

# Tiedonhallinnan prosessimallin hyödyntäminen sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaa koskevissa tutkimuksissa

Marjo-Riitta Valkonen, Ulla-Mari Kinnunen, Kaija Saranto

Itä-Suomen yliopisto, Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, Kuopio, Suomi

**Marjo-Riitta Valkonen, Itä-Suomen yliopisto, Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, PL 1627, 70211 Kuopio, FINLAND. Sähköposti: marjoriittavalkonen@gmail.com**

## Tiivistelmä

Tieteellisessä tutkimuksessa tietoa tarkastellaan valitun teorian tai teorian muodostamisen apuvälineenä toimivan teoreettisen mallin näkökulmasta. Sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvassa tutkimuksessa on hyödynnetty tiedonhallinnan prosessimallia, mutta koottu tieto mallin hyödynnettävyydestä tai sovellettavuudesta alalla tehtävään tutkimukseen on puuttunut. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on paikata tätä olemassa olevaa tietovajetta. Menetelmänä tässä tutkimuksessa käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta ja tutkimukseen valittiin yhteensä 16 sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvaa tutkimusta. Nämä olivat sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvia väitöskirjoja ja pro gradututkielmia, joissa tutkittavaa kohdetta on lähestytty tiedonhallinnan prosessimallin kautta. Tutkimuksissa tiedonhallinnan prosessimallia oli hyödynnetty teoreettisena viitekehystenä sekä uusien mallien luomisessa. Suurin osa tutkimuksista oli menetelmiltään laadullisia ja tiedonantajat koostuivat pääosin sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöistä. Tietovarannoissa olevaa tietoa oli hyödynnetty kolmessa tutkimuksessa. Tutkimusten tuloksia oli tarkasteltu tiedonhallinnan prosessimallin mukaisesti. Tarkastelua tiedon hyödyntämisen osalta oli tehty lähinnä sellaisissa tutkimuksissa, joissa tuloksia oli tarkasteltu kokonaisuudessaan mallin mukaisesti tai joissa tarkastelun kohteena olivat tiedon hyödyntämisen lisäksi tiedontarpeet ja/tai tiedon hankinta. Tutkimustulosten perusteella tiedonhallinnan prosessimalli soveltuu hyvin eri aiheisiin sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaan kohdistuviin tutkimuksiin. Lisäksi havaittiin se, että sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan tutkimusta tulee kohdistaa enemmän tiedon hyödyntämisen ja toiminnan mukauttamisen vaiheisiin sekä lisätä laadullisen tutkimuksen rinnalle määrällistä ja rekisteritutkimusta.

**Avainsanat:** katsaus, tiedonhallinta, tiedonhallinnan prosessimalli, sosiaalihuolto, terveydenhuolto

## Abstract

Scientific research is based on a selected theory or a theoretical model which also will serve a basis for reviewing the results. Information management cycle has been used as a theoretical model in social and health care studies, but gathered information on the usability of the model in social and health care research has been lacking. The aim of this study is to reduce this lack of information. A descriptive literature review was used and in total 16 social and health care studies were selected for the study. Information management cycle was used to review the results and to develop new information management models. The studies were mainly qualitative and informants mainly social and health care professionals. Information from data warehouses was used only in three studies. Studies

results were reviewed according to information management cycle. The use of information was mainly reviewed in the studies where results were reviewed according to every phase of the information management cycle or in which also information needs and/or information acquisition were reviewed. This study showed that information management cycle is well applicable in social and health care studies. This study also showed that social- and health care information management research needs more quantitative and register research. This article reviewed studies, dissertations and master's theses which had been carried out in social and health care context and in which information management cycle was used.

**Keywords:** review, information management, information management cycle, social care, health care

## Johdanto

Pääministeri Sipilän hallituksen hyvinvointiin ja terveyteen liittyvien kärkihankkeiden tavoitteena on lisätä palveluiden asiakaslähtöisyyttä, edistää suomalaisten hyvinvointia ja terveyttä sekä vähentää eriarvoisuutta [1]. Hyvinvointierot eri väestöryhmien sekä alueiden välillä ovat edelleen suuria väestön toimintakyvyn ja terveydentilan parantumisesta huolimatta. Kansalaisten hyvinvointi- ja terveyserojen kaventamiseksi sekä yhdenvertaisuuden parantamiseksi tehtävien päätösten tueksi tarvitaan aikaisempaa vahvempaa tietopohjaa. Painopiste tiedon keräämisestä ja siirtämisestä siirtyy tiedon hyödyntämiseen, mikä tarkoittaa tietovarannossa olevan tiedon jalostamista tietämykseksi analysoinnin ja tulokinnan kautta. [2]

Sosiaali- ja terveydenhuollon eri palveluissa ja toimintaprosesseissa tietojärjestelmiä hyödynnetään enenevässä määrin. Tietojärjestelmien käyttö on lisääntynyt viime vuosien aikana erityisesti sosiaalihuollossa [3]. Tietojärjestelmien lisääntyvän käytön johdosta sähköisessä muodossa olevan tiedon määrä kasvaa jatkuvasti, mikä mahdollistaa tiedon laajemman hyödyntämisen eri tarkoituksiin. Kun tietoa hyödynnetään tieteellisessä tutkimuksessa, tulee tietoa tarkastella tutkimukseen valitun teorian tai teorian muodostamisen apuvälineenä toimivan teoreettisen mallin näkökulmasta [4,5].

Kansallisella tasolla sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan kehittäminen on painottunut tiedonhallinnan sähköistämiseen [2,6-9]. Vaikka tiedonhallinnan todetaan teknisten ratkaisujen lisäksi käsittävän tiedonkulun, toiminnan yhdistämisen sekä tiedon hyödyntämisen [8], niin useissa yhteyksissä tiedonhallinnalla

tarkoitetaan sähköistä tiedonhallintaa. Sähköisten tietojärjestelmien kehittämisessä hyödynnettyä tiedonhallinnan prosessimallia [10] on hyödynnetty myös sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaan kohdistuvassa tutkimuksessa. Koska koottu tieto tiedonhallinnan prosessimallin soveltuvuudesta tai hyödynnettävyydestä sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan tutkimukseen on puuttunut, niin tällä tutkimuksella pyritään paikkamaan tätä tietovajetta.

Tässä tutkimuksessa tarkoituksena on tarkastella, minälaisissa sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvissa tutkimuksissa tiedonhallinnan prosessimallia on sovellettu ja millä tavoin sekä missä määrin tutkimustuloksia on tarkasteltu tiedon hyödyntämiseen liittyen. Tätä tutkimusta voivat hyödyntää muun muassa sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaan kohdistuvaa tutkimusta suunnittelevat opiskelijat, jotka pohtivat omalle tutkimukselleen teoreettista viitekehystä tai -mallia.

## Tiedonhallinnan prosessimalli

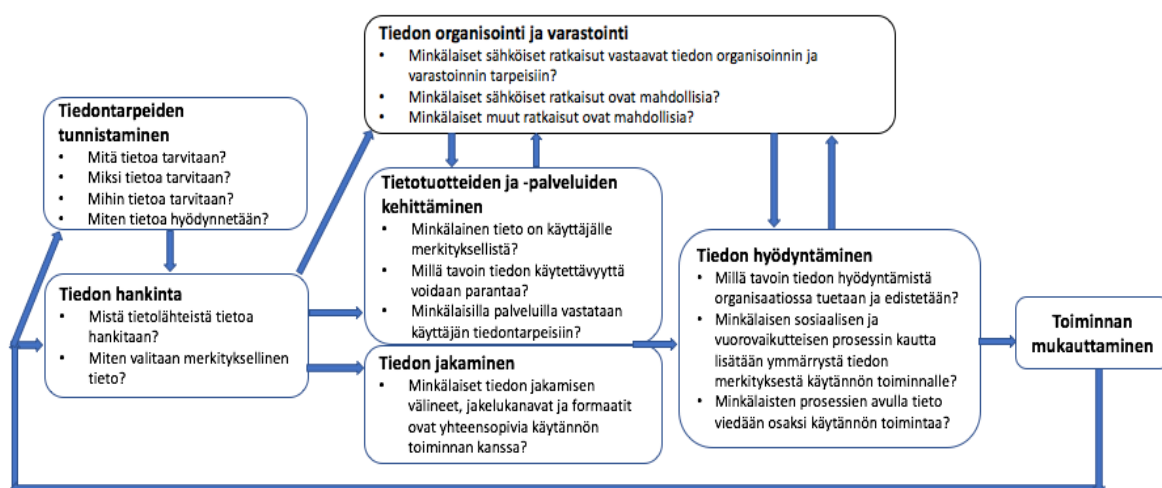
Choon (1995) mukaan tiedonhallinnan voidaan käsitteellisesti ajatella koostuvan joukosta prosesseja, jotka tukevat organisaation oppimista [11]. Tiedonhallinnan prosessimalli (information management cycle) kuvaa tiedonhallintaa jatkuvana syklinä, josta on erotettavissa kuusi erillistä, mutta toisiinsa läheisesti liittyvää toimintoa. Näitä toimintoja ovat tiedontarpeiden tunnistaminen, tiedon hankkiminen, tiedon organisointi ja varastointi, tietotuotteiden ja -palveluiden kehittäminen, tiedon jakaminen sekä tiedon hyödyntäminen [12,13]. Tiedonhallinnan prosessimalli sisältää lisäksi toimintaympäristön muutoksen kautta uutta tietoa luovan

toiminnan mukauttamisen vaiheen, josta jatkuvana syklinä etenevä tiedonhallinnan prosessi alkaa [14]. Kuviossa 1. on esitetty tiedonhallinnan prosessimalli ja mallin eri vaiheisiin liittyviä ja ratkaistavia kysymyksiä.

Tiedonhallinnan prosessi alkaa mallin oikean puoleisimmasta eli toiminnan mukauttamisen vaiheesta, jolloin toimintaa muutetaan olemassa olevan tiedon pohjalta tehtyjen päätösten mukaiseksi. Toiminnan muutos muuttaa toimintaympäristöä ja tuottaa uutta tietoa, mikä luo puolestaan tarpeen ymmärtää uutta tilannetta sekä hankkia uutta tietoa päätöksenteon ja ongelmanratkaisun tueksi. [14] Tästä seuraa tiedontarpeiden tunnistamisen vaihe, jolloin määritellään tarvittava tieto, selkeytetään mihin ja miksi tietoa tarvitaan sekä miten tietoa tullaan hyödyntämään. Tarpeiden tunnistamista seuraa tiedon hankintavaihe, joka sisältää tietolähteiden arvioimiseen sekä merkityksellisen tiedon tunnistamiseen ja valintaan liittyviä toimintoja. Tiedon varastoinnin ja organisoinnin vaiheessa ratkaistaan muun muassa tiedon säilyttämiseen sekä tuotettavan tiedon rakenteeseen ja saatavuuteen liittyviä kysymyksiä. Seuraavassa vaiheessa hankitusta- sekä tietovaranoissa olevasta tiedosta tuotetaan eri käyttäjäryhmien tiedontarpeita vastaavia tietotuotteita ja -palveluita. Tiedon jakamisen vaiheessa tuotettua tietoa jaetaan käyttäjille erilaisten tiedonjakeluvälineiden ja -kanavien

kautta, huomioiden niiden soveltuvuus käytännön toimintaan. Tiedon hyödyntämisen vaiheessa tietoa tulkitaan ja hyödynnetään vuorovaikutteisissa sosiaalisissa tilanteissa ja sitä kautta rakennetaan uutta merkitystä ja ymmärrystä käytännön toiminnalle. Tiedon hyödyntämisen vaiheesta siirrytään jälleen toiminnan mukauttamisen kautta uusien tiedontarpeiden tunnistamisen vaiheeseen. [11,14]

Tiedonhallinnan prosessimallia on hyödynnetty muun muassa informaatio- [15] ja tuotantotalouden tutkimuksessa [16]. Lisäksi tiedonhallinnan prosessimallia on hyödynnetty esimerkiksi informaatiopalveluiden asiakasprosessien mallintamisessa sekä palvelumallien ja asiakkaille tarjottavien tietoteknisten tuotteiden kehittämisessä. Koska tiedonhallinnan prosessimallia on mahdollistaa tulkita sekä palveluntarjoajan että käyttäjän näkökulmasta, niin malli edesauttaa integroitujen, eri käyttäjäryhmille kuten systeemisunnittelijoille ja järjestelmän käyttäjille eri tietoja näyttävien järjestelmien luomista. [10] Tiedonhallinnan prosessimalli myös täydentää perinteisempiä tietotekniikan tai tietoresursien hallinnan näkökulmia [12,13] ja auttaa hahmottamaan tiedonhallinnan kokonaisuutta käytännön näkökulmasta.



Kuvio 1. Tiedonhallinnan prosessimalli (mukaillen Choo 1995).

## Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella erityisesti sitä, missä määrin tiedonhallinnan prosessimallia soveltaneissa sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvissa tutkimuksissa tutkimustuloksia on tarkasteltu tiedon hyödyntämisen näkökulmasta.

### Tutkimuskysymykset:

1. Minkälaisissa sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvissa tutkimuksissa tiedonhallinnan prosessimallia on hyödynnetty?
2. Missä määrin kerättyä aineistoa on tarkasteltu tiedonhallinnan prosessimallin tiedon hyödyntämisen näkökulmasta?
3. Miten tiedonhallinnan prosessimallia on hyödynnetty tai sovellettu eri tutkimuksissa?

Tutkimuksen tavoitteena on koota tietoa tiedonhallinnan prosessimallin soveltuvuudesta sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvassa tutkimuksessa.

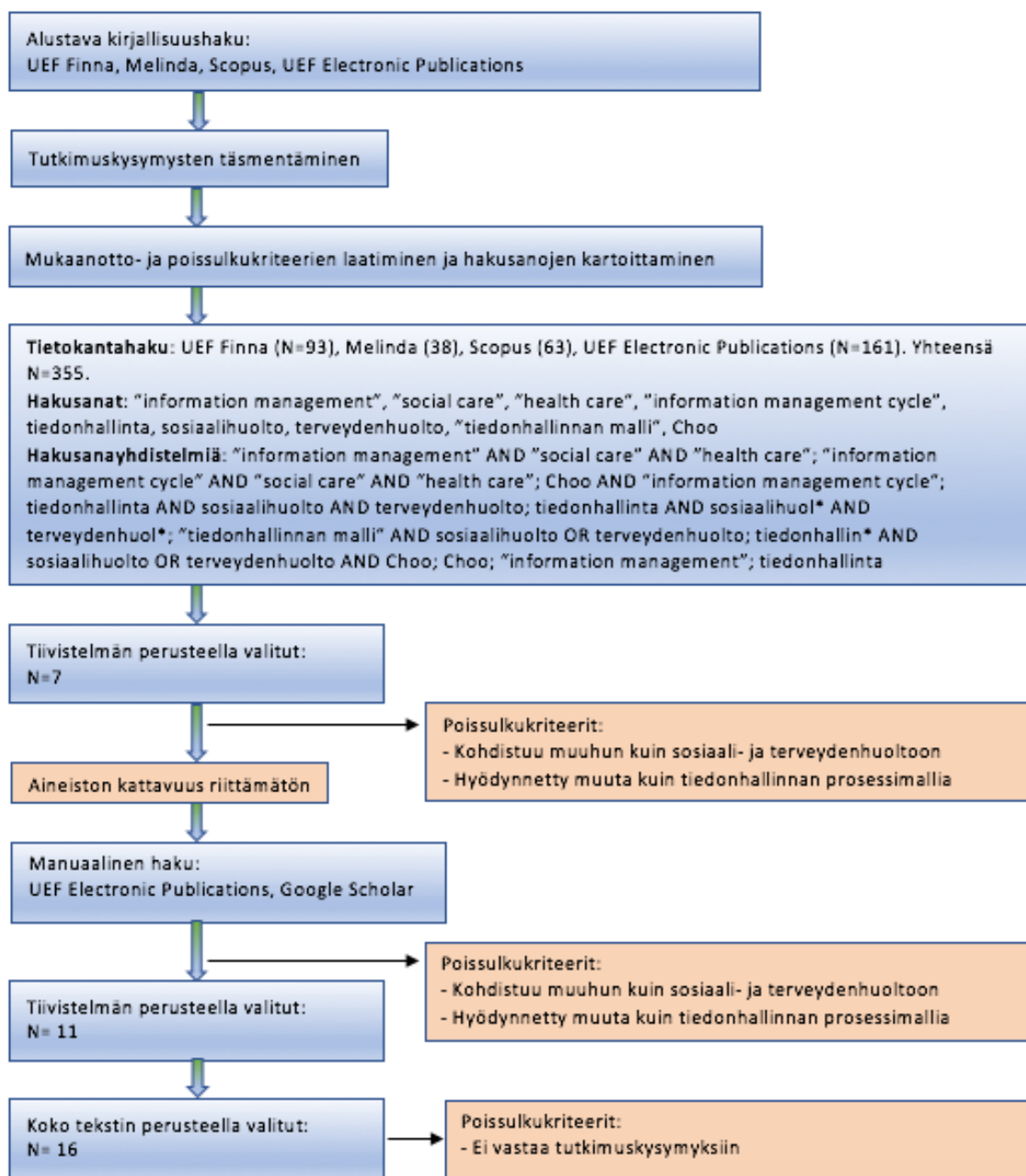
## Aineisto ja menetelmät

Menetelmänä käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan mieltää kokonaisuudeksi, jossa eri vaiheiden kautta pyritään aineistolähtöiseen ilmiön ymmärtämiseen. Tämän vuoksi kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa aineiston kokoaminen perustuu enemmän aikaisempien tutkimusten sisältöön kuin ennalta määriteltyjen ehtojen mukaiseen hakemiseen. [17] Tähän tutkimukseen kuvailevan kirjallisuuskatsauksen menetelmä valittiin, koska tavoitteena oli kerätä tietoa sosiaali- ja terveydenhuoltoon tehdyistä tutkimuksista, joissa tiedonhallinnan prosessimallia

oli hyödynnetty sekä ymmärtää mallin aseoituminen suhteessa sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan tutkimukseen.

Katsauksen ensimmäisessä vaiheessa muodostettiin tutkimuskysymykset alustavan kirjallisuushaun perusteella. Toisessa vaiheessa valittiin aineisto tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi. Kolmannessa vaiheessa toteutettiin aineiston analyysi sisällönanalyysillä [18] ja viimeisessä neljännessä vaiheessa tarkasteltiin analyysin tuloksia suhteessa laajempaan kokonaisuuteen. [17,19] Aineiston valinnassa sisäänottokriteerit olivat seuraavat: artikkelin, tutkimuksen tai tutkielman tulla ollen suomen- tai englanninkielinen, sähköisesti saatavilla oleva sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistunut tutkimus, jossa oli hyödynnetty tiedonhallinnan prosessimallia. Aineistoa haettiin Scopus- ja Melinda - tietokannoista sekä Itä-Suomen yliopiston Finna- ja Electronic Publications -tietokannoista. Aineistoa haettiin hakusanojen "information management", "social care", "health care" ja "information management cycle" sekä "tiedonhallinta", "sosiaalihuolto", "terveydenhuolto", "tiedonhallinnan malli" ja "Choo" eri yhdistelmillä. Kaikkiaan hakutuloksia saatiin yhteensä 355, joista tutkimukseen valittiin 7. Koska tietokantahaun jälkeen aineiston kattavuus oli tutkimuskysymyksiin nähden riittämätön, hakua täydennettiin manuaalisella haulla. Kaikkiaan tutkimukseen valikoitui 16 tutkimusta. Kuviossa 2. on kuvattu aineistonhaku- ja valintaprosessi.

Ennen aineistonhakua jokaisen tutkimuskysymyksen osalta määriteltiin tarkemmin ne tiedot, joita kysymykseen vastaamiseksi tavoiteltiin (Taulukko 1). Näin pyrittiin varmistamaan se, että aineiston valinnassa huomio kiinnittyy oleelliseen tietoon ja että valittavan aineiston sisältö on riittävän informatiivista tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi.



Kuvio 2. Tiedonhaku ja aineiston valintaprosessi.

Taulukko 1. Aineiston analyysi.

Tutkimuskysymys	Tietolähde
1. Minkälaisissa sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvissa tutkimuksissa tiedonhallinnan prosessimallia on hyödynnetty?	Teoria, tutkimuksen aihe, menetelmä(t), aineiston keruu ja tiedonantajat
2. Missä määrin kerättyä aineistoa on tarkasteltu tiedonhallinnan prosessimallin tiedon hyödyntämisen näkökulmasta?	Teoria, tutkimustulokset
3. Miten tiedonhallinnan prosessimallia on hyödynnetty tai sovellettu eri tutkimuksissa?	Teoria, pohdinta ja yhteenveto

Alustava valinta hakutuloksista tehtiin tutustumalla artikkelin, tutkimuksen tai tutkielman tiivistelmään. Tarkemman tarkastelun perusteella tutkimuksen valittiin 3 väitöskirjatutkimusta [20-22] ja 13 pro gradu -tutkielmaa [23-35]. Jatkossa valituista aineistoista käytetään yhteisnimitystä tutkimus, mikäli tekstissä ei erikseen ole viittausta väitöskirjatutkimukseen tai pro gradu -tutkielmaan.

## Tulokset

Tiedonhallinnan prosessimallia oli pääasiallisesti hyödynnetty tutkimuksissa, jotka liittyvät sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaan tai sen eri vaiheisiin kuten tiedontarpeiden määrittelyyn ja tiedon hankintaan. Tutkimuksista väitöskirjatutkimukset olivat monimenetelmäisiä ja pro gradu-tutkielmista suurin osa kvalitatiivisia. Tutkimusten aineisto oli pääasiassa hankittu haastattelujen tai kyselyjen avulla. Yhdessä väitöskirjatutkimuksessa oli hyödynnetty tietojärjestelmien rekisteritietoja ja kahdessa pro gradu -tutkielmassa potilastietojärjestelmien tietovarannoissa olevaa tietoa. Tutkimukset oli toteutettu eri konteksteissa ympäri Suomea ja tutkimukset kattoivat sekä julkisen, yksityisen että kolmannen sektorin toimijoita. Tutkimuksissa oli edustettuina sosiaali- ja terveydenhuollossa toimivien ammattiryhmien edustajia aina suuhygienisteistä hätäkeskuspäivystäjiin. Tutkimuksissa pääasiallisina tiedonantajina toimivat sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöt sekä lähi- ja keskijohto. Tiedonantajien määrä vaihteli muutamasta tiedonantajasta lähes kahteen tuhanteen tiedonantajaan tutkimuksesta riippuen (Taulukko 2).

Tutkimuksissa kerättyä aineistoa oli tarkasteltu tiedonhallinnan prosessimallin mukaisesti riippuen tutkimuk-

sen aiheesta, menetelmistä ja laajuudesta. Väitöskirjatutkimuksissa kerättyä aineistoa oli tarkasteltu tiedonhallinnan prosessimalliin mukaisesti. Myös yhdessä pro gradu -tutkielmassa kerättyä aineistoa oli tarkasteltu mallin jokaisen vaiheen osalta. Pro gradu -tutkielmissa tarkastelua oli useimmiten tehty tiedontarpeisiin, tiedon hankintaan, tiedon jakamiseen ja hyödyntämiseen liittyen (Kuvio 3).

Useimmiten kerättyä aineistoa oli tarkasteltu tiedontarpeisiin ja tiedon hankintaan liittyen. Tiedon hyödyntämiseen ja -jakamiseen, tietotuotteisiin ja -palveluihin sekä tiedon organisointiin ja varastointiin liittyen tarkastelua oli tehty seuraavaksi eniten ja vähiten toiminnan mukauttamiseen liittyen (Kuvio 4).

Tiedonhallinnan prosessimallia oli useimmiten hyödynnetty kerätyn aineiston tarkastelussa. Mallia oli hyödynnetty myös tutkimushaastattelujen teemoittamisessa, tutkittavan ilmiön jäsentämisessä ja tutkimustyön tukena. Joissakin tutkimuksissa mallia oli hyödynnetty osaamiseen liittyvän tiedon tarkastelussa ja kokemusten kuvaamisen viitekehyksenä. Lisäksi mallia oli hyödynnetty uusien mallien luomisessa sekä aikaisemmin tehdyn suunnitelman kehittämisen tarkastelussa (Kuvio 5).

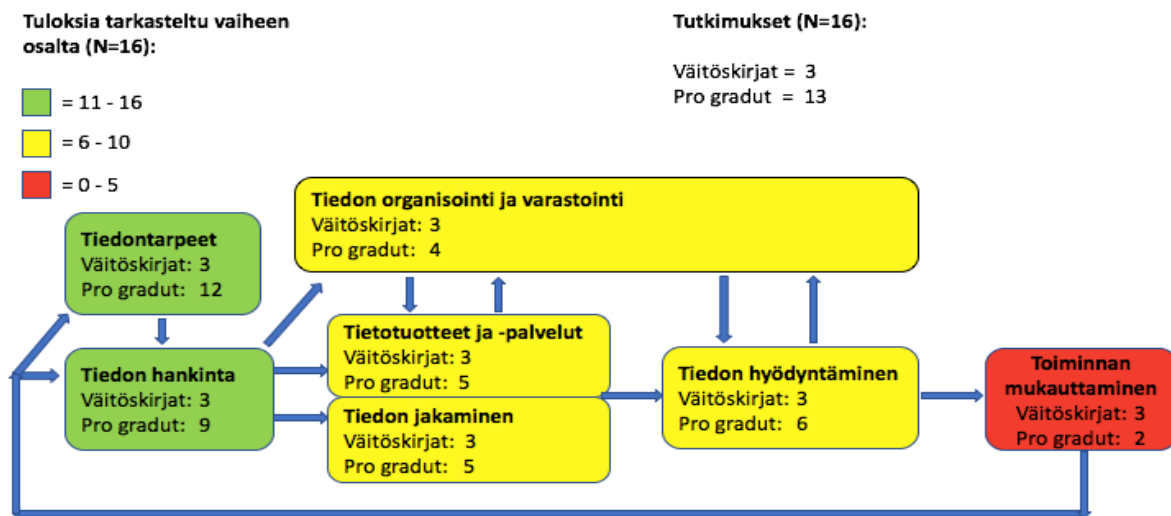
Tiedonhallinnan prosessimallin hyödynnettävyyden ja sovellettavuuden tarkastelussa kiinnitettiin huomiota mallin hyödyntämisen ja soveltamisen eri tapoihin. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin mallin hyödyntämiseen ja soveltamiseen liittyvien tietosisältöjen tarkempi tarkastelu, koska tämän tutkimuksen tarkoituksena oli yleisellä tasolla koota tietoa tiedonhallinnan prosessimallin soveltamisen ja hyödyntämisen mahdollisuuksia sosiaali- ja terveydenhuollon tutkimuksessa.

**Taulukko 2.** Sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuneita eri aiheisia ja menetelmällisiä tutkimuksia, joissa on hyödynnetty tiedonhallinnan prosessimallia.

Aihe	Menetelmä(t)	Aineistonkeruu/konteksti	Tiedonantajat (N)
Tietokulttuuri, tiedonhallintaan liittyvät vaaratilanteet, haittatapahtumat [20]	Monimenetelmäinen	Rekisteritiedot: Valviran viralliset lausunnot, sairaalan vaaratapah-tumailmoitukset (HaiPro) Kohdennettu kysely: Aluesairaalat ympäri Suomea	Kahden tietojärjestelmän rekisterit: Valvira (N=57) ja HaiPro (N=824) Sairaanhoitajat (N=1080)
Toimintakykyyn liittyvä tiedonhallinta [21]	Monimenetelmäinen	Teemahaastattelu: Kotihoito ja ympärivuorokautinen hoiva/Julkiset ja yksityiset palveluntuottajat ympäri Suomea Kysely: 18 Suomen kaupunkia ja kuusi (6) yksityistä palveluntuottajaa	Toimintakykyarviointien tekijät, lähiesimiehet, ikäihmisten toiminnasta vastaavat (N=22) Kotihoidossa ja tehostetussa asumispalvelussa työskentelevät sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaiset (N=1002)
Tilannetietoisuuden muodostumisen tiedollinen viitekehys [22]	Monimenetelmäinen	Puolistrukturoitu teemahaastattelu ja kysely: Neljä (4) pelastuslaitosta, kolme (3) hätäkeskusta ympäri Suomea	Hätäkeskuspäivystäjät (N=10) Ensihoidon kenttäjohtajat (N=10)
Mittarin tuomat hyödyt tiedonhankinnan ja -käytön prosessin tehostamiselle sekä hoidon onnistumiselle [23]	Kvantitatiivinen	Strukturoitu kysely: Suomen suuhygienistiiliitto ry, Suomen suunterveydenhoitoliitto ry	Kliinistä työtä tekevät suuhygienistit (N=310)
Tiedontarpeet palvelun suunnittelu-, jalkauttamis- ja kehittämävaiheissa [24]	Kvalitatiivinen	Teemahaastattelu: Perusterveydenhuollon ja suun terveydenhuollon liikkuvat palvelut	Liikkuvien hyvinvointipalveluiden kehittäjät ja käytännön toteuttajat (N=5)
Osaamisen hallintaan liittyvät tietotarpeet [25]	Kvalitatiivinen	Teemahaastattelu (ryhmä): Sairaanhoidopiiri	Hoitotyön lähi- ja keskijohto (N=8)
Tiedontarpeet sekä tiedon muodostumisen käytännöt [26]	Kvalitatiivinen	Puolistrukturoitu Focus group -haastattelu (ryhmäkeskustelu): Kaksi (2) suomalaista organisaatiota	Osastonhoitajat (N=16)
Infektioita aiheuttavien riskitekijöiden ennustaminen tai selittäminen [27]	Kvantitatiivinen	Tiedon- ja tekstinlouhinta: Yliopistolinen sairaala	Sähköisessä muodossa olevat potilaskertomukset (primääri tekoniivelikkauspotilaat v. 2011-2013) (N=48)
Tiedontarpeet sekä tiedonhankinta- ja tiedontallennustavat sekä niihin vaikuttavat tekijät [28]	Kvalitatiivinen	Avoin teemahaastattelu: Sairaanhoidopiiri	Kotihoidon hoivatyöntekijät (N=8)
Tiedontarpeiden määrittely ja tiedontarpeista lähtävä tiedonhankinta [29]	Kvalitatiivinen	Teemahaastattelu: Eteläsuomalainen kunta	Opiskeluterveydenhuollon terveydenhoitajat (N=5)
Hoitotyön tiedonhallinta palvelukokonaisuuden postoperatiivisessa vaiheessa [30]	Kvalitatiivinen	Teemahaastattelu (ryhmä- ja yksilö): Kaksi itäsuomalaista kaupunkia ja sairaanhoidopiiri	Erikoissairaanhoidon, terveyskeskussairaalan ja kotisairaanhoidon hoitotyöntekijät (N=11)
Toiminnanohjaus ja toiminnanohjaukseen liittyvä tiedonhallinta [31]	Kvalitatiivinen	Teemahaastattelu: Yksityiset lääkäriasemat eri puolilla Suomea	Lääkäriaseman toiminnasta vastaavat johtajat (N=10)
Osaamisrekisterin sisällön suunnittelu [32]	Kvalitatiivinen	Puolistrukturoitu teemahaastattelu: Yhden länsisuomalaisen kaupungin terveystoimi	Terveystoimen keski- ja lähijohto (N=9)
Tiedontarpeiden täyttyminen ja palvelun vaikutus terveyspalveluiden käyttöön ja itsehoitaisuuteen [33]	Kvalitatiivinen	Teemahaastattelu: Etelä-Savo	Neuvontapalvelua antavat terveyden- ja sairaanhoitajat (N=9) Neuvontapalvelua käyttäneet asiakkaat (N=5)
Tiedonhallinta, kirjaaminen, tiedontarpeet ja mahdolliset tiedonhallinnan ongelmat [34]	Kvalitatiivinen	Potilasasiakirjat, teemahaastattelu: Säätiö	Sairaanhoitajien kirjaukset korvaushoitokäynneistä (N = 1751) Korvaushoitoa toteuttavat työntekijät (N=9)
Työntekijöiden tiedontarpeet [35]	Kvalitatiivinen	Teemahaastattelu (ryhmä- ja yksilö): Eteläsuomalainen kaupunki	Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöt (N = 31)

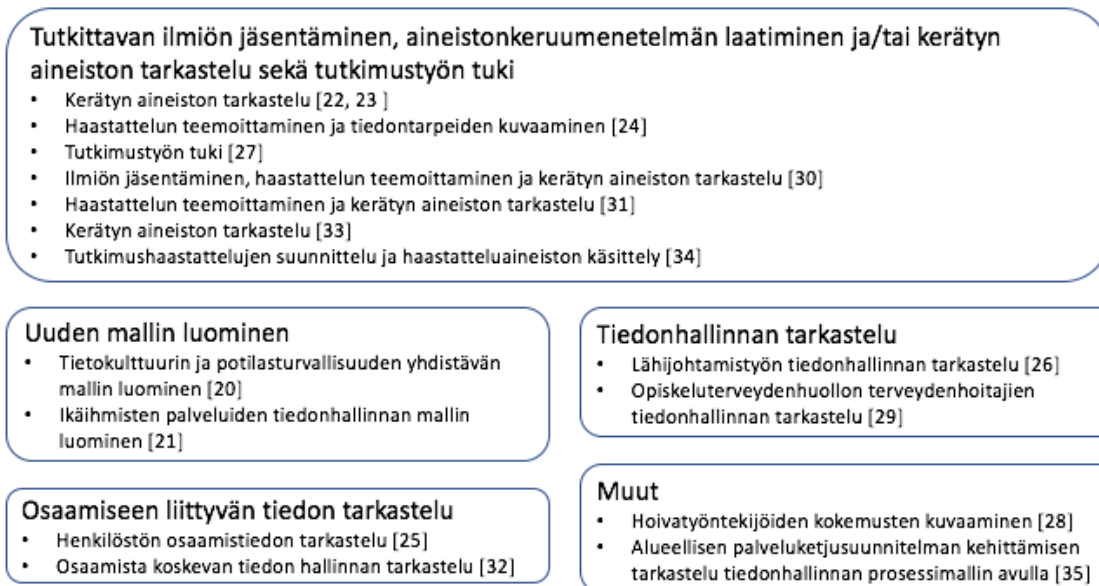
Lähde	Tiedontarpeet	Tiedon hankinta	Tiedon organisointi ja varastointi	Tietotuotteet ja palvelut	Tiedon jakaminen	Tiedon hyödyntäminen	Toiminnan mukauttaminen
Väitöskirja	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X
Pro gradu	X						
	X	X			X		
	X						
	X	X	X	X			
	X	X					
	X		X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X
	X	X			X	X	X
	X	X	X	X	X	X	
	X	X				X	
	X	X				X	
	X			X			
		X				X	

Kuvio 3. Kerätyn aineiston tarkastelu tiedonhallinnan prosessimallin mukaisesti.



Kuvio 4. Tiedonhallinnan prosessimallin vaiheiden mukaisen tarkastelun määrät (mukaellen Choo 1995).





**Kuvio 5.** Tiedonhallinnan prosessimallin soveltamisen ja hyödyntämisen tavat.

## Pohdinta

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella, min-käläisissä sosiaali- ja terveydenhuoltoon kohdistuvissa tutkimuksissa tiedonhallinnan prosessimallia on sovellettu sekä missä määrin kerättyä aineistoa on tarkasteltu tiedon hyödyntämisen liittyen. Tiedonhallinnan prosessimallia on aikaisemmin hyödynnetty muun muassa informaatiotutkimuksessa [15], jonka keskeisempiä tutkimusalueita ovat tiedonhaun ja tiedonhankinnan lisäksi asiakirja- ja tietohallinto [36]. Myös sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaa koskevassa tutkimuksessa mallia on sovellettu (ks. taulukko 2), mutta koottu tieto mallin soveltavuudesta tai hyödynnettävyydestä alalla tehtävään tutkimukseen on puuttunut.

Tämän tutkimuksen tulosten mukaan tiedonhallinnan prosessimallia on pääasiallisesti hyödynnetty sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaan tai sen eri vaiheisiin kohdistuvissa laadullisissa tutkimuksissa, joissa aineistonkeruu on toteutettu kyselyillä tai haastatteluilla eri toimintaympäristöissä työskenteleviltä sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiltä. Kerätyn aineiston tarkastelu oli joidenkin tutkimusten osalta tehty hyvin selkeästi tiedonhallinnan prosessimallin tai mallin eri vaiheiden mukaisesti. Tutkimuksista hieman reilussa puolessa kerättyä aineistoa oli tarkasteltu tiedon hyö-

dyntämiseen liittyen. Tarkastelua tiedon hyödyntämisen osalta oli tehty sellaisissa tutkimuksissa, joissa kerättyä aineistoa oli tarkasteltu mallin jokaisen vaiheen osalta tai tarkastelun kohteena olivat tiedon hyödyntämisen lisäksi ainakin tiedontarpeet ja/tai tiedon hankinta. Tätä tulosta selittänee osaltaan tarkasteltujen tutkimusten laajuudet, erilaiset aiheet sekä tiedonhallinnan prosessimallin tiedontarpeet vaiheeseen liittyvä ja ratkaistava kysymys tiedon hyödyntämisestä [11,14]. Useimmissa tutkimuksissa tiedonhallinnan prosessimallia oli hyödynnetty kerätyn aineiston tarkastelussa. Lisäksi mallia oli hyödynnetty muun muassa uusien mallien luomisessa [20,21].

Tutkimuksen luotettavuuteen kiinnitettiin erityistä huomiota koko tutkimusprosessin ajan. Tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin parantamaan auki kirjoittamalla tutkimuksen eri vaiheet, aineiston haku- ja analysointiprosessit sekä tuloksia esitettäessä viittaamalla analysoituihin tutkimuksiin [37]. Tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin parantamaan myös mahdollisimman kattavalla aineistolla, jonka vuoksi aineistonhakua tehtiin myös manuaalisesti ainoana yliopistona Suomessa sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon koulutusta tarjoavan Itä-Suomen yliopiston [38] julkaisutietokantaan. Toki lähdekritiikki on aina paikallaan: joidenkin muiden tietokantojen käyttäminen olisi saattanut tuot-

taa lisätuloksia. Tutkimuksen ulkopuolelle jäivät myös aiheeseen liittyvät tutkimukset, joita ei ollut sähköisesti saatavilla. Tämä saattoi rajata hyviä tutkimuksia ulkopuolelle. Myös tutkimusten puutteellinen indeksointi tietokantoihin oikeilla asiasanoilla tuottaa puutteellisia hakutuloksia. Koska tutkimusaineisto koostui ainoastaan suomalaisista tutkimuksista, niin tämä voi jossakin määrin vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Tutkimuksen luotettavuutta lisäävänä tekijänä voidaan kuitenkin pitää sitä, että valikoidut tutkimukset kattavat eri sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita tuottavia julkisia, yksityisiä ja kolmannen sektorin toimijoita ja että valitut tutkimukset oli toteutettu erilaisissa konteksteissa ympäri Suomea. Lisäksi sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisista ja tietovarannoista koostuva tiedonantajien määrä oli kokonaisuudessaan kattava, jota voidaan pitää tutkimuksen luotettavuutta lisäävänä tekijänä.

Tutkimustulosten luotettavuuteen puolestaan saattaa vaikuttaa se, että joidenkin tutkimusten kohdalla koko tutkimus liitteineen tuli käydä läpi ja tehdä tulkintaa siitä, missä määrin tutkimuksen tuloksia oli tarkasteltu tiedonhallinnan prosessimallin mukaisesti. Tulkinnat liittyivät lähinnä tulosten esittämisen ja tiedonhallinnan prosessimallin yksittäisten vaiheiden väliseen yhteyteen. Tulkinnalla voi jossain määrin olla vaikutusta esitettyjen tulosten luotettavuuteen, mikäli tarkastelun perusteella on tehty virheellisiä päätelmiä yksittäisten toimintojen osalta.

Koska tiedonhallinnan prosessimalli auttaa tunnistamaan tiedonhallinnan eri vaiheisiin liittyviä tehtäviä ja erityispiirteitä sekä lisää ymmärrystä eri vaiheiden välisistä yhteyksistä [14], niin mallin hyödyntäminen eri toimintaympäristöissä ja konteksteissa on usein hyvin perusteltua. Tämän tutkimuksen perusteella tiedonhallinnan prosessimalli soveltuu hyvin sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaan kohdistuvaan tutkimukseen, koska mallin eri vaiheille on löydettävissä vastinparit käytännön toiminnasta. Tutkimustulosten perusteella sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaan kohdistuva laadullinen tutkimus kaipaa kuitenkin rinnalleen määrällistä ja rekisteritutkimusta. Lisäksi tutkimuksen painopistettä tulisi siirtää enemmän tiedon hyödyntämisen ja toiminnan mukauttamisen alueille,

jotta tutkimuksella voidaan tukea kansallista tiedon hyötykäyttöä edistävän strategian toteutumista [2]. Tämän tutkimuksen perusteella jatkotutkimusta kaivataan tiedon hyödyntämisestä käytännön toiminnan mukauttamisessa sekä siitä aiheutuvista seurauksista tiedon hallinnalle.

## Lähteet

- [1] Valtioneuvoston kanslia. Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Hallituksen julkaisusarja 10/2015.
- [2] Sosiaali- ja terveysministeriö (STM). Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena. Sote-tieto hyötykäyttöön –strategia 2020. Sosiaali- ja terveysministeriö; 2014.
- [3] Parton N. Changes in the Form of Knowledge in Social Work: From the 'Social' to the 'Informational'? *British Journal of Social Work* 2008;38;253-269. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcl337>
- [4] Hirsjärvi S, Remes P, Sajavaara P. Tutki ja kirjoita. 15.-16. painos. Kustannusosakeyhtiö Helsinki: Tammi; 2010. s.145-146.
- [5] Niiniluoto I. 1997. Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen- ja teorianmuodostus. Kustannusosakeyhtiö Helsinki: Otava; 1997.s. 205-207.
- [6] Sosiaali- ja terveysministeriö (STM). Sosiaalisesti kestävä Suomi 2020. Sosiaali- ja terveystieteiden strategia. Sosiaali- ja terveysministeriö; 2011.
- [7] Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL). Sosiaalihuollon tiedonhallinta. Tiedonhallinta sosiaali- ja terveysalalla. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2018 [Luettu 12.3.2018]. Saatavissa <https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmapalvelut/sosiaalihuollon-tiedonhallinta>.
- [8] Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL). Mitä tiedonhallinta on? Tiedonhallinta sosiaali- ja terveysalalla. THL; 2017 [Luettu 12.3.2018]. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/mita-tiedonhallinta-on->

- [9] Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL). Terveydenhuollon tiedonhallinta. Tiedonhallinta sosiaali- ja terveysalalla. THL; 2016 [Luettu 12.3.2018]. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmapalvelut/terveydenhuollon-tiedonhallinta>.
- [10] Halonen P, Saarti J, Voutilainen U. Kuopion yliopiston informaatiopalveluiden yksikön toimintajärjestelmän kehittäminen. Kuopion yliopiston julkaisu F. Yliopistotiedot 30. Kuopio: Kuopion yliopisto; 2003.
- [11] Choo CW. Information Management and the Intelligent Organization: Roles and Implications for the Information Professions. Digital Libraries Conference 27-28 March 1995. Moving Forward into the Information Era. Singapore;1995.
- [12] Davenport TH. Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology. Boston, MA: Harvard Business School Press; 1993.
- [13] McGee JV, Prusak L. Managing Information Strategically. New York, NY John Wiley & Sons; 1993.
- [14] Choo CW. Information Management for the Intelligent Organization: The Art of Scanning the Environment (3rd ed.). Medford, NJ: Information Today, Inc; 2002.
- [15] Hilska K. Tiedon auditointi Kansanterveyslaitoksessa. Pro gradu-tutkielma. Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Tampere: Tampereen yliopisto; 2007.
- [16] Vuori V. Sesongin hallinnan päätöksentekijöiden tietotarpeet. Diplomityö. Tampereen teknillinen yliopisto. Tiedonhallinnan laitos. Tampere: Tampereen yliopisto; 2005.
- [17] Kangasniemi M, Utriainen K, Ahonen S-M, Pietilä A-M, Jääskeläinen P, Liikanen E. Kuvailuva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Hoitotiede 2013;25(4):291-301.
- [18] Tuomi J, Sarajärvi A. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi; 2002.
- [19] Rother ET. Systematic literature review x narrative review. Editorial. Acta Paul Enferm 2007;20(2):vii. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>
- [20] Jylhä V. Information management in health care. A model for connecting information culture and patient safety. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopiston julkaisu, yhteiskuntatieteet ja kauppatieteet 140. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2017.
- [21] Klemola L. Toimintakykyä kuvaava tieto ikäihmisten palveluissa. Tiedonhallinnan näkökulma. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopiston julkaisu, yhteiskuntatieteet ja kauppatieteet 114. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2016.
- [22] Norri-Sederholm T. Tilanne päällä! Tiedon tarpeesta jaettuun tietoon – Hätäkeskuspäivystäjän ja ensihoidon kenttäjohtajan tilannetietoisuus. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopiston julkaisu, yhteiskuntatieteet ja kauppatieteet 96. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2015.
- [23] Kiviniemi M. Digitaalisella ientaskumittarilla kerätyn tiedon hyödyntäminen parodontologisessa hoidossa. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2016.
- [24] Kontio T. Liikkuvien hyvinvointipalveluiden tiedontarpeet. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2015.
- [25] Mäkelä T. Lähi- ja keskijohdon tietotarpeet henkilöstön osaamisen hallinnassa. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2014.
- [26] Häkkinen H. Tiedontarpeet ja tiedon muodostumisen käytännöt osastonhoitajan työssä. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2014.
- [27] Hirviheimo M. Potilastietojärjestelmästä saadun tiedon hyödyntäminen tiedon- ja tekstilouhinnan avulla. Tekonivelinfektion ennustaminen ja haittatapahtuman ehkäiseminen erikoissairaanhoidossa. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2014.
- [28] Tamminen M. Tiedonhallinta mobiilissa terveydenhuollossa. Tiedonhallintaprosessin mallintaminen hoivatyöntekijöiden näkökulmasta. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2011.

- [29] Mölläri K. Tiedontarpeista terveystietojen tiedonhankintaan opiskeluterveydenhuollossa. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos. Kuopio.
- [30] Turunen S. 2008. Hoitotyön tiedonhallinta lonkka-leikkauspotilaan palvelukokonaisuudessa. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto, terveyshallinnon ja -talouden laitos. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto; 2011.
- [31] Vuorikallas P. Toiminnanohjaus ja tiedonhallinta yksityisellä lääkäriasemalla. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto, terveyshallinnon ja -talouden laitos. Kuopio: Kuopion yliopisto; 2008.
- [32] Anttonen S. Sähköisen osaamisrekisterin kehittäminen strategisen osaamisen johtamisen välineeksi. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto, terveyshallinnon ja -talouden laitos. Kuopio: Kuopion yliopisto; 2007.
- [33] Jylhä V. Terveystieteiden verkkopalvelujen tarjoama tieto ja sen vaikutukset. Asiakkaiden ja henkilökunnan näkökulmat. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto, terveyshallinnon ja -talouden laitos. Kuopio: Kuopion yliopisto; 2007.
- [34] Mustonen E-R. Tiedonhallinta opiaattiriippuvuuden korvaushoidossa. Moniammatillisen työryhmän kirjaimisen kehittäminen. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto, terveyshallinnon ja -talouden laitos. Kuopio: Kuopion yliopisto; 2007.
- [35] Valta M. Tiedontarpeen määrittelystä alueellisten palveluiden kehittämiseen sosiaali- ja terveydenhuollon palveluverkostossa. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto, terveyshallinnon ja -talouden laitos. Kuopio: Kuopion yliopisto; 2003.
- [36] Tampereen yliopisto Tutkimus. Informaatiotutkimus. www-sivut 2009 [Luettu 11.3.2018]. Saatavissa: [http://www.sis.uta.fi/infim/infim\\_2011/tutkimus.html](http://www.sis.uta.fi/infim/infim_2011/tutkimus.html).
- [37] Saaranen-Kauppinen A, Puusniekka A. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja] 2006 [Luettu 21.1.2018]. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>.
- [38] Itä-Suomen yliopisto. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinto pääaineena. Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, www-sivut 2018. [Luettu 21.1.2018]. Saatavissa: <https://www.uef.fi/web/sosiaali-ja-terveysjohtaminen/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietohallinto>.