\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**KanTa HL7 rajapintamäärittelyt**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**KanTa kuvantamisen CDA R2 asiakirjarakenteet**

**Versio 1.10**

**28.12.2012  
URN:OID:** **1.2.246.777.11.2012.10**

**Versiohistoria:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versio:** | **Pvm:** | **Laatijat:** | **Muutokset:** |
| 0.00 |  |  | Määrittely pohjautuu HL7 OpenCDA 2007 Kuvantamisen viite ja lausunto OID:1.2.246.777.11.2007.16 versio 1.2 |
| 0.10 | 30.8.2009 | TK,TS | Ensimmäinen työversio |
| 0.11 | 1.9.2009 |  | Projektiryhmän 1.9.2009 käsittelyn mukaiset muutokset |
| 0.20 | 15.9.2009 | TK,TS | Versio kommentointia varten |
| 0.30 | 21.9.2009 |  | 21.9.2009 asiantuntijakokouksen käsittelyn mukainen versio. Osallistujat Kela+Salivirta lisäksi Pasi Leino (L-Force), Lasse Jyrkinen (Neagen), Tom Larinen ja Matti Polojärvi (Commit). |
| 0.40 | 5.10.2009 | TK,TS | Versio Kelalle kommentoitavaksi |
| 0.50 | 22.10.2009 | TK | 22.10.2009 HL7 teknisen komitean käsittelyn pohjalta tarkennuksia   * Luku 4.1. Viittaus KanTa-eArkisto: perusjusjärjestelmä-käyttötapaukset dokumenttiin luvussa ’5. Muodosta kertomusasiakirja’ merkintöjen koostamisessa asiakirjoiksi |
| 0.60 | 12.11.2009 | TK | Versio HL7 lausuntokierrokselle. Tarkennettu seuraavia kohtia:   * SUID ja AC-nro paikat esimerkissä * kuvia ja esimerkkiä siistitty * esimerkissä ammattilaisen tittelit korjattu suffix-elementtiin (oli prefix) |
| 1.00  1.01  1.10 | 31.12.2009  9.2.2011  28.12.2012 | TK  PR  JN, TK | Teknisen komitean 18.12.2009 hyväksymiskäsittelyn ja Arto Huusko (Logica) kommenttien pohjalta tehty seuraavat:   * määrityksen oid on 1.2.246.777.11.2009.32 * tutkimuksen kuvat kohta tarkennettu arkiston viittausrakenteen osalta lukuun 6.3.6 * lisätty tekstikommentteja rakenteeseen jakamalla esimerkkipätkät pienempiin osiin luvussa 6   Muokattu lukuja 6.2.2, 6.2.4, 6.3, 6.3.1, 6.3.4 ja 6.4 Logicalta saatujen kommenttien perusteella.  Muutettu/korjattu seuraavia:   * tutkimuksen templateId korjattu kuvantamistutkimusten templateId:ksi (1.2.246.537.6.12.999.2003.22) * lausunnoille vaaditaan entryyn oma templateId, kuvantamislausunto 1.2.246.537.6.12.999.2003.24 * lisätty esimerkkikuva kuvantamismerkinnän rakenteesta, josta ilmenee kuinka samassa merkinnässä toistetaan useita kuvantamistutkimuksia * kuvien sijainnin/kuva-arkiston kertovan entryn rakennetta korjattu * lausunnon rakenne korjattu, lisätty tutkimuksen koodi jota lausutaan * merkinnän tekijöiden tietoja päivitetty headerissa ja merkinnän tekijän tasolla nykyohjeistuksen mukaiseksi * anatomisen alueen ja tutkimuksen puolisuuden tietojen esittäminen kommentoitu toistaiseksi pois – rakenne päivitetään tarvittaessa myöhemmin * säteilyannoksen ilmoittamisen rakenteeseen korjaus |

TK = Timo Kaskinen, Salivirta & Partners

TS = Timo Siira, Salivirta & Partners

PR = Pekka Rinne, Kela

JN = Jarkko Närvänen, Salivirta & Partners

**SISÄLLYSLUETTELO**

[KanTa kuvantamisen CDA R2 asiakirjarakenteet 1](#_Toc343863207)

[Versiohistoria: 2](#_Toc343863208)

[SISÄLLYSLUETTELO 4](#_Toc343863209)

[1. Johdanto 6](#_Toc343863210)

[1.1 Työn tausta 6](#_Toc343863211)

[1.2 Määrittelyn tavoite 6](#_Toc343863212)

[1.3 Rajaukset 6](#_Toc343863213)

[1.4 Viitatut määrittelyt 7](#_Toc343863214)

[2. Kuvantamisen käsitteitä 8](#_Toc343863215)

[3. Kuvantamisen tietomalli 9](#_Toc343863216)

[3.1 Tietomalli 10](#_Toc343863217)

[3.2 Kuvantamistutkimuksen yksikäsitteinen tunnistaminen 10](#_Toc343863218)

[4. Header / kuvailutiedot 11](#_Toc343863219)

[4.1 Merkintä ja asiakirjat 11](#_Toc343863220)

[4.2 Ammattilaisen tunniste 12](#_Toc343863221)

[4.3 Asiakirjan viivästys 12](#_Toc343863222)

[5. Kuvantamisen tutkimusasiakirjan perusrakenne 13](#_Toc343863223)

[5.1 Perusrakenne ja viittaukset 13](#_Toc343863224)

[5.2 Näyttömuoto 14](#_Toc343863225)

[6. Rakenne kokonaisuuksittain 17](#_Toc343863238)

[6.1 Lomaketunnukset ja otsikot 17](#_Toc343863239)

[6.2 Pyyntö 17](#_Toc343863240)

[6.2.1 Potilaan ja pyynnön tekijän tiedot 17](#_Toc343863241)

[6.2.2 Hoitoprosessin vaihe ja otsikko 18](#_Toc343863242)

[6.2.3 Pyyntö näyttömuodossa 19](#_Toc343863243)

[6.2.4 Pyyntö rakenteisessa muodossa ja/tai viittaus ulkoiseen läheteasiakirjaan 19](#_Toc343863244)

[6.3 Tutkimukset 20](#_Toc343863245)

[6.3.1 Tutkimuksen tekijän tiedot 20](#_Toc343863246)

[6.3.2 Hoitoprosessin vaihe ja otsikko 21](#_Toc343863247)

[6.3.3 Tutkimuksen tiedot näyttömuodossa 21](#_Toc343863248)

[6.3.4 Tutkimuksen tiedot rakenteisessa muodossa 22](#_Toc343863249)

[6.3.5 Säteilyannos 23](#_Toc343863250)

[6.3.6 Tutkimuksen kuvat 24](#_Toc343863251)

[6.3.7 Tehdyt tutkimukset CMET A\_DicomSequence minimal rakenteena (Study Instance UID) 25](#_Toc343863252)

[6.4 Lausunto 25](#_Toc343863253)

[6.4.1 Lausunnon antaja 26](#_Toc343863254)

[6.4.2 Hoitoprosessin vaihe ja otsikko 26](#_Toc343863255)

[6.4.3 Lausuntoteksti 26](#_Toc343863256)

[6.4.4 Lausunto rakenteisena ja viittaus lausuttuihin tutkimuksiin 26](#_Toc343863257)

[6.4.5 Lisälausunto 27](#_Toc343863258)

[7. Koodistot 27](#_Toc343863259)

[8. Liitteet 28](#_Toc343863260)

# Johdanto

## Työn tausta

Tämä työ pohjautuu vuosina 2006-2007 tehtyyn kuvantamisen viite ja lausunto CDA R2 määrittelyyn [1]. Kyseinen määrittely tehtiin Satakunnan, Varsinais-Suomen ja HUS:n sairaanhoitopiirien tarpeisiin jakaa alueellisesti kuvantamisen tietoja aluetietojärjestelmien kautta. Kuvantamisen tutkimusasiakirjoihin sisältyvät yleensä kuvantamistutkimuksen lähete tai pyyntö, tehty tutkimus, tutkimukseen liittyvä lausunto, sekä tieto syntyneiden tutkimustulosten (kuvien) tunnisteista.

Kuvantamisen lausunto -määrittely on tarpeen päivittää palvelemaan suunniteltua kuvantamisen tietojen hyödyntämistä KanTa-palveluiden eArkiston kautta. Määrittelyn perusratkaisut ovat hyviä ja niitä pystytään pitkälti hyödyntämään. Tekohetken jälkeen ovat päivittyneet arkistoitavan asiakirjan metatietomäärittelyt (Header) [3] ja Kertomus ja lomakkeet-opas [2] sekä eArkiston Medical Records sanomat [4]. Lisäksi lähtötiedoista on hyödynnetty STM kuvantamisen tietojen KanTa arkistointia koskevia kysymyksiä ratkomaan perustetun työryhmän 2007 – 2008 linjauksia [7]. Samoin Kelan teettämiä määrittelyitä kuvantamisen käyttötapauksista ja teknisistä ratkaisuista on hyödynnetty [8,9].

Kesällä 2009 Kela kilpailutti KanTa-järjestelmän eArkisto- ja eReseptipalveluissa puuttuvat rajapintamäärittelyt työkokonaisuuksittain. Kuvantamisen lausunto on yksi työkokonaisuuksista ja tämä määrittelydokumentti on työpaketin tulos.

Kelalta työtä ohjasivat ja osallistuivat määrittelyn tekemiseen Ari Vähä-Erkkilä, Marjo Jalonen ja Kari Toivola.

## Määrittelyn tavoite

Työn tavoitteena on päivittää kuvantamisen lausunnon määrittelypaketti liitteineen.

## Rajaukset

Työssä on huomioitu seuraavat rajaukset.

Kuvien arkistointi on kokonaisuudessaan vielä avoin asia, mutta tässä työssä on pyritty tekemään ratkaisuja, jotka eivät poissulje vaihtoehtoja kuvien arkistoinnissa. Keskeisistä periaatteista tutkimusten yksikäsitteisestä tunnistamisesta on kuitenkin jo sovittu.

Aikaisemman määrittelydokumentin viitteitä käsittelevää osuutta ei tässä määrittelyssä huomioida, koska käyttötarkoitus on eArkiston osalta eri. Mikäli viiteosuuteen tulee jatkokehittämis- ja päivittämistarpeita, ne on hyvä eriyttää omaan määrittelydokumenttiinsa. Edellisen määrittelyjen mukaisia viitepohjaisien toteutusten osalta voimassa oleva versio on OpenCDA 2007 Kuvantamisen viite ja lausunto OID: 1.2.246.777.11.2007.16 versio 1.2.

Tämä määrittely ottaa kantaa vain kuvantamisen merkintöjen ja tutkimusasiakirjan sisältöön. Erillisjärjestelmien liittämisen ja ostopalvelujen määrittelyt kiinnittävät tietojen toimitustavan KanTa-palveluihin esimerkiksi konsultaationa lausuttujen kuvien osalta.

## Viitatut määrittelyt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [1] | HL7 Finland | OpenCDA 2007 Kuvantamisen viite ja lausunto OID: 1.2.246.777.11.2007.16 versio 1.2 |
| [2] | HL7 Finland | KanTa Kertomus ja lomakkeet OID:1.2.246.777.11.2012.9 versio 4.61 |
| [3] | HL7 Finland | KanTa – eArkiston CDA R2 Header V4.53 OID: 1.2.246.777.11.2011.4 versio 4.53 |
| [4] | HL7 Finland | OpenCDA 2008 KANTA Potilaskertomusarkiston Medical Records -sanomat OID:1.2.246.777.11.2009.6 versio 1.71 |
| [5] | STM | Opas sähköisen potilaskertomuksen rakenteesta |
| [6] | Kuntaliitto | Ydintietojen, otsikoiden ja näkymien toteuttaminen sähköisessä potilaskertomuksessa, V2.2, 31.1.2007 |
| [7] | STM | Kuvantamistutkimusten arkistoinnin määrittely. 8.2.2008 |
| [8] | Kela | KANTO: kuvantamisen käyttötapaukset (Neagen Oy). 15.1.2008 |
| [9] | Kela | KANTO: kuva-arkiston tekniset käyttötapaukset (Neagen Oy). 15.1.2008 |
| [10] | STUK | Röntgentutkimuksesta potilaalle aiheutuvan säteilyaltistuksen määrittäminen. <http://www.stuk.fi/julkaisut/katsaukset/pdf/rontgensateily.pdf> |
| [11] | Kela | eArkisto – Potilastietojärjestelmien käyttötapaukset. 27.9.2012 Versio 2.2 |

# Kuvantamisen käsitteitä

**Lähete**, joka sisältää pyynnön potilaalle suoritettavasta tutkimuksesta, sekä siihen liittyvää taustatietoa. Yhdellä lähetteellä voi olla yksi tai useampi tutkimuspyyntö.

**Pyydetty tutkimus**, joka potilaalle pyydetään tehtäväksi. Suomessa on käytössä kuntaliiton koodisto, jossa kullekin tutkimustyypille on yksiselitteinen koodi. Pyyntö tai pyydetty tutkimus esiintyy asiakirjassa hoitoprosessin vaiheena *Hoidon suunnittelu*.

**Tehty tutkimus tai tehdyt tutkimukset** kirjataan siinä vaiheessa kun tutkimus on suoritettu ja kuvat on lähetetty kuva-arkistoon.Tutkimuksen identifioi Study Instance UID. Tehty tutkimus ilmaistaan myös kuntaliiton koodistolla. Tehty tutkimus ei välttämättä ole sama kuin pyydetty tutkimus. Tehtyjä tutkimuksia voi olla eri määrä kuin on pyydetty. Tehty tutkimus tai *tutkimus* esiintyy asiakirjassa hoitoprosessin vaiheena *Hoidon toteutus*.

**Kuva tai kuvat**, joka otetaan tutkimuksen yhteydessä. Yhdestä tutkimuksesta tulee tutkimustyypistä riippuen muutamasta kuvasta aina satoihin kuviin. Röntgenkuvien osalta esim. keuhko- ja polvikuvia otetaan kaksi (yksi edestä, yksi sivulta), mutta ongelmatilanteissa saatetaan ottaa lisäksi viistokuvia, jolloin kuvien kokonaismäärä nousee viiteen. Toisaalta, esim. magneettikuvauksessa kuvia otetaan jopa satoja yhtä tutkimusta kohden.

**Lausunto tai lausunnot tai vastaus**, jotka annetaan tehdystä tutkimuksesta. Yhdestä tutkimuksesta annetaan useimmiten yksi primäärilausunto, mutta mikäli sen lausujana on ollut erikoistuva lääkäri, tämä vahvistetaan erikseen tai korjataan lisälausunnolla. Lausunto saattaa koskea yhtä tai useaa tehtyä tutkimusta. Lausuntorakenteessa on viite tehtyyn tutkimukseen jota lausunto koskee. Kaikki ionisoivalla säteilyllä tehdyt tutkimukset lausutaan.

**Tutkimusasiakirja**, joka sisältää tiedot yhdestä tutkimuksesta, sen lähetteen, lausunnot ja kuvat. Kaikista lähetteen aiheuttamista tehdyistä tutkimuksista tulee merkintä tutkimusasiakirjaan ja niissä voidaan viitata pyydettyyn tutkimukseen.

**Tutkimuskoodi**, kuntaliiton 5-numeroinen tutkimuskoodi, jonka rakenne on: 2 ensimmäistä kirjainta kertoo anatomisen alueen, keskimmäinen numero laajuuden ja loput kirjaimet modaliteetin, eli tutkimustavan. Tästä rakenteesta on myös poikkeuksia.

**Tilaava yksikkö**, joka on tehnyt lähetteen, eli tilannut tutkimuksen. Tilaajasta käytetään niitä tietoja, jotka on määritetty ydintietomäärityksessä kohdassa ”tilaajan tunnistetiedot”.

**Tutkimuksen tuottaja** on organisaatio, joka on tehnyt tutkimuksen.

**Lausunnon tuottaja** on organisaatio, jolta tilaaja on tilannut lausunnon. Tutkimuksen tilaaja määrää kuka lausunnon tuottaa: itse, tutkimuksen tuottaja, kolmas (konsultti).

**Lausuja** on ammattilainen, joka itse asiassa on antanut lausunnon. Lausujan tiedot käyvät ilmi tutkimusasiakirjasta. Lausujasta tunnetaan nimi.

**Modaliteetti**, on laitetyyppi jolla tutkimus on tehty.

**Avainkuva**, on kuva jonka joku on katsonut merkittäväksi lausunnon kannalta.

**Radiologin työasema**, on erikoistyöasema, jossa on riittävän laadukas ja tehokas laitteisto radiologisten kuvien käsittelyyn, sekä yhteys PACS ja RISiin.

**Loki**, tietokanta, jossa on tietojärjestelmän käyttöön liittyvää tietoa.

**Jäljitettävyys** on sitä, että tiedetään kuka teki ja mitä teki.

**CMET** Common Message Element Type on HL7 nimitys uusikäytettävälle sanomarakenteelle jonkin tietyn asian kuvaamiseen. CMET:it siis ovat HL7 V3 –sanomien rakennuspalikoita.

# Kuvantamisen tietomalli

Kuvantamisen tutkimusasiakirjaan voi sisältyä mm.

* Kuvantamistutkimuksen lähete, jolla tilataan yksi tai useampia kuvantamisen tutkimuksia
* Luettelo tehdyistä tutkimuksista ja niihin mahdollisesti liittyvistä kuvista ja niiden yksilöintitunnisteista
* Tutkimukseen tai tutkimuksiin liittyvä lausunto
* Lausuntoon mahdollisesti liittyvä lisälausunto

## Tietomalli



## Kuvantamistutkimuksen yksikäsitteinen tunnistaminen

DICOM-standardin mukaan RIS-järjestelmän tulee luoda jokaiselle tutkimustapahtumalle oma tunniste (Study Instance UID, SUID), joka pitää toimittaa modaliteetille liitettäväksi DICOM-muotoisiin tutkimustuloksiin eli esimerkiksi kuviin. Tällöin study instance UID on sekä RISin että kuva-arkiston tiedossa ja yksittäisen tutkimustapahtuman tulokset voidaan tällä yksilöidä. AC-nro yksilöi tutkimuksen lähetteen, joten myös AC-nro tieto tulee liittää CDA R2 -asiakirjaan.

eArkiston osalta on päädytty linjaukseen, että Study Instance UID on kuvantamisen tutkimusasiakirjoille pakollinen tieto ja sitä käytetään avaimena tutkimukseen liittyvien kuvien hakemisesssa. Tällöin tunnisteketju kuva -> tutkimus - > lähete -> palvelutapahtuma on aukoton. Tämän määrittelyn kirjoitushetkellä Study Instance UID ei ole kuitenkaan tuettu kaikissa RIS-järjestelmissä ja kuvantamislaitteissa, joten näihin vaaditaan kehittämistä tältä osin.

SUID on soveltuva tunnus myös mahdollisesti jatkossa PACS:n kautta kuva-arkistoon vietäville pdf ja jpeg-kuville, joilla ei ole AC-nroa käytettävissä.

DICOM-standardissa on varattu tieto Admission ID palvelutapahtuman (käynnin) tunnisteeksi. Alustavan selvityksen pohjalta Admission ID on tuettu nykyaikaisissa PACS- ja RIS-ohjelmistoissa sekä useassa uudessa rtg-kuvauslaitteessakin. Kuvien arkistointia määritellessä on mahdollinen toimintamalli, että palvelutapahtuman tunnus menisi läpi ketjun kuville asti. Tämä mahdollistaisi palvelutapahtuman tunnuksella suoran kuvien haun, mikäli tämä on tarpeen. Huomioitava on tällöin, että palvelutapahtuman oid-tunnus pitää kokonaisuudessaan mahtua 64 merkkiin (DICOM rajoite), KanTa:n puolesta voisi olla 128 merkkiä.

# Header / kuvailutiedot

Header toteutetaan CDA R2 header [3] määrittelyn mukaisesti. Tässä luvussa on annettu tiettyjä kuvantamisen asiakirjoihin liittyviä tarkennuksia.

## Merkintä ja asiakirjat

Kuvantamisen merkintöjen osalta noudatetaan Kertomus ja lomakkeet -oppaan periaatteita [2]. Merkinnän rakenteessa alussa kerrotaan mihin näkymään merkintä kuuluu. Sen jälkeen yksilöidään merkintään liittyvien ammattilaisten tiedot. Kolmantena hoitoprosessin vaihe alle kirjataan varsinaiset merkinnän tiedot rakenteisessa ja näyttömuodossa.



Kuva 1: Merkinnän rakenne

Periaatteissa merkintöjen koostamisessa asiakirjoiksi noudatetaan olemassaolevaa ohjeistusta. Kelan määrittelyssä ’eArkisto – Potilastietojärjestelmien käyttötapaukset’ luvussa 3.5. Muodosta kertomusasiakirja -kohdassa on kuvattu säännöstö merkintöjen koostamiseksi asiakirjoiksi [11], minkä pohjalta tässä määrittelyssä on seuraava rakenne:

* kuvantamisen lähetteestä tehdään erillinen merkintä omaan asiakirjaansa HIS (hospital information system) tuottamana. Tämä ei ole pakollista vaan on sopimuskysymys toimijoiden välillä, lähetteen tiedot voidaan esittää myös kuvantamisen tutkimusasiakirjassa pyynnön alla. Tässä on mahdollista myös hyödyntää KanTa-palvelujen lähete-hoitopalauteliikennettä kuvantamisen tietojen osalta, KanTa – Lähetteen ja palautteen CDA R2 -rakenne (3.8.2010 v5.03) määrittely.
* RIS (Radiology information system) koostamana kuvantamisen tutkimusasiakirja sisältäisi kolmen merkinnän tiedot samaan asiakirjaan. RIS lähtökohtaisesti lähettäisi nämä tiedot suoraan KanTa:an tilaavan organisaation nimiin tai toimittaa tiedot HIS:n ja sieltä KanTa:an. Tiedot koostetaan tässä samaan asiakirjaan hyödyntämisen helpottamiseksi, koska ovat saman potilaan samaan palvelutapahtumaan liittyviä kuvantamisen tietoja, jotka on kirjattu samaan järjestelmään. Perustapaus on luoda kuvantamisen tutkimusasiakirja sen jälkeen, kun tutkimukset ovat valmistuneet. Asiakirjaa päivitetään, jos/kun tutkimuksesta tehdään lausunto.
  + pyyntö
  + tehdyt tutkimukset
  + lausunto ja lisälausunnot
* Mikäli kuvat on lausuttu konsultaationa erillisessä järjestelmässä, niin lausunnosta tuotetaan oma asiakirja. Mikäli lausuntojärjestelmästä on KanTa-yhteys olemassa, se voidaan siirtää suoraan tilaajaan nimiin KanTa:an. Arkistointi menee tässä tapauksessa KanTa – Ostopalvelut (8.12.2009 v0.9) -määrittelyjen mukaisesti. Mikäli lausunto toimitetaan ensin tilaavan organisaation järjestelmiin, KanTa-arkistointi hoidetaan samaan tapaan kuin itse tuotetun lausunnon osalta.

## Ammattilaisen tunniste

Ammattilaisen tunnisteena käytetään voimassaolevan ohjeistuksen mukaista ammattilaisen tunnistetta. Ammattilaisen ensisijaisesta tunnisteesta ei ole tämän määrittelyn kirjoitushetkellä yksikäsitteistä ohjeistusta. Esimerkeissä on käytetty ensisijaisena tunnisteena hetua.

Ammattilaisen tiedot ilmoitetaan Header-oppaan luvun ” 2.2.14 ClinicalDocument.author – ammattihenkilö / laite” [3] sekä Kertomus ja lomakkeet -oppaan luvun ”2.1.6 Merkinnän palveluyksikkö, ammattihenkilö ja tapahtuma-aika” [2] mukaisesti.

## Asiakirjan viivästys

Kuvantamisen asiakirjat voivat sisältää tietoja, jotka ovat tarpeen ammattilaisen tulkita ja kommunikoida asiakkaalle ennen kuin hän pääsee itse lukemaan ne. Tapauskohtaisesti ammattilainen ottaa kantaa, mikäli asiakirjan näkymistä kansalaisen katseluyhteydessä on tarve viivästyttää. Viivästyksen pituudesta tulee erillinen ohjeistus, noudatetaan samoja periaatteita kuin esimerkiksi laboratoriotulosten viivästyksessä. Kuvantamisen lähetettä ei ole tarve viivästyttää. Viivästystarve koskee ensisijaisesti lausuntoa, mutta mikäli samassa tutkimusasiakirjassa on myös pyynnön ja tehtyjen tutkimusten tiedot, niin luonnollisesti niitä koskee silloin sama määritetty viivästys.

Viivästys ilmoitetaan HL7fi-laajennusosan releaseDateForPatientViewing-elementissä ao. esimerkin mukaisesti.

|  |
| --- |
| <!-- *FI 32 hl7fi:releaseDateForPatientViewing – Kansalaisen katseltavissa oleva asiakirja ajankohdasta lukien* -->  <hl7fi:releaseDateForPatientViewingvalue="20100101"/> |

# Kuvantamisen tutkimusasiakirjan perusrakenne

## Perusrakenne ja viittaukset

Kuvantamisen tutkimusasiakirjan rakenne noudattaa yleistä CDA-sairauskertomusrakennetta. Kuvantamisen tutkimusasiakirja siirretään omana asiakirjanaan tai erillisinä merkintöinä eri asiakirjoissa.

Kuvantamisen tutkimusasiakirjan siirtopakettiin sisältyy seuraavat osiot:

CDA R2 Header

RTG näkymä: 1.2.246.537.6.12.2002.102

pyynnön tekijä ja lähettävä yksikkö (merkinnän tiedoissa)

* + Hoidon suunnittelu hoitoprosessin vaihe 1.2.246.537.6.13.2006.14
    - Pyyntö otsikko Tutkimukset 1.2.246.537.6.14.2006.53

tilattu tutkimuskoodi  
viittaus mahd. ulkoiseen läheteasiakirjaan

RTG näkymä: 1.2.246.537.6.12.2002.102

tutkimuksen tekijä ja yksikkö (merkinnän tiedoissa)

* + Hoidon toteutus hoitoprosessin vaihe 1.2.246.537.6.13.2006.15
    - Tutkimus otsikko Tutkimukset 1.2.246.537.6.14.2006.53

tehty tutkimuskoodi + puolisuus + anatominen alue  
viittaus pyyntöön

Säteilyannos

RIS:in muodostama Study Instance UID

Viittaus kuva-arkistoon mistä löytyy kuvat

Tehdyt tutkimuksen CMET A\_DicomSequence minimal rakenteena

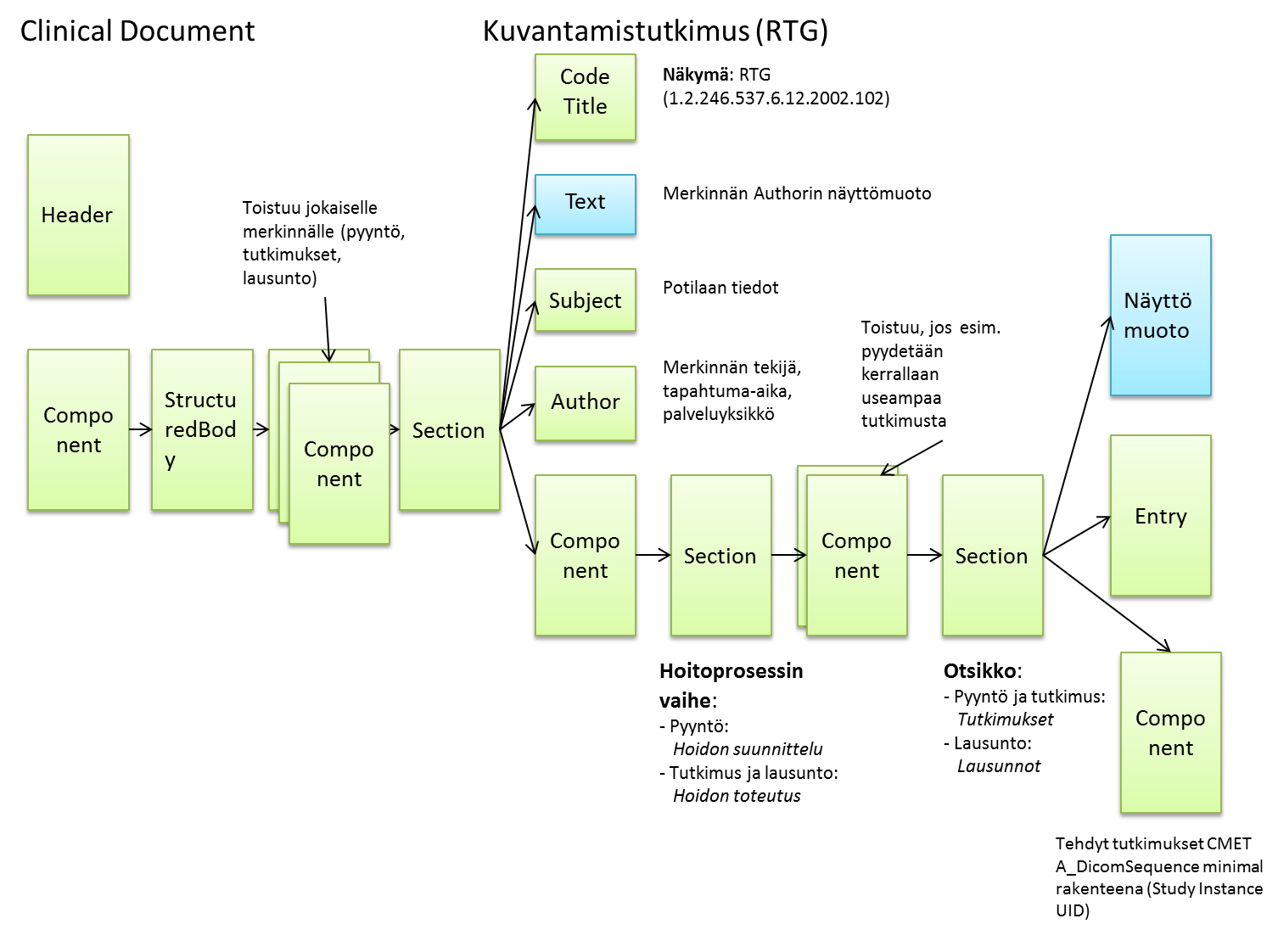
RTG näkymä: 1.2.246.537.6.12.2002.102

lausuja ja yksikkö (merkinnän tiedoissa)

* + Hoidon toteutus hoitoprosessin vaihe 1.2.246.537.6.13.2006.15
    - Vastaus otsikko Lausunnot 1.2.246.537.6.14.2006.62

viittaus tutkimukseen   
lausunto

Sama rakenne kuvana on seuraavassa:



Viittaukset merkintöjen ja eri asiakirjojen välillä menee seuraavan kuvan mukaisesti. Viittaukset ulkoisiin CDA-asiakirjoihin tehdään <reference><externalDocument>-rakenteella asiakirjan setid-tunnukseen.



## Näyttömuoto

Ohessa on esimerkki siitä, miltä kuvantamisen asiakirja näyttää tyylitiedostolla tehdyn muunnoksen jälkeen.

Näyttömuodon yleinen rakenne on kuvattu Kertomus ja lomakkeet -määrityksessä [2]. Tässä on kuitenkin esitetty tiivistelmä tekstimuodon rakenteesta:

|  |
| --- |
| **CDA R2 tuloste (CDA\_Fi\_header\_2012-01-10.xsl)**  **Asiakirjan tunnisteet**  **2.2.04 Asiakirjan tunnus: 1.2.246.10.1234567.11.2009.3456 2.2.10 Alkuperäisen asiakirjan tunnus: 1.2.246.10.1234567.11.2009.3456 2.2.11 Asiakirjan versio: 1**  **Tekniset CDAR2 rakenteen tiedot**  **2.2.01 Asiakirjan aluekoodi: FI 2.2.02 Asiakirjassa noudatettu teknillinen standardiversio : 2.16.840.1.113883.1.3.POCD\_HD000040 2.2.03 Asiakirjassa noudatettu määritys: 1.2.246.777.11.2011.7 2.2.03 Asiakirjassa noudatettu määritys: 1.2.246.777.11.2011.4 2.2.03 Asiakirjassa noudatettu määritys: 1.2.246.777.11.2012 2.2.03 Asiakirjassa noudatettu määritys: 1.2.246.777.11.2012**  **Potilas**  **2.2.13.1 Potilaan henkilötunnus: 1.2.246.21.010144-123X 2.2.13.1 Potilaan henkilötunnus: 1.2.246.10.1234567.22.2008.010144-1EMM 2.2.13.2 Potilaan nimi: Meikäläinen, Erkki 2.2.13.3 Potilaan syntymäaika: 1.1.1944 2.2.13.4 Potilaan sukupuoli: 1, mies -- koodisto: 1.2.246.537.5.1.1997, AR/YDIN - Sukupuoli 1997**  **Ammattihenkilö**  **2.2.14.1 Ammattihenkilön tunniste:** 1.2.246.21.123456-1234 **2.2.14.2 Ammattihenkilön nimi:** LL Pekka Päivystäjä **2.2.14.3 Ammattihenkilötiedon muodostamisaika:** 11.9.2009 klo 14:10:59 **2.2.14.4 Ammattihenkilön palveluyksikkö:** 1.2.246.10.1234567.10.102, XXX sairaanhoitopiiri päivystyspoliklinikka **2.2.14.5 Ammattihenkilön rooli:** MER, Hoitovastuussa oleva ammattihenkilö -- koodisto: 1.2.246.537.5.40006.2003, HL7 - Lääkärin funktio/rooli 2003  **2.2.14.1 Ammattihenkilön tunniste:** 1.2.246.21.123456-1234 **2.2.14.2 Ammattihenkilön nimi:** LL Säde Suominen **2.2.14.3 Ammattihenkilötiedon muodostamisaika:** 11.9.2009 klo 15:15:59 **2.2.14.4 Ammattihenkilön palveluyksikkö:** 1.2.246.10.1234567.10.110, XXX sairaanhoitopiiri kuvantaminen **2.2.14.5 Ammattihenkilön rooli:** MER, Merkinnän tekijä -- koodisto: 1.2.246.537.5.40006.2003, HL7 - Lääkärin funktio/rooli 2003  **2.2.14.1 Ammattihenkilön tunniste:** 1.2.246.21.123456-1234 **2.2.14.2 Ammattihenkilön nimi:** Röntgenhoitaja Niina Radiologi **2.2.14.3 Ammattihenkilötiedon muodostamisaika:** 11.9.2009 klo 15:20:59 **2.2.14.4 Ammattihenkilön palveluyksikkö:** 1.2.246.10.1234567.10.110, XXX sairaanhoitopiiri kuvantaminen **2.2.14.5 Ammattihenkilön rooli:** MER, Merkinnän tekijä -- koodisto: 1.2.246.537.5.40006.2003, HL7 - Lääkärin funktio/rooli 2003  **2.2.14.1 Ammattihenkilön tunniste:** 1.2.246.21.123456-1234 **2.2.14.2 Ammattihenkilön nimi:** LL Reino Radiologi **2.2.14.3 Ammattihenkilötiedon muodostamisaika:** 11.9.2009 klo 16:10:23 **2.2.14.4 Ammattihenkilön palveluyksikkö:** 1.2.246.10.1234567.10.110, XXX sairaanhoitopiiri kuvantaminen **2.2.14.5 Ammattihenkilön rooli:** MER, Merkinnän tekijä -- koodisto: 1.2.246.537.5.40006.2003, HL7 - Lääkärin funktio/rooli 2003  **Asiakirjan elinkaari**  **2.2.07 Asiakirjan luontiaika: 11.9.2009 klo 15:22:33 2.4.13 Asiakirjan valmistumisen tila: 3, arkistointivalmis -- koodisto: 1.2.246.537.5.40154.2008, asiakirjan valmistumisen tila**  **Asiakirjahallinto**  **2.2.17 Asiakirjan rekisterinpitäjä: 1.2.246.10.1234567.19.0, XXX sairaanhoitopiiri 2.2.05 Asiakirjan potilasrekisteritunnus: 2, julkinen terveydenhuolto -- koodisto: 1.2.246.537.5.40150.2008, potilasrekisteritunnus 2.4.33 Potilaan kotikunta: 915, Varkaus -- koodisto: 1.2.246.537.6.21.2003, VRK/THL - Kuntakoodit 2003 2.4.12 Asiakirjan tehtäväluokka (eAMS): 30, potilaskertomus -- koodisto: 1.2.246.537.5.40170.2008, eAMS Tehtäväluokitus - terveydenhuolto 2.4.28 Asiakirjan säilytysaikaluokka: 2, Potilaan eliniän ajan säilytettävät -- koodisto: 1.2.246.537.5.40158.2008, säilytysaikaluokka 2.2.06 Asiakirjan otsikko: Röntgen 2.2.09 Asiakirjan kieli: fi 2.4.09 Asiakirjan tyyppi: 2, erikoissairaanhoidon dokumentti -- koodisto: 1.2.246.537.5.40153.2008, asiakirjan tyyppi 2.2.08 Asiakirjan luottamuksellisuus: 5, terveydenhuollon salassapidettävä -- koodisto: 1.2.246.537.5.40151.2008, asiakirjan luottamuksellisuus 2.4.02 Asiakirjan sisällysluettelo (näkymät): RTG** **2.4.06 Asiakirjan tiedostomuoto: 1, CDA R2 -- koodisto: 1.2.246.537.5.40179.2008, kansallisen arkiston tiedostomuoto**  **Palvelutapahtuman tiedot**  **2.2.26.1 Palvelutapahtumatunnus: 1.2.246.10.1234567.14.2009.123 2.4.26 Toissijainen palvelutapahtumatunnus: 1.2.246.10.2345678.14.2009.12233 2.4.25 Palvelutapahtumatietojen ensisijaisuus asiakirjassa: 1, ensisijainen -- koodisto: 1.2.246.537.5.40180.2008, palvelutapahtuman ensisijaisuus 2.2.26.4 Palveluntuottaja: 1.2.246.10.1234567, XXX sairaanhoitopiiri**  **Palvelutapahtuman tiedot ensisijaisella asiakirjalla**  **2.2.26.3 Palvelutapahtuman kokonaishoitoaika: 10.9.2009 - 11.9.2009 2.2.26.5 Palveluyksikön hoitoaika: 2.9.2009 - 11.9.2009 palveluyksikkö: XXX sairaanhoitopiiri päivystyspoliklinikka 2.2.23 Annettu palvelu: 1321, Äkillisten sairastapausten hoito -- koodisto: 1.2.246.537.6.30.2008, Stakes - Terveysalan palveluluokitus 2008 2.4.23 Palvelutapahtuman laji: 2, Avohoitokäyntitieto -- koodisto: 1.2.246.537.5.40156.2008, eArkisto - Palvelutapahtuman laji 2008 2.4.22 Rekisteripitäjän laji: 1, julkinen terveydenhuolto -- koodisto: 1.2.246.537.5.40172.2008, rekisterinpitäjän laji 2.2.26.2 Palvelutapahtumaluokka: poistettu 4.12.2008 2.4.15.1 Palvelutapahtuman palvelukokonaisuustunnus: 1.2.246.10.1234567.14.2009.123111222, Keuhko-ongelma 2.4.15.2 Palvelutapahtuman palvelukokonaisuusluokka: PK1029, Oireet, taudinmerkit ja löydökset -- koodisto: 1.2.246.537.6.89.2008, THL - Palvelukokonaisuusluokitus 2008 2.4.16.1 Palvelutapahtuman palvelun tuottajan oma palvelukokonaisuustunnus: 1.2.246.10.1234567.14.2009.45671212, Pallolaajennus 2.4.16.2 Palvelutapahtuman palvelun tuottajan oma palvelukokonaisuusluokka: PK1029, Oireet, taudinmerkit ja löydökset -- koodisto: 1.2.246.537.6.89.2008, THL - Palvelukokonaisuusluokitus 2008**  **Ei käytössä kansallisessa arkistossa**  **Asiakirjan allekirjoitus ja salaus**  **Muut metatiedot**  **2.4.07 Asiakirjan tuottanut ohjelmisto: toimittaja: Yritys Oy tuote: Potilaskertomus versio: 1.12 teksti: Yritys Oy Potilaskertomus 1.12 2.4.17 Toimittajan tuotealue: toimittaja: Yritys Oy tuote: Potilaskertomus versio: 1.12**  **RTG**  XXX sairaanhoitopiiri päivystyspoliklinikka LL Pekka Päivystäjä 11.9.2009  **Hoidon suunnittelu**  **Pyyntö**  Tutkimus: GD1QAThoraxin natiiviröntgen makuuasennossa Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa selällään ja vatsallaan, epäillään keuhkoveritulppaa  **RTG**  XXX sairaanhoitopiiri kuvantaminen Röntgenhoitaja Niina Radiologi 11.9.2009  **Hoidon toteutus**  **Tutkimus**  Tutkimus: GD1QAThoraxin natiiviröntgen makuuasennossa Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa selällään ja vatsallaan, epäillään keuhkoveritulppaa Diagnostinen kuva PACSissa   Säteilyannos: Säteilyannoksen ja pinta-alan tulo DAP on 0,1 mGy cm2 **DICOM Object Catalog**  **RTG**  XXX sairaanhoitopiiri kuvantaminen LL Reino Radiologi 11.9.2009  **Hoidon toteutus**  **Lausunto**  Näyttää kovasti merkilliseltä ja kummalliselta. En ole ikinä ennen nähnyt mitään vastaavaa! Ei vertailukuvia arkistossa. Kauttaaltaan frontaali-, maksillaari- ja sphenoidaaliontelot ilmastoituvat normaalisti, ei mainittavia limakalvoturvotuksia missään onteloissa. Molemmin puolin infundibulumit avoimet. Nenäseptum devioi aavistuksen oikealle, ja ethmoidaalialueella aivan vähäistä limakalvoturvotusta. Keros-luokka 2. |

Perusrakenne tekstimuodossa on, että ensin on kolme paragraph:ia: hoitopaikka eli merkinnän tekijän yksikkö, päiväys ja merkinnän tekijä. Näiden jälkeen on br-elementillä muodostettava tyhjä rivi, joiden jälkeen paragraph:eilla kappaleiksi jaoteltuna tutkimuksen koodi ja selite sekä varsinainen tekstiosa. Yllä olevassa esimerkissä on kuvattu suositeltu rakenne. Content-elementtien käyttö paragraph-elementtien sisällä on vapaaehtoista.

# Rakenne kokonaisuuksittain

## Lomaketunnukset ja otsikot

Kuvantamisen tutkimusasiakirja muodostaa oman lomakkeensa. Näkymä (eli lomaketunnus) ilmoitetaan ensimmäisellä section-tasolla näkymäkoodilla (eli lomaketunnuksella) 102 RTG. Näkymäkoodisto on 1.2.246.537.6.12.2002.

|  |
| --- |
| <component>  <structuredBody>  <!-- Varsinaiset pyynnön tiedot -->  <component>  <!-- Merkinnän OID -->  <sectionID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1">  <!-- määrittelyn versio-->  <templateIdroot="1.2.246.777.11.2012.10"/>  <codecode="102"codeSystem="1.2.246.537.6.12.2002"codeSystemName="Näkymä"displayName="RTG"/>  <title>RTG</title> |

## Pyyntö

### Potilaan ja pyynnön tekijän tiedot

Merkinnän rakenteen mukaisesti näkymän tietojen jälkeen esitetään näyttömuodossa pyynnön tehneet organisaation ja ammattilaisen tiedot näyttömuodossa. Tämän jälkeen tulee potilaan tiedot näkymätasolla, tätä ei ole tarpeen toistaa mikäli samassa asiakirjassa on useampia merkintöjä potilaalle.

Pyynnön tekijän tiedot eli merkinnän palveluyksikkö, tekijä ja tapahtuma-aika esitetään näkymätasolla author-elementissä, näitä ei ole tarpeen toistaa enää otsikkotason alla.

|  |
| --- |
| *…*  <title>RTG</title>  <textID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.1">  <paragraph>  <content>XXX sairaanhoitopiiri päivystyspoliklinikka</content>  </paragraph>  <paragraph>  <content>LL Pekka Päivystäjä</content>  </paragraph>  <paragraph>  <content>11.9.2009</content>  </paragraph>  <br/>  </text>  <!-- Potilaan tiedot Bodyssa näkymätasoalla -->  <subjecttypeCode="SBJ">  <relatedSubjectclassCode="PAT">  <!-- Henkilötunnus -->  <codecode="010144-123X"codeSystem="1.2.246.21"/>  <subjectclassCode="PSN">  <name>  <given>Erkki</given>  <given>Matti</given>  <givenqualifier="CL">Matti</given>  <family>Meikäläinen</family>  </name>  </subject>  </relatedSubject>  </subject>  <!-- merkinnän palveluyksikkö, tekijä ja tapahtuma-aika, pyynnön tekijän tiedot tähän -->  <author>  <!-- Merkinnän tekijän rooli on aina MER -->  <functionCodecode="MER"codeSystem="1.2.246.537.5.40006.2003"codeSystemName="Ammattihenkilön funktio/rooli"displayName="merkinnän tekijä"/>  <!-- pyynnön tapahtuma-aika -->  <timevalue="20090911141059"/>  <assignedAuthor>  <!-- Ammattihenkilön perustunniste henkilötunnus-->  <idextension="123456-1234"root="1.2.246.21"/>  <!-- Pyynnön tehneen lääkärin erikoisala -->  <codecode="1"codeSystem="1.2.246.537.6.24"codeSystemName="Hilmo - Terveydenhuollon erikoisalat"displayName="Sisätaudit"/>  <!-- Ammattihenkilön nimi -->  <assignedPerson>  <name>  <given>Pekka</given>  <family>Päivystäjä</family>  <suffix>LL</suffix>  </name>  </assignedPerson>  <representedOrganization>  <!-- Merkinnän palveluyksikkö -->  <idextension="102"root="1.2.246.10.1234567.10"/>  <name>XXX sairaanhoitopiiri päivystyspoliklinikka</name>  </representedOrganization>  </assignedAuthor>  </author> |

### Hoitoprosessin vaihe ja otsikko

Pyynnön tiedot kirjataan Hoidon suunnittelu -vaiheen alle, koodiarvo 14 hoitoprosessin vaihekoodistossa.

Otsikkotasolle kirjataan pyynnön tiedot Tutkimukset-otsikon alle, koodiarvo 53 otsikkokoodistossa, alle.

|  |
| --- |
| <!-- Hoitoprosessin vaihe "Hoidon suunnittelu" = Pyynnöt -->  <component>  <section>  <codecode="14"codeSystem="1.2.246.537.6.13.2006"codeSystemName="Hoitoprosessin vaihe"displayName="Hoidon suunnittelu"/>  <title>Hoidon suunnittelu</title>  <component>  <sectionID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.2">  <codecode="53"codeSystem="1.2.246.537.6.14.2006"codeSystemName="Otsikko"displayName="Tutkimukset"/>  <title>Pyyntö</title>  … |

### Pyyntö näyttömuodossa

Pyyntö ilmaistaan näyttömuodossa omassa text-elementissään, johon viitataan rakenteisesta osuudesta. Pyynnön tiedot voivat olla myös pelkästään tekstimuotoista (ei esimerkiksi eriteltynä pyydettyjä tutkimuskoodeja).

|  |
| --- |
| <!-- Pyyntö eli lähete näyttömuodossa -->  <textID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.1.1">  <paragraph>  <caption>Tutkimus</caption>  <content>GD1QA</content>  <content>Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa</content>  </paragraph>  <paragraph>  <contentID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.2.2"styleCode="xUnstructured"> Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa selällään ja vatsallaan, epäillään keuhkoveritulppaa</content>  </paragraph>  <br/>  </text> |

### Pyyntö rakenteisessa muodossa ja/tai viittaus ulkoiseen läheteasiakirjaan

Pyynnön tiedot esitetään rakenteisena omassa entryssään. Observationin moodCode on RQO (pyyntö). Pyynnön tunniste (AC-nro) tulee observationin id-elementtiin, roottiin tulee pyytävän organisaation tunnus ja extensioniin AC-nro. Pyydetty tutkimuskoodi esitetään radiologisen tutkimus- ja toimenpideluokituksen mukaisesti code-elementissä, qualifiereillä esitetään tarkentimina puolisuus ja anatominen alue tiedot.

Mikäli lähetteestä on erillinen asiakirja HIS:n tuottamana, niin pyynnöstä viitataan reference-externalDocument rakenteella. Läheteasiakirjan oid (setid) on uniikki ja siihen viitataan.

Lähetteellä on lisäksi erillinen HIS:n luoma lähetetunnus ja RIS luo myös oman sisäisen tunnuksen lähetteelle, näitä sisäisiä tunnuksia ei kuitenkaan käytetä CDA-asiakirjoissa.

Seuraavassa esimerkissä on mukana malliksi molemmat, sekä pyynnön tieto rakenteisessa muodossa että viittaus ulkoiseen läheteasiakirjaan. Mikäli läheteasiakirja on olemassa erikseen, pyynnön tietoja ei tarvitse toistaa tässä.

Pyynnön ydintietorakenteen tunnuksena käytetään kuvantamistutkimuksen templateId:tä 1.2.246.537.6.12.999.2003.22.

|  |
| --- |
| <!--- Pyynnön tiedot rakenteisessa muodossa -->  <entry>  <!-- Mood code RQO = ilmaisee että kyseessä on pyyntö -->  <observationclassCode="OBS"moodCode="RQO">  <!-- tutkimuspyynnön/vastauksen ydintietorakenteen tunnus -->  <!-- MUUTETTU: TemplateId o "kuvantamistutkimukset" -->  <templateIdroot="1.2.246.537.6.12.999.2003.22"/>  <!-- vanha templateid, lisäksi tätä voi käyttää jos tarvetta -->  <templateIdroot="1.2.246.537.6.12.999.2003.4"/>  <!-- Pyynnön tunniste tähän, AC-nro extensioniin-->  <idextension="2"root="1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.2"/>  <!-- Pyydetty tutkimus -->  <codecode="GD1QA"codeSystem="1.2.246.537.6.4.2007"codeSystemName="Radiologinen tutkimus- ja toimenpideluokitus 2007"displayName="Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa">  <!-- Tarkenne tutkimuskoodiin: puolisuus - Jos tutkimusta on tarvetta tarkentaa tai tutkimuksen kulkuun tulkee poikkeuksia, niin tällöin käytetään omana kenttänään ”THL – Toimenpideluokitus” -koodeja (OID: 1.2.246.537.6.2.2007 ). -->  <!-- Puolisuus ja anatominen alue tarkenteiden esittäminen kommentoitu pois 21.12.2012, toteutetaan 2016 pakettiin  <qualifier>  <name>  <originalText>puolisuus</originalText>  </name>  <value code="ZXA00" codeSystem="1.2.246.537.6.2.2007" codeSystemName="THL - toimenpideluokitus" displayName="Oikea puoli"/>  </qualifier>  Tarkenne tutkimuskoodiin: anatominen alue  <qualifier>  <name>  <originalText>anatominen alue</originalText>  </name>  <value code="GA" codeSystem="1.2.246.537.6.2.2007" codeSystemName="THL - toimenpideluokitus" displayName="Keuhkot"/>  </qualifier> -->  </code>  <text>  <referencevalue="#OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.1.1"/>  </text>  <!-- Viittaus ulkoiseen läheteasiakirjaan -->  <referencetypeCode="SPRT">  <externalDocument>  <idextension="2009.55"root="1.2.246.10.34567890.11"/>  <setIdextension="2009.55"root="1.2.246.10.34567890.11"/>  <versionNumbervalue="1"/>  </externalDocument>  </reference>  </observation>  </entry> |

## Tutkimukset

Tutkimuksen tiedot tulevat RTG-näkymälle kuten pyynnön tiedot.

### Tutkimuksen tekijän tiedot

Ainoastaan merkinnän tekijä tulee ilmoittaa näkymä-tasolla sekä näyttömuotoisena text-elementtinä että rakenteisena author-elementtinä. Merkinnän käsittelyyn osallistujat tulee ilmoittaa ainoastaan rakenteisena author-elementtinä. Ammattilaisten osalta esitetään, missä roolissa ovat osallistuneet kyseisen merkinnän tekemiseen. Radiologisissa tutkimuksissa tulee usein useamman ammattilaisen tiedot, jotka voidaan esittää tutkimuksen rakenteiset tiedot entryn alle sijoittavassa Author:ssa.

Tutkimuksen tekijän tiedot eli merkinnän palveluyksikkö, tekijä ja tapahtuma-aika esitetään näkymätasolla author-elementissä.

Tutkimuksen tekijän tiedot esitetään samalla rakenteella kuin pyynnön tekijäntiedot esimerkissä luvussa 6.2.1.

### Hoitoprosessin vaihe ja otsikko

Tehdyn tutkimuksen tiedot laitetaan Hoidon toteutus -vaiheen alle. Otsikkoon tulee Tutkimukset, koodi 53 otsikkokoodistosta.

|  |
| --- |
| <!-- Hoitoprosessin vaihe "Hoidon toteutus" = Tutkimukset -->  <component>  <section>  <codecode="15"codeSystem="1.2.246.537.6.13.2006"codeSystemName="Hoitoprosessin vaihe"displayName="Hoidon toteutus"/>  <title>Hoidon toteutus</title>  <component>  <sectionID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2">  <codecode="53"codeSystem="1.2.246.537.6.14.2006"codeSystemName="Otsikko"displayName="Tutkimukset"/>  <title>Tutkimus</title> |

### Tutkimuksen tiedot näyttömuodossa

Tutkimuksen tiedot esitetään näyttömuodossa text-elementissä, seuraavassa luvussa eritellyt rakenteisten tutkimuksen tietojen osalta sijoitetaan eri paragrapheihin vastaavat näyttömuodon tekstit.

|  |
| --- |
| <!-- Tutkimukset näyttömuodossa -->  <textID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1">  <paragraph>  <caption>Tutkimus</caption>  <contentID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.1">GD1QA</content>  <content>Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa</content>  </paragraph>  <paragraph>  <contentID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.2"styleCode="xUnstructured"> Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa selällään ja vatsallaan, epäillään keuhkoveritulppaa</content>  </paragraph>  <!-- jos kuvasta olisi linkki niin tähän RenderMultimedia rakenteella viittaus -->  <paragraph>  <content> Diagnostinen kuva PACSissa </content>  </paragraph>  <!-- Puolisuus ja anatominen alue tarkenteiden esittäminen kommentoitu pois 21.12.2012, toteutetaan tarvittaessa 2016 pakettiin  <paragraph>  <content ID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.3"> puolisuus: oikea puoli</content>  </paragraph>  <paragraph>  <content ID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.4"> anatominen alue: keuhkot</content>  </paragraph> -->  <paragraph>  <contentID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.5"> Säteilyannos: Säteilyannoksen ja pinta-alan tulo DAP on 0,1 mGy cm2</content>  </paragraph>  </text> |

### Tutkimuksen tiedot rakenteisessa muodossa

Tutkimuksen tiedot rakenteisessa muodossa esitetään yhdessä entryssä.

Tutkimuksen koodi ja koodin tarkenteissa käytetään luvussa 7 esiteltyä Radiologinen tutkimus- ja toimenpideluokitusta. Koodin tarkenteet esitetään code-elementin alla qualifiereina, qualifierin valueen tulee kyseisen tarkentimen arvo.

Alkuperäiseen pyyntöön viitataan reference – externalObservation -rakenteella, jonka id-elementtin extension-attribuuttiin sijoitetaan AC-nro (= pyynnön yksilöivät tunnus RIS:ssä tässä) ja root-attribuuttiin tutkimuksen tehneen palveluyksikön tunnus.

|  |
| --- |
| <!-- Tutkimuksen tiedot rakenteisessa muodossa -->  <entry>  <observationclassCode="OBS"moodCode="EVN">  <!-- tutkimuspyynnön/vastauksen ydintietorakenteen tunnus -->  <!-- MUUTETTU: TemplateId muutettu eli on nyt "kuvantamistutkimukset" -->  <templateIdroot="1.2.246.537.6.12.999.2003.22"/>  <!-- lisäksi tarvittaessa voi käyttää vanhaa -->  <templateIdroot="1.2.246.537.6.12.999.2003.4"/>  <!-- Tutkimuksen tunnus -->  <idroot="1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.3"/>  <!-- Tutkimuksen koodi (Kuntaliiton tutkimusnimikkeistö ja selväkielinen nimi displayname attribuutissa -->  <codecode="GD1QA"codeSystem="1.2.246.537.6.4.2007"codeSystemName="Radiologinen tutkimus- ja toimenpideluokitus 2007"displayName="Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa"/>  <!-- Viittaus näyttömuodossa olevaan tutkimuskoodiin -->  <text>  <referencevalue="#OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.1"/>  </text>  <!-- Tarkenne tutkimuskoodiin: puolisuus - Jos tutkimusta on tarvetta tarkentaa tai tutkimuksen kulkuun tulkee poikkeuksia, niin tällöin käytetään omana kenttänään ”THL – Toimenpideluokitus” -koodeja(OID: 1.2.246.537.6.2.2007 ). -->  <!-- Puolisuus ja anatominen alue tarkenteiden esittäminen kommentoitu pois 21.12.2012, toteutetaan tarvittaessa 2016 pakettiin  <qualifier>  <name>  <originalText>puolisuus</originalText>  </name>  <value code="ZXA00" codeSystem="1.2.246.537.6.2.2007" codeSystemName="THL - toimenpideluokitus" displayName="Oikea puoli">  <text>  <reference value="#OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.3"/>  </text>  </value>  </qualifier>  Tarkenne tutkimuskoodiin: anatominen alue  <qualifier>  <name>  <originalText>anatominen alue</originalText>  </name>  <value code="GA" codeSystem="1.2.246.537.6.2.2007" codeSystemName="THL - toimenpideluokitus" displayName="Keuhkot">  <text>  <reference value="#OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.4"/>  </text>  </value>  </qualifier> -->  <!-- Tutkimuksen tekohetki -->  <effectiveTimevalue="20090911152059"/>  <!-- säteilyannos -->  <entryRelationshiptypeCode="COMP">  <observationclassCode="OBS"moodCode="EVN">  <codecode="11"codeSystem="1.2.246.537.6.12.2002.103">  <!-- säteilyannoksen suure ja tunnus -->  <qualifier>  <namecode="DAP"displayName="Annoksen ja pinta-alan tulo"/>  </qualifier>  </code>  <!-- säteilyannos jos tekstimuotoista-->  <text>  <referencevalue="#OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.5"/>  </text>  <!-- säteilyannos numeerisesti + yksikkö-->  <valuexsi:type="PQ"value="0.1"unit="mGy.cm2"/>  </observation>  </entryRelationship>  <!-- Viittaus alkuperäiseen pyyntöön, observationin ID:hen pyyntö-merkinnän alla, Extensioniin AC-nro -->  <referencetypeCode="REFR">  <externalObservationclassCode="OBS"moodCode="EVN">  <idextension="2"root="1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.2"/>  </externalObservation>  </reference>  </observation>  </entry> |

### Säteilyannos

Säteilyturvakeskus ohjeistaa röntgentutkimuksesta potilaalle aiheutuvan säteilyaltistuksen määrittämisen <http://www.stuk.fi/julkaisut/katsaukset/pdf/rontgensateily.pdf> . Ohjeessa taulukossa 1 on kuvattu ohjeistus.



Säteilyannos sijoitetaan omaan aliobservationiinsa. Ratkaisu on sama kuin laboratoriotutkimusten säteilyannosten ilmaisemisessa.

Code-elementissä käytetään kenttäkoodia 11 ja koodisto on 1.2.246.537.6.12.2002.103. Alla ratkaisussa säteilyannoksen suure ja tunnus ilmaistaan coden qualifierissa. Mittauksen tulos eli arvo ja yksikkö on sijoitettuna observationin value-elementtiin ja käytetään tietotyyppiä PQ. Jos tieto on vapaamuotoista tekstiä, se sijoitetaan näyttöosioon, johon viitataan Observation <text><reference>-viittauksella. TypeCode=”COMP”.

|  |
| --- |
| <!-- säteilyannos -->  <entryRelationshiptypeCode="COMP">  <observationclassCode="OBS"moodCode="EVN">  <codecode="11"codeSystem="1.2.246.537.6.12.2002.103">  <!-- säteilyannoksen suure ja tunnus -->  <qualifier>  <namecode="DAP"displayName="Annoksen ja pinta-alan tulo"/>  </qualifier>  </code>  <!-- säteilyannos jos tekstimuotoista-->  <text>  <referencevalue="#OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.2.2.1.5"/>  </text>  <!-- säteilyannos numeerisesti + yksikkö-->  <valuexsi:type="PQ"value="0.1"unit="mGy.cm2"/>  </observation>  </entryRelationship> |

### Tutkimuksen kuvat

Tutkimukseen liittyvien kuvien viittauksen osalta määrittelyä tullaan tarkentamaan siinä vaiheessa, kun kuvien arkistointiin liittyvä kansallinen arkkitehtuuri valmistuu.

Lähtökohtana alla esimerkissä kuvantamisen tutkimusasiakirjassa tulee yksilöidä syntyneiden kuvien tunnus ja missä arkistossa/pacsissa kuvat sijaitsevat asiakirjan luontihetkellä. Tieto kerrotaan observationMedianin participantilla, typeCode ELOC kertoo, että actiin "osallistuu" entry location: "A location where data about an Act was entered" eli kuva-arkiston tiedot tässä tapauksessa. playingDevice-kohta ilmoittaa tarkemmin osallistujan tiedot, kuten tunnisteen.

|  |
| --- |
| <!-- Missä tutkimuksen kuvat ovat -->  <entry>  <observationMediaclassCode="OBS"moodCode="EVN"ID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.4">  <!--Tutkimuksen (kuvien) OID-tunnus, Study Instance UID extensioniin -->  <idroot="1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.3"extension="888888"/>  <!-- Arkiston nimi -->  <value>arkiston nimi</value>  <participanttypeCode="ELOC">  <participantRole>  <!-- Arkiston tunnus -->  <idroot="1.2.246.10.1234567.14.999"/>  <!-- Arkiston nimi -->  <playingDevice>  <softwareName>arkiston/katselimen nimi</softwareName>  </playingDevice>  </participantRole>  </participant>  </observationMedia>  </entry> |

### Tehdyt tutkimukset CMET A\_DicomSequence minimal rakenteena (Study Instance UID)

Study instance UID esitetään CMET:illä A\_DicomSequence minimal (tunnus COCT\_RM830110 sovitettuna CDA R2-rakenteeseen. Kokonaisuus esitetään omana component-section rakenteena ja tutkimustapahtumat ovat kukin omissa entryissään.

|  |
| --- |
| <!-- CMET A\_DicomSequence minimal (COCT\_RM830110) -->  <component>  <section>  <!-- DICOM Sequence Identifier : Tässä esimerkissä kuvitteellisen RIS-järjestelmän luoma yksikäsitteinen tunniste, extensioniin SUID -->  <idroot="1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.3"extension="888888"/>  <!-- Määrittelee että kyseessä on joukko DICOM objekteja, esim. kuvia -->  <codecode="121181"codeSystem="1.2.840.10008.2.16.4"codeSystemName="DCM"displayName="DICOM Object Catalog"/>  <title>DICOM Object Catalog</title>  <!-- Tutkimustapahtuma 1 -->  <entry>  <actclassCode="ACT"moodCode="EVN">  <!-- Study Instance UID (0020,000D) as root property with no extension property. Tässä esimerkissä kuvitteellisen RIS-järjestelmän luoma yksikäsitteinen tunniste-->  <idroot="1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.3.888888.1"/>  <!-- Määrittelee että kyseessä on DICOM tutkimus -->  <codecode="113014"codeSystem="1.2.840.10008.2.16.4"codeSystemName="DCM"displayName="DICOM Study"/>  <!-- Kuvaus tutkimuksesta (vapaaehtoinen) <text/>-->  <!-- Tutkimuksen teon alkuhetki -->  <effectiveTimevalue="20090911145600"/>  </act>  </entry>  <!-- Tutkimustapahtuma 2 -->  <entry>  <actclassCode="ACT"moodCode="EVN">  <!-- Study Instance UID (0020,000D) as root property with no extension property. Tässä esimerkissä kuvitteellisen RIS-järjestelmän luoma yksikäsitteinen tunniste-->  <idroot="1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.3.888888.2"/>  <!-- Määrittelee että kyseessä on DICOM tutkimus -->  <codecode="113014"codeSystem="1.2.840.10008.2.16.4"codeSystemName="DCM"displayName="DICOM Study"/>  <!-- Kuvaus tutkimuksesta (vapaaehtoinen) <text/>-->  <!-- Tutkimuksen teon alkuhetki -->  <effectiveTimevalue="20090911145900"/>  </act>  </entry>  </section>  </component> |

## Lausunto

Tutkimuksen tiedot tulevat RTG-näkymälle kuten pyynnön ja tehtyjen tutkimusten tiedot.

### Lausunnon antaja

Lausunnon antajan tiedot (merkinnän tekijä ja organisaatio) ilmoitetaan näkymätasolla merkinnän tiedoissa (author-elementti). Lausunnon antaja on yleensä radiologi. Rakenne on sama kuin pyynnön ja tutkimuksen tekijän tietojen ilmoittamisessa.

Lausunnon antohetki sijoitetaan author.time-elementtiin.

### Hoitoprosessin vaihe ja otsikko

Lausunnot tiedot laitetaan hoidon toteutus vaiheen alle. Otsikkoon tulee Lausunnot, koodi 62 otsikkokoodistosta.

|  |
| --- |
| <!-- Hoitoprosessin vaihe -->  <component>  <section>  <codecode="15"codeSystem="1.2.246.537.6.13.2006"codeSystemName="Hoitoprosessin vaihe"displayName="Hoidon toteutus"/>  <title>Hoidon toteutus</title>  <!-- Kyse on lausunnosta -->  <component>  <sectionID="OID1.2.246.10.1234567.14.2009.123.3.2">  <codecode="62"codeSystem="1.2.246.537.6.14.2006"codeSystemName="Otsikko"displayName="Lausunnot"/>  <title>Lausunto</title> |

### Lausuntoteksti

Lausunto esitetään tekstimuodossa text-elementissä. Tälle ei varsinaisesti ole standardoitua muotoa, mutta eräät radiologit ovat kuitenkin ehdottaneet seuraavaa yleistä templatea ohjaamaan kirjoitusta ja varmistamaan, että kaikki tule sanottua. Itse otsikot eivät välttämättä edes näy lopullisessa tekstissä: suoritustekniikat, haitat, löydökset, yhteenveto ja suositukset. Proosan otsikointi vaihtelee myös paljon tutkimustyypeittäin.

|  |
| --- |
| <text>  <!-- Varsinainen lausuntoteksti -->  <paragraphID="OID1.2.246.537.10.1234567.14.2009.123.3.2.1">  <content>Näyttää kovasti merkilliseltä ja kummalliselta. En ole ikinä ennen nähnyt mitään vastaavaa! Ei vertailukuvia arkistossa. Kauttaaltaan frontaali-, maksillaari- ja sphenoidaaliontelot ilmastoituvat normaalisti, ei mainittavia limakalvoturvotuksia missään onteloissa. Molemmin puolin infundibulumit avoimet. Nenäseptum devioi aavistuksen oikealle, ja ethmoidaalialueella aivan vähäistä limakalvoturvotusta. Keros-luokka 2.</content>  </paragraph>  </text> |

### Lausunto rakenteisena ja viittaus lausuttuihin tutkimuksiin

Lausunnon tunniste sijoitetaan observationin id-elementtiin, observationissa templateId:nä käytetään kuvantamislausunnon templateId:tä 1.2.246.537.6.12.999.2003.24 . Lausutun tutkimuksen koodi annetaan code elementissä ja lausuttuihin tutkimuksiin viitataan reference – externalObservation -rakenteella ao. esimerkin mukaisesti.

|  |
| --- |
| <!-- Tähän kohtaan lausunnon rakenteiset tiedot -->  <entry>  <observationclassCode="OBS"moodCode="EVN">  <!-- tutkimuspyynnön/vastauksen ydintietorakenteen tunnus -->  <!-- MUUTETTU: Kuvantamislausunnon oma TemplateId -->  <templateIdroot="1.2.246.537.6.12.999.2003.24"/>  <!-- Lausunnon yksikäsitteinen tunniste -->  <idroot="1.2.246.537.10.1234567.14.2009.123.4"/>  <!-- Tutkimuksen koodi (Kuntaliiton tutkimusnimikkeistö ja selväkielinen nimi displayname attribuutissa -->  <codecode="GD1QA"codeSystem="1.2.246.537.6.4.2007"codeSystemName="Radiologinen tutkimus- ja toimenpideluokitus 2007"displayName="Thoraxin natiiviröntgen makuuasennossa"/>  <text>  <referencevalue="#OID1.2.246.537.10.1234567.14.2009.123.3.2.1"/>  </text>  <!-- Linkki tutkimuksiin, jotka tässä on lausututtu. Toistuma toistamalla reference -elementtiä. -->  <referencetypeCode="REFR">  <externalObservationclassCode="OBS"moodCode="EVN">  <!-- viittaus observationin ID:hen -->  <idroot="1.2.246.10.1234567.14.2009.123.1.3"/>  </externalObservation>  </reference>  </observation>  </entry> |

### Lisälausunto

Mahdollinen lisälausunto toteutetaan omana merkintänään saman mallin mukaisesti kuin luvussa 6.4. lausunto on kerrottu.

# Koodistot

Kuvantamisen tutkimuksissa käytetään ajan tasalla olevia kansallisia koodistoja. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ylläpitää kansallista koodistopalvelua, jonka tuotantokoodistopalvelin sijaitsee kirjoittamishetkellä osoitteessa: http://91.202.112.142/codeserver/

Määrityksen kirjoittamishetkellä voimassa olevat koodistot ovat:

”Radiologinen tutkimus- ja toimenpideluokitus 2007” (OID=1.2.246.537.6.4.2006 )

Jos tutkimusta on tarvetta tarkentaa tai tutkimuksen kulkuun tulkee poikkeuksia, niin tällöin käytetään omana kenttänään ”THL – Toimenpideluokitus” (OID: 1.2.246.537.6.2.2007 ) Z-lisäkoodeja.

Esimerkkejä Z-lisäkoodeista

|  |  |
| --- | --- |
| ZXA00 | Oikea puoli |
| ZXA05 | Vasen puoli |
| ZXA10 | Molemminpuolinen |
| ZXF00 | Toimenpiteen keskeyttäminen potilaan tilan heikkenemisen vuoksi |
| ZXF05 | Toimenpiteen keskeyttäminen muusta potilaasta johtuvasta syystä |
| ZXF10 | Toimenpiteen keskeyttäminen välineiden teknisen pettämisen vuoksi |
| ZXF99 | Muu syy keskeyttää toimenpide |

# Liitteet

Liitteenä on tutkimusasiakirjan xml-esimerkki, jossa ovat pyyntö, tehty tutkimus, lausunto ja tieto kuvista arkistossa