

# Sana on vapaa – narratiivisen tekstin rooli sähköisissä potilastietojärjestelmissä

Anna-Elina Ukkonen

Itä-Suomen yliopisto, Kuopio, Finland

**Anna-Elina Ukkonen, Itä-Suomen yliopisto, FINLAND. Sähköposti: [annauk@uef.fi](mailto:annauk@uef.fi)**

## Tiivistelmä

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kuvata narratiivisen eli vapaan tekstin roolia sähköisissä potilastietojärjestelmissä ja pohtia kuinka sitä voitaisiin paremmin hyödyntää. Narratiivinen teksti ei ole vielä samalla tavoin hyödynnettävissä tai yhdisteltävissä kuin rakenteinen kirjaamismuoto, mutta sen merkitystä ja mahdollisuuksia on hyvä tarkastella nykyisen, tiedon rakenteisuutta korostavan kehityksen keskellä.

Katsauksen aineisto koostuu Cinahl, PubMed ja Scopus -tietokantojen artikkeleista vuosilta 2000–2015. Haku tuotti kaikkiaan 578 kansainvälistä artikkelia, joista sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella valittiin lopulta kuusi artikkelia lopulliseen analyysiin. Tulosten mukaan, tiedon rakenteistamisen lisääntymisestä huolimatta vapaalla tekstillä on edelleen oma, joiltain osin jopa korvaamaton sijansa. Se tarjoaa mahdollisuuden monipuolisempaan ilmaisuun ja ajatuskulkujen kuvaamiseen. Erilaisten näkökulmien ja moniammatillisen äänen kuuluminen sähköisissä potilaskertomuksissa edellyttää erilaisten kirjaamistarpeiden huomioimista. Molemmilla kirjaamismuodoilla onkin nähtävissä oma, toisiaan täydentävä tarkoituksensa. Erilaiset tekstinlouhintajärjestelmät tarjoavat jo mahdollisuuksia narratiivisen tiedon parempaan hyödyntämiseen ja yhdistämiseen.

**Avainsanat:** sähköinen kirjaaminen, potilastietojärjestelmät, sähköiset potilasasiakirjat

## Abstract

The purpose of this article is to explore the literature regarding role of narrative text in electronic health records as well as the different ways to reuse narrative format better. Narrative text is not yet as applicable and combinable as a structured format, but it is good to observe its significance and possibilities amidst the structure-focused development.

The literature was searched from databases: Cinahl, Pubmed and Scopus. The search included years 2000-2015. 578 international articles were found. Six articles were included to the final analysis based on the inclusion and exclusion criteria. Based on articles, both formats, narrative and structured are needed. Free text has potential to capture nuances and decision-making processes better than structured format, also allowing freedom of expression. There is rapid development in text mining technologies and reuse of unstructured data is getting better.

**Keywords:** electronic health record, documentation, text mining

## Johdanto

Paksut potilaskansiot klemmareineen ja kuluneine pahvikansineen ovat viimeistään näinä päivinä jäämässä pääosin historiaan. "Mitä on kirjattu, se on tehty" lieene edelleen keskeinen dokumentoinnin lähtökohta. Sähköiset potilastietojärjestelmät ovat kuitenkin mahdollistaneet tiedon paremman liikkuvuuden, saatavuuden, yhdistämisen ja toisiokäytön tiedon rakenteisuuden avulla. Rakenteisen kirjaamisen etuina voidaan nähdä myös potilasturvallisuuden ja hoidon jatkuvuuden parempi toteutuminen. Terveystieteiden rakenteisen kirjaamisen oppaassa (THL) [1] todetaan, että potilaskertomuksen rakenteistamisella on tarkoitus helpottaa potilastiedon kirjaamista ja hakua sekä hoidon seuranta. Lisäksi todetaan että vapaamuotoisena tekstinä kirjatun tiedon hyödynnettävyys on rajallisempaa, kun tietoa halutaan hakea nopeasti ja tarkasti, tai kun tietoa on tarpeen yhdistellä. Rakenteisen kirjaamisen suurimpana hyötynä nähdään se, että kirjaamisen päällekkäisyys vähenee. Tietoa ei tarvitse kirjata kuin kerran ja yhteen paikkaan.

Narratiivinen, vapaa teksti ei ole samalla tavalla yhdisteltävää tai yhtä lailla analysoitavissa kuin rakenteinen data. Kirjaaminen vapaalla tekstillä vie myös enemmän aikaa ja kirjattu tieto on usein vaikeammin saavutettavissa [2]. Kuitenkin esimerkiksi joillakin erikoisaloilla, kuten psykiatrisen hoitotyön alalla, narratiivinen teksti nähdään usein mielekkäänä kirjaamismuotona. Hoitajat kokevat voivansa vapaan tekstin avulla muodostaa merkityksellisempää tietoa, joka ottaa huomioon subjektiiviset kokemukset [2]. Se tarjoaa myös mahdollisuuden kirjata asiat halutulla syvyydellä ja usein yksityiskohtaisemmin [3]. On myös havaittu, että rakenteisen tiedon liian tiukka rakenne saattaa estää olennaisen tiedon poisjäännin tai se saatetaan kokea muuten huonoksi. Vapaa teksti saattaa palvella paremmin myös vaikeasti rakenteistettavissa olevien pohdintojen tai ajatusprosessien kuvaamista. Narratiivisen kerronnan voidaan myös nähdä tarjoavan rivien välit ja värit rakenteisen kerronnan mahdolliselle mustavalkoisuudelle [4,5,6]. Vapaata tekstiä saatetaan suosia myös silloin, kun järjestelmän käyttöä ei täysin hallita, jolloin rakenteinen tieto saattaa tuntua hajanaiselta [7]. Toisinaan narratiivinen ilmaisutapa koetaan myös poti-

laslähtöisempänä. Vapaan tekstin voidaan ajatella tukevan paremmin kertomuksellisuutta ja potilaan näkemyksen esiintuomista, ja nämä seikat voidaankin nähdä jopa dokumentoinnin ensisijaisena tarkoituksena [8].

Sähköisten potilastietojärjestelmien lisääntynyt käyttö on tuonut mukanaan rakenteisen kirjaamisen lisääntymisen ja yhä enenevässä määrin narratiivisen tekstin vähenemisen. Suomessa potilastiedon rakenteistamisen vaikutuksia on tutkittu melko vähän ja systemaattista laadun seuranta ei ole juurikaan tehty [4]. Kaiken tämän kehityksen keskellä onkin kiinnostavaa pohtia narratiivisen, vapaan tekstin roolia nykyisissä potilastietojärjestelmissä. Tässä artikkelissa on tarkoituksena kuvata vapaan tekstin roolia potilastietojärjestelmissä. Onko sillä sijansa? Milloin se palvelee tarkoitustaan ja olisiko se paremmin hyödynnettävissä?

### Tutkimuskysymykset:

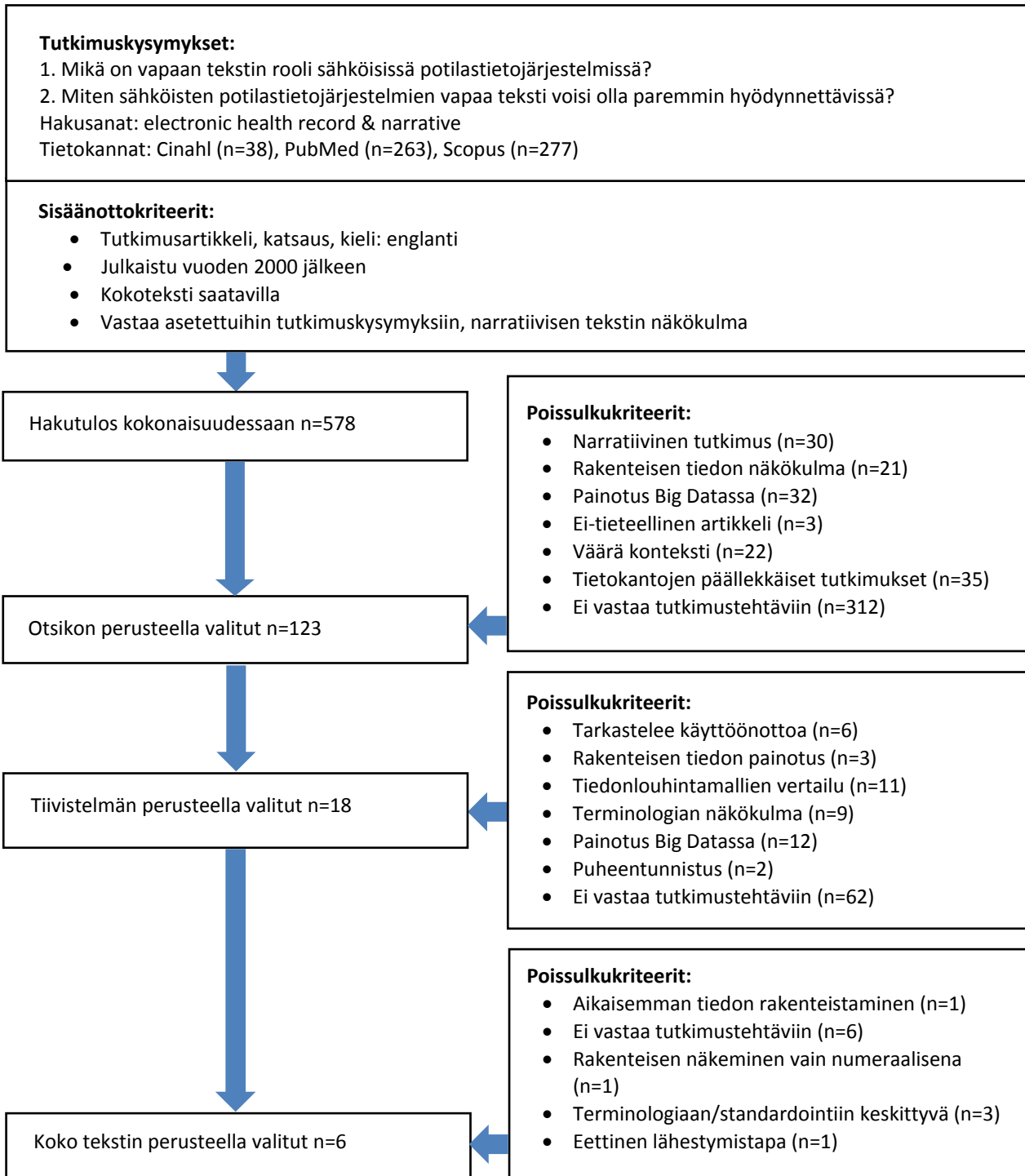
1. Mikä on vapaan tekstin rooli sähköisissä potilastietojärjestelmissä?
2. Miten sähköisten potilastietojärjestelmien vapaa teksti voisi olla paremmin hyödynnettävissä?

### Menetelmät

Tässä artikkelissa raportoin kirjallisuuskatsauksen tuloksia. Lähteinä olen käyttänyt tietokantojen tarjoamia tutkimuksia, tieteellisiä artikkeleita ja julkaisuja. Tutkimuskieleksi valitsin englannin. Tein alustavia hakuja eri tietokannoista ja lopulta kansainväliset Cinahl, PubMed ja Scopus -tietokannat valikoituivat katsaukseen. Hakusanoina olivat electronic health record & narrative. Rajasin julkaisuajan vuosille 2000–2015. Aikajänne valikoitui näinkin laajaksi, koska halusin hyödyntää ne mahdollisen näkökulmat jotka ovat ilmenneet rakenteisen kirjaamisen vasta tehdessä laajemmin tuloaan. Hyödynsin myös artikkeleiden lähdeluetteloita hakiesani aiheesta lisätietoa. Itse haku tuotti yhteensä 578 viitettä, joista lopulta mukaan valikoitui kuusi aihetta parhaiten palvellutta artikkelia. Artikkelit kävin ensin otsikkotasolla läpi, 123 artikkelia valikoitui jatkoon otsikon perusteella. Abstraktien perusteella valitsin 18 artikkelia ja lopulta näistä kuusi päättyi lopulliseen ana-

lyysiin. Valitut artikkelit luettiin useaan kertaan, ja niistä etsittiin teemoja ja lausumia, jotka kuvasivat narratiivisen tekstin roolia sähköisissä potilastietojärjestelmissä,

sekä narratiivisen tekstin hyödynnettävyyttä edistäviä seikkoja. Hakustrategia sisäänotto- ja poissulkukriteerineen on kuvattu kuviossa 1.



Kuvio 1. Kirjallisuushaun prosessi.

Mukaan otetut kuusi artikkelia (Taulukko 1) ovat vuosilta 2008–2015. Yhdessäkään tarkastelemassani julkaisuissa narratiivisen tekstin roolia ei kyseenalaistettu siten, että se olisi nähty täysin korvattavissa olevana kirjaamismuotona. Pääosin keskityttiin tarkastelemaan vapaan tekstin parempaa hyödynnettävyyttä, yhdisteltävyyttä ja toisiokäyttöä. Työnkulun kannalta vapaa kirjaamismuoto saatettiin nähdä joissain yhteyksissä jopa rakenteista parempanakin kirjaamisformaattina [9]. Sekä rakenteinen kirjaaminen että erilaisia tekstiä prosessoivia algoritmeja hyödyntävä vapaa kirjaamismuoto kehittyvät jatkuvasti. Voitiin jopa todeta, että emme tiedä kumpi kirjaamistapa kehittyy nopeammin ja vallitsevammaksi tai että kumpi näistä vaikuttaa lupaavammalta kuin toinen [9]. Tällä hetkellä ne nähdään pääosin toisiaan täydentävinä, ja katsauksessa nousikin esiin, että jos halutaan kehittää mielekkäitä ja tarkoituksenmukaisia potilastietojärjestelmiä tulisi molemmat lähestymistavat; sekä rakenteinen että narratiivinen tapa huomioida [9,10].

### ***Narratiivisen tekstin rooli***

Terveydenhuollossa syntyvä kirjattava tieto nähtiin terveydenhuollon työntekijän ja potilaan usein sanallisen vuorovaikutuksen tuloksena syntyneenä tiivistelmänä, jolloin kirjaamistarve ja sen haluttu muoto voi olla erilainen tilanteesta riippuen. Nähtiin, että pelkkä strukturoitu muoto ei mahdollista kaikkien vivahteiden esiintuomista tai kirjaavan henkilön omaa luontaista tapaa ilmaista parhaiten näkemystään tai tulkintojaan. Jo päätöksentekoprosessi voi pitää sisällään intuitiivista ajattelua ja hiljaista tietoa, joka jäsentyy heikosti tiettyyn rakenteeseen [9,11]. Tilanteet, joissa terveydenhuoltohenkilöstö saattaa suosia vapaampaa ilmaisua, ovat esimerkiksi tapaukset, joissa halutaan välittää muun muassa huolestumista, epävarmuutta, potilaan kerronnan omaleimaisuutta tai potilastapauksen ainutlaatuisuutta verrattuna muihin vastaaviin tapauksiin [9]. Hyvin kirjoitetun narratiivisen ilmaisun todettiin olevan toisinaan myös vakuuttavampaa ja helpommin ymmärrettävissä [5].

Jos narratiivisen tekstin roolia lähestytään rakenteisen kirjaamisen riskejä/haittoja täydentävänä kirjaamismuotona, voidaan pohtia millaisia vastauksia se voisi tarjota seuraaviin erään artikkelin [10] näkemyksiin, joissa strukturoidun datan riskeinä nähtiin muun muassa se, että kun diagnoosi ei ole täysin selvä, liian tarkka kooditus ei ole tarkoituksenmukainen. Voisiko siis vapaan tekstin osuus tarjota tässä kohtaa mahdollisuuden tuoda esiin ajatuskulkuja ja pohdintoja, joita ei ole mahdollista ilmaista liian sitovasti? Myös potilasnäkökulma nousi esiin. Nähtiin, että strukturoitu rakenne voi olla potilaille outo ja se saattaa olla epäsensitiivinen joissakin yhteyksissä liian suoran ja rajatun ilmaisunsa vuoksi (esim. lihavuus) [10]. Narratiivisen ilmaisun rajoittaminen saattaa myös aiheuttaa tiedon kirjaamisen sattumanvaraisiin kohtiin, mikäli kirjattavalle tiedolle ei ole tarjolla sopivaa valmiiksi määriteltä muotoa tai mahdollisuutta kirjata vapaasti. Toisinaan liika rakenteisuus koettiin tietoa sirpaloittavana ja tiedon saantia rajoittavana, jolloin sillä nähtiin olevan vaikutusta jo potilasturvallisuuteen. Hajanaisen tiedon kokoaminen lisää myös käyttäjän kognitiivista kuormaa hänen yrittäessään rakentaa oikeanlaista kokonaiskuvaava potilaan tilanteesta [12].

### ***Kohti parempaa hyödynnettävyyttä***

Vapaan tekstin käyttö voi siis toisinaan olla varsin perusteltua, mutta sen hyödynnettävyys on haaste. Paperikirjaamisesta elektroniseen siirtyminen on kuitenkin luonut uusia mahdollisuuksia narratiivisenkin tekstin analysointiin. Automaattisten tekstinlouhintajärjestelmien hyödyntäminen on nouseva lähestymistapa narratiivisen tekstin hyödyntämiseen. Katsauksessa nousi esiin NLP:n (natural language processing) nopea kehittyminen [11]. NLP voidaan nähdä luonnollisen kielen käsittelyyn keskittyvänä tietojenkäsittelytieteen alana, jossa erilaisten algoritmien avulla prosessoidaan tekstiä ja poimitaan siitä keskeisiä avainsanoja ja olennaista tietoa. Voitiin jopa nähdä, että diagnoosia tukevia tietoja vapaasta tekstistä haettaessa oli tekstin prosessoinnin avulla mahdollista tunnistaa sairauden esiintyminen jo varhaisessa vaiheessa. Osin tämän nähtiin johtuvan siitä, että lääkärit välttelevät diagnostisia koodeja sairauden varhaisessa toteamisvaiheessa. Kaikkiaan voitiin

todeta, että vapaa teksti saattaa pitää sisällään tärkeää informaatiota, jonka esiintuminen ja merkitys tulee huomioida [11,13]. Vapaampaa ilmaisua voidaan tukea myös erilaisten järjestelmien avulla. Katsauksen artikkeleissa oli luotu malli, jolla potilastietojärjestelmien koodattu data ja vapaa dokumentointi oli sulatettu yhdeksi malliksi, mikä mahdollisti vapaan tekstin käytön kirjaamisessa. Tämä ”structured narrative” -malli nähtiin yhtenä vaihtoehtona turvata tiedon hyödynnettävyys ja monipuolisuus [5].

### Pohdinta

Potilastietojärjestelmien käyttöönottoon vaikuttaa tunnetusti se, kuinka sen käyttäjät on huomioitu järjestelmää luotaessa. Järjestelmän tulee palvella paitsi potilaan etua, myös hoitavan henkilökunnan tarpeita. Kirjaaminen on keskeinen toiminto potilastyössä ja siksi sen toteuttaminen kaikkien tarpeita kuunnellen on tärkeää. Useissa tutkimuksissa on tuotu esiin hoitohenkilökunnan näkemys siitä, kuinka tulisi olla mahdollisuus kirjata vapaan tekstin muodossa [9,10,14]. Voitaneen myös ajatella, että erilaisten näkökulmien esiintuomien ja moniammatillisen äänen kuuluminen potilaskertomuksissa tukee holistista ihmiskäsitystä, jossa ihmistä lähestytään kokonaisvaltaisena yksilönä. Tämä edellyttää paitsi erilaisten kirjaamistarpeiden, myös asiakkaan eli ihmisen moniulotteisuuden huomiointia, jolloin liika formalisointi ja yksinkertaistaminen voi olla riski.

Onkin suositeltu että kertomustietoja kirjataan jatkossakin sekä rakenteisesti että vapaana tekstinä. Vapaalla tekstillä on edelleen paikkansa potilastiedoissa muun muassa yhteenvedoissa [4]. Onko siis lopulta kuitenkin kyse sopivan rakenteisuuden asteen löytämisestä, ei niinkään ehdottomasta tiedon rakenteisuudesta? Katsaukseni valossa asia varmastikin on näin. Narratiivista kirjaamista tarvitaan tulevaisuudessakin, sen hyödynnettävyyttä vain on kehitettävä ja voitaneenkin kohta puhua ennemminkin esimerkiksi ”strukturoidusta narratiivista”.

Tulee muistaa, että pelkkä rakenteisuuskaan ei takaa tiedon hyödynnettävyyttä. Rakenteisen kirjaamisen käytäntöjen tulee olla yhtenäisiä, jotta tiedon jakami-

nen ja ymmärtäminen mahdollistuu [10]. Suomessa THL onkin julkaissut terveydenhuoltoon rakenteisen kirjaamisen oppaan tiedon yhdenmukaisuuden varmistamiseksi [1]. Kuitenkaan pelkkä tiedon hyödynnettävyys ei saa olla ainut huomioitava asia kirjaamiskäytäntöjä pohdittaessa, vaikka keskustelu sen ympärille pääasiassa painottuukin. On myös huomioitava potilasnäkökulma ja tiedon oikeellisuus, joka edellyttää toisinaan päättelyprosessien kuvaamista tai erilaisten vivahteiden ilmaisua, mikä tapahtuu usein luontevimmin vapaan tekstin muodossa.

Potilastietojärjestelmien suunnittelua ohjaavat standardit, kuten ISO 18308, sisältävät näkemyksen siitä, kuinka sekä rakenteista että narratiivista ilmaisumuotoa tulee tukea sähköisiä potilastietojärjestelmiä kehitettäessä [15]. Kaiken kaikkiaan dokumentointi sähköisissä potilastietojärjestelmissä saavuttanee jatkossakin synergiaetuja narratiivisen ja strukturoidun tekstin liitolla, uusien tiedon analysointimenetelmien tuodessa lisäarvoa hyödynnettävyyden ja toisiokäytön edistämiseksi.

### Lähteet

- [1] Virkkunen H, Mäkelä-Bengs P, Vuokko R. 2015. Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas – keskeisten kertomusrakenteiden kirjaaminen sähköiseen potilaskertomukseen. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Ohjaus 2/2015. Helsinki 2015. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-479-3> Viitattu: 15.1.2016.
- [2] Finn C. Narrative nursing notes in the electronic health record: A key Communication Tool. *OJNI* 2015;19(2).
- [3] Byrne M. Write the wrong: Narrative Documentation. *Journal of Perianesthesia Nursing* 2012;27(3):203-207.
- [4] Hyppönen H, Vuokko R, Doupi P, Mäkelä-Bengs P. (toim.) Sähköisen potilaskertomuksen rakenteistamismenetelmät, arviointikäytännöt ja vaikutukset. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 31/2014. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-381-9>. Viitattu 24.11.2015.

- [5] Johnson SB, Bakken S, Dine D, Hyun S, Mendonca E, Morrison F et al. An electronic health record based on structured narrative. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2008;15(1):54-64.
- [6] Barry J. Value of unstructured patient narratives. *Health Management Technology* 2010;6-7.
- [7] Han H, Loppi L. Writing and reading in the electronic health record: an entirely new world. *Medical Education Online* 2008;18.
- [8] Petrovskaya O, McIntyre M, McDonald C. Dilemmas, Tetralemmas, Reimagining the Electronic Health Record. *Advances in Nursing Science* 2009;32(3):241–251.
- [9] Rosenbloom ST, Denny JC, Xu H, Lorenzi N, Stead WW, Johnson KB. Data from clinical notes: a perspective on the tension between structure and flexible documentation. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2011;18(2):181-186.
- [10] Morrison Z, Fernando B, Kalra D, Cresswell K, Sheikh A. National evaluation of the benefits and risks of greater structuring and coding of the electronic health record: exploratory qualitative investigation. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2014;21(3):492-500.
- [11] Kimia A, Savova G, Landschaft A, Marvin B. An Introduction to Natural Language Processing: How You Can Get More From Those Electronic Notes You Are Generating. *Pediatric Emergency Care* 2015;31(7):536-541.
- [12] Varpio L, Rashotte J, Day K, King J, Kuziemyky G, Parush A. The EHR and building the patient's story: A qualitative investigation of how EHR use obstructs a vital clinical activity. *Int J Med Inform* 2015; 84(12):1019-28. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2015.09.004.
- [13] Ford E, Nicholson A, Koeling R, Tate R, Carroll J, Axelrod L et al. Optimising the use of electronic health records to estimate the incidence of rheumatoid arthritis in primary care: what information is hidden in free text? *BMC Med Res Methodol.* 2013;13:105. doi: 10.1186/1471-2288-13-105.
- [14] Goossen WT, Epping PJ, Dassen T. Criteria for nursing information systems as a component of the electronic patient record. An international delphi study. *Comput Nurs* 1997;15(6):307-15.
- [15] International Organization for Standardization 2011. ISO18308 Health informatics - Requirements for an electronic health record architecture. Saataavilla: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=52823](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=52823). Viitattu 2.1.2016.

## Liite 1.

Taulukko 1. Artikkelit.

Tekijät & vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto ja tutkimusmenetelmät	Keskeiset tulokset
Johnson ym. 2008	Kehittää sähköinen potilastiedon järjestelmä joka helpottaa narratiivisen tekstin hyödyntämistä ja uusiokäyttöä.	Luotu malli/järjestelmä jossa potilastietojärjestelmien strukturoitu ja vapaa dokumentointi on sulatettu yhdeksi malliksi, "structured narrative".	Tuloksena malli jossa terveydenhuollon työntekijä kirjaa vapaana tekstinä, joka on koodattu NLP-menetelmällä. Strukturoitu narratiivinen data mahdollistaa vapaan ilmaisen tukien kuitenkin tiedon uusiokäyttöä ja koodattua dataa.
Rosenbloom ym. 2011	Kartoittaa kerronnallisen ja strukturoidun kirjaamisen välistä jännitettä ja yhteyttä.	Katsaus, kuinka dokumentoinnissa huomioidaan sekä rakenteinen että vapaamuotoisempi ilmaisutapa. Yleisimpien lähestymistapojen arviointi.	Molemmilla kirjaamistavoilla on sijansa ja tilanteensa. Terveydenhuollossa tulisi olla valittavissa omaan työnkulkuun, tiedontarpeisiin ja dokumentointiin sopivia kirjaamisvaihtoehtoja.
Ford ym. 2013	Arvioida missä määrin vapaassa tekstissä on piilotettuna dataa	Kvantitatiivinen Tutkittu nivelreumapotilaiden sähköisiä potilastietoja (n=6387), etsitty vapaasta tekstistä avainsanojen avulla nivelreuman diagnosiin liittyvää tietoa.	Mahdollisia nivelreumadiagnoseja jää huomaamatta mikäli käytetään vain koodattua, strukturoitua dataa.
Morrison ym. 2014	Tutkia sähköisten potilastietojärjestelmien lisääntyneisiin luokituksiin ja rakenteistamiseen liittyviä asenteita, näkemyksiä, tarpeita ja odotuksia sekä hyötyjä ja riskejä.	Kvalitatiivinen tutkimus perus- ja erikoissairaanhoidossa. Haastattelut, keskusteluryhmät, havainnointi, dokumentit. (N=70) potilaita, terveydenhuollon ammattihenkilöitä, päättäjiä, johtajia, järjestelmäsuunnittelijoita, tutkijoita.	Vaikka oli nähtävissä selkeää hyötyä strukturoidusta datasta, kaikki terveydenhuollon ammattilaiset eivät nähneet sen merkitystä ja hyötyä käytännön työhön. Potilaan ja henkilökunnan välisen narratiivisen kommunikaation merkitys tulee huomioida tietojärjestelmiä kehitettäessä.
Kimia ym. 2015	Tarjota esimerkkejä NLP:n (natural language processing) menestyneestä käytöstä	Katsaus	NLP:n käyttö kehittyä kovaa vauhtia ja erilaisten työkalujen avulla narratiivisia hoitotietoja voidaan jatkossa hyödyntää tehokkaasti.
Varpio ym. 2015	Pohtia potilaskertomuksen syntyä ja kartoittaa miten sähköinen potilastietojärjestelmä ja mm. sen rajoitettu narratiivisuus vaikuttavat käyttäjien kokemuksiin ja päätöksentekoon.	Kvalitatiivinen pitkittäistutkimus lastensairaalassa (n=354). Havainnointi, haastattelut, dokumenttianalyysi	Sähköiset potilastietojärjestelmät saattavat estää ehjän, kokonaisvaltaisen tiedon syntymistä potilaan tilanteesta. Vapaan tekstin rajoittaminen esti miksi ja mitentulkintoja, mikä osaltaan vaikutti potilaskertomuksen kaikkien näkökulmien ilmenemiseen.