauskierrosta.
--------------------------	-------------	--	---

1	293	559/160/62/5  Onnistumisia 71,11% Varoituksia 20,35% Virheitä 7,88% Huomautuksia 0,63%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  ASIAKIRJAN RUNKO  Varoitukset johtuvat enimmäkseen joko kansainvälisistä koodistoista, joita validointipalvelu ei tunnista tai vaikeuksista kotimaisten koodistojen tunnistamisessa (esim. koodiston versio on väärä). Huomautukset johtuvat puuttuvista näkömakoodeista muutamassa osiossa.
2	304	908/145/41/5  Onnistumisia 82,62% Varoituksia 13,19% Virheitä 3,73% Huomautuksia 0,45%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  Asiakirjan luojan palveluyksikkö poistettu otsikkotiedoista. ASIAKIRJAN RUNKO  Kansainvälisten rajapintamäärittelyiden tunnukset poistettu merkintöjen alusta. Asiakirjan tekijä ilmoitetaan nyt jokaisessa merkinnässä, koska <i>Kertomus ja lomakkeet v5.11-rajapintamäärittely</i> vaatii sitä.
3	281	951/146/21/1  Onnistumisia 84,98% Varoituksia 13,04% Virheitä 1,87% Huomautuksia 0,089%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  <hl7fi:sensitiveDocument>-paikallistus lisätty, koska asiakirja sisältää luottamuksellista tietoa yhteyshenkilöistä.  ASIAKIRJAN RUNKO  Rakenteisten tietojen tarkenteita korjattu. Huomautus johtuu puuttuvasta näkömakoodeista yhdessä osiossa.

Taulukko 6. Testitulokset: Hoitoasiakirja yleinen 2016.

Testikierroksen tunnistus	XSD-virheet	Schematron-onnistumiset/varoitukset/virheet/huomautukset	Asiakirjatyypin kannalta tärkeimmät asiakirjan rakennemuutokset ennen testauskierrosta.
---------------------------	-------------	--	---

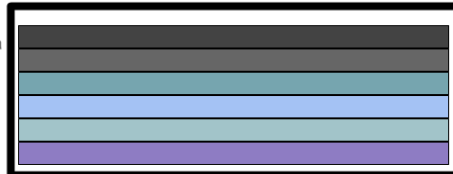
1	293	534/160/52/0 Onnistumisia 71,58% Varoituksia 21,44% Virheitä 6,97% Huomautuksia 0,00%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  Asiakirjan luoja palveluyksikkö poistettu otsikotiedoista.  ASIAKIRJAN RUNKO  Varoitukset johtuvat enimmäkseen joko kansainvälisistä koodistoista, joita validointipalvelu ei tunnista tai vaikeuksista kotimaisten koodistojen tunnistamisessa (esim. koodiston versio on väärä).
2	304	883/145/31/0 Onnistumisia 83,38% Varoituksia 13,69% Virheitä 2,92% Huomautuksia 0,00%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  Asiakirjan luoja palveluyksikkö poistettu otsikotiedoista.  ASIAKIRJAN RUNKO  Kansainvälisten rajapintamäärittelyiden tunnukset poistettu merkintöjen alusta. Asiakirjan tekijä ilmoitetaan nyt jokaisessa merkinnässä, koska Kertomus ja lomakkeet v5.11-rajapintamäärittely vaatii sitä.
3	281	914/146/19/0 Onnistumisia 84,70% Varoituksia 13,53% Virheitä 1,76% Huomautuksia 0,00%	ASIAKIRJAN OTSIKKO  <h17fi:sensitiveDocument>-paikallistus lisätty, koska asiakirja sisältää luottamuksellista tietoa yhteyshenkilöistä.  ASIAKIRJAN RUNKO  Rakenteisten tietojen tarkenteita korjattu.

## 7.2 IPS-asiakirjan lopullinen tekninen rakenne

Koska kyseessä on yhteenveto potilaan keskeisimmistä terveystiedoista, läheskään kaikkia esimerkiasiakirjojen tietoja ei ole tarvinnut hyödyntää. Asiakirjan lopulliseksi tiiviisti muotoilluksi pituudeksi näyttöteksteineen asettui 2034 riviä. Kuva 10 havainnollistaa asiakirjan CDA-rakennetta.

### Otsikko

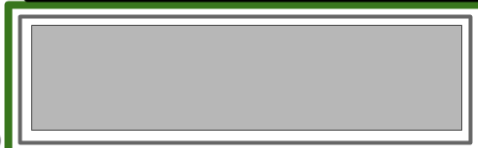
Asiakirjan käyttämät rajapintamäärittelyt ja luontiaika  
 Potilaan perushenkilötiedot (Patient Attributes)  
 Asiakirjan tekijä (Provenance)  
 Yhteyshenkilöt (Patient's Address Book)  
 Palvelutapahtumatiedot  
 Suomalaiset paikallistukset



### Runko

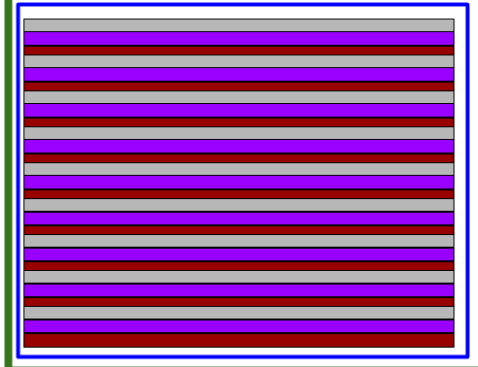
#### Näyttötekstit

Potilaan perushenkilötiedot  
 Yhteyshenkilöt  
 Asiakirjan tietolähteet (Provenance)  
 Rajatylittävän terveydenhuollon ohjeet (Cross Border)  
 Kliinisen tiedon näyttötekstit



#### Rakenteinen kliininen tieto (osiot)

Ongelmat/diagnoosit (Problems)  
 Lääkityslista (Medication Summary)  
 Allergiat (Allergies and Intolerances)  
 Mittaus- ja kuvantamistulokset yms. (Results)  
 Toimenpiteet (History of Procedures)  
 Rokotukset (Immunizations)  
 Hoitotahdot ja suostumukset (Advance Directives)  
 Terveys- ja hoitosuunnitelma (Plan of Treatment)  
 Vitaalielintoiminnot (Vital Signs)  
**Viittaukset kansainvälisiin rajapintamäärittelyihin**



Kuva 10. IPS-asiakirjan rakenteen yleiskuva.

Näyttötekstit on merkitty kuvassa 10 harmaalla. Suurin harmaa suunnikas tarkoittaa perushenkilö- ja yhteyshenkilötietojen, asiakirjan tietolähteiden sekä asiakirjan käyttöohje-tietojen näyttötekstejä, jotka on katsottu sopivaksi liittää toistensa perään asiakirjan run-gossa. Kliinisten tietojen näyttötekstit ovat merkintöjen/osioiden sisällä aina ennen niihin liittyviä rakenteisia entry-tason kliinisiä tietoja. Rakenteiset kliiniset tiedot saattavat sisältää myös viittauksia kliinisiin koodistoihin. Kansainväliset rajapintamäärittelyviittaukset ovat aina niihin liittyvien merkintöjen lopussa.

## 8 Johtopäätökset ja pohdinta

### 8.1 Johtopäätökset

Testitulosten perusteella vaikuttaisi, että *Hoitoasiakirja yleinen*-asiakirjatyypin vastaa parhaiten IPS-asiakirjaa, sillä validointitestausta tuotti asiakirjatyypillä suhteellisesti eniten Schematron-onnistumisia ja vähiten varoituksia, vaikka virheitä tuli hiukan enemmän

kuin vanhemmalla hoitoasiakirjatyyppillä. Viimeisen testauskierroksen huomautus on helposti korjattavissa jatkotesteillä.

Testauskirjanpidon ja tiedonhaun perusteella tämä johtunee osittain uudempien asiakirjatyyppien tiukemmista vaatimuksista asiayhteykskohtaisten ja klinisten tarkenteiden sekä rajapintamäärittelyiden tunnisteiden suhteen. Toisaalta validointipalvelu ilmoittaa etusivullaan, että *Hoitoasiakirja yleinen 2016*-validoinneilla tarkistetaan myös vuoden 2016 suomalaisten tietosisältömäärittelysten mukaiset rakenteiset riski- ja rokotustiedot (7), mikä heikentää asiakirjatyyppin yleiskäyttöisyyttä.

Huomionarvoisesti suomalaiset CDA-asiakirjat ovat erilaisten XML-elementtien määrän puolesta yksinkertaisempia kuin toteutusoppaassa, mutta Suomen runsas asiakirjojen käyttötarkoitusta ja asiayhteyttä tarkentava koodisto- ja paikallistusvalikoima korvaa niiden toimintaa.

Olettaen että HL7:n toteutusoppaan rajapintamäärittelyt otetaan laajemmin käyttöön EU:n alueella, *Yleinen asiakirja*-asiakirjatyyppin rajapintamäärittelyihin tulisi sisällyttää toteutusoppaan ja esimerkkiasiakirjojen mukaan (1) rajapintamäärittelyistä ainakin seuraavat CDA-elementit:

Asiakirjatason (taso 1) elementit:

- `<performer typeCode="PRF">`, merkinnän tekijät ilmoitettaisiin myös otsikossa `<documentationOf>`-elementissä.
- `<legalAuthenticator>`, oma elementti asiakirjan laillisen varmentajan yhteystiedoille.

Runkotason (tasot 2 ja 3) elementit:

- `<informant>`, tiedon lähde voitaisiin ilmoittaa merkinnän eli `<section>`-elementin alussa (21, s. 107), Suomessa tieto tulee nykyään tason 3 `<entry>`-elementteihin.
- `<participant>`, hoitoon osallistujat ilmoitettaisiin Suomessa myös otsikossa.
- `<playingEntity>`, allergian aiheuttavalle ruoka-aineelle lisättäisiin oma elementti (21, s. 157-165).



Suuri osa varoituksista aiheutui toteutusoppaan rajapintamäärittelyjen ja koodistojen puutteesta kansallisesta koodistopalvelusta. Jatkotesteissä olisi ehkä asianmukaista jättää nämä pois ja omaksua lähtökohta, että täysin Kanta-yhteentoimiva XML-asiakirja muunnetaan aina tarkasta käyttötarkoituksesta riippuen kohdemaan oloihin sopivaksi IPS-asiakirjaksi.

On ilmeistä, että pitkällä aikavälillä IPS-asiakirjat tulisi kuitenkin muodostaa koosteina ottaen huomioon 2016/679-tietosuoja-asetuksen potilastietojen säilytystä tiukentavat vaatimukset. Kansallisen Terveysarkiston tiedonhallintapalvelun toiminnallisessa määrittelyssä (16, s. 29) nimenomaan IPS-asiakirjojen kaltaiset epSoS- ja CCR-asiakirjojen kaltaiset *Continuity of Care* -asiakirjat (CCD) (22) esitetään vaihtoehtoisiksi koosteen muodostustavoiksi. Myös Oliver Krauss, Barbara Franz ja Andreas Schuler tukevat tutkimuksessaan tätä lähestymistapaa (23, s. 151).

## 8.2 Pohdinta

Automaattisesti koostettavan IPS:n hyöty Suomen kansalaiselle perustuu pitkällä aikavälillä ainakin seuraaviin oletuksiin. Ulkomaalainen terveydenhuollon ammattilainen ei ehkä saa tarpeellisia tietoja näkyviin riittävän nopeasti mahdollisella ylläpidettävällä asiakirjalla, Tiedonhallintapalvelun nykyisillä näkymillä ja koosteilla tai eHDSI-hankkeen mukaisilla potilaskertomuksilla tai suomalaiselle ammattihenkilölle lähetettävällä tiedustelupyynnöllä. Esimerkiksi IPS:n kannalta ei-välttämättömät päättyneet diagnoosit voidaan kuitenkin suodattaa nopeasti Tiedonhallintapalvelun diagnoosiyhteenvedolta (16, s. 53; 39, s. 63-73). Euroopan unionin jäsenvaltioiden ja Pohjois-Amerikan potilastietojärjestelmien lainsäädännöllinen, organisatorinen, semanttinen sekä tekninen yhteentoimivuus tulisi myös varmistaa. Lisäksi potilaiden terveystietoihinsa tekemät rajaukset ja kiellot eivät saisi muodostua esteeksi tietojen käytölle.

Olettaen että asianmukaista kliinistä tietoa on riittävästi ja nopeasti saatavilla keskitetyllä verkkoalustalla, potilaiden tekemät kiellot ovat epäilemättä pitkällä aikavälillä ammattilaisten väliintuloa suurempi ongelma. Kaikki HL7:n IPS-toteutusoppaan ensisijaiset kliiniset käsitteistöt (SNOMED-CT, LOINC, UCUM, EDQM) ovat osittain käytössä Suomessa paikallisten koodistojen kautta. Vakavimmat kansainväliset semanttiset erot johtuvatkin potilashallinnon erilaisista tarpeista, joita varten on omat koodistonsa. Uuden

toteutusoppaan mukaisen IPS-koodiston luonti kansalliseen koodistopalveluun voisi olla mahdollinen jatkotoimenpide, jotta suomalaisten koodien kansainväliset vastaavuuskoodit voidaan ilmoittaa asiakirjan rakenteisessa tiedossa ilman virheilmoituksia.

Tyhjentävä vastaus jatkotoimenpiteistä IPS-asiakirjojen Yhdysvaltojen ja Suomen välisen teknisen ja semanttisen yhteentoimivuuden takaamiseksi vaatisi rajapintamäärittely- ja koodistovertailua HL7 CDA IPS- toteutusoppaan ja Kanta-palveluiden välillä. Toteutusoppaan omaksuman ART DECOR- verkkoalustan määrätietoinen jatkohyödyntäminen voisikin auttaa HL7 Finlandia tässä mannerten välisessä vuoropuhelussa, sillä aiheen kannalta olennaiset verkkotyökalut keskittynevät maan sisäiseen yhteistyöhön (40). Liitteen 4 taulukossa havainnollistetaan esimerkkiaineiston läpikäynnissä sekä tiedonhaussa ilmenneitä toteutusoppaan ja Kanta-palveluiden koodistojen vastaavuuksia IPS-tietokokoelman suhteen, jota voidaan myös hyödyntää jatkotyössä.

## 9 Yhteenveto

Työn ensisijaisena tarkoituksena oli koostaa SFS-EN 17269:2019- standardia noudattava potilaskertomus joka olisi mahdollisimman yhteentoimiva Kansallisen Terveysarkiston tietojärjestelmien kanssa. Lopuksi pohdittiin tiiviisti tiedonhaun pohjalta työn merkitystä potilaskertomusten käyttötarkoitus ja Euroopan Unionin sähköisen terveydenhuollon yhteentoimivuusongelmat huomioiden.

Koska tarkoituksena oli luoda ensisijaisesti Kanta-yhteentoimiva potilaskertomus, englanninkielisen HL7 CDA IPS-toteutusoppaan rajapintamäärittelyiden soveltaminen jäi kansainvälisiä koodistoviittauksia lukuun ottamatta työssä taka-alalle. Puhtaasti toteutusoppaan rajapintamäärittelyihin perustuvat validointitestaukset ja koosteiden luotettavan testaamisen mahdollistavat työkalut olisivat luoneet paremman pohjan tulevaisuudessa tarvittavalle tyhjentävälle määrittelyvertailulle.

## Lähteet

- 1 Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitos. Juha Mykkänen. Yhteentoimivuuden vaatimukset sosiaali- ja terveydenhuollossa. Verkkoaineisto <<https://www.uef.fi/documents/341665/2032632/Mykkanen+++Yhteentoimivuu.pdf/60b94514-fe71-4d57-a21a-446b718a903e>> Luettu 14.06.2020.
- 2 Finlex, Laki rajat ylittävästä terveydenhuollosta 1201/2013. Verkkoaineisto <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131201#Pidp445719696>, 7:s pykälä> Luettu 06.01.2020.
- 3 Euroopan komissio. Valtioiden rajat ylittävät sähköiset terveystalvet. Verkkoaineisto <[https://ec.europa.eu/health/ehealth/electronic\\_crossborder\\_healthservices\\_fi](https://ec.europa.eu/health/ehealth/electronic_crossborder_healthservices_fi)>. Luettu 06.01.2020.
- 4 HL7 Finland ry. Toimintasuunnitelma 2020. Versio 26.11.2019. Verkkoaineisto <[http://www.hl7.fi/wp-content/uploads/HL7-TS-2020-syyskokous\\_2019.pdf](http://www.hl7.fi/wp-content/uploads/HL7-TS-2020-syyskokous_2019.pdf)>. Luettu 20.01.2020.
- 5 Rahkola, Mikko. Marraskuu 2018. Selvitys terveydenhuollon FHIR-standardin käytöstä Suomessa. Insinööriyö. Theseus-tietokanta. Tampereen ammattikorkeakoulu. Luettu 27.01.2020.
- 6 Huhta, Markus. Lokakuu 2016. FHIR-standardin ominaisuudet ja soveltaminen. Pro-gradu-tutkielma. Itä-Suomen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen laitos. Luettu 27.01.2020.
- 7 Kanta-validointipalvelu. Verkkoaineisto <<https://validointipalvelu.kanta.fi/EVSCClient/home.seam>>. Luettu 03.01.2020.
- 8 Kansallinen Terveysarkisto, Verkkoaineisto <<https://www.kanta.fi/jarjestelmakehittajat/hl7>>. Luettu 02.01.2020.
- 9 IHE International. Gazelle eHealth test framework for interoperability. Verkkoaineisto. <<https://gazelle.ihe.net/content/gazelle-user-guides>>. Luettu 07.06.2020.
- 10 Kansallinen Terveysarkisto. Potilastiedon arkiston määrittelyt. Verkkoaineisto <<https://www.kanta.fi/jarjestelmakehittajat/potilastiedon-arkisto>>. Luettu 02.01.2020.
- 11 Health Level 7, Standards, Product Brief. Verkkoaineisto <[https://www.hl7.org/implement/standards/product\\_brief.cfm?product\\_id=483](https://www.hl7.org/implement/standards/product_brief.cfm?product_id=483)>. Luettu 02.01.2020.

- 12 Giorgio Cangioli. Health Level 7. Lokakuu 2019. Verkkoaineisto <[http://ihic.info/wp-content/uploads/2019/10/IHIC\\_2019\\_Cangioli.pdf](http://ihic.info/wp-content/uploads/2019/10/IHIC_2019_Cangioli.pdf)>. Luettu 02.01.2020.
- 13 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/24/EU. Maaliskuu 2011. Verkkoaineisto <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0024&from=EN>>. Luettu 04.01.2020.
- 14 European Commission. eHealth Network guideline on the electronic exchange of health data under Cross-Border Directive 2011/24/EU. Release 2. Marraskuu 2016. Verkkoaineisto <[https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/ev\\_20161121\\_co10\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/ev_20161121_co10_en.pdf)>. Luettu 07.01.2020.
- 15 Suomen Standardisoimisliitto. SFS-EN 17269:2019:en. 2019. Luettu 02.01.2020.
- 16 Virkkunen, Heikki; Mäkelä-Bengs, Päivi; Suhonen, Jari; Vuokko, Riikka; Tiedonhallintapalvelun periaatteet ja toiminnallinen määrittely. Heinäkuu 2016. Verkkoaineisto <<https://www.julkari.fi/handle/10024/130318>>. Luettu 07.04.2020.
- 17 European Commission. Verkkoaineisto <<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/studies-ehealth-interoperability-health-data-and-artificial-intelligence-health-and-care-eu>>. Luettu 26.01.2020.
- 18 HL7 Finland ry. 2019. IHE-esite. Verkkoaineisto <<http://www.hl7.fi/wp-content/uploads/IHE-Esite-2019-1.pdf>> Luettu 29.01.2020.
- 19 Joint Initiative Council. Patient Summary Standards Set. Guidance document v1.0. Tammikuu 2018. Verkkoaineisto <[http://jointinitiativecouncil.org/registry/Patient\\_Summary\\_Standards\\_JIC\\_Jan\\_2018.pdf](http://jointinitiativecouncil.org/registry/Patient_Summary_Standards_JIC_Jan_2018.pdf)>. Luettu 01.01.2020.
- 20 Health Informatics – The International Patient Summary: Guideline for European Implementation. 2019. Verkkoaineisto <[https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/ev\\_20190611\\_co122\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/ev_20190611_co122_en.pdf)>. Maaliskuu 2019, Luettu 01.01.2020.
- 21 HL7 CDA® R2 Implementation Guide International Patient Summary STU Release 1 (Universal Realm). Lokakuu 2018.
- 22 Ferranti, Jeffrey; Kawamoto, Kensaku; Hammond, W, Toukokuu 2006, The Clinical Document Architecture and the Continuity of Care Record: A Critical Analysis, Vol. 13, s. 245-252. Proquest, Journal of the American Medical Informatics Association, ISSN 1067-5027, Luettu 29.01.2020.
- 23 Krauss, Oliver; Franz, Barbara; Schuler, Andreas, 30.01.2015, Automated On-Demand Generation of Patient Summary Documents, International Journal of

- Electronics and Telecommunications 2015, Vol.61(2), s. 151-157, ISSN 2081-8491. Luettu 01.02.2020.
- 24 ART-DECOR® Expert Group. ART-DECOR®. Verkkoaineisto <<https://art-decor.org/art-decor/decor-project--hl7ips->>. Päivitetty 2020. Luettu 03.08.2020.
- 25 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679, 2016, Verkkoaineisto <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>>. Luettu 20.01.2020.
- 26 Kansaneläkelaitos. Hakemus, ulkomailla syntyneet sairaanhoitokustannukset SV 128. Verkkoaineisto <<https://www.kela.fi/documents/10192/3861304/SV128.pdf>>. Luettu 06.05.2020.
- 27 Pentikäinen, Maria; Kärkkäinen, Anna; Mykkänen, Juha; Penttinen, Jaakko; Hypönen, Konstantin; Siira, Timo; Jalonen, Marko, Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastietojen kansallinen kokonaisarkkitehtuuri v2.1, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Lokakuu 2019.
- 28 Kansallinen koodistopalvelu. v6.11.0. Päivitetty 2019. Verkkoaineisto <<https://koodistopalvelu.kanta.fi/codeserver/pages/classification-list-page.xhtml>>. Luettu 15.01.2020.
- 29 Kansaneläkelaitos, Rajat ylittävän terveydenhuollon yhteyspiste, 2020, Yhteystiedot EU- ja Eta-maissa. Verkkoaineisto <<https://www.eu-terveydenhoito.fi/yhteystiedot/yhteyspisteet-eu-ja-eta-maissa/>>. Luettu 01.01.2020.
- 30 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 29.06.2018. Kanta-sanastoprojekti: Kanta-palveluihin liittyvät keskeiset käsitteet, osa 2. Verkkoaineisto <[https://thl.fi/documents/920442/2920708/Kanta\\_liittyminen\\_UML.pdf/47cca95e-36bf-45de-ab0b-e82665c65a16](https://thl.fi/documents/920442/2920708/Kanta_liittyminen_UML.pdf/47cca95e-36bf-45de-ab0b-e82665c65a16)>. Luettu 19.03.2020.
- 31 Kansallinen Terveysarkisto. Mitä Kanta-palvelut ovat? Päivitetty 14.10.2020. Verkkoaineisto <<https://www.kanta.fi/mita-kanta-palvelut-ovat>>. Luettu 03.01.2020.
- 32 Sosiaali- ja terveydenhuollon tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes. 14.02.2007. ISO OID-yksilöintitunnuksen käytön kansalliset periaatteet sosiaali- ja terveysalalla v1.0. Verkkoaineisto <<https://www.kanta.fi/documents/20143/133129/OIDopasversio1020070214.pdf/f63c1935-eee8-de5b-0aa3-507eea8ad321>>. Luettu 29.01.2020.
- 33 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Sosiaali- ja terveydenhuollon luokitukset. ICD-10-tautiluokitus. Verkkoaineisto <<https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/koodistopalvelu/mika-koodistopalvelu-on-/sosiaali-ja-terveydenhuollon-luokitukset#icd-10>>. Luettu 27.06.2020.

- 34 eHDSI Releases and Overall Deployment Plans. Verkkoaineisto <<https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/EHOPERATIONS/eHDSI+RELEASES+and+Overall+Deployment+Plans>>. Luettu 21.01.2020.
- 35 eHn Network. Trillium II. Verkkoaineisto <<https://trillium2.eu/about/>>. Luettu 12.02.2020.
- 36 Stolley, Kathy S; Stephanie Watson. 2012-04-23. Medical Tourism : A Reference Handbook. ABC-CLIO. Santa Barbara, California. eISBN 9781598845419. Luettu 03.02.2020.
- 37 Deering, Mary Jo; Baur, Cynthia. Patient portals can enable provider-patient collaboration and person-centered care. Grando, Maria Adelo; Rozenblum, Ronen; Bates, David W. 2015. Information Technology for Patient Empowerment in Healthcare. s. 93-111. Walter de Gruyter Inc. ISBN 978-1-61451-592-0. Luettu 22.03.2020.
- 38 El Emam, Khaled; Arbuckle, Luk. Joulukuu 2013. O'Reilly Media Inc. Anonymizing Health Data, Case studies and methods to get you started. ISBN 978-1-449-36307-9. Luettu 05.10.2020.
- 39 Jokinen, Taina; Virkkunen, Heikki. 2018. Potilastiedon rakenteisen kirjaamisen opas osa 1. Verkkoaineisto <[https://thl.fi/documents/920442/2902744/Kirjaamisopas+osa+1++final+2018\\_\\_\\_.pdf/5395585e-324f-4ac5-86d6-106e27979e77](https://thl.fi/documents/920442/2902744/Kirjaamisopas+osa+1++final+2018___.pdf/5395585e-324f-4ac5-86d6-106e27979e77)>. Luettu 13.04.2020.
- 40 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Sosiaali- ja terveysministeriö. Yhteistyötilat. Verkkoaineisto <<https://yhteistyotilat.fi/wiki08/category/thl>>. Luettu 16.10.2020.

## Liite 1. Tarkistuslistat

Tietolohkojen ja elementtien välistä hierarkiaa havainnollistetaan taulukossa 3 sisennyksillä. Osiot on merkitty taulukossa keltaisella pohjavärillä, listat ja yleiskäsitteet näkyvät lihavoituina valkoisella pohjalla. Turkoosiksi värjättyjä vaihtoehtoisia lähteitä ei käytetty IPS-asiakirjan koostamisessa.

Taulukko 1. Käyttökelpoiset Potilastiedon arkiston asiakirjat ja lomakkeet.

Asiakirjan tunniste	Asiakirja	Asiakirjan tyyppi	Määrittely-asiakirjojen tunnistet (katso taulukko 2)
1	Diagnoosi_2014_yksityinen_yhteisliittymien_20161216.xml	Kertomustekstiasiakirja	1,11,12
2	Diagnoosi_2016_20180801.xml	Kertomustekstiasiakirja	1,11,12
3	Diagnoosi_2016_paattaminen_20170127.xml	Kertomustekstiasiakirja	1,11,12
4	Diagnoosikooste_2016_20181113.xml	Koosteasiakirja	1,2,11,12
5	Ensihoitokertomus_2017_20170912.xml	Kertomustekstiasiakirja	1,5,11,12
6	Ensihoitokertomus_2017_20191126_RC1.xml	Kertomustekstiasiakirja	1,5,11,12
7	Fysiologiset_mittaukset_2016_20170127.xml	Kertomustekstiasiakirja	1,11,12
8	Fysiologiset_mittaukset_kooste_2016_20181113.xml	Koosteasiakirja	1,2,11,12
10	Kuvantaminen_2016_20171024.xml	Kertomustekstiasiakirja	1,4,11,12
11	Kuvantaminen_2016_kertomus_20170127.xml	Kertomustekstiasiakirja	1,4,11,12
12	Kuvantaminen_kooste_2016_20181113.xml	Koosteasiakirja	1,2,4,11,12

17	Laboratorio_2016_mikrobiologia_v10_20171030.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,6,11,12
19	Laboratorio_kooste_2016_20191018.xml	Koos- teasiakirja	1,2,11,12
20	LAH_lahete_lahettaja_20170523.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,9,11,12
21	LAH_lahete_vastaanottaja_20170523.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,9,11,12
26	PAL_hoitopalaute_lahettaja_20170523.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,9,11,12
27	PAL_hoitopalaute_vastaanottaja_20170523.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,9,11,12
32	Riskitieto_2014_paattynyt_riski_versioitu_asia- kirja_tyoterveyshuolto_20161216.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,11,12
33	Riskitieto_2016_20170127.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,11,12
34	Riskitieto_2016_paattaminen_20170127.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,11,12
35	Riskitietokooste_2016_20181113.xml	Koos- teasiakirja	1,2,11,12
36	Rokotus_2016_20170329.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,11,12
37	Rokotuskooste_2016_20181113.xml	Koos- teasiakirja	1,2,11,12
45	Suun_th_2018_HAM_STH01_20180328.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,7,11,12
46	Suun_th_2018_HAM_STH02_20180328.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,7,11,12
47	Suun_th_2018_SUU_STH03_20180328.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,7,11,12
48	Suun_th_2018_SUU_STH04_20180328.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,7,11,12
49	Suun_th_2018_SUU_STH05_20180328.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,7,11,12
50	Suun_th_2018_SUU_STH06_20180328.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,7,11,12
52	Terveys_ja_hoitosuunnitelma_2016_20180205.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1



53	Toimenpide_2016_20170127.xml	Kertomus- tekstiasia- kirja	1,11,12
54	Toimenpidekooste_2016_20181113.xml	Koos- teasiakirja	1,2,11,12
56	E-laakarinlausunto_20191018.xml	Lomake	1,11,12
57	E-laakarinlausunto_laaja_20191018.xml	Lomake	1,11,12
64	KIE_ei_kieltoja_voimassa_20170127.xml	Lomake	11
65	KIE_Kielto_20170127.xml	Lomake	11
83	RKIE_laakemaaraystietojen_luovutus- kielto_20170127.xml	Lomake	1,11,12
86	SUO_Suostumus_20170127.xml	Lomake	1,11,12
98	T_Lääkärinlausunto_terveydenti- lasta_laaja_20170320.xml	Lomake	1,11,12
99	TAH_hoitotahto_20181116.xml	Lomake	1,11,12
100	TOD Laakarin_vapaamuotoinen tus_laaja_20170127.xml	to-dis- Lomake	1,11,12

Taulukko 2. Sähköiset lääkemääräykset.

101	ESIM lääkemääräys ITSENÄINEN.xml	Sähköi- nen lää- kemää- räys	16 (Vanha versio)
121	eResepti 2006 Esimerkki - LSSkemSSrSyksen CDA-esi- merkki.xml	Sähköi- nen lää- kemää- räys	16 (Vanha versio)

Taulukko 3. Lopullisen IPS-asiakirjan rakenne ja asiakirjalähteet.

Tietolohkot	Sijainti lopullisessa asiakirjassa	Lähdeasiakirjan tun- niste ja rivi/sivu	Vaativuus
<b>Patient Attributes</b>	Rivi 32,	2, rivi 43	M
Patient's name	Rivi 46	2, rivi 50	M
<b>Patient's address and tele- com</b>	Rivit 37-44	HL7 CDA IPS	RK
Address	Rivit 37-42	HL7 CDA IPS	C
Telecoms	Rivit 43-44	HL7 CDA IPS	C
Administrative gender	Rivi 52	2, rivi 56	RK
Date of birth	Rivi 54	2, rivi 58	R
Patient's preferred language	Rivi 60	2, rivi 37	O

<b>Healthcare related identifiers</b>	Rivi 36	2, rivi 47	RK
Patient identifier	Rivi 36	2, rivi 47	RK
<b>Allergies and intolerances</b>	Rivi 1061	IPS_esimerkki, rivi 405-476	M
<b>Allergies and Intolerances</b>	Rivi 1100	IPS, esimerkki rivi 414-466	C
<b>Allergy/Intolerance</b>	Rivit 1100-1244	IPS-esimerkki, rivi 414-466	C
Allergy/Intolerance description	Rivit 1068-1073,	IPS-esimerkki, rivi 412	M
Clinical Status	Rivit 1193-1203	IPS-esimerkki, Rivi 454-463	R
Onset Date	Rivit 1145-1154	IPS-esimerkki, rivi 423	R
End Date	Rivit 1145-1154	IPS-esimerkki, rivi 459	RK
Criticality	Rivit 1179-1190	33, rivi 301	O
Type of Propensity	Rivit 1109-1118	33, rivi 311	RK
Diagnosis	Rivit 1120-1129	33, rivi 251	O
<b>Agent</b>	Rivit 1156-1164	HL7 CDA IPS, sivu 163	R
Agent code	Rivi 1159	HL7 CDA IPS, sivu 164	R
Category	Rivi 1160	HL7 CDA IPS, sivu, 164	O
<b>Medication Summary</b>	Rivi 841-1057	101, rivi 137-375 121, rivi 131-231	M
<b>Medication</b>	Rivit 902-1054	101, rivi 121 121, rivi 131-231	M
<b>Medicinal product</b>	Rivit 924-933, 947-953	101, rivi 189-202 121, rivi 157-198	R
Product common name (and strength)	Rivit 947-953	101, rivi 141 ja 192 121, rivi 163-172	RK
Pharmaceutical dose form	Rivit 924-933	101, rivi 143 ja 247 121, rivi 192-197	R
<b>Active ingredients</b>	Rivit 935-953	101, rivi 160-165 ja 272-286 121, rivi 166-173	R
<b>Active ingredient</b>	Rivit 935-953	101, rivi 160-165 ja 272-286 121, rivi 166-173	R
Substance code	Rivi 940	101, rivi 162 ja 280 121, rivi 169	R
Strength	Rivit 946-953	101, rivi 154-158 121, rivi 163-165	R
<b>Administration instruction</b>	Rivit 955-984	101, rivi 145 ja 289-316 121, rivi 204-226	R
Instruction	Rivit 957-964	101, rivi 145 ja 301 121, rivi 216-223	O
Period of medication use	Rivit 966-968	101, rivi 169-173, 145 ja 301 121, rivi 217	R

Route of administration	Rivi 970	IPS-esimerkki, rivi 286	O
<b>Dose instruction</b>	Rivit 973-984	101, rivi 145 ja 301 121, rivi 154 ja 217 IPS-esimerkki, rivit 322-327	R
No. of units per intake	Rivit 973-975	101, rivi 145 ja 301 121, rivi 154 ja 217 IPS-esimerkki, rivit 325-327	R
Frequency of intake	Rivit 977-981	101, rivi 145 121, rivi 217 IPS-esimerkki, rivit 322-324	R
<b>Problems</b>	Rivi 661-838	2, rivi 185-472 33, rivi 218-378	M
<b>Problems</b>	Rivit 666	33, rivi 230-377	C
<b>Problem</b>	Rivit 700-781	33, rivi 230-377	M
Problem type	Rivi 750-763	33, rivi 312-320	RK
Problem description	Rivit 668-673	33, rivi 230-234	R
Diagnosis	Rivit 710-712	33, rivi 251	R
Severity	Rivit 767-782	33, rivi 302-310	RK
Onset date	Rivit 725-727	33, rivi 249	RK
Problem status	Rivit 733-748	33, rivi 332-340	O
<b>Provenance</b>	Rivit 66-118, 435-619	2, rivi 43-61 ja 357-362	M
Asserter (source of information)	Rivit 45-61	2, rivi 50 ja 357-362	RK
Date of IPS Document creation	Rivi 23	2, rivi 33	M
Language of document	Rivi 26	2, rivi 37	O
Date of last update of IPS content	Rivi 66-69	IPS-esimerkki, rivi 42	R
<b>Generation of IPS content</b>	Rivi 435-619	Asiakirjojen tunnisteet 2, rivi 27 7, rivi 24 10, rivi 29 17, rivi 27 33, rivi 25 48, rivi 29 49, rivi 29 52, rivi 36 65, rivi 21 83, rivi 25 86, rivi 25 99, rivi 27 101, rivi 6 121, rivi 10	R
<b>Nature of the IPS</b>	Rivit 278, 446-456	IPS-Asiakirjan luontitapa määriteltävä itse. Kanta-asiakir-	R

		joissa käytetty ohjelmisto määritellään asiakirjan otsikossa.	
<b>Healthcare providers</b>	Rivit 393-419	Yksittäisten rakenteisten tietojen laatijat ilmoitetaan aina omissa merkinnöissään Kanta-asiakirjoissa.  Voidaan käyttää palvelutapahtumien palveluntuottajaa:  2, rivit 112-136 7, rivit 94-118 10, rivit 125-160 17, rivit 89-121 33, rivit 95-119 48, rivit 93-118 49, rivit 93-118 52, rivit 99-122 65, rivit 68-94 83, rivit 72-86 86, rivit 71-98 99, rivit 80-94 101, rivit 88-116 121, rivit 63-75 IPS-esimerkki, rivit 149-159	R
Authoring healthcare provider	Rivit 393-419	IPS-asiakirjan laatija määriteltävä itse. Käytetty pohjana: 2, rivit 79-93	R
<b>Legitimacy</b>	Rivit 457.475	IPS-esimerkki, rivit 79-110	RK
Legal authenticator	Rivit 457-475	IPS-esimerkki, rivit 79-110	RK
<b>Cross border</b>	Rivit 6, 219-221, 623-658	Määriteltävä itse, ei IPS-esimerkkiä tai rajapintamäärittelyä toteutusoppaassa.	C
<b>Country of affiliation</b>	Rivi 6	2, rivi 15	M
<b>Country specific requirements</b>	Rivit 219-221, 623-658	Määriteltävä itse, ei IPS-esimerkkiä tai rajapintamäärittelyä toteutusoppaassa.	RK
<b>Patient's Address Book</b>	Rivit 121-217, 349-430	Yhteyshenkilötietoja ei saatavilla lähdeaineistosta. Tarvitaan perushenkilötietomakkeita henkilötunnuksen kautta.	RK

		Käytetään pohjana: 2, rivit 79-93 ja 112-136 IPS-esimerkki, rivi 111-119 ja 121-163	
<b>Preferred healthcare provider</b>	Rivit 121-153	2, rivi 79-93 IPS-esimerkki, rivi 130-163	RK
<b>Healthcare provider (person)</b>	Rivit 127-138, 355-373	2, rivi 79-93 ja 112-136 IPS-esimerkki, rivi 137-148	C
Name	Rivit 135-138	2, rivi 86	R
Role	Rivi 357	2, rivi 89 ja 571 33, rivi 194	O
Telecoms	Rivi 133	IPS-esimerkki, rivi 120 Ei esimerkkiä Kanta-asiakirjoissa, yhteystiedot haettava henkilötunnuksen perusteella?	RK
<b>Healthcare provider (organization)</b>	Rivit 140-150	2, rivi 112-135 ja 350-353	C
Organization's name	Rivi 142	2, rivi 229	R
Telecoms	Rivi 143	IPS-esimerkki, rivi 141 Ei esimerkkiä Kanta-asiakirjoissa, yhteystiedot haettava henkilötunnuksen perusteella?	RK
<b>Other's address details</b>	Rivit 154-193, 374-391	Yhteyshenkilötietoja ei saatavilla lähdeaineistosta. Tarvitaan perushenkilötietolomakkeita henkilötunnuksen kautta?  Käytetään pohjana: IPS-esimerkki, rivi 111-128	O
<b>Addressee</b>	Rivit 154-175, 176-193	Käytetään pohjana: IPS-esimerkki, rivi 111-128	R
Role	Rivit 376, 383	Käytetään pohjana: IPS-esimerkki, rivi 113	RK
Name	Rivit 169-172, 187-190	Käytetään pohjana: IPS-esimerkki, rivi 122-125	R
Address	Rivit 161-166, 179-184	Käytetään pohjana: IPS-esimerkki, rivi 114-119	O

Telecoms	Rivit 167, 185	Käytetään pohjana: IPS-esimerkki, rivi 120	RK
<b>Results</b>	Rivit 1274-1534	7, rivit 162-401 10, rivit 434-646 17, rivit 169-576 45 46 47 48, rivit 162-385 49, rivit 162-505 50	RK
<b>Observation results</b>	Rivit 1328-1508	7, rivit 162-401 10, rivit 434-646 17, rivit 169-576 48, rivit 162-385 tai 387-705 49, rivit 162-505	R
<b>Observation result</b>	Rivit 1328-1358, 1360-1400, 1402- 1431, 1433-1476, 1478-1508	7, rivit 239-294 10, rivit 434-646 17, rivit 169-576 48, rivit 162-385 49, rivit 364 ja 461- 505	R
Date of observation	Rivit 1333, 1364, 1407, 1438, 1483	7, rivi 170 10, rivi 517 17, rivi 185 48, rivi 289 49, rivi 473	R
Observation type	Rivit 1338, 1367, 1409, 1443, 1487	7, rivi 240 10, rivi 499 17, rivi 339 48, rivi 291 49, rivi 487	R
Result description	Rivit 1281-1302	7, rivi 236-237 10, rivi 480 17, rivi 218 48, rivi 254 49, rivi 364	RK
Results value	Rivit 1340-1342, 1369-1378, 1409- 1413, 1441-1458, 1484-1493	7, rivi 254-256 10, rivi 604 17, rivi 404 48, rivi 322 49, rivi 485	C
Performer	Rivit 1345-1350, 1386-1391, 1415- 1419, 1466-1471, 1494-1500	7, rivi 283-293 10, rivi 445-458 17, rivit 193-216 48, rivit 191-214 49, rivit 191-214	RK
<b>History of Procedures</b>	Rivit 1538-1658	10, rivit 434-644 53, rivit 261-417	RK
<b>Procedures</b>	Rivit 1561-1642	10, rivit 434-644 53, rivit 261-417	C
<b>Procedure</b>	Rivit 1561-1590, 1591-1642	10, rivit 434-644 53, rivit 261-417	R

Procedure code	Rivit 1573-1587, 1604-1609	10, rivit 498-513 53, rivit 271-279	R
Procedure description	Rivit 1545-1559	10, rivit 481-488 53, rivit 273 tai 248-249	RK
Body site	Rivit 1574-1586, 1611-1638	10, rivit 499-513 53, rivit 311-327	O
Procedure date	Rivit 1567-1571, 1598-1602	10, rivi 518 53, rivi 285	R
<b>Immunizations</b>	Rivit 1662-1855	36, rivit 254-444	RK
<b>Immunizations</b>	Rivit 1705-1854	36, rivit 254-444	C
<b>Immunization</b>	Rivit 1705-1854	36, rivit 254-444	R
Vaccine for type of disease	Rivit 1710-1722	36, rivit 279-288	R
<b>Target diseases</b>	Rivit 1786-1805	36, rivit 363-383	O
Target disease	Rivit 1794	36, rivi 370	R
Date of immunization	Rivit 1778-1784	36, rivi 269	R
<b>Product administered</b>	Rivit 1753-1776	36, rivit 328-352	O
Brand name	Rivit 1765-1769	36, rivit 337-340	RK
<b>Product administration process</b>	Rivit 1725-1751	36, rivit 273, 275 ja 290-312	O
Performer	Rivit 1725-1746	36, rivit 290-312	O
Route of administration	Rivit 1747-1751	36, rivit 273 ja 275	O
<b>Advance Directives</b>	Rivit 195-217, 570-580, 1859-1987	65, rivit 41-45, 160-185 83, rivit 44-50, 142-164, 169-185 86, rivit 45-49, 152-160, 201-218 99	O
<b>Advance directives</b>	Rivit 1906-1986	65, rivit 160-185 ja 304-325 (häätätilanteessa) 83, rivit 169-185 ja 188-202 (häätätilanteessa) 86, rivit 152-160 ja 201-218 (allekirjoitustiedot) 99, rivit 198-212 ja 222-238 (allekirjoitus)	R
<b>Advance directive</b>	Rivit 1906-1986	65, rivit 160-185 83, rivit 169-185 86, rivi 152-160 99, rivit 198-212	R
<b>Person authorizing directive</b>	Rivit 195-217, 1918-1930	65, rivi 415 (allekirjoitus) 83, rivit 351 tai 345-362 86, rivit 201-218 99, rivit 250 tai 248-271	RK

Name	Tiedon tulisi löytyä standardin mukaan Patient's Address Book-tietolohkosta. Rivi 211-214	65, rivit 41-45 tai <a href="#">413-432</a> 83, rivit 44-50 tai <a href="#">287-307</a> 86, rivit 45-49 tai <a href="#">154-182</a> 99, rivit 47-51 tai <a href="#">162-195</a>	RK
Role	Rivit 195-217, 176-193 ja 1867-1870	Käytetään pohjana: IPS-esimerkki, rivit 111-128	RK
Telecoms	Rivit 208-209	Tietoja ei saatavilla Kanta-lähdeasiakirjoista. Tarvitaan henkilötietolomakkeita.  Käytetään pohjana: IPS-esimerkki, rivit 30-54	RK
Directive description	Rivit 1864-1879	65, rivit 167-172 83, rivit 142-164 86, rivit 152-160 99, rivit 198-212 tai <a href="#">215-221</a>	C
Reference to legal document	Rivit 570-580, 1954-1969	Ei viittauksia ulkoisiin asiakirjoihin Kanta-lähdeasiakirjoissa, tehtävä itse.  <a href="#">65</a> <a href="#">83</a> <a href="#">86</a> <a href="#">99</a>	C
<b>Plan of Care</b>	Rivit 1991-2218	52, rivit 201, 227-272 ja 412-448 tai <a href="#">201-1031</a>	O
<b>Plans</b>	Rivit 1996-2193	52, rivit 201, 227-272 ja 412-448 tai <a href="#">201-1031</a>	R
<b>Plan</b>	Rivit 1996-2193	52, rivit 201, 227-272 ja 412-448 tai <a href="#">201-1031</a>	R
Plan date	Rivit 2100-2103	52, rivi 201	RK
Plan description	Rivit 2004-2053	52, rivit 227-272, 412-448, <a href="#">569-653</a> ja <a href="#">1022-1031</a>	C
<b>Recommendations (Core Care Plan)</b>	Puuttuu asiakirjasta.	<a href="#">52, rivit 569-653</a>	C
<b>Recommendation</b>	Puuttuu asiakirjasta.	<a href="#">52, rivit 569-653</a> ja <a href="#">828-883</a>	R
Recommendation for treatm.	Puuttuu asiakirjasta.	<a href="#">52, rivit 581-601, 601-652</a> ja <a href="#">828-883</a>	R



Given recommendation date	Puuttuu asiakirjasta.	52, rivi 201	RK
Applicable date	Rivit 2100-2105	Alkamispäivä kuvattu vain hoitoketjukuvauksessa, joka ei ole toistaiseksi käytössä. 52, rivi 388	RK
Extensive Plan	Viittaus asiakirjaan Provenance-osi- ossa: Rivit 570-580	52, koko asiakirja	C
<b>Vital Signs</b>	Rivit 2222-2321	7, rivit 225-229, 252-253, 255-258 ja 274-282	O
<b>Vital signs</b>	Rivit 2259-2296	7, rivit 225-229, 252-253, 255-258 ja 274-282 <a href="#">tai rivit 220-400</a>	R
<b>Vital sign</b>	Rivit 2259-2296	7 rivit 225-229, 252-253, 255-258 ja 274-282	R
Date of observation	Rivit 2267-2273	7, rivi 252-253	R
Observation type	Rivit 2275-2284	7, rivi 274-282	R
Result description	Rivit 2232	7, rivit 225-229	RK
Value	Rivit 2285-2295	7, rivi 255-258	C

## Liite 2. Karsitut asiakirjat

Lomakkeet:

- Elinluovutustahto,
- Hautaustodistukset
- Informointiasiakirja
- Voimassa oleva kiello
- Kuolintodistukset
- Luovutusilmoitusasiakirjat
- Lääkemääräystietojen luovutuskiellojen peruutus
- Lääkärintodistus ajokyvystä
- Lääkärintodistus D sairaan lapsen erityishoitorahan myöntämisestä (SV10)
- Lääkärintodistus A työkyvyttömän terveydentilasta (SV6)
- -Lääkärintodistus B (SV7)
- Lääkärintodistus vammaisen pysäköintilupaa varten
- Lääkärintodistus erityisäitiysvapaan tarpeesta (SV97)
- M1-, M2- ja M3-lomakkeet (Tarkkailulähete, tarkkailulausunto ja hoitoonmääräämispäätös)
- Matkakorvaustodistukset (SV67)
- Mitätöintilomake
- Ostopalvelujen valtuutukset
- Poliisin määräämä silmälääkärin tai optikon lausunto näkökyvystä (Trafi/F202)
- Raskaustodistukset
- Suostumuksen peruutus

Kertomusasiakirjat:

- Optometria-asiakirjat (refraktio, silmien terveystarkastus, piilolasien sovitukset, yhteisnäkö ja akkomodaatio)
- PDF-hoitoasiakirja

- PT-asiakirjat (yksityisen palveluntarjoajan suora liittyminen ja yhteisliittyminen)
- Suun terveydenhuollon vanhemmat asiakirjat (2017)

#### Lääkemääräykset (Reseptin määrittely v3.50):

- Reseptiasiakirjat 102-120 (vrt. liite 1) -> Korjaukset, mitätöinnit, perusvoitteet, ex tempore, erityislupavalmisteet, lääketietokannan ulkopuoliset valmisteet, erityislupavaraukset jne.
- Reseptisanoma 122, eResepti 2006 Esimerkki - Uusi ISSkemSSrSys -sanoma.xml

#### Rajat ylittävän reseptin MR-määrittelyt V1.3:

- LM\_CDA\_Kreikka\_Maxartan.xml
- LM\_CDA\_Kroatia\_Amoksicilin-Belupo.xml
- LM\_CDA\_Portugali\_Teriparatidi.xml
- LM\_CDA\_Ruotsi\_Voltaren.xml
- LM\_CDA\_Viro\_Grargine-insulin.xml
- LM\_CDA\_Viro\_Paracetamol.xml

### Liite 3. Karsitut IPS-rakenteet

#### Patient Attributes

- Insurance information (O)

- 

#### Allergies and Intolerances

- Reaction (RK)

  - Manifestation of the reaction (RK)

  - Severity (RK)

#### Medication Summary

- Medicinal product (RK)

  - Brand name (O)

  - Reason (O)

  - Product code (O)

#### Problems

- Problem

  - Specialist contact (O)

#### Provenance

#### Cross Border

#### Patient's Address Book

#### Results

- Observation result

  - Observation result (C, rekursiivinen)

  - Observer (RK)

#### History of Procedures

#### Immunizations

#### Past Problems

- Koko osio

#### Functional Status

- Koko osio

#### Social History

-Koko osio

**Pregnancy**

-Koko osio

**Medical Devices**

-Koko osio

**Advance directives**

-Advance directives

-Directive category (O)

**Plan of Care**

-Plan

-Plan type (O)

-Recommendations (Core Care Plan) (C)

-Recommendation (R)

-Recommendations for treatment (R)

-Given Recommendation date (RK)

-Applicable date (RK)

## Liite 4. Toteutusoppaan ja suomalaisten koodistojen vastaavuudet

Taulukon 1 osiot on kuvattu keltaisenruskealla pohjavärillä, listat ja yleiskäsitteet näkyvät lihavoituina valkoisella pohjalla. Turkoosiksi värjätyt tietolohkot ja elementit puuttuvat työn lopullisesta IPS-asiakirjasta.

Taulukko 1. Koodistovastaavuusselvitystaulukko.

Tietolohkot	Kansainvälinen rajapintamäärittely	Kansainvälinen koodisto, koodiston OID ja/tai koodi (tai CDA-elementti)	Suomalainen koodisto, koodiston OID sekä nimi ja/tai koodi (tai CDA-elementti)
<b>Patient Attributes</b>	IPS CDA RecordTarget, 2.16.840.1.113883.10.2.2.2.1	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementit: <recordTarget typeCode="RCT" contextControlCode="OP">, <patient>, <patientRole>	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101 CDA-elementti: <recordTarget>
Patient's name	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <name> Nimi vähintään aakkosilla.	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101 CDA-elementti: <name>
<b>Patient's address and telecom</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101
Address	IPS Address, 2.16.840.1.113883.10.2.2.11	PostalAddressUse, 2.16.840.1.113883.1.11.10637 CDA-elementti <addr>	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101 CDA-elementti <address>
Telecoms	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	TelecommunicationAddressUse, 2.16.840.1.113883.1.11.201	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101
Administrative gender	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	AdministrativeGender 2.16.840.1.113883.1.11.1	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101 AR/YDIN – Sukupuoli 1997, 1.2.246.537.5.1
Date of birth	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <birthTime>	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101
Patient's preferred language	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Language Code 2.16.840.1.113883.1.1.22.19, CDA-elementti:	SFS – Kielikoodisto 2008, 1.2.246.537.5.40175.2008,

		<languageCode>	
<b>Healthcare related identifiers</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ensisijainen tunnus: kotimaan terveydenhuollon tunnos, sosiaaliturvatunnus toissijainen.	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101
Patient identifier	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ensisijainen tunnus: kotimaan terveydenhuollon tunnos, sosiaaliturvatunnus toissijainen.	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, <i>Henkilötunnus</i>
<b>Allergies and intolerances</b>	IPS Allergies and Intolerances Section, 2.16.840.1.113883.10.2 2.3.2	LOINC, 2.16.840.1.113883.6.1, Allergies or Adverse Reactions, 48765-2 CDA-elementti: <section>	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12, <i>Yleislääketiede, YLE, 98</i> AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12, <i>RIS, Riskitiedot, 175</i>
<b>Allergies and Intolerances</b>	IPS Allergy and Intolerance Concern 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.5	Ei erillistä koodistoa.	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12, <i>Yleislääketiede, YLE, 98</i> AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12, <i>RIS, Riskitiedot, 175</i> AR/YDIN – Otsikot, 1.2.246.537.6.14, <i>Riskitiedot, 43</i>
<b>Allergy/Intolerance</b>	IPS Allergy or Intolerance 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.1	Allergy or Intolerance, 2.16.840.1.113883.5.4 CDA-elementti: <i>ActClass CONC</i> , 2.16.840.1.113883.5.6	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, 1.2.246.537.6.12.999.2003, <i>Riskitieto, 13</i>
Allergy/Intolerance description	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Riskitiedot 2012, 1.2.246.537.6.12.2012.343, <i>Selite, riskin huomiointi potilaan hoidossa, 11</i> CDA-elementti: <text>
Clinical Status	IPS Problem Status Observation 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.20 IPS Allergy Status Observation 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.21	LOINC, 2.16.840.1.113883.6.1, Diagnosis Status, 33999-4 CDA-elementti: <statusCode = ""/>	AR/YDIN – Otsikot, 1.2.246.537.6.14, <i>Nykytila (status), 37</i>
Onset Date	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	CDA-elementit: <effectiveTime> ja <low value>	AR/YDIN – Riskitiedon tyyppi 1.2.246.537.5.40034, <i>Riskin alkupäivä, 12</i>
End Date	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	CDA-elementit: <effectiveTime> ja <high value>	AR/YDIN – Riskitiedon tyyppi 1.2.246.537.5.40034, <i>Riskin päättymispäivä, 15</i>
Criticality	IPS Criticality Observation 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.18	LOINC 82606-5, 2.16.840.1.113883.6.1	AR/YDIN - Riskitiedon aste 2006, 1.2.246.537.5.40033.2006, <i>Kriittinen riski, 1</i>
Certainty	IPS Allergy Certainty Observation	LOINC, 2.16.840.1.113883.6	AR/YDIN - Varmuusaste 2003,

	2.16.840.1.113883.10.2 2.10	.1, Condition Status, 66455-7	1.2.246.537.5.40004.2003, <i>To-dennäköinen tai varma</i>
Type of Propensity	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	33, rivi 311, kansallinen koodistopalvelu IPS Allergy or Intolerance Type, 2.16.840.1.113883.1.1.22.2	AR/YDIN - Riskitiedon tyyppi, 1.2.246.537.5.40034, <i>Allergia, ALLERG</i>
Diagnosis	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	IPS Allergy or Intolerance Conditions, 2.16.840.1.113883.1.1.22.10 ICD-10, 2.16.840.1.113883.6.90	THL - Tautiluokitus ICD-10, 1.2.246.537.6.1, <i>Muu aikaisemmin esiintynyt muualla luokittamaton määritetty vaaratekijä</i>
Agent	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Adverse Reaction Agents, 2.16.840.1.113883.1.1.22.11  SNOMED CT, 2.16.840.1.113883.6.96,	Ei erillistä koodistoa.
Agent code	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Adverse Reaction Agents, 2.16.840.1.113883.1.1.22.11  SNOMED CT, 2.16.840.1.113883.6.96,  CDA-elementit: <participant>, <participantRole> ja <playingEntity classCode = "MMAT">	THL – Tautiluokitus ICD-10, 1.2.246.537.6.1, AR/YDIN – Riskitiedon tyyppi, 1.2.246.537.5.40034 Fimea – ATC Luokitus 1.2.246.537.6.32
Category	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Adverse Reaction Agents, 2.16.840.1.113883.1.1.22.11  SNOMED CT, 2.16.840.1.113883.6.96	AR/YDIN – Riskitiedon tyyppi, 1.2.246.537.5.40034, <i>Allergia, ALLERG, Lääkereaktiot- ja -allergiat, L, Muut allergiat, A, Ruoka-aineallergia, A2</i>
<b>Medication Summary</b>	IPS Medication Summary Section, 2.16.840.1.113883.10.2.2.3.1	CDA-elementti: <section>	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12, <i>LÄÄ, Lääkehoito, 126</i>
<b>Medication</b>	IPS Medication Statement, 2.16.840.1.113883.10.2.2.4.4	MoodCodeEvnInt, 2.16.840.1.113883.1.1.20.9.18	AR/YDIN – Otsikot, 1.2.246.537.6.14, <i>Lääkehoito, 55</i> Sähköinen lääkemääräys – Reseptisanoman tyyppi, 1.2.246.537.5.40105.2006, <i>Lääkemääräys, 1</i>
<b>Medicinal product</b>	IPS Medication Information (detail), 2.16.840.1.113883.10.2.2.4.2	Maakohtainen tuotekoodi, IDMP ISO 11238 tulevaisuudessa.	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003  THL/Tietosisältö – Lääkemerkintä, 1.2.246.537.6.12.2012.344



	IPS Manufactured Material, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.3		
Product common name (and strength)	IPS Manufactured Material, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.3	Kohdemaan lääkeviranomaisen hyväksymä nimi	THL/Tietosisältö – Lääkemerkintä, 1.2.246.537.6.12.2012.344, <i>Valmisteen nimi, 7</i> CDA-elementti: <text>
Pharmaceutical dose form	IPS Manufactured Material, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.3	EDQM, 0.4.0.127.0.16.1.1.2. 1, 20053000 Medicine Dose Form, 2.16.840.1.113883.1 1.22.25	Fimea/Lääketietokanta – Lääke- muoto  AR/LÄÄKITYS – Lääkkeenanto- tapa, 1.2.246.537.5.165, Sumutteena
<b>Active ingredients</b>	IPS Manufactured Material, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.3	Ei erillistä koodistoa	Fimea – ATC Luokitus 1.2.246.537.6.32
<b>Active ingredient</b>	IPS Manufactured Material, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.3	SNOMED CT,  Medicine Active Substance, 2.16.840.1.113883.1 1.22.32	Fimea – ATC Luokitus 1.2.246.537.6.32
Substance code	IPS Manufactured Material, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.3	SNOMED CT,  Medicine Active Substance, 2.16.840.1.113883.1 1.22.32	Fimea – ATC Luokitus 1.2.246.537.6.32
Strength	IPS Manufactured Material, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.3	Medicine Strength Numerator 2.16.840.1.113883.1 1.22.30 Medicine Strength Denominator 2.16.840.1.113883.1 1.22.31	THL/Tietosisältö – Lääkemerkintä, 1.2.246.537.6.12.2012.344, <i>Ai- neen vahvuus ja vahvuuden yk- sikkö, 109</i>
<b>Administration instruction</b>	IPS Medication State- ment, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.4  IPS SubOrdinate Sub- stanceAdministration 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.33	Ei erillistä koodistoa	THL/Tietosisältö-Lääkemerkintä 1.2.246.537.6.12.2012.344, <i>Lääkkeen käyttötarkoitus ja käyt- töohje, 205</i>
Instruction	Ei erillistä rajapintamää- rittelyä.	Ei erillistä koodistoa  CDA-elementti: <text>	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <text>
Period of medication use	Ei erillistä rajapintamää- rittelyä.	UCUM, Medication Time Units, 2.16.840.1.113883.1 1.21.1 CDA-elementti: <effectiveTime>	Sähköinen lääkemääräys - Mää- rätyn määrän esittämistapa 2006, 1.2.246.537.5.40100.2006, <i>Lää- kehoidon kesto aika, 3</i> THL/Tietosisältö-Lääkemerkintä, 1.2.246.537.6.12.2012.344, <i>An- nostelukausi, 114</i>
Route of administra- tion	Ei erillistä rajapintamää- rittelyä.	EDQM, 0.4.0.127.0.16.1.1.2. 1, 20053000	AR/Lääkitys – Lääkkeenanto- reitti, 1.2.246.537.5.162

		Medicine Route of Administration, 2.16.840.1.113883.1 1.22.33 M	
<b>Dose instruction</b>	IPS Subordinate SubstanceAdministration, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.33	MoodCodeEvnInt, 2.16.840.1.113883.1 1.20.9.18	THL/Tietosisältö – Lääkemer- kintä, 1.2.246.537.6.12.2012.344, <i>Lääkkeen annostus, 205</i>
No. of units per in- take	IPS Subordinate Sub- stanceAdministration, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.33	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <doseQuantity>	THL/Tietosisältö – Lääkemer- kintä, Lääkkeen annostus, 1.2.246.537.6.12.2012.344.205, <i>Annostelukausi 114, Annosten määrä annosjaksossa 120</i>
Frequency of intake	IPS Subordinate Sub- stanceAdministration, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.33	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <period>	THL/Tietosisältö – Lääkemer- kintä, Lääkkeen annostus, 1.2.246.537.6.12.2012.344.205, <i>Annostelukausi 114</i>
<b>Problems</b>	IPS Problems Section, 2.16.840.1.113883.10.2 2.3.3	LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1, Problem List, 11450-4  CDA-elementti: <section>	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12, Yleislääke- tiede, YLE, 98
<b>Problems</b>	IPS Problem Concern Entry, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.7	HL7 ActClass, 2.16.840.1.113883.5 .6	AR/YDIN – Otsikot, 1.2.246.537.6.14, <i>Diagnoosi, 13</i>  AR/YDIN – Otsikot 2006, 1.2.246.537.6.14.2006, <i>Ongel- mat, 39 (vanhentunut)</i>
<b>Problem</b>	IPS Problem Entry, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.8	LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1, Problem, 75326-9	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003 THL/Tietosisältö – Riskitiedot, 1.2.246.537.6.12.2012.343
Problem type	Problem Type, 2.16.840.1.113883.11.2 2.16	LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1, Problem, 75326-9, Problem Type, 2.16.840.1.113883.1 1.22.16	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, 1.2.246.537.5.40034.2006 Riskin tyyppi, 13.7  AR/YDIN - Riskitiedon tyyppi 2006, <i>Muu lääkereaktio</i>
Problem description	Ei erillistä rajapintamää- rittelyä	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Riskitiedot 2012, 1.2.246.537.6.12.2012.343, <i>Selite, riskin huomiointi potilaan hoidossa, 11</i> CDA-elementti: <text>
Diagnosis	Ei erillistä rajapintamää- rittelyä	SNOMED-CT, 2.16.840.1.113883.6 .96 CORE Problem List Disorders, 2.16.840.1.113883.1 1.22.5	THL - Tautiluokitus ICD-10, 1.2.246.537.6.1
Severity	IPS Severity Observation 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.25	Problem Severity, 2.16.840.1.113883.1 1.22.18	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, Riskin aste, 13.6
Onset date	Ei erillistä rajapintamää- rittelyä	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti <effectivetime>	THL/Tietosisältö – Riskitiedot, 1.2.246.537.6.12.2012.343, <i>Ris- kin alkupäivä, 12</i> CDA-elementti

Problem status	IPS Problem Status Observation, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.20	Absent or Unknown Problems, 2.16.840.1.113883.1 1.22.17	<effectivetime> AR/YDIN – Otsikot, 1.2.246.537.6.14, <i>Nykytila (status)</i> , 37
<b>Provenance</b>	IPS CDA Author 2.16.840.1.113883.10.2 2.2.2  IPS CDA Custodian, 2.16.840.1.113883.10.2 2.2.3  IPS CDA DocumentationOf, 2.16.840.1.113883.10.2 2.2.6	Ei erillistä koodistoa.  CDA_elementit: <Author>, <Custodian>	THL - Tiedon lähde 2006, 1.2.246.537.5.40031.2006  CDA-elementti: <informant> Viittaus ulkoiseen asiakirjaan: <reference typeCode="XCRPT"> <externalDocument>
Asserter (source of information)	IPS CDA Person,  IPS CDA Author, 2.16.840.1.113883.10.2 2.2.2  IPS Internal Reference, 2.16.840.1.113883. 10.22.4.31	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementit: <author>, <informant>	THL - Tiedon lähde 2006, 1.2.246.537.5.40031.2006, <i>Hoitava organisaatio, HOIORG</i>  eArkisto - tekninen CDA R2 henkilötarkennin, 1.2.246.537.5.40006.2003, <i>Merkinnän tekijä, MER, Merkinnän kirjaaja, KIR</i>  CDA-elementit: <informant>, <assignedEntity>
Date of IPS Document creation	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementit: <time value> <effectiveTime>, <high value>	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementit <effectiveTime>
Language of document	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Language Code 2.16.840.1.113883.1 1.22.19 CDA-elementti: <languageCode>	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <languageCode>
Date of last update of IPS content	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <time value>	Suomalainen CDA-paikallistus: <hl7fi:auditTrail>
<b>Generation of IPS content</b>		Ei erillistä koodistoa.	Ei erillistä koodistoa.
<b>Nature of the IPS</b>	IPS CDA relatedDocument, 2.16.840.1.113883.10.2 2.2.7 IPS CDA Author, 2.16.840.1.113883.10.2 2.2.2	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementit: <author>, <assignedAuthoring-Device>, <softwareName>, <representedOrganization>	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <author> Suomalainen CDA-paikallistus: <hl7fi:softwareSupport>
<b>Healthcare providers</b>	IPS CDA DocumentationOf, 2.16.840.1.113883.10.2 2.2.6	x_ServiceEventPerformer, 2.16.840.1.113883.1 .11.19601  CDA-elementit: <documentationOf>, <author> <performer>	THL – SOTE-organisaatiorekisteri 2008, 1.2.246.537.6.202.2008,  CDA-elementti: <author>

		<representedOrganization>	
Authoring healthcare provider	IPS CDA Author, 2.16.840.1.113883.10.2.2.2  IPS CDA Organization, 2.16.840.1.113883.10.2.2.9.1	International Standard Classification of Occupations, 2.16.840.1.113883.2.9.6.2.7, <i>Generalist medical practitioners</i> , 2211  x_ServiceEventPerformer, 2.16.840.1.113883.1.11.19601  CDA-elementti: <author> <documentationOf> <performer> <assignedAuthor> <representedOrganization>	eArkisto - tekninen CDA R2 henkilötarkennin, 1.2.246.537.5.40006.2003  KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, 1.2.246.537.6.12.999.2003, Ammattinimike, 1.1 TK – Ammattiluokitus, 1.2.246.537.6.74  CDA-elementit: <componentOf> <encompassingEncounter> <encounterParticipant> <representedOrganization>
<b>Legitimacy</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <assignedEntity> <assignedPerson> <representedOrganization>, <legalAuthenticator>	Sähköinen allekirjoitus  Kanta-Palvelut – Sähköisen allekirjoituksen tyyppi, 1.2.246.537.5.40127, <i>Ammattihenkilön allekirjoitus</i> , 1  CDA-paikallistus: <hl7fi:signature>
Legal authenticator	IPS CDA legalAuthenticator, 2.16.840.1.113883.10.2.2.2.4, IPS Address, 2.16.840.1.113883.10.2.2.11	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementit: <legalAuthenticator>, <signatureCode code="S">	Sähköinen allekirjoitus  Kanta-Palvelut – Sähköisen allekirjoituksen tyyppi, 1.2.246.537.5.40127, <i>Ammattihenkilön allekirjoitus</i> , 1  CDA-paikallistus: <hl7fi:signature>
<b>Cross border</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.
<b>Country of affiliation</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	IPS Address, 2.16.840.1.113883.10.2.2.11 CDA-elementti: <country>	SFS - Maakoodisto 2010, 1.2.246.537.6.97  CDA-elementti: <realmCode code="FI"/>
<b>Country specific requirements</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	Katso lisätietoa asiakirjasta: <i>Rajat ylittävän reseptin poikkeavuudet kansallisista sähköisen reseptin CDA R2-määrittelyistä</i>
<b>Patient's address book</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	Ei erillistä koodistoa.
<b>Preferred healthcare provider</b>	IPS Patient Contacts, 2.16.840.1.113883.10.2.2.2.5	IPS Healthcare Professional, 2.16.840.1.113883.1.1.22.53 CDA-elementti:<participant>	Ei erillistä koodistoa.
<b>Healthcare provider (person)</b>	IPS CDA Person, 2.16.840.1.113883.10.2.2.9.3	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: :<participant typeCode="IND">	AR/YDIN – Yhteys henkilön ensisijaisuus, 1.2.246.53.6.113, Ensisijainen, ENSI

Name	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	CDA-elementit: <associatedEntity classcode="ECON"> ja <name> Nimi vähintään aakkosilla.	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <name>
Role	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	IPS Healthcare Professional Roles 2.16.840.1.113883.1 1.22.53	eArkisto - tekninen CDA R2 henkilötarkennin, 1.2.246.537.5.40006.2003, <i>Hoitovastuussa oleva ammattihenkilö</i> , HOIVAS
Telecoms	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	TelecommunicationAddressUse, 2.16.840.1.113883.1 .11.201	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <telecom>
<b>Healthcare provider (organization)</b>	IPS CDA Organization, 2.16.840.1.113883.10.2 2.9.1	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementit: <representedOrganization>, <documentationOf>, <performer>, <scopingOrganization>	THL – SOTE-organisaatiorekisteri 2008, 1.2.246.537.6.202.2008,  CDA-elementti: <representedOrganization>
Organization's name		Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <name>	THL – SOTE-organisaatiorekisteri 2008, 1.2.246.537.6.202.2008,
Telecoms	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	TelecommunicationAddressUse, 2.16.840.1.113883.1 .11.201 CDA-elementit: <telecom>, <reference>	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <telecom>
<b>Other's address details</b>	IPS Patient Contacts 2.16.840.1.113883.10.2 2.2.5	Ei erillistä koodistoa.	Ei erillistä koodistoa.
<b>Addressee</b>	IPS CDA Person, 2.16.840.1.113883.10.2 2.9.3 IPS CDA Organization, 2.16.840.1.113883.10.2 2.9.1	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <participant>	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.201001 01
Role		PersonalRelationshipRoleType, 2.16.840.1.113883.1 .11.19563  IPS Personal Relationship, 2.16.840.1.113883.1 1.22.54  CDA-elementti: <guardian classCode="GUARD"> <associatedEntity classcode="NOK">	AR/YDIN – Sukulaisuus 2003, 1.2.246.537.5.40054.2003  AR/YDIN – Yhteys henkilön ensisijaisuus, 1.2.246.537.6.113, Ensisijainen, ENSI, Toissijainen, TOIS  AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.201001 01, <i>Yhteys henkilö, 49, Huoltaja/Laillinen edustaja, 63, Huoltajien välinen tehtävien jako, 64</i>
Name	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	CDA-elementti: <name> Nimi vähintään aakkosilla.	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.201001 01, <i>Yhteys henkilön sukunimi, etunimet, 45</i>

Address	Ei erillistä rajapintamäärityä.	ISO Country Alpha-2 2.16.840.1.113883.1 .11.20300 DYNAMIC tai ISO Country Alpha-3 2.16.840.1.113883.1 .11.171 DYNAMIC, jos ei löydy ISO Country Alpha-2 2.16.840.1.113883.1 .11.20300. CDA-elementti: <addr>	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101. <i>Yhteys henkilön osoite, 46</i> CDA-elementti: <addr>
Telecoms	Ei erillistä rajapintamäärityä.	TelecommunicationAddressUse, 2.16.840.1.113883.1 .11.201 CDA-elementti: <telecom>	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.20100101, <i>Yhteys henkilön puhelin, fax ja sähköposti, 47</i>
Results	2.16.840.1.113883.10.2 2.3.14	LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1, Relevant diagnostic test/laboratory data Narrative, 30954-2 CDA-elementti: <section>	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12.2002, <i>Radiologia 102, Laboratorio 103, Kliininen fysiologia 104</i>
Observation results	IPS Result Organizer, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.9	Ei erillistä koodistoa	AR/YDIN – Otsikot, 1.2.246.537.6.14.2006, <i>Fysiologiset mittaukset, 64</i>
Observation result	IPS Result Observation, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.10 IPS Pathology Result Observation, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.12 IPS Radiology Result Observation, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.12, IPS Laboratory Result Observation, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.13	Ei erillistä koodistoa	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, 1.2.246.537.6.12.999.2003, <i>Fysiologisen mittauksen tunniste, 23.6</i>  THL/Tietosisältö - Fysiologiset mittaukset, 1.2.246.537.6.12.2012.342 THL/Tietosisältö – Laboratoriotutkimukset, 1.2.246.537.6.12.2012.334, <i>Tutkimustulos ja yksikkö, 13</i> THL/Tietosisältö – Kuvantamistutkimukset, 1.2.246.537.6.12.2012.336
Date of observation	Ei erillistä rajapintamäärityä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>	THL/Tietosisältö - Fysiologiset mittaukset, 1.2.246.537.6.12.2012.342, <i>Mittausajankohta, 2</i> THL/Tietosisältö – Laboratoriotutkimukset, 1.2.246.537.6.12.2012.336, <i>Tuloksen valmistumisaika, 11</i>  CDA-elementti: <time value>
Observation type	Ei erillistä rajapintamäärityä.	SNOMED CT, 2.16.840.1.113883.6 .96 LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1	FinLOINC - Fysiologiset mittaukset 2008, KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, <i>Mittaus tuloksen poikkeavuus</i>  THL - Mittaus- tai tutkimustuloksen poikkeavuus,

		IPS Results Observation, 2.16.840.1.113883.1 1.22.38 IPS Results Pathology Observation, 2.16.840.1.113883.1 1.22.4.1 IPS Results Observation Radiology, 2.16.840.1.113883.1 1.22.40, IPS Results Observation Laboratory, 2.16.840.1.113883.1 1.22.39 IPS Results Organizer, 2.16.840.1.113883.1 1.22.37 Observation Interpretation, 2.16.840.1.113883.1 .11.78	1.2.246.537.6.245
Result description	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö - Fysiologiset mittaukset, 1.2.246.537.6.12.2012.342, <i>Mittaus tulos tekstinä, 9</i> THL/Tietosisältö – Laboratoriotutkimukset, 1.2.246.537.6.12.2012.334, <i>Tutkimus tulos tekstinä, 15</i> Kuvantamistutkimuslausunnot, 1.2.246.537.6.12.2012.366.1, <i>Lausunto tekstimuodossa, 19</i> CDA-elementti: <text>
Results value	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	UCUM, 2.16.840.1.113883.6 .8, [lb_ap] UnitsOfMeasure- CaseSensitive, 2.16.840.1.113883.1 .11.12839	FinLOINC – Fysiologiset mittaukset 2008, 1.2.246.537.6.96.2008 AR/YDIN - ABO Veriryhmä 2003, 1.2.246.537.5.40021.2003 AR/YDIN – RhD Veriryhmä 2003, 1.2.246.537.5.40022.2003
Performer	IPS Body Author 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.14	x_ServiceEventPerformer, 2.16.840.1.113883.1 .11.19601	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003', 1.2.246.537.6.12.999.2003, <i>Mittauksen tehnyt ammattihenkilö, 23.4</i>  THL/Tietosisältö - Fysiologiset mittaukset, 1.2.246.537.6.12.2012.342, <i>Mittauksen tehnyt ammattihenkilö, 5</i>  THL/Tietosisältö – Laboratoriotutkimukset, 1.2.246.537.6.12.2012.334 <i>Laboratoriotutkimuksen tehnyt ammattihenkilö, 6</i>
History of procedures	IPS History of Procedures Section,	LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1	AR/YDIN - Näkymät, 1.2.246.537.6.12.2002, <i>Toimenpiteet, 351</i>

	2.16.840.1.113883.10.2 2.3.4	History of Procedures Document, 47519-4, CDA-elementti: <section>	
<b>Procedures</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	IPS Procedures, 2.16.840.1.113883.1 1.22.35 Absent or Unknown Procedures, 2.16.840.1.113883.1 1.22.36	AR/YDIN – Otsikot, 1.2.246.537.6.14, <i>Toimenpiteet, 51</i>
<b>Procedure</b>	IPS Procedure Entry, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.17	IPS Procedure Entry, 2.16.840.1.113883.1 0.22.4.17	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, 1.2.246.537.6.12.999.2003, <i>Toimenpide, 3</i>  THL/Tietosisältö – Toimenpiteet, 1.2.246.537.6.12.2012.335. 2
Procedure code	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	IPS Procedures, 2.16.840.1.113883.1 1.22.35 Absent or Unknown Procedures, 2.16.840.1.113883.1 1.22.36	THL – Toimenpideluokitus, 1.2.246.537.6.2.2007 AR/YDIN – Toimenpiteen tyyppi 2013, 1.2.246.537.6.601.2013,
Procedure description	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <text>
Body site	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	IPS Target Site, 2.16.840.1.113883.1 1.22.55	THL/Tietosisältö – Kuvantamistutkimukset, 1.2.246.537.6.12.2012.336, <i>Anatominen tarkenne, 41</i>  THL – Toimenpideluokitus, 1.2.246.537.6.2.2007 STH - STH1 Hampaiden numerointi 2010, 1.2.246.537.6.251.2010
Procedure date	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <effectiveTime>
<b>Immunizations</b>	IPS Immunizations Section, 2.16.840.1.113883.10.2 2.3.5	LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1, History of Immunization, 11369-6  CDA-elementti: <section>	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12.2002, <i>Rokotukset, 201</i>  CDA-elementti: <section>
<b>Immunizations</b>	IPS Immunization, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.15	Ei erillistä koodistoa	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12.2002, <i>Rokotukset, 74</i>
<b>Immunization</b>	IPS Immunization Medication Information,	CDA-elementti: <substanceAdministration>	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, 1.2.246.537.6.12.999.2003,



	2.16.840.1.113883.10.2 2.4.16	classCode="SBADM" >	Rokotustieto, 19  THL – Rokotteet, 1.2.246.537.6.610 THL – Rokotevalmisteet, 1.2.246.537.6.611 THL/Tietosisältö – Rokotustiedot, 1.2.246.537.6.12.2012.341  CDA-elementti: <section>, <text>
Vaccine for type of disease	IPS Immunization Medication Information, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.16	WHO ATC, 2.16.840.1.113883.6 .73 IPS Vaccines, 2.16.840.1.113883.1 1.22.44 Absent or Unknown Immunization, 2.16.840.1.113883.1 1.22.43	Fimea – ATC Luokitus 2007, 1.2.246.537.6.32.2007
Target diseases	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	ICD-10, 2.16.840.1.113883.6 .90	THL - Tautiluokitus ICD-10, 1.2.246.537.6.1, THL – Rokotussuoja, 1.2.246.537.6.609 THL/Tietosisältö – Rokotustiedot, 1.2.246.537.6.12.2012.341, <i>Rokotussuoja, 21</i>
Target disease	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	ICD-10, 2.16.840.1.113883.6 .90	THL - Tautiluokitus ICD-10, 1.2.246.537.6.1, THL – Rokotussuoja, 1.2.246.537.6.609
Date of immunization	IPS Immunization, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.15	CDA-elementti: <effectiveTime>	THL/Tietosisältö – Rokotustiedot, 1.2.246.537.6.12.2012.341, <i>Rokotteenantopäivämäärä, 12</i>  CDA-elementti: <time value> <effectiveTime>
Product administered	IPS Immunization Medication Information, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.16	Ei erillistä koodistoa.  CDA-elementti: <manufacturedProduct classCode="MANU">	THL/Tietosisältö – Rokotustiedot, 1.2.246.537.6.12.2012.341 <i>Rokotepakkauksen yksilöintinumero, 5</i>
Brand name	IPS Manufactured Material, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.3	Kohdemaan terveystieteiden viranomaisen hyväksymä nimi.	THL/Tietosisältö – Rokotustiedot, 1.2.246.537.6.12.2012.341, <i>Rokotteen nimi, 2, Rokotepakkauksen yksilöintinumero, 5</i>
Product administration process	IPS Immunization, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.15	CDA-elementti: <substanceAdministration classCode="SBADM">	Ei erillistä koodistoa
Performer	CDA Performer, 2.16.840.1.113883.10.1 2.323	Ei erillistä koodistoa.	eArkisto – tekninen CDA R2 henkilötarkennin, 1.2.246.537.5400006.2003  THL/Tietosisältö – Rokotustiedot, <i>Rokotuksen antaja, 10</i>  CDA-elementti: <performer>
Route of administration	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	AR/YDIN – Rokotustapa 2007, 1.2.246.537.6.111

		EDQM, 0.4.0.127.0.16.1.1.2. 1, 20053000 Medicine Route of Administration, 2.16.840.1.113883.1 1.22.33 M	AR/YDIN - Pistoskohta 2007, 1.2.246.537.6.110.2007
<b>Advance directives</b>	IPS Advance Directives Section, 2.16.840.1.113883.10.2 2.3.12	LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1, Advance Directive, 42348-3 CDA-elementti: <section>	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12.2002, <i>Hoitotahto, 165</i>
<b>Advance directives</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12.2002, <i>Hoitotahto, 165</i>
<b>Advance directive</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12.2002, <i>Hoitotahto, 165</i> THL/Lomake – Hoitotahto 1.2.246.537.6.12.2002.165.2012 1303, <i>Hoitotahto, 1</i>
<b>Person authorizing directive</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	eArkisto – Allekirjoitus 1.2.246.537.5.40161 THL/Lomake – Hoitotahto, 1.2.246.537.6.12.2002.165, <i>Henkilö, 25 Hoitotahdon ilmaus,</i> <i>26, Määrään hoitotahdonani seuraavaa, 28</i>  eArkisto/Lomake - Suostumus ja suostumuksen peruutus, 1.2.246.537.6.12.2002.330, <i>Suostumuksen antajan allekirjoitus, 13</i>
Name	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <name>	eArkisto/Lomake - Suostumus ja suostumuksen peruutus, 1.2.246.537.6.12.2002.330, <i>Suostumuksen antajan allekirjoitus, 13</i> CDA-elementti: <name>
Role	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	AR/YDIN – Sukulaisuus 2003, 1.2.246.537.5.40054.2003 AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.201001 01, <i>Yhteyshenkilö, 49, Huoltaja/Laillinen edustaja, 63, Huoltajien välinen tehtävien jako, 64</i>
Telecoms	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <telecom>	AR/Lomake - Perushenkilötietolomake (HEN) 20100101, 1.2.246.537.6.12.2002.3.201001 01, <i>Yhteyshenkilön puhelin, fax ja sähköposti, 47</i>
Directive description	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>
Reference to legal document	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Määritellään toteutusoppaan myöhemmässä versiossa.  CDA-elementit: <informant>, <reference>.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <externalDocument>

<b>Plan of care</b>	IPS Plan of Care Section, 2.16.840.1.113883.10.2 2.3.9	LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1, Plan of Care Note, 18776-5  CDA-elementti: <section>	AR/YDIN – Näkymät, 1.2.246.537.6.12.2002, <i>Terveys- ja hoitosuunnitelma,</i> 345  CDA-elementti: <section>
<b>Plans</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	Ei erillistä koodistoa.
<b>Plan</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	AR/YDIN – Otsikot 2006, 1.2.246.537.6.14.2006, <i>Suunnitelma, 75</i> THL/Tietosisältö - Terveys- ja hoitosuunnitelma, 1.2.246.537.6.12.2002.323  AR/YDIN – Hoitoprosessin vaihe, 1.2.246.537.6.13.2008
Plan date	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>	THL/Tietosisältö - Terveys- ja hoitosuunnitelma, 1.2.246.537.6.12.2002.323, <i>Päivämäärä, 5</i>  CDA-elementti: <time value>
Plan description	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	AR/YDIN - Otsikot 1.2.246.537.6.14, <i>Suunnitelma, 75</i> CDA-elementti: <text>
<b>Recommendations (Core Care Plan)</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Terveys- ja Hoitosuunnitelma 1.2.246.537.6.12.2002.323, <i>Tuki, seuranta ja arviointi, 400</i> THL/Tietosisältö – Terveys- ja Hoitosuunnitelma 1.2.246.537.6.12.2002.323, <i>Hoidon toteutus ja keinot, 300</i>
<b>Recommendation</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Terveys- ja Hoitosuunnitelma 1.2.246.537.6.12.2002.323, <i>Hoidon toteutus ja keinot, 300,</i> <i>Tuki, seuranta ja arviointi, 400</i>
Recommendation for treatm.	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Terveys- ja Hoitosuunnitelma 1.2.246.537.6.12.2002.323, <i>Tuki, seuranta ja arviointi, 400</i> THL/Tietosisältö – Terveys- ja Hoitosuunnitelma 1.2.246.537.6.12.2002.323, <i>Hoidon toteutus ja keinot, 300</i>
Given recommendation date	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>
Applicable date	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>
Extensive Plan	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <externalDocument>
<b>Vital signs</b>		LOINC,	AR/YDIN – Näkymät,

	Vital Signs Section, 2.16.840.1.113883.10.2 2.3.14	2.16.840.1.113883.6 .1, Vital signs, 48765-2 CDA-elementti: <section>	1.2.246.537.6.12.2002, <i>Klininen fysiologia, 104</i>
<b>Vital signs</b>	IPS Result Organizer, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.9	Ei erillistä koodistoa	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, 1.2.246.537.6.12.999.2003, <i>Fysiologisen mittauksen tunniste, 23.6</i>
<b>Vital sign</b>	IPS Result Observation, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.10	Ei erillistä koodistoa	FinLOINC - Fysiologiset mittaukset 2008, 1.2.246.537.6.96.2008
Date of observation	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <time value>
Observation type	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	SNOMED CT, 2.16.840.1.113883.6 .96 LOINC, 2.16.840.1.113883.6 .1 IPS Results Observation, 2.16.840.1.113883.1 1.22.38 IPS Results Organizer, 2.16.840.1.113883.1 1.22.37 Observation Interpretation, 2.16.840.1.113883.1 .11.78	KanTa-palvelut - Tekninen CDA R2 rakennekoodisto 2003, 1.2.246.537.6.12.999.2003, <i>Mittauksen tekotapa, 23.1</i> FinLOINC - Fysiologiset mittaukset 2008, 1.2.246.537.6.96.2008, <i>Paino, mitattu, 3141-9, Pituus, mitattu, 8137-5, BMI, 59574-4, Syke, 8867-4, Kehon lämpö, 8310-5, Systolinen verenpaine, 8480-6, Diastolinen verenpaine 8462-4,</i>
Result description	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	CDA-elementti: <text>	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>
Value	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	UCUM, 2.16.840.1.113883.6 .8, [lb_ap] UnitsOfMeasure-CaseSensitive, CDA-elementti: <value>	FinLOINC – Fysiologiset mittaukset 2008, 1.2.246.537.6.96.2008
<b>Functional Status</b>	IPS Functional Status Section, 2.16.840.1.113883.10.2 2.3.8	CDA-elementti: <section> LOINC, .2.16.840.1.113883.6.1, Functional status assessment note, 47420-5	THL/Tietosisältö – Toimintakyky, 1.2.246.537.6.897
<b>Disabilities</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Ei erillistä koodistoa	THL/Tietosisältö – Toimintakyky, 1.2.246.537.6.897
Disabilities description	IPS Body Author, 2.16.840.1.113883.10.2 2.4.14	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Toimintakyky, 1.2.246.537.6.897, <i>Toimintakykytiedon- tai havainnon aiheen kuvaus, 109</i>
Disability code	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Kliiniset koodit määritellään toteutusoppaan myöhemässä versiossa.	THL – ICF Toimintakykykäsitteiden luokitus, 1.2.246.537.6.48 THL - ICF-toimintakykytarkenteet, 1.2.246.537.6.51

			(Arvoasteikko täysi toimintakyky – täysi toimintarajoite 0-100)
Onset date	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>	THL/Tietosisältö – Toimintakyky, 1.2.246.537.6.897, <i>Havainto-ajankohhta, 102</i>
<b>Functional assessments</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Toimintakykyarvio, 1.2.246.537.6.1602
<b>Functional assessment</b>	Ei erillistä rajapintamäärittelyä	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Toimintakykyarvio, 1.2.246.537.6.1602, <i>Toimintakykyarvio, 1</i>
Functional assessment description	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Toimintakykyarvio, 1.2.246.537.6.1602, <i>Toimintakykyarvio, 1 Toimintakykyarvion tarkoitus, 2</i>  CDA-elementti: <text>
Date of assessment	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <effectiveTime>	THL – Toimintakykyarvio, 1.2.246.537.6.1602, <i>Toimintakykyarvion ajanjakso aikavälinä, 3, Toimintakykyarvion ajanjakso tekstinä, 4</i>
Functional assessment-type	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Kliiniset koodit määritellään toteutusoppaan myöhemmässä versiossa.	THL – Toimintakykyarvio, 1.2.246.537.6.1602, <i>Toimintakykyarvioon liittyvän tiedon tunnistaminen, 7</i>
Functional assessment result	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Kliiniset koodit määritellään toteutusoppaan myöhemmässä versiossa.	THL – Toimintakykyarvio, 1.2.246.537.6.1602, <i>Ammattihenkilön johtopäätökset, 14</i>
Functional assessment	Ei erillistä rajapintamäärittelyä.	Ei erillistä koodistoa. CDA-elementti: <text>	THL/Tietosisältö – Toimintakykyarvio, 1.2.246.537.6.1602, <i>Toimintakykyarvio, 1</i>