



Tietosisältöön perustuvan kirjaamismallin suunnittelu potilastietojärjestelmään

Anne Ålander

2021 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Tietosisältöön perustuvan kirjaamismallin suunnittelu potilastietojärjestelmään

Anne Ålander
Tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Maaliskuu, 2021

Anne Ålander

Tietosisältöön perustuvan kirjaamismallin suunnittelu potilastietojärjestelmään

Vuosi

2021

Sivumäärä 50

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella koodistopalvelimella julkaistun lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisältöön perustuva rakenteinen kirjaamismalli potilastietojärjestelmään. Toimeksiantajana toimi sosiaali- ja terveydenhuollon potilas- ja asiakastietojärjestelmätoimittaja. Tavoitteena oli suunnitella kirjaamismalli, joka ohjaa aiempaa mallia paremmin kirjaamaan tiedot rakenteisesti ja noudattaen kansallisia tietosisällölle määriteltyjä rakenteita. Lisäksi tavoitteena oli suunnitella jokaiselle määräaikaiselle terveystarkastukselle oma kirjaamismalli, jonka sisältö vastaa aiempaa mallia paremmin terveystarkastusten aseuksissa ja ohjeistuksissa määriteltyjä sisältöjä. Määräaikaisia terveystarkastuksia on lastenneuvolassa kaksikymmentä ja kouluterveydenhuollossa kaksitoista.

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistutkimuksena, jossa käytettiin laadullisia tutkimusmenetelmiä. Ongelman määrittelyvaiheessa kerättiin osallisella havainnoinnilla tietoa aiemmista kirjaamismalleista. Ongelmiksi määriteltiin rakenteisuuden puuttuminen, eroavaisuudet koodistopalvelimella julkaistun tietosisältöön ja sisältö ei tue eri ammattiryhmiä terveystarkastuksen suorittamisessa. Ongelmatilanteen analysointivaiheessa määriteltiin kirjallisen aineiston perusteella kirjaamismallin rakenteeseen vaikuttavia tekijöitä. Keskeisiä tekijöitä olivat potilasasiakirjamerkintöjä ja lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon toimintaa ohjaavat lait ja asetukset, Potilastiedon arkisto ja siihen liittyvät määrittelyt sekä potilastiedon rakenteinen kirjaaminen.

Jokaiselle määräaikaiselle terveystarkastukselle suunniteltiin oma kirjaamismalli. Mallien sisältö perustui koodistopalvelimella julkaistun tietosisältöön ja lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon toimintaa ohjaaviin ohjeistuksiin. Terveystarkastajalle ja lääkärille suunniteltiin omat kirjaamismallit. Kirjaamismallit ohjaavat ammattilaisia kirjaamaan tiedot rakenteisesti yhtenäisellä tavalla, koska suurin osa tiedoista on määritelty tietosisällön mukaisesti täysin rakenteisiksi tai luokituksilla ja nimikkeistöillä kirjattaviksi. Jotta kehittämistutkimuksen tavoitteiden saavuttamista voitaisiin täysimääräisesti arvioida, toimeksiantajan tulisi testata kirjaamismalleja ja analysoida mallien toimivuutta potilastietojärjestelmässä ja niiden käytettävyyttä ammattilaisten näkökulmasta.

Asiasanat: kirjaamismalli, potilastieto, rakenteinen kirjaaminen, tietosisältö

Anne Ålander

Design of a Data Content-Based Documentation Model for the Patient Information System

Year

2021

Pages

50

The purpose of this Bachelor's thesis was to design a structured documentation model for the patient information system. The model was based on child health clinic and school health care data content published on the code server. The client was the patient information system provider for social care and healthcare. The aim was to design a documentation model that better guides to document patient data structurally and in accordance with national structures defined for data content. In addition, the aim was to design own documentation model for each periodic health check, the content of which is more consistent with the content specified in the health examination regulations and guidelines. There are twenty periodic health checks in the child health clinic and twelve in the school health care.

The thesis was carried out as a design-based research using qualitative research methods. In the problem definition phase, information from previous documentation models was collected by participant observation. The problems were defined as lack of structuredness, differences with the data content published on the code server, and the content does not support different professional groups in carrying out health checks. In the problem analysis phase, the factors influencing the structure of the documentation model were determined based on literature. The key factors included the laws and regulations governing patient records entries and the operation of child health clinics and school health care, the Patient Data Repository and related definitions and structured documentation of patient data.

An own documentation model was designed for each periodic health check. The content of the models was based on data content published on the code server and guidelines governing the child health clinic and school health care. Their own documentation models were designed for the public health nurse and doctor. The models guide professionals to document the information in a structurally uniform manner, since most of the data are defined in accordance with the data content as fully structured, or to be documented by classifications or titles. To fully assess the achievement of the objectives of this design-based research, the client should test the models and analyze the functionality of the models in the patient information system and their usability from the perspective of the professionals.

Keywords: documentation model, patient data, structured documentation, data content

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Opinnäytetyön lähtökohdat.....	6
2.1	Kehittämiskohteen kuvaus ja kehittämistavoitteet	7
2.2	Keskeiset käsitteet.....	7
3	Potilasasiakirjat ja potilaskertomus	8
3.1	Potilastiedon arkisto.....	9
3.2	Koodistopalvelu.....	11
3.3	Sähköisen potilaskertomuksen rakenne	12
3.4	Tietosisällön tekninen rakenne.....	15
4	Potilastiedon rakenteinen kirjaaminen	21
5	Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon toimintaa ohjaavat asetukset ja ohjeet	25
5.1	Lastenneuvolan määräaikaiset terveystarkastukset.....	27
5.2	Kouluterveydenhuollon määräaikaiset terveystarkastukset.....	29
6	Laadulliset menetelmät kehittämistutkimuksessa.....	31
6.1	Havainnointi	33
6.2	Kirjalliset aineistot	34
6.3	Laadullisen tutkimuksen luotettavuus	34
7	Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon rakenteiset kirjaamismallit	35
8	Pohdinta	41
	Lähteet.....	44
	Kuviot	50
	Taulukot	50

1 Johdanto

Kanta-palvelut täyttivät kymmenen vuotta keväällä 2020. Palvelujen käyttäjämäärät ovat olleet jatkuvassa kasvussa. Vuonna 2020 valtakunnallista Potilastiedon arkistoa käytti 12 000 terveydenhuollon toimijaa ja Omakantaa 2,7 miljoonaa kansalaista. (Kanta 2021a.) Kymmenessä vuodessa Kanta-palvelut ovat tulleet keskeiseksi osaksi terveydenhuollon toimintaa, ja palveluja varten luodut kansalliset määrittelyt vaikuttavat muun muassa sähköisen potilaskertomuksen ja kirjattavan tiedon rakenteeseen.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) julkaisee koodistopalvelimella tietosisältöjä, jotka määrittävät Potilastiedon arkistoon tallennettavien rakenteisten kirjausten sisällön. Lisäksi koodistopalvelimella julkaistaan rakenteisessa kirjaamisessa käytettäviä nimikkeistöjä ja luokituksia. Rakenteisella tiedolla halutaan varmistaa, että kirjattu tieto on laadullisesti hyvää ja kattavaa sekä paremmin hyödynnettävissä potilaan hoidossa. Potilaan hoidon lisäksi rakenteista tietoa on mahdollista hyödyntää esimerkiksi tilastoinnissa, tutkimuksessa, palvelujen arvioinnissa ja kehittämisessä sekä viranomaisohjauksessa ja -valvonnassa.

Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon toimintaa ohjaavat useat lait, asetukset ja ohjeistukset, jonka vuoksi määräaikaisten terveystarkastusten ajankohdat ja sisällöt on tarkkaan määriteltä. THL on julkaissut lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisällön, joka ohjaa määräaikaissa terveystarkastuksissa rakenteisen tiedon kirjaamista sähköiseen potilaskertomukseen ja tiedon tallentamista Potilastiedon arkistoon.

Tässä opinnäytetyössä suunnitellaan lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisältöön perustuva kirjaamismalli potilastietojärjestelmään. Tutkimusotteena on kehittämistutkimus ja tutkimusmenetelminä käytetään laadullisia menetelmiä: osallista havainnointia ja kirjallisen aineiston analysointia. Teoriaosuus muodostuu kehittämistutkimuksen ongelmatilanteen määrittely- ja analyysivaiheessa esille nousseista käsitteistä.

2 Opinnäytetyön lähtökohdat

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastietojärjestelmätoimittaja. Käyttöönottoprojektissa asiakas oli esittänyt toiveen lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon terveystarkastusten kirjaamista ohjaavasta mallipohjasta. Kirjaamismalleja käytetään potilastietojärjestelmän jatkuvan kertomuksen lomakkeilla. Käyttöönottoprojektissa asiakkaalle luotiin kirjaamismallit, joiden sisältö perustui pääasiassa THL:n julkaisemaan Lastenneuvolan käsikirjaan ja asiakkaalla aiemmin käytössä olleisiin lomakkeisiin.

Kirjaamismalleissa suurin osa tekstistä oli mahdollista kirjata vapaana tekstinä otsikoiden alle ilman syvempää rakenteisuutta. Kansallisia koodistopalvelimella julkaistuja luokituksia ja nimikkeistöjä hyödynnettiin vain vähän.

Kun Terveyden ja hyvinvoinnin laitos julkaisi keväällä 2020 lastenneuvolalle ja kouluterveydenhuollolle yhteisen tietosisällön, päätettiin toimeksiantajalla ottaa yhdeksi vuoden 2020 kehittämiskohteeksi rakenteisen kirjaamismallin suunnittelu julkaistun tietosisällön pohjalta. Koodistopalvelimella julkaistu tietosisältö määrittää valtakunnalliseen Potilastiedon arkistoon tallennettavan rakenteisen kirjauksen tietosisällön, joka sisältää tiedot lapsen ja perheen terveydestä ja hyvinvoinnista (Koodistopalvelutiedote 2020).

2.1 Kehittämiskohteen kuvaus ja kehittämistavoitteet

Kehittämiskohteenä oli toimeksiantajan uusi selainpohjainen potilastietojärjestelmä ja sen jatkuvan potilaskertomuksen näkymät NEUVO (äitiys-, lasten- ja perheneuvonta) ja OPI (koulu- ja opiskeluterveydenhuolto). Aiemmat kirjaamismallit oli luotu potilastietojärjestelmän vanhempaan versioon. Järjestelmien toiminnallisuuksissa on eroja, jotka piti huomioida suunnittelutyössä.

Tavoitteena oli suunnitella lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon kirjaamismalli, joka ohjaa aiempaa mallia paremmin kirjaamaan tiedot rakenteisesti ja noudattaen kansallisia tietosisällölle määriteltyjä rakenteita. Lisäksi tavoitteena oli suunnitella jokaiselle määräaikaiselle terveystarkastukselle oma kirjaamismalli, jonka sisältö vastaa aiempaa mallia paremmin terveystarkastusten asetuksissa ja ohjeistuksissa määriteltyjä sisältöjä. Määräaikaisia terveystarkastuksia on lastenneuvolassa kaksikymmentä ja kouluterveydenhuollossa kaksitoista.

Opinnäytetyö rajattiin koskemaan terveydenhoitajan ja lääkärin tekemiä määräaikaisia lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon terveystarkastuksia. Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon suun terveydenhuollon tarkastukset eivät sisälly julkaistuun tietosisältöön, joten ne rajattiin opinnäytetyön ulkopuolelle.

Opinnäytetyö sisältää kirjaamismallien suunnittelun. Kirjaamismallien rakentaminen potilastietojärjestelmään ja mallien testaus jäi toimeksiantajan tehtäväksi. Rakentamista ja testaamista ei aikataulutettu tehtäväksi tämän opinnäytetyön aikana. Potilastietojärjestelmään liittyviä tarkkoja toiminnallisuuksia ja yksityiskohtaisia tuotoksia ei kuvata opinnäytetyössä liikesalaisuuden vuoksi.

2.2 Keskeiset käsitteet

Potilasasiakirjoihin kuuluvat potilaskertomus ja siihen liittyvät potilastiedot tai asiakirjat. Potilaskertomus on potilasasiakirja, joka sisältää aikajärjestyksessä olevia merkintöjä potilaan hoidosta. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009.)

Potilastiedon arkisto on Kanta-palveluihin kuuluva tietojärjestelmäpalvelu, jonka avulla potilastiedot arkistoidaan pysyvää sähköistä säilytystä varten sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden ja Omakannan kautta kansalaisten hyödynnettäväksi. Potilastiedon arkistosta tiedot ovat tietyin edellytyksin luovutettavissa sosiaali- ja terveydenhuollon ulkopuolisille toimijoille. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019a.)

Koodistopalvelu on Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tarjoama palvelu, jonka tehtävänä on julkaista, jakaa ja ylläpitää valtakunnallisesti yhtenäisiä sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmissä hyödynnettäviä tietorakenteita sekä organisaatiotyyppisiä rekistereitä. Tietorakenteita ovat esimerkiksi tietosisällöt, lomakerakenteet, luokitukset, termistöt ja tekniset koodistot. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019a.)

Tietosisältö on koodistopalvelimella julkaistavan asiakokonaisuuden koodistopalvelinmuoto. (Mäkelä-Bengs & Vuokko 2013, 9). Tietosisällöllä määritellään laajoja sähköisten kertomusrakenteiden ja -asiakirjojen sisältöjä (Härkönen, Vuokko, Mäkelä-Bengs & Lehtonen 2014, 26).

Rakenteinen kirjaaminen tarkoittaa tiedon kirjaamista ja tallentamista etukäteen sovitun rakenteen avulla. Tiedon rakenteisuus voi vaihdella esimerkiksi tietyn otsikon alle kirjatusta vapaasta tekstistä tietyllä koodilla kirjaamiseen. Tiedon rakenteisuus mahdollistaa tiedon automaattisen käsittelyn. (Jokinen & Virkkunen 2018, 136.)

Tässä opinnäytetyössä kirjaamismallilla tarkoitetaan potilastietojärjestelmässä olevaa mallipohjaa, joka ohjaa käyttäjää kirjaamaan tietyn tyyppiseen käyntitapahtumaan liittyvät tiedot rakenteisesti. Mallipohja voi sisältää rakenteisuuden eri asteita.

3 Potilasasiakirjat ja potilaskertomus

Suomessa useat lait ja asetukset ohjaavat sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastietojen hallintaa ja käsittelyä. Laki potilaan asemasta ja oikeudesta (785/1992) määrittelee potilasasiakirjaksi potilaan hoidon järjestämisessä ja toteuttamisessa käytettävät, laaditut tai saapuneet asiakirjat tai tekniset tallenteet, jotka sisältävät potilaan terveydentilaa koskevia tai muita henkilökohtaisia tietoja. Terveydenhuollon toimintayksikön ja itsenäisesti ammattiin harjoittavan terveydenhuollon ammattihenkilön tulee pitää jokaisesta potilaastaan jatkuvaa muotoon laadittua aikajärjestyksessä etenevää potilaskertomusta (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009). Potilaskertomus ja muut potilaan tutkimuksiin ja hoitoihin liittyvät potilasasiakirjat tulee tallentaa potilaskohtaisesti joko palvelujen antajan omaan potilasrekisteriin, jos palvelujen antajalla on lakiin tai potilaan kanssa tehtyyn sopimukseen perustuva vastuu järjestää hoito, tai erilliseen ostopalvelujen potilasrekisteriin (Potilasasiakirjojen laatiminen ja ... 2012, 29).

Lain potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) 4 luvun 12 §:n mukaan terveydenhuollon ammattihenkilön tulee merkitä potilasasiakirjoihin potilaan hoidon järjestämisen, suunnittelun, toteuttamisen ja seurannan turvaamiseksi tarpeelliset tiedot. Sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirja-asetuksessa säädetään (298/2009) potilasasiakirjoihin kuuluviksi potilaskertomus ja siihen liittyvät potilastiedot tai asiakirjat sekä lääketieteelliseen kuolemansyyn selvittämiseen liittyvät tiedot tai asiakirjat. Potilasasiakirjoihin kuuluvat lisäksi muut potilaan hoidon järjestämisen ja toteuttamisen yhteydessä syntyneet tai muualta saadut tiedot ja asiakirjat sekä lausunnot, todistukset ja vastaavat potilaan terveydentilaa selvittävät asiakirjat, jotka on laadittu erityislainsäädännön edellyttämälle vahvistetulle lomakkeelle (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009).

Potilasasiakirja-asetuksessa säädetään, mitkä tiedot potilasasiakirjoihin on vähintään merkittävä. Näitä ovat muun muassa potilaan ja merkinnän tekijän perustiedot sekä jokaiseen palvelutapahtumaan liittyvät keskeiset hoitotiedot, kuten tulosyy, nykytila, havainnot, tutkimustulokset, taudinmääritys, johtopäätökset, hoidon suunnittelu, toteutus ja seuranta sekä lopplausunto. Sairauden ja hoidon kulkua koskevien merkintöjen osalta asetuksessa todetaan, että potilasasiakirjoihin tehtävistä merkinnöistä tulee riittävässä laajuudessa käydä ilmi taudinmäärityksen, valitun hoidon ja tehtyjen hoitoratkaisujen perusteet. Merkinnöistä tulee selvittää, miten hoito on toteutettu, onko hoidon aikana ilmennyt jotakin erityistä ja millaisia hoitoa koskevia ratkaisuja sen kuluessa on tehty. Kaikki annetut lääkemääräykset, todistukset ja lausunnot merkitään alkamisajankohdan mukaisesti. Lisäksi hoitoon osallistuneet tulee pystyä selvittämään. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009.)

Sairauden ja hoidon kulkua koskevien merkintöjen lisäksi potilasasiakirja-asetuksessa säädetään riskeistä, hoidon haitallisista vaikutuksista, epäillyistä vahingoista, osastohoidosta, konsultaatioista ja hoitoneuvotteluista, ensihoidosta ja sairaankuljetuksesta sekä hoidon lopplausunnosta tehtävistä merkinnöistä. Asetuksesta löytyy säädökset potilaan tiedonsaantiin ja hoitoon liittyvien kannanottojen merkinnöistä, tietojen luovuttamisesta tehtävistä merkinnöistä sekä potilasasiakirjamerkintöjen korjaamisesta ja asiakirjojen säilyttämisestä. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009.)

3.1 Potilastiedon arkisto

Potilastiedon arkisto on osa valtakunnallisia tietojärjestelmäpalveluita eli Kanta-palveluita. Muita Kanta-palveluita ovat Omakanta, Resepti-palvelu, Lääketietokanta, Vanhojen potilastietojen arkistointi -palvelu ja Sosiaalihuollon asiakastiedon arkisto. Kanta-palvelujen käyttäjiä ovat kansalaiset, apteekit, terveydenhuolto ja sosiaalihuolto. (Kanta 2020c.) Kanta-palvelujen kehittämis- ja laajentamisyhteistyössä ovat mukana mm. Kela, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, sosiaali- ja terveysministeriö, Digi- ja väestötietovirasto ja Valvira sekä sosiaali- ja terveydenhuollon toimijat, apteekit ja tietojärjestelmätoimittajat. (Kanta 2020f.)

Potilastiedon arkisto sisältää keskitetyn potilasasiakirjojen sähköisen arkistointipalvelun ja Tiedonhallintapalvelun. Tiedonhallintapalvelu sisältää potilaan keskeiset hoitotiedot sekä suostumusten, kieltojen ja tahdonilmausten hallinnan. Potilas ei voi kieltää asiakirjojensa arkistointia, mutta arkistossa olevien tietojen käyttäminen ja luovuttaminen edellyttää potilaan informointia Kanta-palveluista, arkistointipalveluun tallennetuista tiedoista ja niiden käyttömahdollisuuksista sekä mahdollisuudesta rajoittaa tietojen luovutusta. (Potilastiedon arkiston toimintamallit 2018, 4, 6; Kanta 2020c.)

Potilastiedon arkisto on aktiivisesti käytettävä potilastiedon tietovarasto, jonka avulla potilaan hoitotiedot ovat laajasti terveydenhuollon ammattihenkilöiden käytössä. Terveydenhuollon ammattilaiset käyttävät Potilastiedon arkistoa oman potilastietojärjestelmänsä kautta. Tietojen luovuttaminen arkistosta edellyttää potilaan suostumusta, jos tiedot ovat muun kuin samaan sairaanhoitopiiriin kuuluvan toisen kunnallisen toimintayksikön tai toisen yksityisen terveydenhuollon palveluantajan rekisterissä. Saman sairaanhoitopiirin kunnallisessa terveydenhuollossa luovutus toiselle terveydenhuollon toimintayksikölle edellyttää, että potilasta on informoitu sairaanhoitopiirin yhteisestä potilastietorekisteristä. Potilastietojen käyttö edellyttää lisäksi hoitosuhdetta tai muuta asiallista yhteyttä potilaaseen. (Potilastiedon arkiston toimintamallit 2018, 4, 7-8.)

Kansalainen voi rajata tietojensa käyttöä ja suostumuksen laajuutta kieltämällä tietojensa luovutuksen. Julkisessa terveydenhuollossa kieltä voi olla palvelunantaja-, rekisteri- tai palvelutapahtumakohtainen. Yksityisessä terveydenhuollossa kieltä voidaan tehdä vain käynti- tai osastojaksokohtaisesti eli palvelutapahtumakohtaisesti. Kirjauksen tehneessä organisaatiossa tiedot näkyvät luovutuskiellosta huolimatta. Sekä suostumuksen että kiellon voi tehdä tai peruuttaa milloin tahansa. Vaikka tietojen luovutus olisi muutoin kielletty, potilas voi sallia tietojen luovutuksen hätätilanteissa. (Potilastiedon arkiston toimintamallit 2018, 7-8.)

Omakanta on vahvaa tunnistautumista käyttävä kansalaisten verkkopalvelu, jossa kansalainen voi hallinnoida omien tietojen luovuttamiseen liittyviä kieltoja ja suostumuksia. Omakannassa kansalainen näkee hoitoon liittyvät kirjaukset, laboratorio- ja röntgentutkimukset, reseptit ja mitkä terveydenhuollon yksiköt tai apteekit ovat käsitelleet hänen resepti- tai terveystietojaan Kanta-palvelujen kautta. Omakannassa voi lisäksi pyytää reseptin uusimista, tallentaa oman hoitotahdon ja elinluovutustahdon sekä selata omia hyvinvointitietojaan. (Kanta 2020e).

Potilaan hoitoon liittyvät tiedot kirjataan potilastietojärjestelmissä sähköiseen potilaskertomukseen. Merkinnät tulee tehdä viivytyksettä, viimeistään viiden vuorokauden kuluessa siitä, kun potilas poistuu vastaanotolta tai palvelutapahtuma muutoin päättyy. Potilastiedon arkistoon viedään potilasasiakirja, jonka potilastietojärjestelmä koostaa käyttäjän tekemistä valmiista merkinnöistä. Potilastietojärjestelmä tallentaa hyväksytyt asiakirjat Potilastiedon

arkistoon automaattisesti. Pääsääntöisesti potilaskertomusasiakirjojen siirtäminen Potilastiedon arkistoon ei edellytä ammattihenkilön allekirjoitusta toimikortilla, vaan järjestelmä allekirjoittaa asiakirjat automaattisesti. Sähköinen lääkemääräys ja sähköisesti lähetettävät todistukset ja lausunnot ovat erikseen toimikortilla allekirjoitettavia. Potilastiedon arkistoon tallennettu asiakirja näytetään yleensä heti kansalaiselle Omakannassa. Erityistilanteissa ammattihenkilö voi viivästyä asiakirjan näyttämistä joko määräaikaaisesti tai pysyvästi. (Potilastiedon arkiston toimintamallit 2018, 12-15.)

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (nk. asiakastietolaki) velvoittaa julkiset terveydenhuollon organisaatiot liittymään valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden käyttäjiksi ja tallentamaan potilastiedot valtakunnalliseen arkistointipalveluun. Yksityisen terveydenhuollon palvelujen antajan tulee liittyä näiden tietojärjestelmäpalveluiden käyttäjäksi, jos sen potilasasiakirjojen pitkäaikaisäilytys toteutetaan sähköisesti. Käyttöönotto on vapaaehtoista terveydenhuollon toimintayksiköille Ahvenanmaalla. Lain tarkoituksena on edistää sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen tietoturvallista käsittelyä ja potilaan tiedonsaantimahdollisuuksia sekä tuottaa terveydenhuollon palveluja potilasturvallisesti ja tehokkaasti. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007).

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä on uudistumassa vuonna 2021. Lakiesityksen perusteella valtakunnalliseen sosiaali- ja terveydenhuollon arkistoon tallennettaisiin terveydenhuollon potilastietojen lisäksi jatkossa sosiaalihuollon asiakastietoja ja hyvinvointitietoja. Lakiesitykseen sisältyy pääsääntöisesti kaikkia palvelunantajia koskeva velvoite liittyä valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen käyttäjäksi. Tämä mahdollistaa tietojen saatavuuden palvelunantajien välillä, silloin kun tietoja tarvitaan ja niitä on oikeus käsitellä. Terveydenhuollossa käytössä olevasta potilaalta kysytystä ns. laajasta suostuksesta luovuttaisiin. Asiakkaalla olisi mahdollisuus kieltää tietojensa luovutus terveyden- ja sosiaalihuollon rekisterinpitäjien välillä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020.)

3.2 Koodistopalvelu

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tehtävänä on määrittää valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen toteutuksen edellyttämät tietosisällöt, käsittemallit ja toimintaprosesseja tukevat tietorakenteet ja vastata koodistopalvelun sisällöstä. Kansaneläkelaitos puolestaan vastaa koodistopalvelun teknisestä toteutuksesta. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007.)

Koodistopalvelun tehtäviin kuuluu terveys- ja sosiaalialan keskeisten termistöjen, koodistojen ja luokitusten sekä muiden tietosisältöjen ja lomakerakenteiden valmistelu, julkaiseminen ja ylläpito. Tehtäviin liittyy tietorakenteiden, termistöjen ja sanastojen harmonisointi sekä muu toimintaa tukeva sanastotyö. Osana ydintehtäviä koodistopalvelu valmistelee tilasto- ja

rekisteritoiminnan tiedonkeruun, viranomaisten valvonta- ja seurantatehtävien sekä valtakunnallisten sähköisten palvelujärjestelmien teknisen toteutuksen edellyttämät tietorakenteiden määrittelyt. (Mäkelä-Bengs & Vuokko 2013, 21-22.)

Koodistopalvelutoiminta on organisoitu asiantuntijayhteistyönä ja kaikista julkaistavista tietorakenteista tehdään viranomaispäätos (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2020b). Hallintaprosessiin osallistuvat koodistopalvelun johtoryhmä ja koodistopalvelun julkaisutoimikunta. Johtoryhmä käsittelee ja hyväksyy koodistopalvelinjakeluun ehdolla olevat koodistot. Johtoryhmän hyväksynnän jälkeen koodisto siirtyy julkaisutoimikunnan käsittelyyn, jonka tehtävänä on varmistaa koodistojen laatu tarkastamalla sisällöllinen valmistelu, terminologian oikeellisuus ja harmonisointi, yleiset luokitusperiaatteet ja tekninen oikeellisuus. Lisäksi julkaisutoimikunta arvioi koodiston käytettävyyttä. Kaikista hyväksyttävistä koodistoista pyydetään kirjallinen lausunto sosiaali- ja terveydenhuollon asiantuntijoilta sekä terminologilta. (Mäkelä-Bengs & Vuokko 2013, 25.)

THL julkaisee koodistopalvelun valmistelemat yhtenäiset tietorakenteet sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisella koodistopalvelimella, josta ne ovat haettavissa maksutta. Joidenkin tietorakenteiden hyödyntämistä esimerkiksi kaupallisiin tarkoituksiin on rajoitettu. Mahdolliset käyttörajoitukset ilmoitetaan koodistopalvelimella tietorakenteen käyttötarkoituskuvauksessa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021a.)

Koodistopalvelimen ohjelmistoratkaisuna toimii Elisa Appelsiini Oy:n Code Server. Ohjelmisto sisältää selainpohjaisen käyttöliittymän koodien, koodistojen, koodistokuvausten sekä tiedostojulkaisujen hakuun, tarkasteluun ja käsittelyyn. Koodistojen kyselyyn ja päivittämiseen on tarjolla HL7 Finland ry:n määrittelemä avoin xml-sanomapohjainen rajapinta. Rajapinnat mahdollistavat tiedon jakelun koneymärteisessä muodossa muille tietojärjestelmille. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021a.)

3.3 Sähköisen potilaskertomuksen rakenne

Sähköisen potilaskertomuksen tiedonsiirto- ja arkistointirakenteena toimii kansainvälinen CDA-standardi (Clinical Document Architecture). Sähköisten palveluiden edellyttämiä CDA R2 -määrittelyitä tuottaa HL7 Finland ry, joka toimii yhteistyössä julkishallinnon toimijoiden, tietojärjestelmätoimittajien ja tietojärjestelmiä käyttävien organisaatioiden kanssa. (Mäkelä-Bengs & Vuokko 2013, 9, 13.) Kanta-palvelujen rajapintoihin liittyvät HL7-rajapintamäärittelyt löytyvät Kelan kanta.fi -sivustolta ja muut HL7-määrittelyt HL7 Finland ry:n sivuilta (Kanta 2020a).

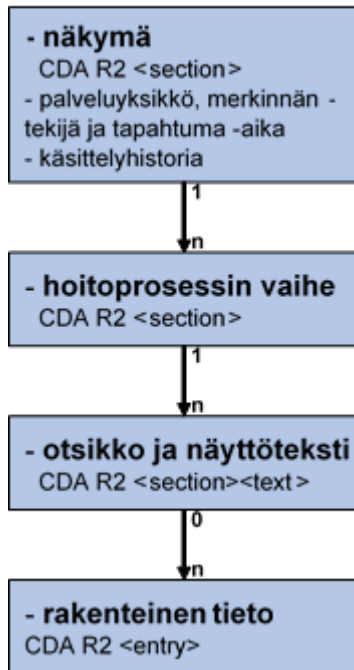
CDA-asiakirja sisältää kaksi osaa. Header-osa sisältää kuvailutietoja, joita käytetään asiakirjan hallintaan, säilytykseen, hävittämiseen ja etsintään sekä sähköisten allekirjoitusten säilytykseen. Lisäksi header-osa voi sisältää toimittaja- ja tuotekohtaisia tietoja. Body-osa sisältää

varsinaisen dokumentin sisältöosan ja se jakaantuu näyttömuotoon (text) ja rakenteiseen muotoon (entry). (Potilastiedon arkiston... 2015, 11-12.) Näyttömuoto vastaa tiedon teksti-muotoista näyttämistä potilastietojärjestelmissä ja rakenteinen muoto sisältää tietoa, jonka yksityiskohtainen käsittely ja jalostaminen on mahdollista järjestelmissä. (Jokinen & Virkkunen 2018, 128.) Rakenteisessa muodossa tuotetaan vähintään pakollisten, keskeisten potilaan terveyden - ja sairaanhoitotietojen sisältö (Potilastiedon arkiston... 2015, 12). Keskeisiä potilastietoja ovat toimenpiteet ja toimenpidekoodistolla kirjatut kuvantamistutkimukset, rokotukset, laboratoriotutkimukset, fysiologiset mittaukset, lääkitystiedot (soveltuvin osin), riskitiedot ja diagnoosit ja niillä on yhteisesti sovitut tietosisällöt (Potilastiedon arkiston toimintamallit 2018, 6). Keskeisten potilastietojen lisäksi järjestelmä voi tuottaa rakenteisessa muodossa mm. teknisiä tietoja ja järjestelmäkohtaisia rakenteita. Sekä näyttömuoto että rakenteinen muoto noudattavat CDA R2 -standardia eikä niissä saa olla keskenään ristiriitaisuuksia. (Potilastiedon arkiston... 2015, 12-13).

Kertomuksen rakenne muodostuu eritasoisista tietokokonaisuuksista, joita jäsenetään näkymien ja lisänäkymien, sekä hoitoprosessin vaiheiden ja otsikoiden avulla. CDA R2 -rakenne on pyritty pitämään esitysmuodoltaan mahdollisimman yksinkertaisena, jonka vuoksi jokainen asia (esim. lääkitys tai laboratoriotulos) tallennetaan omaan entry-rakenteeseen, joka sisältää viittaukset rakenteen käyttämään näyttömuotoon. Yksinkertaisella rakenteella mahdollistetaan yksittäisten tulosten turvallinen siirtäminen toiseen järjestelmään tai kopioiminen esimerkiksi läheteeseen. (Potilastiedon arkiston... 2015, 13.)

Kertomusasiakirja muodostuu teknisesti yhden potilaan yhden palvelutapahtuman merkinnöistä. Merkintä on yhden ammattihenkilön yksittäiselle näkymälle kirjoittama tai mittalaitteen tuottama tulos tai kuvantamislaitteen tuottama kuva, jonka ammattihenkilö on tallentanut. Kuviossa 1 on kuvattu merkinnän CDA R2 -rakenne. Merkintä voi sisältää useita hoitoprosessin vaiheita, otsikoita ja näyttötekstejä ja niihin mahdollisesti liittyviä rakenteisia tietoja (entry). Kertomuslomaketta jäseneltäessä CDA R2 body-osa jaetaan section-komponentteihin, joiden keskeisimmät elementit ovat näyttömuoto (text) ja rakenteinen muoto (entry). (Potilastiedon arkiston... 2015, 14-16.)

Merkintä



Kuvio 1: Merkinän CDA R2 -rakenne (Potilastiedon arkiston... 2015, 15).

Sähköisen potilaskertomuksen näkömät voidaan jakaa jatkuvan potilaskertomuksen näkömiin, lomaketyypisiin näkömiin, koostenäkömiin ja teknisiin näkömiin. Jatkuvan potilaskertomuksen näkömiä ovat lääketieteen erikoisalakohtaiset, palvelukohtaiset ja ammatilliset näkömät sekä osa yleisistä näkömistä. Lomaketyypisiä näkömiä ovat muun muassa todistukset, rekisteri-ilmoitukset, potilaan hallinnoimien asiakirjojen näkömät sekä osa yleisistä näkömistä. Tiedonhallintapalvelun koosteiden näyttämiseen tarkoitettut näkömät ovat koostenäkömiä. Teknisiä näkömiä ovat näkömät, joita käytetään asiakirjateknisten tietojen välittämiseen potilastietojärjestelmien ja Potilastiedon arkiston välillä. (Jokinen & Virkkunen 2018, 25.)

Lääkärit käyttävät pääsääntöisesti erikoisalakohtaisia näkömiä ja muut terveydenhuollon ammattilaiset palvelukohtaisia tai ammatillisia näkömiä. Osa näkömistä on moniammatillisessa käytössä. Suositus on käyttää vain valtakunnallisia näkömiä, mutta organisaatiolla voi potilastietojärjestelmässä olla käytössä omia näkömiä. Nämä organisaation omat näkömät tulee linkittää valtakunnallisesti määriteltyihin näkömiin ennen kuin tieto välitetään Potilastiedon arkistoon. Ajantasainen lista valtakunnallisista näkömistä löytyy kansalliselta koodistopalvelimelta luokituksena AR/YDIN - Näkömät. Kirjaukset voidaan liittää samanaikaisesti useaan näkömään, kun merkinnän tekijä valitsee päänäkömän lisäksi lisänäkömiä. AR/YDIN - Näkömät - luokituksessa on määritelty näkömäkohtaisesti, mitkä näkömät voivat esiintyä päänäköminä, lisänäköminä tai molempina. (Jokinen & Virkkunen 2018, 25-26.)

Hoitoprosessin vaiheita ovat tulotilanne, hoidon suunnittelu, hoidon toteutus ja hoidon arviointi. Hoitoprosessin vaihe kuvaa hoidon pääasiallista vaihetta potilaan näkökulmasta. Merkinnässä tulee aina olla tieto hoitoprosessin vaiheesta ja yleensä merkintä kytketään yhteen hoitoprosessin vaiheeseen. Vaiheen avulla voidaan seurata potilaan hoidon toteutumista ja sen avulla voidaan hakea kyseiseen vaiheeseen liittyviä potilastietoja. (Jokinen & Virkkunen 2018, 33-34.)

Hoitoprosessin vaiheiden lisäksi tekstiä jäsennetään asiakokonaisuuksiin otsikoiden avulla. Otsikoita voidaan lisäksi käyttää tiedon hakemiseen. Valtakunnallisesti määriteltyjä otsikoita on kolmekymmentä ja ne on julkaistu kansallisella koodistopalvelimella AR/YDIN -Otsikot -luokituksena. Kirjaaja voi jäsentää merkintää valtakunnallisia otsikoita tarkemmalle tasolle käyttämällä järjestelmäkohtaisia lisäotsikoita. Lisäotsikot eivät voi kuitenkaan esiintyä yksinään, vaan merkinnällä pitää olla aina vähintään yksi valtakunnallinen otsikko. Otsikoiden alle voi kirjata sekä vapaata tekstiä että rakenteista tietoa. Valtakunnallisten otsikoiden määritelmä on kuvattu lyhyesti AR/YDIN -Otsikot -luokituksessa. Tarkemmin otsikoiden käyttöä ohjeistetaan THL:n julkaisemassa Potilastiedon rakenteinen kirjaaminen -oppaassa. (Jokinen & Virkkunen 2018, 13, 35-36.)

CDA-standardi ei määrittele, miten rakenteinen tieto tuotetaan asiakirjaan. Järjestelmien käyttöliittymissä rakenteinen tieto voidaan syöttää esimerkiksi tekstikenttien, valintalistojen tai valmiiden mallipohjien kautta. Rakennetta voidaan tuottaa lisäksi luonnollisen kielen analysointiohjelmistolla. (Jokinen & Virkkunen 2018, 128.)

3.4 Tietosisällön tekninen rakenne

Koodistopalvelimella julkaistaan erityyppisten tietorakenteiden, kuten lomakkeiden, luokitus-ten ja tietosisältöjen tekninen rakenne eli ns. koodistopalvelun latausmuoto. Latausmuoto on käytännössä Excel-taulukko, jossa tietorakenne on määritelty Excel-riveille ja kunkin rivin edellyttämiin tietoihin. Excel-muodon lisäksi koodistopalvelimella julkaistaan XML-muoto tietojärjestelmien käyttöön. Latausmuodon lisäksi koodistopalvelimella julkaistaan tietorakenteeseen liittyvät kuvailutiedot, jotka kattavat yksilöidyn tunnisteen, nimen, versiotiedot, käyttötarkoituksen, tyypin, hierarkkisyyden ja ylläpidosta vastaavan tahon. Lisäksi kuvailutiedoissa kerrotaan julkaisu- ja päivitysajankohdat, onko koodistossa mukana ruotsinkieliset käännökset ja onko koodisto esim. vaiheistusasetuksen velvoittama. (Härkönen ym. 2014, 14-15.)

Taulukossa 1 on kuvattu kaikkien teknisten rakenteiden yleisimmät sarakkeet. Kun tietorakenne julkaistaan kaksikielisenä, koodiston nimi ja koodin pitkä nimi sekä määrittelykentät tulee olla käännettynä ruotsin kielelle. Osalle sarakkeista on olemassa maksimimerkkimäärä, esim. koodin lyhyt nimi voi olla enintään 50 merkkiä. Tietorakenteessa kuvattujen hierarkioiden määrää ei ole koodistopalvelun latausmuodossa rajoitettu, mutta CDA R2 -rakenne

rajoittuu lähinnä kolmeen hierarkiatasoon (näkyvä, hoitoprosessin vaihe ja otsikko), jonka vuoksi lomakerakenteen teknistä toteutusta helpottaa rajautuminen kolmeen hierarkiaan. Tietosisältömääritykset voidaan toteuttaa useamman tason hierarkialla. Hierarkian avulla voidaan kuvata koodien ja tietokenttien suhdetta toisiinsa ja tietokentistä muodostuvan ryhmän toistuvuutta tietorakenteessa. (Härkönen ym. 2014, 12-15.)

Yleisimmät sarakkeet	Sarakkeen kuvaus	Esimerkki sarakkeen tiedosta
CodeId	Koodin tunniste	108
LongName	Koodin pitkä nimi	Lisätiedot ruoka-aineallergiasta ja/tai erityisruokavaliosta
ShortName	Koodin lyhyt nimi	Tiedot ruoka-aineallergiasta ja/tai erityisruokav.
Abbrviation	Koodin lyhenne	Tiedot ruoka-aineallergiasta ja/tai erityisruokav.
Hierarchy level	Koodin hierarkiataso koodistossa	5
ParentId	Hierarkiassa ylempi koodi, johon koodi viittaa	107
Description	Koodin kuvaus	lapsen ruoka-aineallergioita ja/tai erityisruokavaliota koskevat tarkentavat lisätiedot

Taulukko 1: Teknisen rakenteen yleisimmät sarakkeet (mukaillen Härkönen ym. 2014, 12).

Tietosisällöillä määritellään laajempia ja hierarkkisia kertomusrakenteiden ja -asiakirjojen sisältömäärityksiä. Koodistopalvelimella julkaistuja tietosisältöjä ovat esimerkiksi THL/Tietosisältö - Lääkemerkintä ja THL/Tietosisältö - Diagnoosit, joissa on määritelty yksittäisen lääkkeen määräämiseen ja diagnosikirjauksen tekemiseen tarvittavat rakenteiset tiedot. Tietosisällön teknisen rakenteen lisäksi koodistopalvelimella on aina kuvaus rakenteen käyttötarkoituksesta. (Härkönen ym. 2014, 26.) Esimerkiksi THL/Tietosisältö - Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisällön käyttötarkoitus on määrittää valtakunnalliseen Potilastiedon arkistoon tallennettavan lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon rakenteisen kirjauksen tietosisältö, joka sisältää tiedot lapsen ja lapsen perheen terveydestä ja hyvinvoinnista (Kansallinen koodistopalvelu 2021a).

Koodistopalvelun latausmuodossa tietosisällöstä kuvataan jokaisen tietokentän nimi, lyhenne ja kuvaus. Koska tietosisältö on hyvin laaja rakenne, on kentän kuvauksen tuottaminen välttämätöntä, jotta kentän käyttö olisi mahdollisimman yksiselitteistä ja selkeää. Lisäksi tietosisältö sisältää aina siinä käytettyjen koodistojen kuvauksen: ALONG: Koodistolista, kun kyseessä on rakenteeseen sisältyvä koodisto tyyppiä CodedSimpleValue, CS sekä A: Koodiston OID, A: Koodistoviittaus, A: Koodien tarkennus ja ALONG:Koodirajoitus, kun kyseessä on viittaus rakenteessa käytettävään koodistoon tyyppiä CodedValue, CV. Koodien tarkennukset ja rajoitukset kuvataan tarpeen mukaan. Koodistojen kuvausten lisäksi tietosisällön tekninen rakenne sisältää aina hierarkian kuvaamiseen tarvittavat sarakkeet, tietokenttien tunnisteet, tietokenttien välisen järjestyksen sekä niiden käytön aloitus- ja päättämispäivämäärät. Taulukossa 2 on kuvattu tietosisällön rakenteessa käytettävät tyypilliset sarakkeet, niiden selitteet ja pakollisuus. (Härkönen ym. 2014, 26-27.)

Sarakkeen nimi	Selite	Kuvattava
Codeld	tietokentän (Excel-rivin) tunniste, yleensä juokseva numerointi (1, 2, 3, ...) Huom. Annettu Codeld ei muutu sisällön päivityksessä ja uusi tietokenttä saa aina seuraavaan vapaan numeron tunnisteeksi.	T
LongName	tietokentän pitkä nimi	T
ShortName	tietokentän lyhyt nimi Huom. Lyhyt nimi voidaan tuottaa pitkästä nimestä enintään 50 merkin pituisena.	T
Abbreviaton	tietokentästä käytettävä lyhenne Huom. Lyhenne voidaan tuottaa pitkästä nimestä enintään 50 merkin pituisena.	T
ParentID	ylempi tietokenttä hierarkiassa Huom. Ei täytetä, jos hierarchyLevel on nolla (0). Tietosisällössä hierarkiatasoa ei ole rajoitettu.	T
HierarchyLevel	tietokentän hierarkiataso Huom. Lomakkeen nimi on hierarkiatasolla 0, ensimmäinen päätaso on 1, seuraava taso on 2 jne. Hierarkiataso voidaan päätellä ParentId:n perusteella.	T
A:Tietotyyppi	tietokentän tietotyyppi käyttäen HL7-tietotyyppien nimiä	T
A:Tietotyypin tunniste	tietokentän tietotyyppi käyttäen HL7-tietotyyppien lyhenteitä	T

Sarakkeen nimi	Selite	Kuvattava
Description	kuvaus siitä, minkälaisen tiedon kirjaamiseen kyseinen tietokenttä on tarkoitettu	T
ALONG:Kentän lisätieto	lisätiedossa voidaan kuvata esimerkiksi tietosisällön yksittäisen kentän näyttämiseen ja/tai täyttämiseen liittyvä ehto	
A:Tietokentän oid tunnistet	tietokentän yksilöivä tunnistet, joka muodostuu koodiston OID-tunnisteesta ja sen perään liitettävästä Codeld-tunnisteesta	T
BeginningDate	tietokentän voimassaolon alkamispäivämäärä muotoa yyyymmdd	T
ExpiringDate	tietokentän voimassaolon päättymispäivämäärä muotoa yyyymmdd	T
A:Järjestys	tietokentän (Excel-rivin) järjestysnumero rakenteessa, kun rakennemäärittelyä luetaan vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas Huom. Järjestys voi muuttua tietosisällön päivityksen yhteydessä.	T
A:Kentän pakollisuus	T/F-tieto kentän pakollisuudesta: jos tietokenttä on pakollinen (T), se on aina täytettävä	T
A:Kentän toistuma	T/F-tieto, toistuuko tietokenttä (T) saman hierarkiatason tai tietoryhmän sisällä Huom. Tietokenttä itsessään ei välttämättä toistu, vaikka sitä ylempi taso olisi määritelty kokonaisuudessaan toistuvaksi.	T
ALONG:Ehdon_pakollisuus	tietokentän pakollisuuteen liittyvän ehdon kuvaus	
ALONG:Koodistolista	luettelo tietokentässä käytettävän lomakkeen sisäisen koodiston koodeista Huom. Sisäinen koodisto luodaan, kun tiedolla ei ole käyttöä muissa yleisissä rakennemäärittelyissä. Koodit kertovat tällöin vain tämän nimenomaisen kentän vastausvaihtoehdot. Koodit erotetaan toisistaan pilkulla, esimerkiksi: 1 = määräaikainen, 2 = pysyvä	
A:KoodistonOid	viittaus rakenteessa käytettävään koodistopalvelimella julkaistuun erilliseen koodistoon tunnistella, esimerkiksi 1.2.246.537.6.1	

Sarakkeen nimi	Selite	Kuvattava
A:Koodistoviittaus	viittaus rakenteessa käytettävään koodistopalvelimella julkaistuun erilliseen koodistoon nimellä, esimerkiksi THL - Tautiluokitus ICD-10	
A:Koodien tarkennus	tietokentässä käytettävään koodistoon liittyvä lisätieto, esimerkiksi kenttään alustettava oletusarvo koodiston koodeista, esimerkiksi kuvantamispyyntöön tietosisällössä pyydetyn tutkimuksen puolisuuden kirjaamista on tarkennettu seuraavasti: ”käytetään vain koodeja ZXA00 - ZXA10”	
ALONG:Koodirajoitus	tietokentässä käytettävän koodiston käyttöön liittyvä rajoituksen kuvaus, esimerkiksi lääkemerkinnässä haittavaikutuksen kirjaamista on rajoitettu seuraavasti: ”haittavaikutuksen ulkoinen syy koodataan ICD 10 koodilla väliltä V01 - Y89” ja rokotetiedoissa ATC-luokituksen käyttöä on rajoitettu: ”arvoluokkana J07-alkuiset koodit”	
A:Långt_namn	tietokentän pitkä nimi ruotsiksi	
ALONG:Beskrivning	tietokentän kuvaus ruotsiksi	

Taulukko 2: Tietosisällön teknisessä rakenteessa käytettävät tyypilliset sarakkeet ja niiden selitteet. Pakollisuus on kuvattu true-arvolla (T). (Härkönen ym. 2014, 26-27.)

Tietosisällössä määriteltäville tietokentille annetaan rakenteista käsittelyä varten tietotyypit, joita hyödynnetään CDA-asiakirjan muodostamisessa (Härkönen ym. 2014, 18). Tietotyyppi on siis sovittu esitystapa sen kuvaamalle asialle. HL7 -yhdistys on määritellyt suuren määrän Suomessa käytettäviä perustietotyyppisiä ja niiden suositellut käyttötavat kuvataan yhdistyksen julkaisemassa määrittelydokumentissa. (Tietotyypit 2020, 8.) Tietosisällöissä yleisimmin käytetyt tietotyypit ja niiden käyttötavat on kuvattu taulukossa 3.

HL 7 tietotyyppi	Vastine suomeksi	Selite
Boolean (BL)	kyllä (true)/ei (false) -arvo	esim. rasti- tai vaihtoehdot tai kyllä/ei -kysymysten vastaukset
Coded Value (CV)	koodiarvo	kentän arvo tuotetaan siihen määritellyn kansallisen koodiston avulla

HL 7 tietotyyppi	Vastine suomeksi	Selite
Coded Simple Value (CS)	merkkijono koodiarvolla	kentän arvo tuotetaan rakennekohdaisella koodistolla, jonka arvot on kuvattu osana rakennetta
Instance Identifier (II)	tunniste	yksilöivä tunniste, esim. henkilötunnus tai ammattilaisen yksilöivä tunnus
Integer (INT)	kokonaisluku	luku, joka ei sisällä desimaaleja eikä murtolukuja
Interval (IVL)	väli	kuva peräkkäisiä tietoja tietojoukosta, määristä tai aikaleimoista, esim. IVL_TS on aikaväli
Label (LB)	otsikko	Otsikkotyyppisen tietokentän alla tulee pääsääntöisesti olla tietokenttiä
Person Name (PN)	henkilön nimi	sisältää henkilön etunimet, sukunimen ja kutsumanimen
Physical Quantity (PQ)	fysikaalinen suure	sisältää arvon (reaaliluku) ja yksikön, ilmaisee mittauksen tuloksen
Point In Time (TS)	aikamääre	aika, joka syntyy tietokoneella, ilmaistaan sekunnin tarkkuudella. Näyttömuodossa aika näytetään näyttökohteen tai muun ohjeen tarkkuudella.
Postal Address (AD)	osoite	sisältää katuosoitteen, postinumeron ja postitoimipaikan
Real Number (REAL)	reaaliluku	käytetään, kun ei voida varmistaa, että numero on kokonaisluku
String (ST)	merkkijono	yksinkertainen merkkijono, joka esitetään näyttömuodossa sellaisenaan
Telecommunication Address (TEL)	telekommunikaatio-osoite	esim. puhelinnumero, faksinumero tai sähköpostiosoite

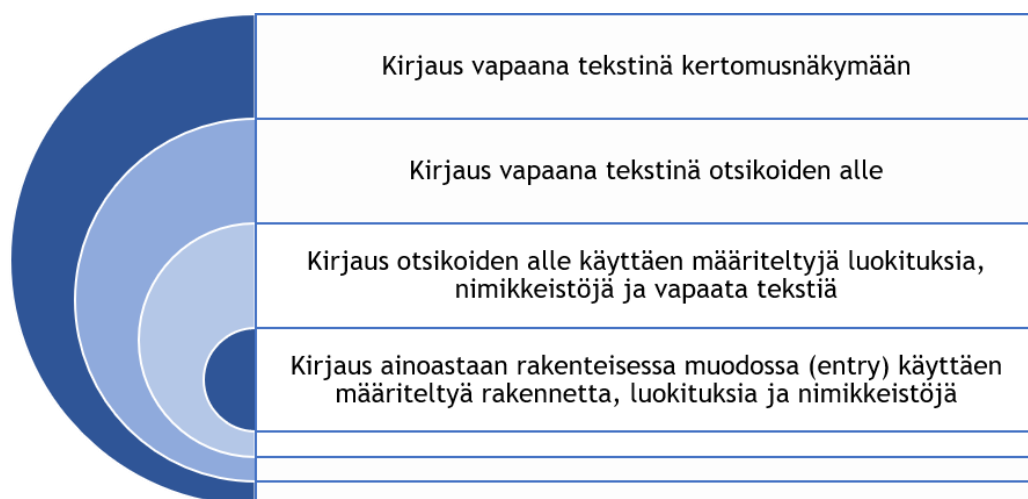
Taulukko 3: Yleisimmät HL7-tietotyypit (Härkönen ym. 2014, 20, 42; Tietotyypit 2020, 12-38; TK-Tietorakenteet 2019).

Usein tietosisällön rakenteen määrittelyn lisäksi on tarpeen kuvata tietosisältöön liittyvä toimintalogiikka ja suunniteltu käyttö, jotta sisältöjen toteuttaminen potilastietojärjestelmiin olisi yhdenmukaisempaa ja käytettävyys parempaa (Härkönen ym. 2014, 27). Tätä tarkoitusta varten THL julkaisee toiminnallisia määrittelyjä sekä kirjaamisoppaita (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019d).

4 Potilastiedon rakenteinen kirjaaminen

Rakenteinen kirjaaminen tarkoittaa tiedon kirjaamista ja tallentamista yhteisten, etukäteen sovittujen rakenteiden avulla potilas- ja asiakastietojärjestelmiin sekä valtakunnallisiin sähköisiin tietojärjestelmäpalveluihin. Sosiaalihuollossa rakenteisuudesta käytetään termiä määramuotoinen. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020a.)

Tiedon rakenteisuudessa on eri asteita (kuvio 2) ja tietoja kirjataan kussakin tilanteessa riittäväksi arvioidulla rakenteisuudella (Jokinen & Virkkunen 2018, 11). Vapaalla tekstillä usein täydennetään rakenteista tietoa esimerkiksi kuvailtaessa potilaan kokemuksia, koettua ongelmaa tai kipua sekä hoitoyhteenvedoissa. Lisäksi potilaan oma tavoite hoidon suhteen ja potilaan itse tuottamat tieto on tarpeellista kirjata vapaana tekstinä. Tietyillä erikoisaloilla, kuten kuntoutuksessa ja psykiatriassa narratiivista kuvailua tarvitaan enemmän. Vapaan tekstin nähdään tukevan rakenteisen tiedon luotettavuutta ja antavan mahdollisuuden perustella tehtyjä päätöksiä. (Lindqvist, Vuokko & Doupi 2014, 111-113.)



Kuvio 2: Rakenteisuuden asteita (Jokinen & Virkkunen 2018, 11).

Yhtenäisellä rakenteisella tiedolla pyritään helpottamaan potilastiedon käyttöä, hakua ja hoidon seuranta. Rakenteisesti kirjattua tietoa voidaan hyödyntää potilastyössä, palvelujen seurannassa ja arvioinnissa organisaatiossa sekä lakisäätöissä valvonta- ja seurantatehtävissä valtakunnallisesti. (Jokinen & Virkkunen 2018, 14.)

Suomessa keskeiset potilastiedot on kirjattava potilastietojärjestelmissä valtakunnallisesti määriteltyjen rakenteisten tietosisältöjen mukaisesti (Virkkunen, Mäkelä-Bengs, Suhonen & Vuokko 2016, 38). Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus terveydenhuollon valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista (1257/2015) määrittelee potilaan terveyden- ja sairaanhoidon kannalta keskeisiksi tiedoiksi diagnoosit, lääkitystiedot, rokotukset, riskitiedot, fysiologiset mittaukset, laboratoriotulokset sekä toimenpiteet ja kuvantamistutkimukset, jotka on kirjattu toimenpidekoodistolla. Potilastietojärjestelmät tallentavat keskeiset potilastiedot määrittelyjen mukaisesti Potilastiedon arkistoon, josta Tiedonhallintapalvelu pystyy kokoamaan ne yhteen ja palauttamaan potilastietojärjestelmille erilaisina potilaskohtaisina koosteina. Potilastietojärjestelmissä palautetuista koosteista muodostetaan potilasyhteenvedo, jossa tiedot näytetään ammattilaiselle tiiviissä muodossa. Potilasyhteenvedon sisältö on määritelty kaikkiin järjestelmiin samanlaisiksi. Esimerkiksi etusivulle on määritelty näytettäväksi hoidon kannalta tärkeimmät tiedot: kriittiset riskit, pitkäaikaisdiagnoosit ja voimassa oleva lääkitys. (Virkkunen ym. 2016, 33-34, 38-39.)

Keskeisten potilastietojen yhteenvedon hyötynä on, että oleellista tietoa ei tarvitse etsiä ja hoitopäätökset perustuvat ajantasaiseen tietoon. Ajantasaisen tiedon hyödyntäminen parantaa potilasturvallisuutta, vähentää hoitovirheitä, tehostaa työtä ja karsii tarpeettomien päällekkäisten tutkimusten ja hoitotoimenpiteiden tekemistä. Hyötyjen saavuttaminen edellyttää, että terveydenhuollon ammattilaiset aktiivisesti tarkistavat tietojen oikeellisuuden ja kirjaavat tiedot yhteisesti sovittujen rakenteiden mukaisesti. (Virkkunen ym. 2016, 24.) Yhteenvedojen muodostaminen edellyttää, että potilastiedot on kirjattu vuoden 2016 määrittelyjen mukaisia tietosisältöjä tukevalla järjestelmäversiolla. Tulevaisuudessa keskeisten potilastietojen yhteenvedoja on kansalaisen nähtävillä Omakannan kautta. (Kanta 2020b.) Ensimmäisenä Omakannassa on otettu käyttöön rokotustietojen yhteenvedo (Kanta 2021b).

Hoitotyön näkökulmasta tutkittuna potilaskertomuksen rakenteistaminen on vaikuttanut myönteisesti muun muassa hoitotoimenpiteiden konkreettiseen kuvaukseen ja tulosten tarkkaan määrittelyyn, parantanut hoidon jatkuvuutta ja hoitotiimin yhteistyötä, antanut tukea päivittäiseen toimintaan ja vahvistanut potilasturvallisuutta. Lisäksi vakioituneen termistön käyttö edistää tiedon toisiokäyttöä esimerkiksi hoitotyön tutkimuksessa, johtamisessa ja koulutuksessa. (Saranto & Kinnunen 2014, 58-59.)

Mykkänen, Miettinen & Saranto (2018a, 203) arvioivat hoitotyön rakenteisen kirjaamisen taaso, laatua ja sisällön kehittymistä yhdessä suomalaisessa yliopistollisessa sairaalassa vuosina 2010-2016. Suomalainen hoitotyön kirjaamismalli on kehitetty 2009. Malli sisältää hoitotyön keskeiset rakenteiset tiedot, jotka kirjataan suomalaisella hoitotyön luokituskokonaisuudella (FinCC). Tutkimuksessa käytetty arviointimalli sisälsi 13 arvioitavaa osiota hoitotyön prosessin vaiheiden toteutumisesta (mm. tarve, tavoite, toteutus ja tulos), potilaslähtöisyydestä ja kirjaamisen johdonmukaisuudesta. Vuonna 2010 kirjaamisen laatu oli vielä heikkoa, mutta

vuonna 2016 se oli noussut tyydyttävälle tasolle. Vuonna 2016 kirjattiin lähes kaikkia arvioitava osioita useammin kuin vuonna 2010. Eniten muuttuivat hoidon tuloksen kirjaaminen ja tuloksen kirjaaminen suhteessa potilaan yksilölliseen tavoitteeseen. Hoitotyön suunnitelma ja hoidon toteutus kirjattiin lähes kaikissa tapauksissa. Sekä kirjaamisen laadun että tason todettiin parantuneen tutkimusjakson aikana. (Mykkänen ym. 2018a, 206-210.)

Mykkänen, Miettinen & Saranto (2018b, 252) tutkivat, miten kansallisesti määriteltyä hoitotyön yhteenvedon tietorakennetta ja siirtyvän potilaan hoitotietojen kirjaamisohjetta noudatetaan hoitotyön yhteenvedoissa. Tutkimuksessa todettiin, että määriteltyjä tietorakenteita käytettiin yksittäisinä rakenteina hyvin, mutta niiden käyttö yhteenvedossa ei ollut systemaattista. Vain 41 prosentissa yhteenvedoista oli käytetty kaikkia hoitotyön rakenteisia tietoja ja otsikkoa loppu- tai väliarvio. Yhdessä yhteenvedossa käytettiin keskimäärin kuutta määriteltyä sisältöotsikkoa kymmenestä. Tutkimuksessa vahvistui aiempien tutkimusten havainto siitä, että hoitotyön yhteenvedoissa käytetään lääketieteen yhteenvedoon kirjattavia tietosisältöjä. Esimerkiksi toimenpiteitä, diagnooseja ja kokonaislääkitystä oli kirjattu lääkärin epikriisiin lisäksi hoitotyön yhteenvedoihin. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että kansallisista määrittelyistä ja ohjeista huolimatta, hoitotyön yhteenvedoissa käytettiin yhteenvedoon kuulumattomia tietorakenteita. Tutkimuksen johtopäätöksenä oli, että tietojärjestelmiä tulee kehittää ohjaamaan ammattilaisia tuottamaan yhteenvedoja kansallisesti määriteltyjen rakenteiden mukaisesti. Lisäksi ammattilaiset tarvitsevat koulutusta määriteltyjen tietorakenteiden käytöstä. (Mykkänen ym. 2018b, 259-260.)

Laajassa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa sähköisen potilaskertomuksen rakenteistamisen menetelmistä ja vaikutuksista Forsvik & Voipio (2014, 63, 68) totesivat, että klinisen työn näkökulmasta rakenteistamista on tutkittu vähän ja lähinnä lääkärin näkökulmasta. Tutkimuskohteet olivat usein kapeasti rajattuja ja tutkimusajankohta ajoittui rakenteistamisen käyttöönoton varhaiseen vaiheeseen. Aineisto vahvisti käsitystä siitä, että rakenteistaminen parantaa tiedon kattavuutta ja hyödynnettävyyttä. Määrätty määrä rakenteisuutta helpottaa tiedon hyödyntämistä ihmisen kannalta eikä ainoastaan koneellisessa käsittelyssä. Tiedon tuottamisen kannalta todettiin merkitykselliseksi se, onko käyttöliittymä ja käytetyn koodiston rakenne sopivia rakenteisen tiedon syöttämiseen ja kuinka tuttu tiedon rakenne on käyttäjälle. Esimerkiksi koodistojen puutteet eivät aina olleet varsinaisia puutteita, vaan käyttäjällä oli vaikeuksia löytää haluamansa koodi. Katsauksessa todettiin, että koodistojen käyttöä opastava koulutus on erittäin tärkeä tekijä käyttöönotossa. (Forsvik & Voipio 2014, 68-70.)

Rakenteisesti tuotettua tietoa on mahdollista hyödyntää erilaisissa potilastietojärjestelmäsovelluksissa, jotka tukevat ammattilaisen päätöksentekoa esimerkiksi hoito-ohjeiden, muistutusten sekä virhe- ja vaarailmoitusten muodossa (Jokinen & Virkkunen 2018, 14). Suomessa vuonna 2017 tehdyssä terveydenhuollon organisaatioille suunnatussa kyselyssä 93 %:lla perusterveydenhuollon vastaajista oli käytössä jonkinasteinen lääkkeiden

interaktiojärjestelmä ja diagnoosin tukijärjestelmä. Hoitopolun tukijärjestelmä oli käytössä 76 %:lla. Päätöksenteon tukijärjestelmien tarjonnan vaihtelu eri alueiden terveyskeskuksissa ei ollut merkitsevää. (Hyppönen ym. 2018, 3.)

Yhdysvalloissa neurologian erikoisalalla on kehitetty ja toteutettu useita strukturoituja kliinisen dokumentaation tukityökaluja sähköiseen potilastietojärjestelmään. Tukityökaluja on luotu muun muassa epilepsia-, aivohalvauksen- ja unilääkepotilaille. Työkalujen avulla helpotetaan dokumentaatiota, optimoidaan potilaan hoitoa ja kerätään tietoa potilashoitoa ja tutkimustyötä varten. Työkalut sisältävät kirjaamisohjelmia, tukevat kliinistä päätöksentekoa ja antavat muistutuksia hoidon laadun parantamiseksi. Lisäksi työkalut keräävät rakenteisesti kirjattua tietoa, mukaan lukien laboratoriotulokset, kuvantamistutkimukset ja erilaiset pisteytyt testitulokset, ja tuottavat niistä mm. potilaskohtaisia taulukoita ja graafeja sekä kuukausittaisia koko yksikköä koskevia raportteja. (Narayanan ym. 2017, 68-76; Simon ym. 2018, 1229-1235; Maraganore ym. 2020.)

Potilastiedon hyödyntämistä muussa kuin varsinaisessa hoidossa kutsutaan tiedon toisiokäytöksi. Kansainvälisesti tiedon toisiokäyttö on määritelty seuraavasti: ”Henkilökohtaisten terveystietojen käyttö muuhun kuin välittömään hoitoon, mukaan lukien analysointi, tutkimus, laatu- ja turvallisuusmittaus, kansanterveys, maksaminen, palveluntarjoajien sertifiointi ja akkreditointi, sekä markkinointi ja muu liiketoiminta, mukaan lukien kaupallinen toiminta”. Tiedon toissijaisella käytöllä voidaan saada lisätietoa sairauksista ja niiden hoidosta, tuottaa tietoa terveydenhuoltojärjestelmän tehokkuudesta ja vaikuttavuudesta, tukea kansanterveystyötä, tehdä laatu- ja turvallisuusmittauksia, parantaa yksilöiden terveydenhuoltokokemuksia sekä auttaa organisaatioita vastaamaan paremmin asiakkaiden tarpeisiin. (Safran ym. 2007, 2.)

Rakenteinen tieto voidaan tunnistaa ja poimia eri käyttötarkoituksiin, kun yksittäinen rakenteinen tieto koostuu kuvailutiedoista, kuten tietokentän yksilöivästä tunnisteesta ja kentän sisällöstä eli arvosta, joka kenttään on merkitty. Potilastiedon kirjaaminen kattavasti ja yhteisesti rakenteisella menetelmällä tuottaa riittävän luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa käsiteltäväksi automaattisesti potilastietojärjestelmässä. Jos potilastieto on tallennettu vapaana tekstinä, vaatii tiedon hyödyntäminen toisiokäytössä aina ensin tiedon käsittelyä jollain menetelmällä, kuten tekstinlouhinnalla. (Hyppönen, Vuokko, Doupi, Mäkelä-Bengs & Lindqvist 2014, 74, 104.)

Suomessa on säädetty laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä (552/2019). Lain tavoitteena on mahdollistaa sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnassa sekä sosiaali- ja terveysalan ohjaus-, valvonta-, tutkimus- ja tilastotarkoituksessa tallennettujen henkilötietojen tehokas ja tietoturvallinen käsittely. Näitä henkilötietoja voidaan yhdistää Kansaneläkelaitoksen, Väestörekisterikeskuksen, Tilastokeskuksen ja Eläketurvakeskuksen henkilötietoihin.

Lisäksi lain tavoitteena on turvata yksilön luottamuksensuoja sekä oikeudet ja vapaudet henkilötietoja käsiteltäessä. (Laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä 552/2019.)

Ns. toisiolailla säädetään tietolupaviranomaisesta, sen tehtävistä ja tietojen toissijaisen käytön perusteista ja edellytyksistä. Tietolupaviranomainen myöntää luvat silloin, kun tietoja yhdistellään useista eri rekistereistä tai Kanta-palveluista. Toisiokäytön uudistettu lainsäädäntö tukee sosiaali- ja terveydenhuollon palvelunantajien tiedolla johtamista sekä helpottaa ja tehostaa tietoaaineistojen käyttöä tutkimus- ja kehittämistoiminnassa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2021.)

5 Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon toimintaa ohjaavat asetukset ja ohjeet

Terveydenhuoltolain (1326/2010) 2 luvun 15 ja 16 §:ien mukaisesti kunnan on järjestettävä alueensa raskaana olevien naisten, lasta odottavien perheiden sekä alle oppivelvollisuusikäisten lasten ja heidän perheidensä neuvolapalvelut sekä alueellaan sijaitsevien perusopetusta antavien oppilaitosten oppilaiden kouluterveydenhuollon palvelut. Edellä mainituissa pykälissä säädetään lisäksi palveluista, joita neuvola- ja kouluterveydenhuollon palveluihin sisältyy. Näitä ovat mm. lapsen terveen kasvun, kehityksen ja hyvinvoinnin edistäminen sekä seuranta ensimmäisen ikävuoden aikana keskimäärin kuukauden välein ja sen jälkeen vuosittain sekä yksilöllisen tarpeen mukaisesti. Lapsen suun terveydentilan seuranta vähintään joka toinen vuosi ja vuosiluokittain oppilaan kasvun ja kehityksen sekä terveyden ja hyvinvoinnin seuraaminen ja edistäminen. Vanhemmuuden ja perheen muun hyvinvoinnin tukeminen sekä erityisen tuen ja tutkimusten tarpeen varhainen tunnistaminen. Lapsen ja perheen tukeminen ja tarvittaessa tutkimuksiin tai hoitoon ohjaaminen. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010.)

Lisäksi terveydenhuoltolaissa (1326/2010) todetaan, että kunnan perusterveydenhuollon on neuvolapalveluja järjestäessään toimittava yhteistyössä varhaiskasvatuksesta, lastensuojelusta ja muusta sosiaalihuollosta, erikoissairaanhoidosta vastaavien sekä muiden tarvittavien tahojen kanssa. Lisäksi kunnan on toimittava yhteistyössä vanhempien ja huoltajien kanssa sekä muun oppilashuolto- ja opetushenkilöstön ja muiden tarvittavien tahojen kanssa. Kouluterveydenhuolto on osa oppilas- ja opiskelijahuoltolain (1287/2013) mukaisia opiskeluhuollon palveluja. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010.)

Terveydenhuoltolain (1326/2010) 15, 16 ja 17 §:ssä tarkoitettuihin palveluihin sovelletaan valtioneuvoston asetusta neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta (338/2011). Asetuksen tarkoituksena on varmistaa, että lasta odottavien naisten ja perheiden sekä alle kouluikäisten lasten, oppilaiden ja heidän perheidensä sekä opiskelijoiden terveysneuvonta ja terveystarkastukset ovat suunnitelmallisia, tasoltaan yhtenäisiä ja yksilöiden ja väestön tarpeet huomioon ottavia

kunnallisessa terveydenhuollossa. Asetuksen 2 luvussa säädetään terveystarkastusten tekijöistä ja yleisellä tasolla terveystarkastusten sisällöstä sekä määräaikaisten terveystarkastusten ajankohdista. Asetuksessa säädetään lisäksi terveysneuvonnasta ja opiskelijoiden terveyden- ja sairaanhoitopalveluiden järjestämisestä sekä lastensuojelulain mukaisista velvollisuuksista. (Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta... 338/2011.)

Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi vuonna 2009 oppaan, jolla tuettiin uuden neuvolatoimintaa, koulu- ja opiskeluterveydenhuoltoa sekä lasten ja nuorten ehkäisevää suun terveydenhuoltoa koskevan valtioneuvoston asetuksen toimeenpanoa kunnissa. Julkaisussa on yksityiskohtaiset perustelut ja soveltamisohjeet jokaiselle asetuksen säännökselle. Julkaisussa käsitellään lisäksi muita keskeisiä tekijöitä asetuksen täytäntöönpanossa, kuten potilasasiakirjoihin kirjaamista ja asiakirjojen käsittelyä, tietosuojaa koskevat keskeiset säännökset, henkilöstön riittävyys ja osaaminen, toiminnan kehittäminen ja kustannukset sekä asetuksen toimeenpanon seuranta ja valvonta. (Neuvolatoiminta, koulu- ja opiskelijaterveydenhuolto... 2009, 3, 7-8.)

Laajat määräaikaisten terveystarkastukset olivat merkittävä uudistus lasten ja perheiden ehkäisevien terveyspalvelujen parantamiseksi. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos julkaisi vuonna 2012 oppaan Laaja terveystarkastus - Ohjeistus äitiys- ja lastenneuvolatoimintaan sekä koulu-terveydenhuoltoon. Ohjeistuksella haluttiin täsmentää terveydenhuoltolain ja sen nojalla annetun asetuksen velvoitteita, ja tukea kuntien johtoa ja työntekijöitä sekä päätöksentekijöitä laajojen terveystarkastusten kehittämisessä ja toteuttamisessa. (Hakulinen-Viitanen, Hiitanen-Peltola, Hastrup, Wallin & Pelkonen 2012, 3-4, 9.)

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos on koonnut verkkosivuilleen runsaasti tietoa ja materiaalia, jotka tukevat ammattilaisia työssään lasten ja nuorten sekä perheiden parissa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021b.) Sähköiseen lastenneuvolakäsikirjaan on koottu ohjeita valtakunnallisista suosituksista, terveyden edistämisen materiaalia ja terveysneuvonnan työkaluja sekä aihealueen ajantasaista syventävää tietoa. Käsikirjassa on lisäksi yksityiskohtaiset ohjeet ja tukimateriaalia määräaikaisten terveystarkastusten toteuttamiseen. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021c.) Verkkosivuilta löytyy lisäksi kouluterveydenhuollon määräaikaisten terveystarkastusten toteuttamiseen ohjeita ja materiaalia (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2021f).

Lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa työskenteleville ammattilaisille suunnatussa menetelmäkäsikirjassa kuvataan eri menetelmien, mittausten ja tutkimusten merkitys, ajankohta, tarvittava välineistö ja toteutus sekä ohjataan tulosten tulkintaan, jatkotoimenpiteisiin ja kirjaamiseen. Menetelmäkäsikirjan tavoitteena on, että lasten ja nuorten terveysseurantaa toteutetaan koko maassa luotettavasti ja tasoltaan yhteneväisesti. (Mäki, Wikström, Hakulinen & Laatikainen 2017, 3.) Sähköisen lastenneuvolakäsikirjan menetelmät-osio perustuu pääosin tähän julkaistuun menetelmäkäsikirjaan (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2021c).

Lääkäri on vastuussa lapsen sairauksien ja kehityksen poikkeaminen seulonnasta ja tulkitsee terveydenhoitajan tekemien tutkimusten tulokset. Tätä työtä tukemaan Kustannus Oy Duodecim on julkaissut Terveysportissa Lääkäriin käsikirjassa ohjeet lääkärin tekemien lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon terveystarkastusten sisällöstä ja kulusta. Lääkäriin käsikirjassa on käytännönläheiset hoito- ja toimintaohjeet sähköisessä muodossa ja ohjeita päivitetään säännöllisesti uuden tutkimustiedon valossa. (Airaksinen, Alenius & Mustonen 2020; Hietanen-Peltola 2020.)

Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon käyntien toteutumista seurataan osana valtakunnallista sosiaali- ja terveydenhuollon hoitoilmoitusjärjestelmää (Hilmo). THL vastaa tiedonkeruusta ja siihen liittyvien rekisterien ylläpidosta. Kerätyt tilastot antavat tietoa lapsen ja perheen yksilöllisen tarpeen mukaisista palveluista lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa. Lastenneuvolan laajojen terveystarkastusten tilastointikirjausten tueksi on julkaistu kaksi sivuiset Tiedä ja toimi -kortit, jotka löytyvät sähköisenä sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan yhteisestä avoimesta julkaisuarkistosta, Julkarista. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019e.) Tarkempi sosiaali- ja terveydenhuollon hoitoilmoitusjärjestelmän tietosisällön määrittely ja ohjeistus löytyy vuosittain päivitettävästä dokumentista, joka julkaistaan Julkarissa (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016).

Lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa kirjataan lapsen potilaskertomukseen lasta ja hänen kehitysympäristöään koskevat tiedot. Vanhempien terveyteen sekä perheen oloihin liittyvät tiedot kirjataan lapsen potilaskertomukseen niiltä osin kuin ne vaikuttavat lapsen terveyteen, kehitykseen, elinolosuhteisiin tai riskeihin (esim. perheväkivalta). Tiedot kirjataan vain siinä laajuudessa kuin on tarpeellista lapsen hoidon tai tuen tarpeen arvioimiseksi, järjestämiseksi ja toteuttamiseksi. Tiedon lähde kirjataan, jos tieto ei tule suoraan asianosaiselta. Terveystarkastuksista kirjataan lisäksi henkilöt, jotka ovat olleet tarkastuksessa paikalla. Mikäli joku kertoo itsestään tai elämäntilanteestaan arkaluontoisia tietoja, kirjataan ne erilliseen asiakirjaan, joka on osa potilaskertomusta. (Hakulinen-Viitanen ym. 2012, 75.)

5.1 Lastenneuvolan määräaikaiset terveystarkastukset

Lastenneuvolan määräaikaisten tarkastusten lakisääteinen vähimmäismäärä ja tarkastusten tekijät on kuvattu taulukossa 4. Määräaikaisista terveystarkastuksista kolme (4 kk, 18 kk ja 4 v.) toteutetaan laajoina terveystarkastuksina. Laajojen terveystarkastusten tarkoituksena on selvittää ja arvioida laaja-alaisesti lapsen ja koko perheen terveyttä ja hyvinvointia. Perheet kutsutaan laajoihin terveystarkastuksiin suunnitelmallisesti. Terveystarkastus voidaan kirjata laajaksi terveystarkastukseksi, kun ainakin toinen vanhemmista osallistuu tarkastukseen ja lapsen ja vanhempien terveys- ja hyvinvointiarviointi on tehty. Laajan tarkastuksen toteuttamiseen pitää osallistua sekä terveydenhoitajan että lääkärin, joko yhteisvastaanottona tai erillisinä käynteinä. Laajaan terveystarkastukseen kuuluu lisäksi päivähoidon tekemä arvio,

mikäli vanhemmat antavat luvan päivähoidon tekemän arvion käyttämiseen neuvolassa. Lakisääteisten määräaikaisten tarkastusten lisäksi järjestetään tarvittaessa lisäkäyntejä lapsen ja perheen yksilöllisen tilanteen mukaisesti. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020e.)

Lapsen ikä	Terveydenhoitaja	Lääkäri	Laaja terveystarkastus	Suun terveystarkastus
1-4 vk	x	x		
4-6 vk	x	x		
2 kk	x			
3 kk	x			
4 kk	x	x	x	
5 kk	x			
6 kk	x			
8 kk	x	x		
12 kk	x			
18 kk	x	x	x	
2 v.	x			x (tai 1 v.)
3 v.	x			x (tai 4v.)
4 v.	x	x	x	
5 v.	x			x (tai 6 v.)
6 v.	x			

Taulukko 4: Lastenneuvolan lakisääteisten terveystarkastusten ajankohdat ja tekijät (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020c).

Lastenneuvolan terveystarkastuksissa on yleinen sisältö, joka toteutetaan jokaisella käynnillä. Ennen tarkastusta ammattilainen käy läpi joko esitietolomakkeesta tai potilaskertomuksesta

perherakenteen, perheen ja suvun sairaudet, perheen kuulumiset, edellisillä käynneillä kirjattut huolet ja poikkeavuudet sekä niihin liittyvät suunnitelmat, vanhempien mahdolliset huolet ja vanhempien ja lapsen välisen vuorovaikutuksen. Terveystarkastuksen aikana tutkitaan ja arvioidaan lapsen kasvu (pituus, paino, päänympäry), näkö, kuulo, unitottumukset ja -häiriöt, ruokatottumukset, seksuaalinen kehitys, suun terveys, lapsen ja vanhempien välinen vuorovaikutus ja turvallisuus (väkivallan ehkäisy ja tunnistaminen). Lisäksi perheelle annetaan terveysneuvontaa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019f.) Yleisen sisällön lisäksi terveystarkastukset koostuvat lapsen iän mukaisen fyysisen, kognitiivisen, neurologisen ja psykososiaalisen kehityksen ja terveyden tutkimisesta ja arvioinnista (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020d; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020e).

Tarkastuksen jälkeen ammattilainen käy vanhempien kanssa läpi lapsen ja perheen kokonaistilanteen sekä tarkastuksessa mahdollisesti ilmenneet poikkeavuudet ja terveysriskit. Ammattilainen tekee tarvittavat merkinnät paperiseen tai sähköiseen terveystarkastuskorttiin ja antaa sen huoltajalle. Lisäksi kerrotaan, koska on seuraava tarkastus ja miten ja milloin terveydenhoitajan tavoittaa, mikäli vanhemmilla on lapsen tai perheen hyvinvointiin ja terveyteen liittyvää kysyttävää tai huolta. Ammattilainen tekee sähköiseen potilaskertomukseen kirjaukset terveystarkastuksessa tehdyistä tutkimuksista, tuloksista ja havainnoista sekä kokonaisarvion ja jatkosuunnitelman. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019e.)

5.2 Kouluterveydenhuollon määräaikaisten terveystarkastukset

Kouluterveydenhuollon terveystarkastusten tarkoituksena on jatkaa lastenneuvolassa alkannutta lapsen kasvun, kehityksen ja hyvinvoinnin sekä koko perheen hyvinvoinnin seurantaa ja tukemista. Määräaikainen terveystarkastus tehdään jokaisella vuosiluokalla ja niistä kolme on laajoja terveystarkastuksia (1., 5. ja 8. luokalla). Lisäksi laaja terveystarkastus tehdään silloin, kun on tarve selvittää koululaisen ja perheen tilannetta tarkemmin, esim. lapsen toimintakykyä rajoittavan sairauden tai perheen elämäntilanteen vuoksi. Taulukossa 5 on kuvattu kouluterveydenhuollon määräaikaisten tarkastusten lakisääteinen vähimmäismäärä ja tarkastusten tekijät. Määräaikaisten tarkastusten lisäksi tarkastuksia tehdään yksilöllisen tarpeen mukaan sekä kouluterveydenhuollossa että suun terveydenhuollossa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021f.)

Vuosiluokka	Terveydenhoitaja	Lääkäri	Laaja terveystarkastus	Suun terveystarkastus
1.	x	x	x	x
2.	x			
3.	x			
4.	x			
5.	x	x	x	x
6.	x			
7.	x			
8.	x	x	x	x
9.	x			

Taulukko 5: Kouluterveydenhuollon lakisääteisten terveystarkastusten ajankohdat ja tekijät (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021f).

Kouluterveydenhuollon laajoihin terveystarkastuksiin kutsutaan aina vanhemmat mukaan ja niissä selvitetään koululaisen terveyden ja hyvinvoinnin lisäksi koko perheen hyvinvointia kokonaisvaltaisesti. Tarkastuksessa käydään läpi koulunkäyntiin, vapaa-aikaan ja perheeseen liittyviä teemoja laaja-alaisesti sekä tehdään iän ja yksilöllisen tarpeen mukaiset tutkimukset. Etukäteen täytetty esitietolomake auttaa ammattilaisia kohdentamaan tarkastuksen sisällön koululaisen ja perheen yksilöllisten tarpeiden mukaisesti. Laaja terveystarkastus voidaan toteuttaa joko kouluterveydenhoitajan ja koululääkärin erillisinä vastaanottoina tai yhteisvastaanottona. Yläluokilla tarkastus järjestetään niin, että koululaisella on mahdollisuus keskustella kahden kesken terveydenhoitajan tai lääkärin kanssa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019b.)

Laajoissa terveystarkastuksissa on keskeisessä roolissa monialainen yhteistyö koulun eri toimijoiden kesken. Huoltajan kirjallisella suostumuksella luokanopettaja antaa oman arvionsa koululaisen selviytymisestä ja hyvinvoinnista koulussa. Lisäksi koulukuraattori ja koulupsykologi ovat tärkeitä yhteistyökumppaneita. Liikunnan opettaja osallistuu koululaisten fyysisen toimintakyvyn arviointiin ja terveystiedon opettaja edistää terveellisiä elintapoja ja antaa terveysneuvontaa. Yläluokilla tehdään yhteistyötä ammatinvalintaan liittyvissä asioissa opinto-ohjaajan kanssa. Laajoissa terveystarkastuksissa on tavoitteena muodostaa kokonaiskuva koululaisen ja perheen tilanteesta. Tehdyn kokonaiskuvan perusteella suunnitellaan

yhdessä perheen kanssa mahdollinen tuki. Tukitoimena voi olla kouluterveydenhuollon seurantaikäynnit, lisätutkimuksia, kuraattori- tai psykologipalveluihin ohjaamista, tukea ja palveluja vanhemmille, hoitoon ohjaamista koulun ulkopuolelle tai muita sopivia tukimuotoja. Potilaskertomukseen kirjataan tarkastuksen yhteenveto, joka sisältää jatkotoimet ja seurantasuunnitelman. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019b.)

Laajoista terveystarkastuksista tehdään luokka- ja koulukohtaiset yhteenvedot, joita hyödynnetään koulun opiskeluhuollon suunnittelussa, toteuttamisessa ja arvioinnissa. Tieto kerätään ainoastaan riittävän suurista luokista, jotta yksittäistä oppilaista ei voi tunnistaa. Terveystarkastuksista saatua tietoa voidaan hyödyntää tehtyjen toimenpiteiden vaikutusten arvioinnissa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019c.)

Muut kuin laajat kouluterveydenhuollon terveystarkastukset sisältävät vähintään keskustelun koululaisen kuulumisista ja voinnista, kasvun ja ryhdin sekä näön ja kuulon tutkimisen sekä puberteettikehityksen arvioinnin. Tutkimisessa ja arvioinnissa hyödynnetään Terveystarkastukset lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa -menetelmäkäsikirjaa. Jokaisessa terveystarkastuksessa tulee aina pohtia koululaisen hyvinvointia suhteessa kotiin, kouluun ja vapaa-aikaan ja tarkistaa tarvittavan tuen toteutuminen ja riittävyys. Luokan määräraikaisten terveystarkastusten aloittamisesta tiedotetaan vanhempia, jotta he voivat halutessaan olla yhteydessä kouluterveydenhuoltoon ennen tarkastusta tai osallistua itse tarkastukseen. Tarkastuksen jälkeen lähetetään koululaisen mukana kotiin kirjallisesti tietoa koululaisen hyvinvointi- ja terveystilanteesta. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021d.)

6 Laadulliset menetelmät kehittämistutkimuksessa

Kehittämistutkimuksella on useita määritelmiä. Esimerkiksi Edelsonin (2002, 106) mukaan kehittämistutkimus on menetelmä, jossa kehittäminen ja tutkimus yhdistyvät teoriaa ja toteutusta yhdistelevisä toistuvissa prosesseissa. Perinteisessä tutkimuksessa sen sijaan, kehittäminen ja tutkimus nähdään erillisinä peräkkäin tapahtuvina prosesseina. Edelson pitää kehittämistutkimuksen tärkeimpänä ominaisuutena sitä, että se poistaa kehittämisen ja tutkimuksen välisen rajan. (Edelson 2002, 106-107.)

Barab ja Squire (2004, 2-3) pitävät kehittämistutkimusta joukkona lähestymistapoja, joiden tarkoituksena on tuottaa uusia teorioita ja käytäntöjä eikä vain testata olemassa olevia teorioita. Kehittämistutkimus keskittyy ymmärtämään todellisia käytännön ongelmia, joissa konteksti nähdään tärkeänä osana tarinaa. Luotettavan tutkimuksen edellytyksenä on tuotetun ratkaisun toimivuus ensin kehitettävässä kontekstissa, jonka jälkeen se vasta voidaan siirtää laajempaan mittakaavaan. (Barab & Squire 2004, 3,6).

Konstruktiivinen tutkimus muistuttaa kehittämistutkimusta, koska siinä on tavoitteena ratkaista tosielämän ongelma. Konstruktiivinen tutkimus soveltuu hyvin lähestymistavaksi, kun tavoitteena on luoda konkreettinen tuotos, kuten uusi tuote, malli tai suunnitelma. Ongelman ratkaisun avain on kehittämisen yhteys aiempaan teoriaan ja ratkaisun tieteellisen uutuusarvon osoittaminen. Toisin kuin kehittämistutkimuksessa, konstruktiivisessa tutkimuksessa tuotetaan yksi ratkaisu, joka on yleistettävissä muihin vastaavanlaisiin ongelmiin toisissa yrityksissä. Konstruktiivisessa tutkimuksessa tutkija on vahvasti mukana kehittämiskohteen toiminnassa muutosagenttina, oppimisprosessin tukihenkilönä ja oppimisen edistäjänä. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, luku 3.4.) Kehittämistutkimus ei sen sijaan edellytä tutkijalta aktiivista toimintaa, vaan tutkija on ulkopuolinen osallistuja (Kananen 2012, 27).

Opinnäytetyön kehittämistutkimuksessa on kaksi prosessia: kehittämistyö ja tutkimus, josta syntyy varsinainen opinnäytetyö. Kehittämistyön vaiheita ovat nykytilan kartoitus, ongelmatilanteen analyysi ja siihen vaikuttavat tekijät, synteesi eli parannusehdotus ja interventio, kokeilu, arviointi ja seuranta. Tutkimus kohdistuu kehittämistyön alkuun ja loppuun. (Kananen 2012, 45, 52.)

Nykytilan kartoituksessa pyritään selvittämään ilmiö ja siihen vaikuttavat tekijät, joita tarvitaan ongelman poistamisen suunnittelussa ja tavoitteen arvioinnissa. Tutkittavan ilmiön hallitsemisessa auttaa ilmiön rajaaminen ja määrittely. Ilmiöön perehdytään alan teorioiden, mallien, käytänteiden, tutkimusten ja raporttien avulla. Käsitteiden määrittelyllä tutkija saa ilmiön paremmin haltuun ja luo yhteyden tutkimusongelmaan. (Kananen 2012, 55-57.)

Ongelman poistamisen ja muutoksen edellytys on ongelmatilanteen ja siihen liittyvien tekijöiden syvälinen analyysi. Ongelman löytämiseen, määrittelyyn ja ratkaisumallien tuottamiseen tarvitaan tietoa, joka voi vaatia laadullista tai määrällistä tutkimusta. Ongelman ytimen löytäminen on oleellista, jotta ongelma pystytään muuttamaan tutkimuskysymyksiä. (Kananen 2012, 63-64.)

Ongelman ratkaisu ja muutoksen saaminen edellyttää oikean ratkaisumenetelmän kehittämistä. Perustana on ilmiön syvälinen tunteminen ja eri ratkaisumenetelmien vaikutusten ymmärtäminen. Ratkaisuvaiheeseen kuuluu eri vaihtoehtojen arviointi ja ratkaisun valinta. Ratkaisun esittämisessä voidaan käyttää erilaisia havainnollistamisen keinoja, kuten graafisia kaavioita. Ratkaisu esitetään niille henkilöille, joita se kehittämiskohteessa koskee. (Kananen 2012, 74-75.)

Kokeiluvaiheessa valittu ratkaisu viedään käytäntöön toimintasuunnitelman avulla, jonka jälkeen suoritetaan arviointi. Tuloksia peilataan asetettuihin tavoitteisiin tai, jos mitattavia tavoitteita ei ole asetettu, alkutilanteeseen. Kehittämisprosessiin kuuluu, että prosessin aikana seurataan prosessin etenemisestä havainnoimalla ja arvioimalla. Jos muutos ei etene oletetun kehityslinjan mukaisesti, tehdään korjaustoimenpiteitä. (Kananen 2012, 53, 77, 79-81.)

Kehittämistutkimus on tutkimusote, jossa yhdistyvät eri tutkimusmenetelmät. Käytettävät menetelmät voivat olla laadullisia, määrällisiä tai sekoitus molempia. Valittavat menetelmät riippuvat kehitettävästä ilmiöstä, tutkimusongelmasta ja kehittämistavoitteista. Kehittämistutkimuksessa laadullista tutkimusta tarvitaan nykytilan tarkoituksessa, kehittämisiongelman määrittelyssä, tulosten tai tavoitteiden arvioinnissa, kehittämisilmiöön perehtymisessä ja teoreettisen viitekehyksen laatimisessa. Laadullisen tutkimuksen tärkeimmät tiedonkeruumenetelmät ovat havainnointi, teemahaastattelu ja erilaiset dokumentit. (Kananen 2012, 26, 92-93.)

6.1 Havainnointi

Havainnointi on aineistohankinnan perusmenetelmä, jota käytetään joko itsenäisesti tai esimerkiksi haastattelun tai kyselyn lisänä. Havainnoinnin avulla tutkija voi todentaa, miten haastattelussa kerrottu tai dokumenteissa ilmaistu asia toteutuu käytännössä. Havainnoinnilla voi kerätä tietoa esimerkiksi siitä, miten ihmiset käyttäytyvät ja mitä toimintaympäristössä tapahtuu. Toisinaan ihmisten on vaikea puhe sanoiksi toimintaa tai siihen liittyviä tekijöitä. Tällainen hiljainen tieto on mahdollista tavoittaa havainnoinnilla. Menetelmänä havainnointi soveltuu erityisen hyvin tilanteisiin, jossa tutkitaan yksilön toimintaa ja vuorovaikutusta toisten kanssa. (Paalumäki & Vähämäki 2020, luku 8.) Lisäksi havainnointia voi käyttää, kun kehittämiskohteena on esineet, kuvat ja ympäristö. Havainnoimalla voi selvittää, mitä kohde tekee, miten sitä käytetään tai mitä siinä tapahtuu. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, luku 4.3.)

Tieteellinen havainnointi on järjestelmällistä tiedon keruuta, joka voi olla strukturoitua tai vapaata. Strukturoidussa havainnoinnissa havainnoitsijalla on esim. lista havainnoitavista asioista, joita hän täydentää havainnointitilanteessa yksityiskohdilla ja esimerkeillä. Vapaassa havainnoinnissa havainnoija kirjaa ylös mahdollisimman paljon tilanteeseen liittyviä asioita. Havainnointitilanne voidaan lisäksi tallentaa videona, kuvina tai äänitteinä. Valitut työkalut riippuvat havainnoitavasta ilmiöstä ja tutkimusongelmasta. (Kananen 2012, 96-97; Paalumäki & Vähämäki 2020, luku 8.)

Havainnoinnin muodot voidaan eritellä tutkijan roolin perusteella. Tutkija voi olla täysin ulkopuolinen havainnoija tai aktiivinen osallistuja tai jotain tältä väliltä. Täysin ulkopuolisena havainnoitsijana tutkija pyrkii olemaan vaikuttamatta tapahtumien kulkuun. Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija toimii esimerkiksi ulkopuolisena fasilitaattorina. Tällöin hänellä on selkeä ulkopuolisen rooli, mutta hän vaikuttaa ilmiön kulkuun. Osallisessa havainnoinnissa tutkija on osallinen tutkittavassa ilmiössä esimerkiksi, kun havainnointi tapahtuu omalla työpaikalla. Tutkijan rooli voi vaihdella tutkimuksen aikana. (Paalumäki & Vähämäki 2020, luku 8.)

Kehittämistutkimuksessa havainnointia voidaan käyttää lähtötilanteen kartoittamisessa, ongelman määrittelyssä, intervention aikana ja toteutusta arvioitaessa. Laadullisessa

tutkimuksessa aineiston analyysia tapahtuu samaan aikaan aineiston keruun kanssa. Analyysissa tutkija hyödyntää muistiinpanojaan, kuten tutkimuspäiväkirjaa, ja kasvattaa omaa käsitystään ja ymmärrystään havainnoitavasta ilmiöstä. (Kananen 2012, 97-98.) Tutkija voi luokitella havainnointiaineistoa erilaisia teoria- tai tulkintamalleja käyttäen. Luokittelemalla aineisto havainnollisiin kokonaisuuksiin tutkija pystyy nostamaan esille näkökohtia, jotka kertovat jotain merkityksellistä tutkittavasta ilmiöstä. (Paalumäki & Vähämäki 2020, luku 8.)

6.2 Kirjalliset aineistot

Kehittämistutkimuksessa kirjallista aineistoa käytetään muun muassa ilmiöön perehtymisessä, tutkimuskohteen ja ongelman jäsentämisessä, käsitteiden määrittelyssä ja tutkimustulosten ja johtopäätösten perustelemisessa. Erilaiset alan tutkimukset, raportit, teoriat ja mallit sekä kehittämiskohteessa tuotetut dokumentit, kuten pöytäkirjat ja muistiot auttavat luomaan kuvan tutkimuksen kohteesta. Julkaisuista voi lisäksi löytyä hyödynnettäviä kehittämisprosessin työvälineitä, ongelmanratkaisukeinoja sekä mittareita ja käsitteitä. (Kananen 2012, 56,88.)

Kirjallista aineistoa tarvitaan lisäksi tietoperustan luomisessa. Tietoperustassa kuvataan aihealueeseen liittyvät ja ilmiötä selittävät teoriat, niitä mahdollisesti kuvaavat mallit sekä aikaisemmat tutkimustulokset. Tietoperusta kokoaa yhteen oleellisen kehittämiseen liittyvän olemassa olevan tiedon. Tietoperustassa määritellään lisäksi käsitteet ja niiden väliset suhteet. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, luku 2.2.) Tulkitessaan tutkimustuloksia ja perustellesaan johtopäätöksiä, tutkija vertaa oman tutkimuksensa tuloksia tietoperustassa esitettyihin aiempiin tutkimustuloksiin (Kananen 2012, 89).

6.3 Laadullisen tutkimuksen luotettavuus

Tieteellisten menetelmien oikea käyttö ja käytettävän tiedon luotettavuus ovat tieteellisen tutkimuksen perusta. Kehittämistutkimus ei ole oma itsenäinen tutkimusotteensa, vaan useamman menetelmän yhdistelmä. Tämän vuoksi sen luotettavuus arvioidaan kunkin käytetyn menetelmän luotettavuuskriteereillä. (Kananen 2012, 162,166.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa on kyse kolmesta toisiinsa kytkeytyvästä käsitteestä, joita ovat uskottavuus, luotettavuus ja eettisyys. Uskottavuus tarkoittaa, että tutkimusta lukevat hyväksyvät tulokset tosiksi ja luottavat siihen, että aineisto on kerätty ja analysoitu asiaankuuluvasti ja tarkasti. Luotettavuus tarkoittaa, että lukija vakuuttuu tutkijan ammattitaidosta ja uskoo, että hän on valinnut ja käyttänyt oikeanlaisia tutkimustapoja tutkimuksen toteuttamisessa ja ongelman ratkaisemisessa. Eettisyys viittaa siihen, että tutkimuksessa käytetyt menetelmät ja analyysitavat voisivat toimia minkä tahansa hyvin tehdyn tutkimuksen periaatteina. Lisäksi tutkimuksen pitää pyrkiä tuottamaan hyviä asioita sen kohteena oleville ihmisille. (Aaltio & Puusa 2020, luku 11.)

Laadullisessa tutkimuksessa tutkijan asema on usein vuorovaikutteinen suhteessa tutkimuskohteeseen ja tutkimukseen liittyvä paljon juuri kyseiselle tutkimukselle luonteenomaisia piirteitä. Esimerkiksi tutkija voi työskennellä organisaatiossa, jota hän tutkii. Tämän vuoksi on tärkeää, että tutkija pyrkii kuvamaan tulosten tulkintaan ja analysointiin liittyvän päättelypolkunsu mahdollisimman läpinäkyvästi. Luotettavuus on arvioitavissa sitä paremmin, mitä selvemmin tutkija kuvaa tutkimuksensa eri vaiheet. (Aaltio & Puusa 2020, luku 11.)

7 Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon rakenteiset kirjaamismallit

Kehittämistyön aluksi kartoitettiin osallisella havainnoinnilla olemassa olevien lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon kirjaamismallien rakennetta ja toiminnallisuutta potilastietojärjestelmässä. Osallisessa havainnoinnissa opinnäytetyön tekijä käytti kirjaamismalleja potilastietojärjestelmän testiympäristössä, joka vastasi rakenteeltaan ja toiminnaltaan olemassa olevaa asiakasympäristöä. Havainnoinnin tukimateriaalina käytettiin lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisältöä.

Havainnoinnissa todettiin, että kirjaamismalleissa oli vain vähän rakenteisuutta ja osa käytetyistä luokituksista ei ollut kansallisella koodistopalvelimella julkaistuja luokituksia. Kirjaamismalleissa oli pääasiassa kahta luvun 4 kuviossa 2 esitettyä rakenteisuuden astetta: kirjaus vapaana tekstinä otsikoiden alle ja kirjaus otsikoiden alle käyttäen määriteltyjä luokituksia, nimikkeistöjä ja vapaata tekstiä. Painopiste oli vapaassa tekstissä. Tietyt potilastietojärjestelmän vakio-otsikot olivat täysin rakenteista muotoa (entry). Näitä olivat muun muassa rokotus- ja riskitieto-otsikko. Rakenteisuudessa käytetyt luokitukset olivat pääasiassa organisaatiokohtaisia luokituksia. Tämä tarkoittaa, että luokituksen arvot eivät tule koodistopalvelimella julkaistusta luokituksesta, vaan arvot ylläpidetään manuaalisesti organisaation tietokannassa.

Osallisen havainnoinnin aikana tehtiin kirjaamismallien vertailua lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisällön label-tietotyyppeihin eli otsikkotasoon huomioiden ikäkausi-sarakkeessa esiintyvä tiedon ikärajaus. Vertailun perusteella todettiin, että nykyiset kirjaamismallit olivat sisällöltään tietosisältöä suppeampia eivätkä kaikilta osin vastanneet tietyn ikäkauden terveystarkastuksen sisältöä.

Lisäksi havainnoinnissa vertailtiin terveydenhoitajan ja lääkärin kirjaamismalleja toisiinsa. Vertailussa tehtiin huomio, että kirjaamismallit olivat sisällöltään hyvin samantyyppisiä, eivätkä tämän vuoksi riittävästi ohjanneet ammattilaista oman ammattiryhmänsä terveystarkastuksen suorittamisessa.

Havainnoinnin perusteella olemassa olevien kirjaamismallien keskeisiksi ongelmiksi määriteltiin:

1. Rakenteisuuden puuttuminen
2. Eroavaisuudet kansallisella koodistopalvelimella julkaistuun lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisältöön
3. Sisältö ei tue eri ammattiryhmiä terveystarkastuksen suorittamisessa.

Ongelmatilanteen analyysivaiheessa pyrittiin kirjallisen aineiston perusteella määrittelemään tekijöitä, jotka vaikuttavat lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon kirjaamismallien rakenteeseen. Analyysissä päädyttiin siihen, että kehyksenä toimii lakien ja asetusten asettamat vaatimukset potilasasiakirjamerkinnöille sekä lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon määräaikaistarkastuksille. Laki potilaan asemasta ja oikeudesta (785/1992) ja sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista (298/2009) ohjaavat potilasasiakirjojen hallintaa ja käsittelyä sekä määrittelevät potilasasiakirjoihin tehtävät vähimmäismerkinnät. Terveystarkastuslaissa (1326/2010) ja valtioneuvoston asetuksessa neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta (338/2011) säädetään neuvolapalveluiden ja kouluterveydenhuollon palveluiden järjestämisestä sekä määräaikaisten terveystarkastusten ajankohdista, tekijöistä ja sisällöstä.

Kun kirjaamismallia suunnitellaan Kanta-palveluihin liittyneeseen potilastietojärjestelmään, oleellisia ovat kansalliset Potilastiedon arkistoon liittyvät määrittelyt, kuten sähköisen potilaskertomuksen ja tietosisällön rakenne sekä tiedon rakenteisuudelle asetut kansalliset vaatimukset. Sähköisen potilaskertomuksen rakenne muun muassa määrittelee, miten kertomusasiakirjan merkintä jäsentyy näkymän, hoitoprosessin vaiheen, otsikon ja näyttötekstin sekä rakenteisen tiedon avulla. Esimerkiksi lastenneuvolan määräaikaistarkastuksen merkintä tallennetaan NEUVO-näkymälle ja hoitoprosessin vaiheena on hoidon toteutus. Kirjaamismallin rakentamisessa potilastietojärjestelmään pitää lisäksi huomioida, että mallissa oleville otsikoille määritellään vastine valtakunnallisesti määritellyistä otsikoista.

Kirjaamismallin suunnittelun kannalta oleellisia tietosisällössä määriteltyjä tietoja ovat: tallennetaanko tieto Potilastiedon arkistoon kertomustekstistä vai muualta potilastietojärjestelmästä, onko tieto pakollinen ja millä rakenteisuuden asteella tieto kirjataan ja tallennetaan. Näiden tietojen määrittely kirjaamismalliin edellyttää tietosisällön rakenteen ymmärtämistä, kuten sarakkeiden ja HL7 -tietotyyppien määritelmien ymmärtämistä. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista (1257/2015) määrittelee keskeiset potilastiedot, jotka on kirjattava potilastietojärjestelmään ja tallennettava Potilastiedon arkistoon rakenteisesti kansallisten määritysten mukaisesti. Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisällössä esiintyy keskeisiä potilastietoja, jotka kirjataan

tarkimmalla mahdollisella rakenteisuuden tasolla. Kirjaamismallin suunnittelu edellyttää, että ymmärtää näiden rakenteiden toiminnan potilastietojärjestelmässä.

Ongelmatilannetta analysoitaessa todettiin, että kirjaamismallin rakenteeseen vaikuttavat tekijät rajoittavat hyvin paljon ratkaisuvaihtoehtojen luomista. Rajoitusten vuoksi päädyttiin tuotettavien ratkaisujen määrän osalta konstruktiiviseen tutkimusotteeseen, ja useiden ratkaisuvaihtoehtojen sijaan jokaiselle määräaikaiselle terveystarkastukselle päätettiin suunnitella vain yksi ratkaisu.

Opinnäytetyön tekijällä oli aiempaan kokemusta kohteena olevan potilastietojärjestelmän toiminnallisuuksista. Toiminnallisuuksiin liittyviä asioita tarkistettiin toimeksiantajalta sähköpostitse ennen työn aloittamista, ja toimeksiantaja toimitti työn suorittamista varten dokumentin potilastietojärjestelmässä olevista otsikkoluokista. Kirjaamismallien suunnittelu aloitettiin lataamalla lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisällön Excel-muotoinen tiedosto koodistopalvelimelta (Kansallinen koodistopalvelu 2021a). Excel-tiedosto sopii toiminnallisuuksiltaan, esimerkiksi tiedon suodattaminen määrättyjen arvojen mukaan, suunnittelutyöhön tekstitiedostoa paremmin. Tietosisällön rakenne vastasi luvussa 3.4 esitettyä tietosisällön teknistä rakennetta ja tulkinnassa hyödynnettiin taulukossa 2 esitettyjä sarakkeiden selitteitä.

Ensimmäisenä tehtiin tietosisältötaulukon yleiskatsaus ja piilotettiin työn tekemisen kannalta tarpeettomia sarakkeita, kuten pitkä nimi, viimeisin päivitys ja päivityksen tekijä. Tämän jälkeen tutkittiin, mitkä tietosisällön tiedot on merkitty tulevaksi kertomustekstistä ja mitkä muualta potilastietojärjestelmästä. Kertomustekstistä tuleva tieto tarkoittaa tässä tapauksessa tiedon kirjaamista ja tallentamista jatkuvan potilaskertomuksen näkymille eli NEUVO- ja OPI-kertomuksille. Tietosisältötaulukko suodatettiin siten, että näkyvissä olivat vain kertomustekstistä tulevat merkinnät (taulukon sarake: A:kertomustekstissä). Seuraavaksi luotiin aputiedosto, jossa kertomustekstistä tulevat tiedot oli ryhmitelty ParentId- ja Hierarchy -sarakkeiden perusteella aihepiireittäin ryhmiin. Tätä aputiedostoa hyödynnettiin myöhemmin sekä kirjaamismallien otsikoiden ryhmittelyssä että tehtyjen mallien tarkistuksessa.

Seuraavaksi etsittiin tietosisällössä esiintyville tietotyypeille vastaavuudet potilastietojärjestelmän otsikkoluokista. Työssä hyödynnettiin luvussa 3.4 taulukossa 3 esitettyjä tietotyyppien kuvauksia. Esimerkiksi string-tietotyyppi vastasi fraasi-otsikkoluokkaa ja coded value -tietotyyppi vastasi koodattu tieto -otsikkoluokkaa. Tietosisällössä oli useita viittauksia uusiin koodistoihin, joita tulisi käyttää koodattu tieto -otsikkoluokassa. Uusien koodistojen julkaisutilanne tarkistettiin koodistopalvelimelta. Mikäli koodistoa ei vielä ollut julkaistu, tehtiin tästä merkintä taulukkoon, ja tietosisällössä olevan otsikon ja sen kuvauksen perusteella valittiin väliaikainen otsikkoluokka koodattu tieto -otsikkoluokan tilalle.

Otsikkoluokkia määriteltäessä todettiin, että tietosisällössä oli ainoastaan ehdollisesti pakollisia tietoja. Esimerkiksi vastaamalla kyllä kysymykseen siitä, onko lapsi säännöllisesti muiden kuin vanhempinsa hoidossa, vaatii tarkennuksena tiedon päivähoidon muodosta. Päivähoidon muoto puolestaan kirjataan käyttäen määriteltyä luokitusta.

Kun tietosisältötaulukon esivalmistelut oli tehty, luotiin kirjaamismalleja varten kaksi Excel-tiedostoa: yksi lastenneuvolalle ja toinen kouluterveydenhuollolle. Taulukot olivat rakenteeltaan identtiset. Kuviossa 3 on esitetty esimerkki lastenneuvolan taulukon sisällöstä. Pääotsikko on potilastietojärjestelmän toiminnallinen otsikkotasoa. Otsikkoryhmittely on apusarake, joka auttaa sisällön hahmottamisessa ja mallien luomisessa potilastietojärjestelmään. Otsikko-sarake sisältää otsikon nimen ja otsikkoluokka kertoo potilastietojärjestelmässä käytettävän otsikkoluokan. Arvo-sarake sisältää otsikkoluokkaan liittyvän lisätiedon, kuten koodiston OID-koodin tai valmiit vaihtoehdot. OID-koodi tarkoittaa ISO-OID -yksiöintitunnusta, joka on kansainvälisesti käytössä ja yksilöi kyseiseen kohteen yksiselitteisesti yksilöintijärjestelmässä (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021e). Arvo-sarake on tyhjä, mikäli otsikko ei sisällä rakenteisuutta. Otsikkovichje vastaa tietosisällön description-saraketta ja kertoo lyhyesti, mitä tai miten otsikolle tulisi kirjata. Huom!-sarake sisältää lisätietoja, esimerkiksi koodiston nimen, johon arvo-sarakkeessa oleva OID-koodi viittaa.

A	B	C	D	E	F	
Pääotsikko	Otsikkoryhmittely	Otsikko	Otsikkoluokka	Arvo	Otsikkovichje	Huom!
1-4 vk hoitaja	Perheen muu hyvinvointi	Huomiot perheen hyvinvoinnista	fraasi - käyttäjä		huomiot perheen yleisestä hyvinvoinnista ja sitä kuormittavista tekijöistä	
1-4 vk hoitaja		Huomiot perheen sis. vuorovaikutuksesta	fraasi - käyttäjä		huomiot perheen sisäisestä vuorovaikutuksesta	
1-4 vk hoitaja		Tukiverkoston riittävyys	koodattu tieto	1.2.246.537.6.112	tieto siitä, onko perheen tukiverkostoilta saatu tuki riittävää	AR/YDIN - Kyllä/Ei/Ei tietoa

Kuvio 3: Esimerkkirivit lastenneuvolan kirjaamismallitaulukosta.

Kirjaamismallien sisältö suunniteltiin suodattamalla tietosisältötaulukko A:IkäkuusiTaiVuosi-luokka -sarakkeen mukaisesti, aloittamalla 0-ikäisestä. Suunniteltaessa malleja tietosisällön ikäsuodatuksen perusteella näytettäviä tietoja verrattiin THL:n lastenneuvolan käsikirjan ja menetelmäkäsitteiden antamiin ohjeisiin eri ikäisten terveystarkastuksista. Joitain eroavaisuuksia löytyi ja tällöin kirjaamismalliin valittiin käsikirjojen mukainen ikä, sillä kyseiset käsikirjat perustuvat valtakunnallisiin suosituksiin. Lääkärin suorittamien tarkastusten sisällön vertailussa hyödynnettiin edellä mainittujen käsikirjojen lisäksi Terveystieteen Lääkärin käsikirjaa.

Kirjaamismalleissa esiintyy kolmen eri tason rakenteisuutta. Tarkimmalla rakenteisuuden asteella eli ainoastaan rakenteisessa muodossa (entry) kirjataan keskeisiin potilastietoihin kuuluvat fysiologiset mittaukset ja rokotukset. Rokotustietoa ei ollut määritelty tietosisällössä, mutta se on määritelty lastenneuvolan käsikirjassa määrääikäistarkastuksiin kuuluvaksi asiaksi. Tämän vuoksi rokotustieto lisättiin kirjaamismalleihin ja tiedon kirjaaminen tapahtuu kansallisesti määritellyn rakenteen mukaisesti. Useimmat kirjaamismallien tiedot kirjataan ja tallennetaan otsikon alle käyttäen määriteltyjä luokituksia ja nimikkeistöjä. Luokitukset ja nimikkeistöt ovat pääasiassa koodistopalvelimella julkaistuja koodistoja, joita käytetään useissa tietosisällöissä tai asiakirjoissa. Osa tietosisällössä määritellyistä luokituksista on

yksinkertaisia vaihtoehtoluetteloita, kuten kyllä/ei/epäselvä -vaihtoehdot sisältävä luokitus. Näitä luokituksia ei ole julkaistu koodistopalvelimella, vaan ne määritellään erikseen potilastietojärjestelmän tietokantaan.

Kirjaamismallissa on lisäksi rakenteisuutta, joka mahdollistaa vapaan tekstin kirjoittamisen otsikon alle. Pääsääntöisesti tällä tavalla on tarkoitus täydentää rakenteisesti luokituksella tai nimikkeistöllä kirjattua tietoa. Potilastietojärjestelmässä vapaalle tekstille voi olla oma otsikko tai teksti voidaan kirjoittaa rakenteisen tiedon tarkennin-riville. Lisäksi vapaana tekstinä otsikon alle voi kirjata kuvailevaa tietoa, kuten huomiot perheen sisäisestä vuorovaikutuksesta tai tarkastuksen yhteenveto ja jatkosuunnitelma.

Koska kirjaamismallissa suurin osa tiedosta kirjataan joko täysin rakenteisena tietona (entry) tai määriteltyjen luokitusten ja nimikkeistöjen mukaisesti, kirjattua tietoa on mahdollista hyödyntää muualla potilastietojärjestelmässä ja Potilastiedon arkiston kautta muissa organisaatioissa. Lisäksi riittävällä rakenteisella tarkkuudella kirjattua tietoa voidaan hyödyntää toisiokäytössä. Esimerkiksi lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa potilastietojärjestelmään rakenteisesti kirjatut pituus- ja painotiedot siirtyvät avohoidon hoitoilmoitusrekisteriin, jonka perusteella raportoidaan lasten ja nuorten ylipainoa ja lihavuutta (Jääskeläinen, Mäki, Mölläri & Mäntymaa 2020).

Kirjaamismallin rakenteisuudella pyritään vahvistamaan tiedon yhtenäistä kirjaamista. Tiedon kirjaamista helpottaa se, että moni tietosisällössä määritelty luokitus ja nimikkeistö on ammattilaisille entuudestaan tuttu. Esimerkiksi THL-Toimenpideluokitus ja AR/YDIN-tupakointistatus -luokitus ovat jo pitkään olleet käytössä potilastietojärjestelmissä. Tiedon tuottamiseen vaikuttaa lisäksi käytettävien luokitusten ja nimikkeistöjen rakenne. Kirjaamismallin useat luokitukset ja nimikkeistöt ovat rakenteeltaan yksinkertaisia, jolloin käyttäjän on helppo valita haluamansa vaihtoehto. Esimerkiksi useasti kirjaamismallissa esiintyvät AR/YDIN - Kyllä/Ei/Ei tietoa -luokitus sisältää vain nuo kolme vaihtoehtoa ja THL - Mittaus- tai tutkimustuloksen poikkeavuus -luokitus vaihtoehdot normaali, lievästi poikkeava tai epävarma, merkittävästi poikkeava ja ei tietoa.

Kirjaamismalliin määritelty otsikkovihje ohjaa omalta osaltaan ammattilaisia tiedon yhtenäisessä kirjaamisessa. Esimerkiksi perheen lisätiedot -otsikon vihje kertoo, että otsikon alle kirjataan: ”Lisätiedot perheestä ja perherakenteesta Huom. Lisätietoja voivat olla esimerkiksi toisen vanhemman kuolema ja sen ajankohta, vanhempien eron ajankohta tai muu kuin asu-misyhteys etävanhempaan.” Otsikkovihje voi lisäksi ohjata kirjattavan tiedon tarkkuudessa. Esimerkiksi pituus-otsikon vihjeessä kerrotaan: ”Lapsen pituus senttimetreinä yhden desimaalin tarkkuudella”.

Tietosisältötaulukossa on sarake koodistorajoitus, joka kertoo, mikäli käytettävästä luokittelusta on tarkoitus käyttää määrättyä arvoa. Esimerkiksi annettaessa nuorelle

tupakkatuotteiden käyttöä koskevaa terveysneuvontaa, valitaan neuvonnan aihe -otsikossa käytettävästä THL-Toimenpide -luokituksesta arvo "OAB40 Päihteisiin/riskikäyttäytymiseen liittyvä ohjaus". Kirjaamismallitaulukoissa tämä tieto on viety Huom!-sarakeeseen, jolloin sitä voidaan hyödyntää mallien rakennusvaiheessa esimerkiksi oletusarvona tai tieto voidaan liittää otsikkovihjeeseen lisätiedoksi. Tavoitteena on, että ammattilaisen ei tarvitse etsiä oikeata arvoa silloin, kun kontekstiin liittyvä arvo on ennalta tiedossa.

Kirjaamismallit luotiin taulukossa samalle välilehdelle ja pääotsikko-sarakeeseen lisättiin jokaiselle riville nimi, joka kuvasi terveystarkastuksen ikäkautta ja terveystarkastuksen suorittajaa. Tämä mahdollistaa taulukon paremman suodattamisen tarkastuskohtaisesti, kun kirjaamismallia rakennetaan potilastietojärjestelmään. Osa tarkastuksen sisällöstä on harkinnanvaraista tai tarpeenmukaista. Tämä sisältö erotettiin pakollisesta sisällöstä lisämääreellä lisäotsikot. Valittu määre perustuu potilastietojärjestelmän toiminnallisuuteen. Koska kaikissa terveystarkastuksissa on osittain sama sisältö, voitiin kirjaamismallien suunnitellussa hyödyntää rivien kopiointia. Kaikki rivit tarkastettiin lopuksi hyödyntämällä aiemmin tehtyä otsikkoryhmittelyn aputiedostoa. Lisäksi rivejä verrattiin alkuperäiseen tietosisältötaulukkoon, jota ei ollut suodatettu A:IkäkausiTaiVuosiluokka -sarakeen mukaisesti. Tällä haluttiin varmistaa, että mahdollinen sarakeessa oleva kirjoitusvirhe tms. ei jätä tarpeellista tietoa näyttämättä.

Kun kaikille lastenneuvolan kahdellekymmenelle ja kouluterveydenhuollon kahdelletoista määräaikaiselle terveystarkastukselle oli suunniteltu omat mallit, lisättiin taulukoiden alkuun muualta kuin kertomustekstistä tulevat tiedot. Näitä tietoja ovat mm. kasvukäyräohjelmasta tulevat kasvuun liittyvät tiedot, henkilön perustietolomakkeelta tulevat henkilötiedot ja erilaiset hoitoilmoitustilastointiin liittyvät tiedot. Tiedot eroteltiin muusta sisällöstä lisäämällä pääotsikko-sarakeeseen teksti Ei-kertomustiedot. Tiedot ovat merkityksellisiä potilastietojärjestelmätoimittajalle ja ammattilaisille terveystarkastuksesta tallennettavien tietojen kokonaisuuden hahmottamisen kannalta.

Kirjaamismallitaulukot sisälsivät lisäksi välilehtiä, joissa on tarkemmin kuvattu eräiden vaihtoehtojen sisältävien otsikoiden sisältöjä. Nämä olivat tyypillisesti sellaisia otsikoita, jotka tietosisällön mukaan oli koodattu tieto -otsikkoluokkaa, mutta tarvittavaa koodistoa ei ollut vielä julkaistu. Lopuksi lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon taulukoiden ensimmäiseksi välilehdeksi lisättiin Ohje-välilehti, jossa kuvattiin sarakeiden ja välilehtien merkitys sekä kuvattiin huomioitavia asioita rakennettaessa mallia potilastietojärjestelmään.

Luodut kirjaamismalliratkaisut esiteltiin kahdelle toimeksiantajan edustajalle, joista toinen vastaa kirjaamismallien testaamisesta myöhemmässä vaiheessa. Todettiin, että nyt luotuja kirjaamismalleja olisi hyvä vielä verrata aiemmin luotuihin malleihin, jotta oleellista tietoa ei jää puuttumaan. Tätä varten toimeksiantaja toimitti aiemmista kirjaamismalleista taulukon. Lisäksi nousi esille, että taulukon käyttöä kuvaavaa ohjetta tulisi tarkentaa.

Esittelyn jälkeen tehdyssä kirjaamismallien vertailussa todettiin, että uusista malleista ei puuttunut mitään aiemmissa malleissa ollutta terveystarkastuksiin liittyvää sisältöä. Uudet mallit olivat huomattavasti yksityiskohtaisemmat terveystarkastusten sisällön suhteen. Aiemmissä malleissa oli terveystarkastusten sisällön lisäksi yleisiä terveydenhuollon vastaanottotoimintaan liittyviä otsikoita, kuten lääkemääräys, laboratoriopyyntö ja diagnoosi. Tästä syystä taulukoiden ohje-välilehdille lisättiin maininta, että kirjaamismallit sisältävät vain tietosisällössä esiintyneet otsikot. Muut vastaanotolla tarvittavat otsikot tulee lisätä asiakasorganisaation tarpeiden mukaan. Lisäksi ohje-välilehdillä olevia taulukon sarakkeiden kuvauksia ja suodatusohjeita tarkennettiin. Tämän jälkeen valmiit kirjaamismallitaulukot lähetettiin toimeksiantajalle sähköpostilla.

8 Pohdinta

Kehittämistutkimuksessa on erityisen tärkeää varata riittävästi aikaa tutkimuskohteena olevaan ilmiöön ja sen kontekstiin tutustumiselle. Ongelman määrittely ja sen syiden ja seurausten analysointi luo pohjan ratkaisujen keksimiselle. Ongelmatilanteen analysointi toi opinnäytetyön tekijälle uutta tietoa ilmiöön vaikuttavista tekijöistä. Analysoinnissa esille nousseet tekijät olivat tämän kehittämistutkimuksen keskeisiä käsitteitä. Analysoinnin avulla saatu tieto vaikutti lisäksi siihen, että useiden ratkaisuvaihtoehtojen suunnittelun sijaan lähdettiin toteuttamaan yhtä ainoaa ratkaisumallia.

Kehittämistutkimuksen ensimmäisenä tavoitteena oli suunnitella kirjaamismalli, joka ohjaa aiempaa paremmin kirjaamaan tiedot rakenteisesti kansallisesti määritellyn tietosisällön mukaisesti. Kirjaamismallit noudattelevat rakenteeltaan lähes täysin lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisältöä. Poikkeuksia jouduttiin ainoastaan tekemään tilanteissa, joissa tietosisältöön määriteltyä koodistoa ei ollut vielä julkaistu, tietoon liittyvä ikärajaus oli ristiriidassa lastenneuvolan käsikirjan ja menetelmäkäsikirjan tietojen kanssa tai tietosisällöstä puuttui käsikirjoissa mainittu jokaisessa tarkastuksessa huomioitava tieto, kuten rokotus. Lopullisiin kirjaamismallitaulukoihin lisättiin huomautus, että tieto pitää muuttaa oikean otsikoluokituksen mukaiseksi, kun tietosisällössä määritelty koodisto lopulta julkaistaan.

Kirjaamismallit ohjaavat ammattilaisia kirjaamaan tiedot rakenteisesti, sillä suurin osa tiedoista on määritelty täysin rakenteiseksi tai luokituksilla ja nimikkeistöillä kirjattavaksi. Kirjaamismalleissa on huomioitu vapaan tekstin kirjoittamisen mahdollisuus, koska ammattilaisten on tarpeellista pystyä täydentämään rakenteista tietoa ja perustella tekemiään päätöksiä kuvailemalla. Kohteena olevassa potilastietojärjestelmässä vapaa teksti on mahdollista kirjata rakenteisen otsikon tarkentimeksi, mikäli rakenteiselle otsikolle on määritelty arvo. Tämä omalta osaltaan tukee rakenteisen tiedon kirjaamista. Lisäksi kirjaamismallissa on kirjaajaa

tukevana elementtinä otsikkovihje, joka kertoo, millaista tietoa kyseisen otsikon alle kirjaan.

Toisena tavoitteena oli suunnitella jokaiselle määräaikaiselle terveystarkastukselle oma kirjaamismalli, joka vastaa sisällöltään aiempaa mallia paremmin määräaikaisten terveystarkastusten asetusten mukaisia sisältöjä. Jokaiselle määräaikaiselle terveystarkastukselle luotiin oma kirjaamismalli, lastenneuvolaan kaksikymmentä ja kouluterveydenhuoltoon kaksitoista. Toimeksiantajalle tehdyn esittelyn jälkeen vertailtiin vanhoja ja uusia kirjaamismalleja. Vertailussa todettiin, että uudet kirjaamismallit olivat huomattavasti yksityiskohtaisempia kuin aiemmat kirjaamismallit. Lisäksi uusissa kirjaamismalleissa on huomioitu terveydenhoitajan ja lääkärin tekemien terveystarkastusten sisältöjen erilaisuus. Kirjaamismallien sisällöt perustuvat sekä tietosisältöön että lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon toimintaa ohjaavien ohjeistusten sisältöihin. Terveydenhoitajan ja lääkärin työnjaossa voi olla alueellisia eroja, joten rakennettaessa kirjaamismallia potilastietojärjestelmään tulisi huomioida työnjaon aiheuttamat muutokset.

Kehittämistutkimukseen kuuluu olennaisena osana luodun ratkaisun testaus tai toteuttaminen käytäntöön, jolloin asetettujen tavoitteiden toteutumista voidaan täysimääräisesti arvioida. Tämän vuoksi toimeksiantajan tulisi testata luotuja kirjaamismalleja ja analysoida sekä mallien toimivuutta potilastietojärjestelmässä että niiden käytettävyyttä ammattilaisten näkökulmasta. Mikäli testauksessa pystytään hyödyntämään niitä ammattilaisia, jotka ovat käyttäneet työssään aiempia kirjaamismalleja, olisi mahdollista saada arvokasta vertailutietoa vanhojen ja uusien mallien välillä.

Luodut kirjaamismallit poikkeavat rakenteisuutensa vuoksi merkittävästi aiemmasta lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon kirjaamistavasta, joka monessa organisaatiossa on pääasiassa perustunut määriteltyjen otsikoiden alle kirjattuun vapaaseen tekstiin. Tämän vuoksi kirjaamismallien testauksen ja käyttöönoton yhteydessä ammattilaisille tulisi järjestää koulutusta rakenteisen tiedon kirjaamisesta ja kirjaamismallien käytöstä. Lisäksi ammattilaiset tarvitsevat kirjalliset ohjeet uudesta kirjaamistavasta. Ilman koulutusta ja ohjeistusta on riskinä, että ammattilaiset kokevat rakenteisen kirjaamismallin liian hankalaksi käyttää.

Kertomuksella tuotettua rakenteista tietoa on mahdollista hyödyntää potilaan hoitotilanteessa potilastietojärjestelmän sisällä erilaisissa päätöksentekoa tukevissa sovelluksissa tai esimerkiksi lausuntojen ja todistusten kirjoittamisessa. Lisäksi rakenteista tietoa voidaan käyttää muussa kuin varsinaisessa hoidossa, kuten palvelujen arvioinnissa tai väestön terveydentilan seurannassa. Kirjaamismallien testausvaiheessa olisi hyödyllistä analysoida, millä tavalla kirjaamismalleilla tuotettua rakenteista tietoa voidaan hyödyntää potilaan hoidossa ja esimerkiksi organisaation palvelujen arvioinnissa. Tiedon hyödyntäminen eri

käyttötarkoituksiin konkretisoi sekä ammattilaisille että organisaation johdolle rakenteisen kirjaamismallin edut aiempaan kirjaamistapaan verrattuna.

Kirjaamismallien testauksen ja käyttöönoton jälkeen kannattaa lisäksi arvioida, voiko tässä opinnäytetyössä käytettyä suunnittelutapaa hyödyntää muiden vastaavien tietosisältöjen kirjaamismallien suunnittelussa. Koodistopalvelimella on julkaistu esimerkiksi THL/Tietosisältö - Psykiatria ja mielenterveys- ja päihdetyö, joka määrittää valtakunnalliseen Potilastiedon arkistoon tallennettavat psykiatristen alojen sekä mielenterveys- ja päihdetyön rakenteiset tiedot (Kansallinen koodistopalvelu 2021b).

Arvioitaessa tämän kehittämistutkimuksen luotettavuutta on kiinnitettävä huomiota siihen, että aiempaan kokemukseen perustuen opinnäytetyön tekijällä oli ennakkokäsitys tutkittavasta ilmiöstä. Perusteellinen ongelman analysointi osoitti, että ilmiössä oli tekijälle uusia ulottuvuuksia. Tekijä hyväksyi esille nousseet ulottuvuudet osaksi kehittämistutkimuksen keskeisiä käsitteitä, jolloin ratkaisun voidaan katsoa perustuvan tutkittuun tietoon eikä tekijän aiempaan käsitykseen ilmiöstä.

Dokumentaatiolla on tärkeä rooli tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa. Tekijä on pyrkinyt kuvamaan mahdollisimman tarkasti tutkimuksen vaiheet ja tekemänsä ratkaisut. Tehdyille ratkaisulle on haettu tukea teoriaosuudessa esille nousseista asioista. Tutkimustulosten dokumentaatioissa on jouduttu tasapainoilemaan avoimuuden ja liikesalaisuuden välillä. Tämän vuoksi osa ratkaisuista on perusteltu ainoastaan toteamalla ratkaisun perustuvan potilastietojärjestelmän toiminnallisuuteen.

Lähteet

Painetut

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 134. Tampere: Juvenes Print.

Sähköiset

Aaltio, I. & Puusa, A. 2020. Laadullisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-kirja. Helsinki: Gaudeamus.

Airaksinen, J., Alenius, H. & Mustonen, K. 2020. Lääkärin tekemät ikäkausitarkastukset lastenneuvolassa. Lääkärin käsikirja. Terveysportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 30.1.2021. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00658?toc=23135>

Barab, S. & Squire, K. 2004. Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. The Journal of the Learning Sciences, 13(1), 1-14. Viitattu 28.2.2021. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1

Edelson, D.C. 2002. Design Research: What We Learn When We Engage in Design. The Journal of the Learning Sciences 11 (1), 105-121. Viitattu 28.2.2021. https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1101_4

Forsvik, H. & Voipio, V. 2014. Tulokset kliinisen työn näkökulmasta. Teoksessa Hyppönen, H., Vuokko, R., Doupi, P. & Mäkelä-Bengs, P. (toim.) Sähköisen potilaskertomuksen rakenteistaminen - Menetelmät, arviointikäytännöt ja vaikutukset. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 31/2014, 63 - 73. Viitattu 9.2.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-381-9>

Hakulinen-Viitanen, T., Hietanen-Peltola, M., Hastrup, A., Wallin, M. & Pelkonen, M. 2012. Laaja terveystarkastus. Ohjeistus äitiys- ja lastenneuvolatoimintaan sekä kouluterveydenhuoltoon. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Opas 22. Viitattu 30.1.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-708-0>

Hietanen-Peltola, M. 2020. Lääkärintarkastukset kouluterveydenhuollossa. Lääkärin käsikirja. Terveysportti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 30.1.2021. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00677?toc=26469>

Hyppönen, H., Vuokko, R., Doupi, P., Mäkelä-Bengs, P. & Lindqvist, M. 2014. Tulokset toisikäytön näkökulmasta. Teoksessa Hyppönen, H., Vuokko, R., Doupi, P. & Mäkelä-Bengs, P. (toim.) Sähköisen potilaskertomuksen rakenteistaminen - Menetelmät, arviointikäytännöt ja vaikutukset. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 31/2014, 74 - 109. Viitattu 21.2.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-381-9>

Hyppönen, H., Vänskä, J., Reponen, J., Lääveri, T., Keränen, N. & Heponiemi, T. 2018. Ammatillainen - potilastietojärjestelmät työn tukena? Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tutkimuksesta tiiviisti 23/2018. Viitattu 13.2.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-154-6>

Härkönen, M., Vuokko, R., Mäkelä-Bengs, P. & Lehtonen, S. 2014. Koodistojen tekniset laadintaperiaatteet sosiaali- ja terveydenhuollon koodistopalvelussa. Tekninen ohje valmistelijalle. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos - Ohjaus 26/2014. Viitattu 26.1.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-398-7>

Jokinen, T. & Virkkunen, H. (toim.) 2018. Potilastiedon rakenteisen kirjaamisen opas. Osa 1. Versio 2018. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Viitattu 6.9.2020. https://thl.fi/documents/920442/2902744/Kirjaamisopas+osa+1++final+2018_.pdf/5395585e-324f-4ac5-86d6-106e27979e77

Jääskeläinen, S., Mäki, P., Mölläri, K. & Mäntymaa, P. 2020. Lasten ja nuorten ylipaino ja lihavuus 2019. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tilastoraportti 31/2020. Viitattu 7.3.2021. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020090768695>

Kansallinen koodistopalvelu. 2021a. THL/Tietosisältö - Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisältö. Viitattu 27.1.2021. <https://koodistopalvelu.kanta.fi/codeserver/pages/classification-view-page.xhtml?classificationKey=3304&versionKey=3785>

Kansallinen koodistopalvelu. 2021b. THL/Tietosisältö - Psykiatria ja mielenterveys- ja päihde-työ. Viitattu 22.3.2021. <https://koodistopalvelu.kanta.fi/codeserver/pages/classification-view-page.xhtml?classificationKey=3524&versionKey=4025>

Kanta. 2020a. HL7-määrittely. Viitattu 24.1.2021. <https://www.kanta.fi/jarjestelmakehittajat/hl7>

Kanta. 2020b. Koosteet keskeisistä terveystiedoista. Viitattu 4.2.2021. <https://www.kanta.fi/web/guest/ammattilaiset/keskeisten-terveystietojen-koosteet>

Kanta. 2020c. Mitä Kanta-palvelut ovat? Viitattu 11.11.2020. <https://www.kanta.fi/fi/jarjestelmakehittajat/mita-kanta-palvelut-ovat>

Kanta. 2020e. Omakanta. Viitattu 11.11.2020. <https://www.kanta.fi/fi/omakanta>

Kanta. 2020f. Yhteistyökumppanit. Viitattu 11.11.2020. <https://www.kanta.fi/fi/jarjestelmakehittajat/yhteistykumppanit>

Kanta. 2021a. Katsaus Kanta-vuoteen 2020 - digipalvelujen tärkeys korostui. Viitattu 8.3.2021. https://www.kanta.fi/web/guest/tiedote/-/asset_publisher/cf6QCnduV1x6/content/katsaus-kanta-vuoteen-2020-digipalvelujen-tarkeys-korostui

Kanta. 2021b. Rokotukset näkyvät jatkossa yhteenvetoina Omakannassa - tiedot löytyvät aiempaa helpommin. Viitattu 7.2.2021. https://www.kanta.fi/web/guest/tiedote/-/asset_publisher/cf6QCnduV1x6/content/rokotukset-n-c3-a4kyv-c3-a4t-jatkossa-yhteenvetoina-omakannassa-tiedot-l-c3-b6ytyv-c3-a4t-aiempaa-helpommin

Koodistopalvelutiedote. 2020. Koodistopalvelutiedote 17/2020: Lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tietosisältö ja 5 kpl luokituksia on julkaistu koodistopalvelimella. Viitattu 11.11.2020. <https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/-/koodistopalvelutiedote-17/2020-lastenneuvolan-ja-kouluterveydenhuollon-tietosisalto-ja-5-kpl-luokituksia-on-julkaistu-koodistopalvelimella>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Viitattu 16.1.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785#L4>

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007. Viitattu 11.11.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070159>

Laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä 552/2019. Viitattu 21.2.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190552>

Lindqvist, M., Vuokko, r. & Doupi, P. 2014. Käyttäjäkokeuksia Suomessa. Teoksessa Hyppönen, H., Vuokko, R., Doupi, P. & Mäkelä-Bengs, P. (toim.) Sähköisen potilaskertomuksen rakenteistaminen - Menetelmät, arviointikäytännöt ja vaikutukset. Terveiden ja hyvinvoinnin

laitos. Raportti 31/2014, 110 - 116. Viitattu 21.2.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-381-9>

Maraganore, D. M., Freedom, T., Simon, K. C., Lovitz, L. E., Musleh, C., Munson, R., Nasir, N., Patel, S., Paul, J., Viola-Saltzman, M., Meyers, S., Chesis, R., Hllman, L., Tideman, S., Pham, A., Vazquez, R. M. & Frigerio, R. 2020. Quality improvement and practice-based research in sleep medicine using structured clinical documentation in the electronic medical record. *Sleep Science and Practice* 4 (1). Viitattu 20.2.2021. <https://doi.org/10.1186/s41606-019-0038-2>

Mykkänen, M., Miettinen, M. & Saranto, K. 2018a. Hoitotyön rakenteisen kirjaamisen auditointi - näyttö kirjaamisen tasosta, laadusta ja kehittämisalueista. *Hoitotiede* 30 (3), 203-213. Viitattu 9.2.2021. <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/scholarly-journals/hoitotyön-rakenteisen-kirjaamisen-auditointi/docview/2116001588/se-2?accountid=12003>

Mykkänen, M., Miettinen, M. & Saranto, K. 2018b. Tietorakenteet potilaan hoitotietojen kirjaamisessa - Case hoitotyön yhteenveto. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare* 10 (2-3), 251-263. Viitattu 13.2.2021. <https://doi.org/10.23996/fjhw.68899>

Mäkeä-Bengs, P. & Vuokko, R. 2013. Sosiaali- ja terveydenhuollon koodistopalvelutoiminta. THL:n Koodistopalvelun prosessikuvaus. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos - Ohjaus* 9/2013. Viitattu 24.1.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-920-6>

Mäki, P., Wikström, K., Hakulinen, T. & Laatikainen, T. (toim.) 2017. *Terveystarkastukset lastenneuvolassa & kouluterveydenhuollossa. Menetelmäkäsikirja. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Opas* 14. Viitattu 28.1.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-964-4>

Narayanan, J., Dobrin, S., Choi, J., Rubin, S., Pham, A., Patel, V., Frigerio, R., Maurer, D., Gupta, P., Link, L., Walters, S., Wang, C., Ji, Y. & Maraganore, D. M. 2017. Structured clinical documentation in the electronic medical record to improve quality and to support practice-based research in epilepsy. *Epilepsia* 58 (1), 68-76. Viitattu 20.2.2021. <https://doi.org/10.1111/epi.13607>

Neuvolatoiminta, koulu- ja opiskelijaterveydenhuolto sekä ehkäisevä suun terveydenhuolto. 2009. Asetuksen (380/2009) perustelut ja soveltamisohjeet. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:20. Viitattu 24.1.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2942-5>

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. *Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3.-4. painos. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro.*

Paalumäki, A. & Vähämäki, M. 2020. Havainnointi organisaatiotutkimuksessa. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-kirja. Helsinki: Gaudeamus.*

Potilasasiakirjojen laatiminen ja käsittely. *Opas terveydenhuollolle. 2012. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:4.* Viitattu 17.1.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3337-8>

Potilastiedon arkiston Kertomus ja lomakkeet. 2015. Versio 5.11. Kansallinen terveysarkisto ja HL7 Finland ry. Viitattu 24.1.2021. https://www.kanta.fi/documents/20143/133129/Potilastiedon+arkiston+Kertomus+ja+lomakkeet_v511.zip/14c88465-ff6e-f1ed-28f3-dbc078f50302

Potilastiedon arkiston toimintamallit. 2018. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.* Viitattu 11.11.2020. <https://www.kanta.fi/documents/20143/106832/Potilastiedon+arkiston+toimintamallit.pdf/39510f48-3aec-0bcb-1513-af182fc00d5d>

Safran, C., Bloomrosen, M., Hammond, W. E., Labkoff, S., Markel-Fox, S., Tang, P. C. & Detmer, D. E. 2007. *Toward a national framework for the secondary use of health data: An*

American Medical Informatics Association White Paper. Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA, 14 (1), 1-9. Viitattu 21.2.2021. <https://doi.org/10.1197/jamia.M2273>

Saranto, K. & Kinnunen, U-M. 2014. Tulokset hoitotyön näkökulmasta. Teoksessa Hyppönen, H., Vuokko, R., Doupi, P. & Mäkelä-Bengs, P. (toim.) Sähköisen potilaskertomuksen rakenteistaminen - Menetelmät, arviointikäytännöt ja vaikutukset. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 31/2014, 51 - 62. Viitattu 9.2.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-381-9>

Simon, K. C., Munson, R., Ong, A., Gil, F. R., Campanella, F., Hillman, L., Lai, R., Chesis, R., Tideman, S., Vazquez, R. M., Meyers, S., Frigerio, R. & Maraganore, D. 2019. Design and Implementation of Structured Clinical Documentation Support Tools for Treating Stroke Patients. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 28 (5), 1229-1235. Viitattu 20.2.2021. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.01.011>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Hallituksen esitys asiakastietolaiksi etenee eduskunnan käsittelyyn. Tiedote 267/2020. Viitattu 11.11.2020. <https://stm.fi/-/hallituksen-esitys-asiakastietolaiksi-etenee-eduskunnan-kasittelyyn>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2021. Toisiolaki mahdollistaa sosiaali- ja terveystietojen tietoturvallisen käytön. Viitattu 21.2.2021. <https://stm.fi/sote-tiedon-hyodyntaminen>

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009. Viitattu 16.1.2021. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090298#Pidp445877760>

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista 1257/2015. Viitattu 4.2.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20151257>

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. Viitattu 28.1.2021. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Perusterveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitus (Avohilmo). Viitattu 4.2.2021. <https://thl.fi/fi/tilastot-ja-data/ohjeet-tietojen-toimittamiseen/perusterveydenhuollon-avohoidon-hoitoilmoitus-avohilmo>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019a. Kanta-sanasto. Viitattu 22.2.2021. <https://sotesanas-tot.thl.fi/termed-publish-server/vocabulary/101f25c9-6c1a-453c-abf4-a2ddfb7c9e4c/concept/e6bbb92a-d3ab-41a5-b1a3-3a25a99353fe>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019b. Laajat terveystarkastukset. Viitattu 30.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/opiskeluhoolto/kouluterveydenhuolto/terveystarkastukset/laajat-terveystarkastukset>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019c. Luokka- ja kouluhyteenvedot. Viitattu 30.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/opiskeluhoolto/kouluterveydenhuolto/terveystarkastukset/luokka-ja-kouluhyteenvedot>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019d. Määräykset ja määrittelyt. Viitattu 28.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/maaraykset-ja-maarittelyt>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019e. Terveystarkastukset äitiys- ja lastenneuvoloissa sekä opiskeluhoollissa. Viitattu 28.1.2021. <https://thl.fi/fi/tilastot-ja-data/tilastot-aiheittain/terveyspalvelut/terveystarkastukset-aitiys-ja-lastenneuvoloissa-seka-opiskeluhoollissa>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019f. Terveystarkastusten yleinen kulku. Viitattu 30.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/lastenneuolakasikirja/maaraaikaistarkastukset/terveystarkastusten-yleinen-kulku>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020a. Kirjaaminen. Viitattu 3.2.2021.
<https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/kirjaaminen>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020b. Mikä on koodistopalvelu. Viitattu 16.1.2021.
<https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/koodistopalvelu/mika-koodistopalvelu-on->

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020c. Määräaikaiset terveystarkastukset. Viitattu 30.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasikirja/maaraaikaistarkastukset>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020d. Terveystarkastukset lapsen ensimmäisen ikävuoden aikana. Viitattu 30.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasikirja/maaraaikaistarkastukset/terveystarkastusten-tarkempi-sisalto/terveystarkastukset-lapsen-ensimmaisen-ikavuoden-aikana>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020e. Terveystarkastusten tarkempi sisältö. Viitattu 30.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasikirja/maaraaikaistarkastukset/terveystarkastusten-tarkempi-sisalto>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020f. 1-6 -vuotiaiden terveystarkastukset. Viitattu 30.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasikirja/maaraaikaistarkastukset/terveystarkastusten-tarkempi-sisalto/1-6-vuotiaat>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2021a. Koodistopalvelin. Viitattu 16.1.2021.
<https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/ohjeet-ja-soveltaminen/koodistopalvelun-ohjeet/koodistopalvelin>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2021b. Lapset, nuoret ja perheet. Viitattu 28.1.2021.
<https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2021c. Lastenneuvolakäsikirja. Viitattu 28.1.2021.
<https://thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasikirja>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2021d. Muut määräaikaiset terveystarkastukset. Viitattu 30.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/opiskeluhoolto/kouluterveydenhuolto/terveystarkastukset/muut-maaraaikaiset-terveystarkastukset>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2021e. OID-yksilöintitunnukset. Viitattu 7.2.2021.
<https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/ohjeet-ja-soveltaminen/koodistopalvelun-ohjeet/oid-yksilointitunnukset>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2021f. Terveystarkastukset. Viitattu 28.1.2021.
<https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/opiskeluhoolto/kouluterveydenhuolto/terveystarkastukset>

Tietotyypit. 2020. Versio 1.41.2. HL7 Finland ry. Viitattu 28.1.2021.
https://www.kanta.fi/documents/20143/133129/HL7-Finland-tietotyypit-v1.41_v1.41.2.zip/54121f62-84d6-58dd-ecbf-727eac237c54?t=1607686965095

TK-Tietorakenteet. 2019. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 28.1.2021.
https://thl.fi/documents/920442/2816495/TK-Tietorakenteet_2019+%281%29.xlsx/80a7979f-10d4-137e-821f-75654b417048?t=1592375869546

Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 338/2011. Viitattu 11.11.2020.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110338>

Virkkunen, H., Mäkelä-Bengs, P., Suhonen, J & Vuokko, R. 2016. Tiedonhallintapalvelun periaatteet ja toiminnallinen määrittely. Versio 2016. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos - Ohjaus 7/2016. Viitattu 4.2.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-641-4>

Kuviot

Kuvio 1: Merkinnän CDA R2 -rakenne (Potilastiedon arkiston... 2015, 15).	14
Kuvio 2: Rakenteisuuden asteita (Jokinen & Virkkunen 2018, 11).	21
Kuvio 3: Esimerkkirivit lastenneuvolan kirjaamismallitaulukosta.	38

Taulukot

Taulukko 1: Teknisen rakenteen yleisimmät sarakkeet (mukaillen Härkönen ym. 2014, 12). .	16
Taulukko 2: Tietosisällön teknisessä rakenteessa käytettävät tyypilliset sarakkeet ja niiden selitteet. Pakollisuus on kuvattu true-arvolla (T). (Härkönen ym. 2014, 26-27.)	19
Taulukko 3: Yleisimmät HL7-tietotyypit (Härkönen ym. 2014, 20, 42; Tietotyypit 2020, 12-38; TK-Tietorakenteet 2019).	20
Taulukko 4: Lastenneuvolan lakisääteisten terveystarkastusten ajankohdat ja tekijät (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020c).	28
Taulukko 5: Kouluterveydenhuollon lakisääteisten terveystarkastusten ajankohdat ja tekijät (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021f).	30