



Elina Kuhna

# Sairaanhoitajien potilastieto- järjestelmien oppiminen ja käyttökokemukset

Systemoitu kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja YAMK

Sosiaali- ja terveysalan johtamisen tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

1.12.2021

|   |  |
|---|--|
| Tekijä  | Elina Kuhna  |
| Otsikko   | Sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppiminen ja käyttökokemukset |
| Sivumäärä   | 43 sivua + 1 liite   |
| Aika  | 1.12. 2021   |
| Tutkinto  | Sairaanhoitaja YAMK  |
| Tutkinto-ohjelma  | Sosiaali- ja terveystieteen palvelujen ja liiketoiminnan johtaminen      |
| Ohjaajat  | Helena Miettunen, lehtori  |
| <p>Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa systemoidun kirjallisuuskatsauksen avulla sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimista ja käyttökokemuksia. Tutkimuskysymykset ovat: 1) mitkä tekijät vaikuttavat sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimiseen ja 2) millaisia käyttökokemuksia sairaanhoitajilla on potilastietojärjestelmistä? Aihe on ajankohdainen terveydenhuollossa tapahtuvien uudistusten vuoksi</p> <p>Systemoidun kirjallisuuskatsauksen vertaisarvioidut tutkimusartikkelit kerättiin Medic, CINAHL ja PubMed tietokannoista. Ennen tiedonhakua määriteltiin hakusanat, tietokannat, sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Aineisto (n= 10) muodostui neljästä (n=4) suomenkielisestä ja kuudesta (n=6) englanninkielisestä tutkimusartikkelista. Aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.</p> <p>Sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimiseen vaikuttavat potilastietojärjestelmien käyttökokemus, koulutus, henkilökohtaiset ominaisuudet (ikä, asenne, stressi), resurssit, mahdollisuus omatoimiseen harjoitteluun, johdon / esihenkilön ja tiimin tuki, myönteinen työympäristö ja ilmapiiri sekä kommunikaatio. Myös nimettyjen tukihenkilöiden merkitys on tärkeä. Koulutuksiin osallistujat tulee segmentoida eritasoisin ryhmiin oppijoiden lähtökohdat huomioiden.</p> <p>Tulosten mukaan sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien käyttökokemuksiin vaikuttaa potilastietojärjestelmän käytettävyyttä. Sairaanhoitajien mielestä hyviä puolia olivat toiminnot, jotka tukevat potilasturvallisuutta kuten hälytysparametrit, interaktiotoiminnot ja lääkitysturvallisuutta tukevat variaatiot. Sairaanhoitajat kokevat hankalina potilastietojärjestelmät, jotka eivät tue työn päivittäistä kulkua ja ovat käytettävyydeltään huonoja. Myös kirjaaminen koetaan aikaa vievänä prosessina. Sairaanhoitajat pitävät oleellisen tiedon löytämisestä, tiedon kliinistä sisältöä ja tiedon siirtoa paikasta toiseen tärkeänä. Tarpeettomat välilehdet koetaan turhauttavina. Sairaanhoitajat arvostavat toimintaympäristön vaatimuksia ja loppukäyttäjien tarpeita palvelevaa potilastietojärjestelmää, jolla on hyvä toimintakyky.</p> <p>Johtopäätöksinä voidaan esittää, että sairaanhoitajat pitävät tärkeinä asioina hyvää potilastietojärjestelmää perehdytystä ja käyttäjälähtöisiä tietojärjestelmiä. Niiden avulla saadaan parempaa turvallisuutta, laatua ja työtyytyväisyyttä päivittäiseen hoitotyöhön.</p> |  |
| Avainsanat  | sairaanhoitaja, potilastietojärjestelmä, oppiminen, käyttökokemus        |

|   |   |
|---|---|
| Author  | Elina Kuhna   |
| Title   | Nurses' Health Information Systems learning and user experiences                                |
| Number of Pages   | 43 pages + 1 appendice  |
| Date  | 1st December 2021   |
| Degree  | Master of Health Care   |
| Degree Programme  | Master's degree Programme in Service and Business Management in Health Care and Social Services |
| Instructors   | Helena Miettunen, lecturer  |
| <p>The purpose of the thesis was to study nurses' learning and user experiences of Health Information Systems through a systemized review. The research questions were: 1) what factors influence how nurses learn about Health Information Systems and 2) what kind of user experiences nurses have with Health Information Systems? The issue is topical due to health care reforms.</p> <p>The peer-reviewed research articles of the systematic literature review were collected from Medic, CINAHL and PubMed databases. The material (n=10) consisted of four (n=4) research articles in Finnish and six (n=6) in English. The material was assessed by data-driven content analysis.</p> <p>The following factors were found to affect nurses' learning of Health Information Systems: prior experience in using such systems, education, personal characteristics, resources, management and team support, positive work environment and atmosphere. The role of designated support persons is important. Participants in trainings should be segmented into groups of different levels according to their starting points.</p> <p>The usability of Health Information Systems affects nurses' user experiences. Elements indicated as positive include functions that support patient safety, such as alarm parameters, and variations that support medication safety. Nurses find it challenging Health Information Systems that do not support day-to-day work and are poorly usable. Nurses value well-functioning Health Information Systems that meet the demands of the operating environment and end users' needs.</p> <p>Good introduction and user-driven Health Information Systems bring better safety, quality and job satisfaction to nursing work.</p> |   |
| Keywords  | Nurse, Health Information System, learning, User Experience                                     |

## Sisällys

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Johdanto   | 1  |
| 2    | Opinnäytetyön teoreettiset lähtökohdat                           | 2  |
| 2.1  | Sairaanhoidtaja (engl. Nurse, Registered Nurse, RN)              | 2  |
| 2.2  | Potilastietojärjestelmät (engl. Health Information Systems, HIS) | 3  |
| 2.3  | Käyttökokemus (engl. User Experience, UX)                        | 6  |
| 2.4  | Oppiminen (engl. Learning)                                       | 8  |
| 2.5  | Osaamisen johtaminen (engl. Knowledge Management)                | 10 |
| 3    | Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset        | 11 |
| 4    | Opinnäytetyön toteutus   | 12 |
| 4.1  | Systemoitu kirjallisuuskatsaus                                   | 12 |
| 4.2. | Aineiston rajaus   | 13 |
| 4.3  | Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit                      | 13 |
| 4.4  | Hakusanat  | 15 |
| 4.5  | Tietokantojen käyttö   | 16 |
| 4.6  | Aineiston keruun kuvaus  | 16 |
| 4.7  | Systemoidun kirjallisuuskatsauksen aineisto ja laadun arviointi  | 20 |
| 4.8  | Sisällönanalyysi   | 22 |
| 5    | Tulokset   | 24 |
| 5.1  | Oppimiseen vaikuttavat tekijät                                   | 24 |
| 5.2  | Käyttökokemukset   | 27 |
| 6    | Pohdinta   | 30 |
| 6.1  | Tulosten pohdinta  | 30 |
| 6.2  | Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus                          | 33 |
| 6.3  | Johtopäätökset ja jatkotutkimushaasteet                          | 34 |
|      | Lähteet  | 35 |

## Liitteet

Liite 1. Laadunarviointi ja aineistotaulukko

# 1 Johdanto

Sairaanhoidajan ammatti on Suomen työssä käyvien naisten keskuudessa kolmanneksi yleisin ammatti. Yleisesti ottaen 1,3 % Suomen väestön määrästä toimii sairaanhoidajan ammatissa. (Sairaanhoidajat 2020a.)

Sähköiset potilastietojärjestelmät ovat olleet käytössä Suomessa julkisessa terveydenhuollossa lähes 100 % jo vuodesta 2007 (Reponen & Kangas & Hämäläinen & Keränen & Haverinen 2018: 4). Sairaanhoidajille tehdyn kyselytutkimuksen mukaan useissa sähköisissä potilastietojärjestelmissä on käytettävyyssongelmia. Osa potilastietojärjestelmistä ovat epäkäytännöllisiä. Kirjaaminen tai olennaisen tiedon löytäminen niistä voi olla vaikeaa. Tutkimuksen mukaan osa sairaanhoidajista kokee osaamisvajetta potilastietojärjestelmien tehokkaasta käytöstä. Potilastietojärjestelmä on yksi sairaanhoidajan keskeisistä työvälineistä. Sen hyvä hallinta vaikuttaa työn menestyksekkääseen ja sujuvaan hoitamiseen. Potilastietojärjestelmän osaamisella ja on vaikutuksia muun muassa potilasturvallisuuteen, hoidon laatuun, päätöksentekoon, prosessin hallintaan, informaation kulkuun ja työtyytyväisyyteen. (Vehko & Hyppönen & Ryhänen-Tompuri & Heponiemi 2019: 4–5.)

Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) laatiman mietinnön mukaan terveydenhuollon ammattihenkilöiden osaamisen vahvistamiseksi tarvitaan suunnitelmallista koulutusta ja kehittämistä osaamisen johtamisen ja tiedolla johtamisen keinoin (STM 2020: 8).

Sähköisten potilastietojärjestelmien kehittäminen on ajankohtaista. Siihen on monia yhteiskunnallisia syitä, kuten Suomeenkin vuonna 2020 levinnyt koronaviruspandemia, väestön ikääntyminen, vireillä oleva sosiaali- ja terveydenhuollon (sote) uudistus, erilaiset terveystarpeet, potilaan roolin ja tarpeiden muuttuminen sekä nopea globalisaatio. Tietotekniikkaa tullaan hyödyntämään yhä enemmän kliinisen hoidon tukena. Käytön vaatimukset vaikuttavat myös sairaanhoidajien osaamisen vaatimuksiin. (Kangasniemi ym. 2018: 13–14.) Muutos terveydenhuollossa on välttämätön, koska hyödyntämällä kehittyneitä terveydenhuollon tietojärjestelmiä, voidaan palveluja tuottaa kustannustehokkaammin, laadukkaammin ja saavuttaa merkittävää kilpailuetua (Ukkola 2020).

Tänä päivänä modernit potilastietojärjestelmät toimivat toiminnanohjausjärjestelminä, jolloin uuden järjestelmän käyttöönoton myötä vanhat toimintamallit jäävät historiaan ja tilalle tulevat uudet toimintatavat. Henkilöstöltä vaaditaan muutostilanteissa oppimis- ja

omaksumiskykyä, uudistusten hyväksymistä sekä hyvää asennetta oppia uusia asioita. Potilastietojärjestelmien tulisi helpottaa terveydenhuollon ammattilaisten työtä ja rohkaista työntekijöitä käyttämään järjestelmää. (Alasaarela 2020: 11–12.)

Tämän systemoidun kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kerätä tietoa sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimisesta ja käyttökokemuksista.

## **2 Opinnäytetyön teoreettiset lähtökohdat**

### **2.1 Sairaanhoitaja (engl. Nurse, Registered Nurse, RN)**

Sairaanhoitaja on terveydenhuollon koulutuksen hyväksytysti suorittanut ja Valviran eli Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston laillistama terveydenhuollon ammattihenkilö (Valvira 2020). Valvira ylläpitää jäsenrekisteriä terveydenhuollon ammattihenkilöistä alan erityisyyden, yhteiskunnallisen merkityksen ja potilasturvallisuuden takia. Ammattia harjoittavan henkilön tulee täyttää ammattipätevyyteen liittyvät lainsäädännön mukaiset vaatimukset. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.)

Sairaanhoitaja toimii hoitotyön asiantuntijana. Sairaanhoitajan tärkeitä tehtäviä ovat hoitotyön kehittäminen ja toteuttaminen. Hoitotyön tulee olla tasoltaan terveyttä edistävää ja ylläpitävää, sairauksia ehkäisevää, potilasta parantavaa ja kuntouttavaa toimintaa. Työtä ohjaavat arvot, periaatteet, lainsäädäntö ja ohjeistukset. Sairaanhoitajana toimiminen vaatii laaja-alaista teorian ja käytännön osaamista. (Opetusministeriö 2006: 13–16.)

Sairaanhoitaja voi työskennellä kliinisessä työssä terveydenhuollon eri sektoreilla. Näitä ovat perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoito, yksityinen sektori, kouluterveydenhuolto, maanpuolustus tai kansainväliset tehtävät. Kliinisen työn vaihtoehtona sairaanhoitaja voi toimia alansa asiantuntija- ja kehittämistehtävissä, kouluttajana, järjestötehtävissä, tutkijana tai luottamus- tai työsuojelutehtävissä. (Sairaanhoitajat 2020b.)

Yhteiskunnassa tapahtuvat väestön ja työelämän muutokset asettavat sairaanhoitajille uusia osaamishaasteita. Haasteet tulee huomioida jo sairaanhoitajakoulutuksen suunnittelussa ja koulutuksen aikana. Sairaanhoitajan työ monimuotoistuu ja digitaaliset työvälineet hoitotyössä lisääntyvät. (Silen-Lipponen & Korhonen 2020: 3.)

EU direktiivi 2005/36/EY ohjaa sairaanhoitajakoulutusta maassamme. Koulutusta annetaan ammattikorkeakouluissa (AMK). Sairanhoitajakoulutuksen kansallinen osaamisvaatimuksien päivitys on valmistunut YleSHarvionti- hankkeen myötä vuonna 2020 ja käyttöönotto tapahtui keväällä 2021. Hankkeen tavoitteena oli yhdenmukaistaa sairaanhoitajien koulutusta valtakunnallisesti. Koulutuksen EU minimivaatimuskesto eli ydinopinnot yleissairanhoitajaksi on 180 opintopistettä (op) eli vähintään 3 vuotta. Koulutukseen kuuluu teoriaopintojen lisäksi kliinistä harjoittelua. Suomessa sairaanhoitajakoulutuksen kokonaispituus on 210 opintopistettä. Ydinopintojen jälkeen suoritetaan täydentävät opinnot, jonka aikana opiskelija voi syventää osaamistaan uratoiveidensa suuntaisesti. (Silen-Lipponen & Korhonen 2020: 14.)

Yleissairanhoitajan keskeiset osaamisvaatimukset on jaettu 13 eri pääosaamisalueeseen ja ne ovat: 1) ammatillisuus ja eettisyys, 2) asiakaslähtöisyys, 3) kommunikointi ja moniammatillisuus, 4) terveyden edistäminen, 5) johtaminen ja tekijyysosaaminen, 6) informaatioteknologia ja kirjaaminen, 7) ohjaus ja opetusohjaaminen sekä omahoidon tukeminen, 8) kliininen hoitotyö, 9) näyttöön perustuva toiminta, tutkimustiedon hyödyntäminen ja päätöksenteko, 10) yrittäjäyys ja kehittäminen, 11) laadun varmistus, 12) sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä ja 13) potilas- ja asiakasturvallisuus. Pääosaamisalueet jakaantuvat vielä useisiin alaluokkiin osaamisalueesta riippuen. Informaatioteknologian ja kirjaamisen alaluokkia ovat potilastietojärjestelmiin, raportointiin, terveysteknologian käyttöön ja prosessiosaamiseen liittyvät alaluokat. (Silen-Lipponen & Korhonen 2020: 86–102.)

Sairanhoitajaliiton asiantuntijat toteavat sairaanhoitajan työn olevan elinikäistä oppimista ja kouluttautumista (Sairanhoitajat 2020c).

Vuonna 2020 tehdyn arvion mukaan maailmassa tarvitaan 6 miljoonaa sairaanhoitajaa lisää, jotta voimme saavuttaa maailmanlaajuiset terveystavoitteet (Molds 2020).

## 2.2 Potilastietojärjestelmät (engl. Health Information Systems, HIS)

Potilastietojärjestelmäksi kutsutaan sosiaali- ja terveydenhuollon digitaalista tietojärjestelmää, jonne voidaan tallentaa ja jossa voidaan ylläpitää asiakas- / potilastietoja (Valvira 2021). Maailman terveysjärjestön (World Health Organization) mukaan terveydenhuollon tietojärjestelmillä (Health Information Systems) on neljä päätehtävää. Ne ovat

1) tuottaa tietoa, 2) tiedon kokoaminen, 3) tiedon analysointi ja 4) viestintä. Terveydenhuollon tietojärjestelmän avulla kerätään tietoa, kootaan ja analysoidaan sitä. Saatua tietoa hyödynnetään potilaan hoidon päätöksenteossa. (World Health Organization 2008: 5.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) määräyksissä on säädetty Suomen oloihin asetetut vaatimukset terveydenhuollon potilastietojärjestelmistä. THL on määritellyt, mitä ominaisuuksia potilastietojärjestelmiin tulee kuulua niiden toimivuuteen, tietoturvaan, tietosuojaan ja toiminnallisuuksiin liittyen. Potilastietojärjestelmän valmistaja on vastuussa tietojärjestelmän teknisten vaatimusten toteutumisesta. Järjestelmävalmistajan tulee seurata järjestelmän käyttöä ja arvioida järjestelmää ajantasaisilla menetelmillä. Valmistajan on arvioitava tuotannon eli käytön aikaisia käyttökokemuksia ja tehtävä niihin parannuksia. Valviran tehtävänä on ylläpitää rekisteriä potilastietojärjestelmistä, valvoa lainsäädännön toteutumista ja käsitellä potilastietojärjestelmiin liittyviä poikkeamia. Kansaneläkelaitos eli Kela varmistaa, että Kanta-palveluun eli Kansalliseen Terveysarkistoon kytketyt tietojärjestelmät ovat tietoturvallisia ja läpäisseet vaadittavat testit. (Valvira 2021.) Digi- ja väestötietovirasto toimii vahvan sähköisen tunnistautumisen varmentajana (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 29.11.2019/1197).

Suomessa THL:n ohjeistuksen mukaan sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät on jaettu luokkiin A ja B. Valvira ylläpitää rekisteriä vaatimusten perusteella luokitelluista tietojärjestelmistä. Luokkaan A kuuluu Kelan Kanta-palveluun liitettävät tietojärjestelmät ja välityspalvelut. Luokkaan B kuuluvat vain paikallisesti / alueellisesti käytettävät tietojärjestelmät. Lainsäädäntö ja Kelan Kanta-auditointimääräykset nostavat kriteereitä potilas- ja asiakastietojärjestelmien valmistajille. Kanta-kelpoisuus eli Kansaneläkelaitoksen testit hyväksytysti läpäisseen potilastietojärjestelmän käyttö oikeuttaa potilastietojärjestelmän liittämisen kansalliseen Potilastiedon arkistoon. Arkisto toimii yhteisenä nimittäjänä eri tietojärjestelmille, koska niillä ei ole juuri muuta yhteyttä (lukuohjelmia lukuun ottamatta) keskenään. Potilaan tietojen siirtyessä Kanta-palveluun ne ovat myös muiden terveydenhuollon toimijoiden, potilaan ja apteekkien käytössä. Kanta-palvelut lisäävät turvallisen tiedonsiirron avulla tasa-arvoa ja parantavat tiedonkulkua. (Valvira 2021.)

Lainsäädännön mukaisesti (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007) on määriteltä yleiset vaatimukset sähköisestä asiakastiedon käsittelystä. Tietojenkäsittelyn määritelmä tarkoittaa henkilötietojen keräämistä, säilyttämistä, siirtämistä ja luovuttamista. Henkilötietoja tulee käsitellä lainmukaisesti,



luottamuksella ja turvallisuusperiaatteita noudattaen. Tietoja kerätään vain lakisääteeseen tarkoitukseen ja vain tarvittava määrä. Virheelliset tiedot tulee päivittää ajantasaisiksi. Potilastietojärjestelmään tulee merkitä hoidon järjestämiseen, suunnitteluun ja toteutukseen tarvittavat tiedot (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992). Henkilöstö dokumentoi tietojärjestelmään tietoa ja järjestelmät käsittelevät sitä. Järjestelmien käytössä tulee huomioida vallitseva sosiaali- ja terveydenhuollon lainsäädäntö (Valvira 2021.) Käyttölokien avulla voidaan seurata osaa lainsäädännön pykälien toteutumisesta (Laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä 552/2019).

Potilasasiakirja koostuu muun muassa henkilön sairauskertomuksesta, henkilötiedoista, tutkimustuloksista ja hoitokäynneistä (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009). Sähköiset potilastietojärjestelmät sisältävät runsaasti erilaista tietoa. Kliinisestä potilastietojärjestelmästä saatetaan kerätä tietoa, jota voidaan hyödyntää tapahtumatasolla esimerkiksi potilasvirtoihin, käyntimääriin, tutkimuksiin, hoitoon, diagnooseihin aina sairaalan toimintaan liittyen. Sähköisten asiakas- ja potilastietojärjestelmien käsite on laajentunut. Tietojärjestelmät voivat sisältää myös päätöksenteon tuen järjestelmiä, lääkitykseen ja resepteihin liittyviä ohjelmia sekä tietokantoja. Tavoitetila on toimia paperittomassa sairaalassa ja tehdä tiedosta kertatallenteinen prosessi. (Lehto & Neittaanmäki 2017: 26.)

Terveydenhuollon potilastietojärjestelmiin kirjataan rakenteisesti. Rakenteinen kirjaaminen tarkoittaa tietojen kirjaamista rakenteiden avulla sovittuihin paikkoihin tietojärjestelmässä. Rakenteisen kirjaamisen etu on, että tiedon käsittely, löytäminen ja tiedon vaihtaminen helpottuvat. Tekoäly pystyy hyödyntämään tehokkaimmin rakenteista kirjaamista. Yhdenmukainen kirjaaminen parantaa myös kirjaamisen laatua. (THL 2020.)

Terveydenhuollossa kehitetään uusia palvelumalleja, joiden tavoitteena on nopeuttaa työprosesseja, tuottaa turvallisempaa hoitoa, kehittää tiedon saantia ja vähentää toiminnallisia ongelmatilanteita. Sairaalan tietojärjestelmien tehtävänä on tukea toiminnan muutosta niin että digitalisaation avulla vapautunutta resurssia voidaan hyödyntää muualla. (Alasaarela 2020: 38.)

## 2.3 Käyttökokemus (engl. User Experience, UX)

Käyttökokemuksella eli käyttäjäkokemuksella ei ole yhtä ja oikeaa määritelmää, koska käyttökokemukseen liittyy monenlaisia vuorovaikutteisia tekijöitä kuten esteettisyys, kokemukset ja tunteet. Tämän vuoksi sitä on vaikea mitata. Tässä opinnäytetyössä asiasta käytetään nimitystä käyttökokemus. Käyttökokemus on tunnetila, jota voivat kuvata esimerkiksi sanat kompetenssi (onnistuminen, sujuminen), frustraatio (turhautuminen) ja kontrolli (hallinnan tunne). (Saariluoma & Jokinen 2013.)

Käyttökokemuksen tavoitteena on tutkia kokemuksen muodostumista, käyttäjän oma-kohtaisia kokemuksia ja oletuksia. Käytännössä tämä tarkoittaa järjestelmien suunnittelua, arviointia ja testaamista. Käyttökokemus on subjektiivinen kokemus. Siihen liittyvät vahvasti esimerkiksi käyttäjän mieliala, toimintaympäristö ja odotukset. Käyttökokemus voi muuttua toimintaympäristön muututtua, vaikka itse järjestelmä ei muuttuisikaan. Tähän vaikuttavat työpisteen sisäiset tekijät, työn sisältö, yhteydet muihin käyttäjiin sekä järjestelmän käyttöön saadun tuen määrä. (Benyon 2019: 580; Hyysalo 2006: 24–25.)

Alun perin käyttökokemuksessa on painotettu estetiikkaa ja kauneutta. Kauneus lisää miellyttävyyttä ja vaikuttaa käyttäjän mielialan positiivisesti. Tämän on todettu motivoivan työntekijän luovuutta (Benyon 2019: 127.) Tutkimusten mukaan ”kauneus on käytettävyyttä” (Tractinsky & Katz & Ikar 2000). Kauneuden ja estetiikan lisäksi käyttökokemuksiin lisättiin tietojärjestelmän yllätyksellisyys, monialaisuus sekä vuorovaikutus käyttäjän ja ohjelman välillä. (Benyon 2019: 139; Hassenzahl & Tractinsky 2006: 92.)

Professori Hassenzahl (2008: 2) on tutkinut laajasti käyttökokemusta ja tullut siihen tulokseen, että se on lyhytaikainen, arvioiva tunnetila yksilön vuorovaikutteisesta kokemuksesta interaktiivisen palvelun kanssa. Hänen johtopäätöksensä on, että käyttökokemus koostuu ihmisistä ja tunteista, ei materiaaleista tai tuotteista. Hassenzahlin mukaan tunnetila jakautuu kahteen kategoriaan. Ne ovat: do-goal eli kyky tehdä tavoitteita (esimerkiksi maksaa e-lasku) tai be-goal eli kykyyn olla pätevä. Näistä kahdesta tärkeimmäksi nousi ”olla pätevä”. Tärkeintä ei siis ole itse tehtävän teko vaan tunne, mitä yksilö haluaa olla. (Hassenzahl 2018.)

Monimutkaisille ohjelmille on hankalaa luoda hyvää käyttökokemusta. Esimerkiksi turhilla välilehdillä seikkailu voi vaatia turhaa ajatustyötä ja ajankulua käyttäjältä. Suositus on ottaa loppukäyttäjät mukaan tuotesuunnitteluun ja kehittämistyöhön jo varhaisessa vaiheessa. Positiivinen käyttökokemus takaa hyvän työtyytyväisyyden ja voi johtaa yri-

tyksen toiminnan menestykseen. Kaiken pohjana on tarkka strategiasuunnittelu. Taus-talla on huomioitava kysymykset: 1) mitä hyötyä haetaan (organisaation tavoitteet) ja 2) mitä tietoa käyttäjät haluavat käytön aikana (käyttäjien tavoitteet). (Garrett 2010.)

Garretin (2010) mukaan käyttäjäryhmät tulisi segmentoida eli ryhmitellä, jotta käyttö-vaatimukset tulisivat paremmin esille. Näin toiminnot saataisiin paremmin kohderyh-män tarpeita vastaavaksi. Suunnittelijan on tiedettävä, mitkä toiminnot ovat käyttäjän prioriteettilistan kärjessä. Tieto ja sen saanti vaikuttavat tietojärjestelmän teknisiin omi-naisuuksiin. Vuorovaikutteisuus ohjelman kanssa tarkoittaa esimerkiksi virheiden kor-jauksen mahdollisuutta; voiko syötettyä tietoa korjata tai muuttaa käyttäjän toimesta. Tietojärjestelmän tulisi olla looginen, ettei virheitä tapahtuisi. Tärkeää käyttäjän näkö-kulmasta on, paljonko hän joutuu ponnistelemaan saadakseen työn tehtyä. Tietojärjes-telmää pitäisi pystyä myös muokkaamaan ja parantamaan jälkikäteen loppukäyttäjien toiveitten mukaiseksi.

Yksilön käyttökokemukseen vaikuttaa myös käyttöjärjestelmän valmistajan oma brändi eli tuotemerkki sekä käyttäjän näkemys että kokemukset brändistä ja koko tuotereper-tuaarista (Kuoppala & Parkkinen & Sinkkonen & Vastamäki 2006: 248–249).

Käyttökokemukseen liittyy kiinteästi käsite käytettävyys. Potilastietojärjestelmien ylei-nen ongelma on niiden huono käytettävyys (*usability*.) Kansainvälinen standardisointiin erikoistunut järjestö International Organization for Standardization (ISO) on määritellyt käytettävyyden. ISO-9241-11 laatustandardin mukaan käytettävyys tarkoittaa käyttäjien saavuttamaa vaikuttavuutta, tehokkuutta ja tyytyväisyyttä, jonka mukaan ne saavuttaa asetetut tavoitteet käyttöön valitussa ympäristössä. ISO 9001 standardi on kehitetty al-kujaan yritysten laadunhallinnan ja toiminnanohjauksen standardiksi. Tavoitteena on korkealaatuinen työ ja prosessien parantaminen. (SFS 2021.)

Tanskalainen verkkosivujen käytettävyysasiantuntija Jakob Nielsen on laajentanut käy-tettävyyden laadun koskemaan 1) opittavuutta (*learnability*), 2) tehokkuutta (*efficiency*), 3) muistettavuutta (*memorability*), 4) virheettömyyttä (*errors*) ja 5) käyttäjätyytyväisyyttä (*satisfaction*). Opittavuus tarkoittaa, kuinka nopeasti uusi käyttäjä oppii laitteen ja käyt-tölogiikan. Tehokkuus ilmaisee, kuinka suuri hyöty järjestelmän käytöllä saadaan. Te-hokkuutta mitataan ajankäytön mittarilla (kuinka paljon aikaa kuluu tehtävän suorittami-seen). Muistettavuus tarkoittaa, kuinka nopeasti käyttäjä pystyy palauttamaan mieleen järjestelmän käytön. Virheettömyys lasketaan tehtyjen virheiden määrä työskentelyn ai-kana. Käyttäjätyytyväisyys tarkoittaa, kuinka miellyttävää käyttö on. Nielsenin mukaan

käytettävyys on tärkeä osa-alue suhteessa laitteen hyväksyttävyydelle käyttäjien keskuudessa. (Nielsen 1993: 24–26.)

Tietojärjestelmän käyttöön vaikuttavat käyttäjän henkilökohtainen asenne ja tyytyväisyys. Tämä tieto perustuu itse tietojärjestelmään ja sen antaman tiedon laatuun. Mikäli tiedon laatuun ja järjestelmän toimintoihin ollaan tyytyväisiä, on sillä positiivinen vaikutus henkilön työtyytyväisyyteen. Järjestelmän laatua voivat kuvata adjektiivit helppo ja nopea. Kaikilla tasoilla tulee oivaltaa, miten tietojärjestelmässä käytettävissä oleva tieto saadaan sovellettua osaksi toiminnan kokonaisuutta. Helppokäyttöisellä potilastietojärjestelmällä työskentely tulee esiin parempana suorituskykynä ja parempina työtapoina, josta taas on hyötyä organisaatiolle. Yksilön näkökulmasta asiaa tarkasteltuna oma oppiminen, työväliseksi hyväksyminen ja ohjelman oikeanlainen käyttö parantavat työsuoritusta. Potilastietojärjestelmän käytettävyys on suhteessa sen tuottamaan hyötyyn. (Alasaarela 2020: 57.)

## 2.4 Oppiminen (engl. Learning)

Oppimisesta on laadittu useita eri määritelmiä, koska siitä on useampia eri suuntauksia. Lyhyesti sanottuna oppiminen on yksilössä tapahtuvaa muutosta (Ruohotie 2002: 11–12). Oppiminen ja toiminta liittyvät toisiinsa ja oppimisessa yksilö käsittelee aktiivisesti saamaansa uutta tietoa. Oppimisen myötä yksilö mukautuu vallitsevan ympäristön toimintaan. (Rauste-Von Wright & Von Wright & Soini 2003: 50–51.)

Potilastietojärjestelmän koulutus luo pohjan tietojärjestelmän oppimiselle. Koulutus- suunnittelussa tulisi huomioida eri ammattiryhmät, niiden tarpeet sekä eritasoiset käyttäjät. Potilastietojärjestelmän käytön oppimisessa käytetään erilaisia menetelmiä; esimerkiksi koulutustilaisuudet, verkkokoulutukset ja itseopiskelu. Nimettyjen käytön tuki- henkilöiden rooli on merkittävä oppimisen edistäjinä. Tasapuolisella ja oppijan osaa- mistasosta lähtevällä, riittävällä koulutuksella mahdollistetaan potilastietojärjestelmän hyvät käyttötaidot. Tarvittaessa lisäkoulutukseen pääsy tulisi mahdollista, kun siihen ilmenee tarvetta. (Valta 2013: 165; Bossen & Jensen & Udsen 2013.) Potilastietojärjestelmään kohdistuvilla odotuksilla on myös vaikutusta. Jos tietojärjestelmään liittyvät odotukset ovat liian korkealla, on sillä havaittu olevan vaikutuksia järjestelmän hyväksymiseen, asenteisiin ja halun oppia sen käyttöä. (Saarelainen 2018: 86.)

Oppiminen ei ole pelkästään kognitiivinen asia, vaan siihen vaikuttavat monet asiat, kuten tunteet, asenteet ja vallitsevat ympäristötekijät (Rauste-Von Wright ym. 2003: 50). Aikuisiällä (25–65-vuotiaiden ryhmä) oppimiseen vaikuttavat minäkuva, oman elämän hallinta, motivaatio sekä oppimistavat. Myös omalla elämäntilanteella, ympäristöllä, oppimista rajoittavilla tekijöillä ja henkilökohtaisilla taidoilla on merkitystä. (Paane-Tiainen 2000: 6–7.)

Toimintakulttuurilla on erittäin suuri vaikutus siihen, mitä henkilöstöllä on mahdollista oppia. Toimintakulttuurin piiriin lasketaan kuuluvaksi muun muassa kulttuuriset tekijät, kommunikointi, viestintä, vallitsevat hierarkiat eli arvojärjestys, tavat ja tottumukset sekä yleinen ilmapiiri. (Rauste-Von Wright ym. 2003: 63–65.) Toimintakulttuurilla on suuri merkitys yksilöiden väliseen vuorovaikutukseen ja oppimiseen, koska usein oppiminen tapahtuu muiden kanssa vuorovaikutteisesti. Siksi kommunikoinnilla ja yhteisellä kielellä on keskeinen merkitys oppimiseen. Avoin, virikkeellinen, oppimista tukeva ja myönteinen ilmapiiri edistää oppimista. (Rauste-Von Wright ym. 2003: 59–60.)

Senge (1990: 139) on todennut, että ilman yksilöiden oppimista ei organisaatio opi. Toisaalta pelkkä yksilöiden oppiminen ei takaa koko organisaation oppimista. Viitala (2002: 18–19) on luonut kuvauksen oppivan organisaation esimerkistä. Esimerkkiorganisaatiossa on olemassa oppimista edistäviä tekijöitä, kuten tehokas oppimisorientaatio, tehokas viestintä, sitoutunut ja innostava johtajuus, yhteinen näkemys ja työntekijöiden osaamisen kehittämisen tahto.

Opetushallinnon esityksen mukaan oppijoiden osaamistarpeet ja lähtökohdat tulee huomioida opetusta laadittaessa. Näin voidaan hyödyntää oppijan aikaisemmat kyvyt, ominaisuudet ja opinnot alaan liittyen. Oppijoita on eritasoisia ja työpaikoilla tulee seurata osaamisen tasoa säännöllisesti. Organisaatioiden on tarjottava henkilöstölle säännöllistä ja tasapuolinen koulutusta sekä osaaminen tulee varmistaa esihenkilöiden toimesta. (Opetushallitus 2019: 37.)

Opetushallitus on laatinut myös määritelmän oppimisympäristöstä. Määritelmän mukaan ympäristön tulee tukea oppimista ja motivaatiota, edistää aktiivisuutta ja itseohjautuvuutta. Perinteisen opetuksen lisäksi tulee olla vaihtoehtoisia opetustapoja kuten virtuaalisia oppimisympäristöjä, joissa oppija voi käydä opiskelemassa itsenäisesti ajasta ja paikasta riippumatta. (Opetushallitus 2014: 29–30.)

## 2.5 Osaamisen johtaminen (engl. Knowledge Management)

Osaamisen johtaminen tarkoittaa prosessia, jonka tehtävänä on taata yrityksen tai organisaation menestys henkilöstön hyvän osaamisen avulla. Osaamisen johtaminen on laaja kokonaisuus. Osaamisen johtamisen avulla organisaatiossa voidaan kehittää, uudistaa ja hankkia strategian mukaista osaamista. Organisaation tulee tehokkaasti pystyä hyödyntämään henkilöstönsä osaamista. (Viitala 2005: 14–16.)

Osaamisen johtamisessa painopisteet ovat sen tulevaisuuden tavoitteissa. Organisaation tulee määritellä 1) missä se haluaa olla hyvä ja 2) mikä on toiminnan kehittämisen suunta. Johtajien tulee arvioida organisaation nykytila ja asettaa tavoitteet tulevaisuutta varten, koska juuri nämä asiat vaikuttavat keskeisesti laadukkaaseen osaamisen johtamiseen. Oikeanlaisen osaamisen merkitys on tärkeä sekä yksilölle että organisaatiolle, koska osaaminen on niiden pääomaa. (Viitala 2005: 15–19.) Boudreau & Ramstadt (2008: 13) kuvaavat osaamisen ja osaamisen johtamisen olevan strategisesti arvokas resurssi ja yrityksen menestystekijä.

Kivisen (2008: 56) mukaan osaamisen johtaminen käsitteenä on systeemisuutta, hallintaa, oppimista ja edistämistä. Osaamisen johtaminen on osa organisaation strategista johtamista. Strategisessa henkilöstöjohtamisessa painottuu osaamisen merkitys suhteessa organisaation menestykseen. Osaamista voi olla monella eri tasolla; yksilö-, ryhmä- tai organisaatiotasolla. Strategisen osaamisen johtaminen perustuu tietoon ja liiketoiminnallisiin tunnuslukuihin. Mittareina voivat toimia tuloksellisuus, palkitseminen ja sairastavuus. (Laulainen & Zitting & Niiranen 2020: 159–162.)

Esihenkilölle osaamisen johtaminen on suurimmaksi osaksi arjen pyörittämistä ja esihenkilön tulee olla tietoinen henkilöstönsä työtaidoista hyödyntääkseen heidän taitojaan päivittäisessä työskentelyssä. Hänen tulee olla myös tietoinen henkilöstön koulutustarpeista sekä kehittää kokoontumis- ja yhteistyökäytänteitä palvelemaan tiedon jakamista että tukemaan oppimista. (Romppainen & Kallasvuori 2011: 187.) Viitalan (2002: 24) mukaan esihenkilöt voivat valtansa avulla joko mahdollistaa oppimisen tai luoda esteitä sille.

Työyksiköissä on tärkeää tehdä osaamistarpeen määrittely säännöllisesti; millaista osaamista tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa. Määrittelyn tuloksia käytetään apuna, kun suunnitellaan tulevia koulutuksia ja niiden sisältöjä. (Viitala 2007: 181.) Esihenkilö ja alainen voivat käydä osaamista läpi esimerkiksi kehityskeskusteluissa ja osaamiskartoituksissa (Viitala 2002: 196).

Osaamisen johtamisessa esihenkilöllä on neljä tärkeää tehtävää. Ne ovat: oppimisen suunnan näyttäjä, oppimisprosessin tukija, omalla esimerkillä vaikuttaja ja oppimista edistävän ilmapiirin rakentaja. (Viitala 2007: 273–274.) Yksi esihenkilön tärkeistä tehtävistä on luoda osaamisen johtamista helpottavia työmalleja yhteistyössä alaisten kanssa (Viitala 2002: 131). Esihenkilölle asettuja edellytyksiä osaamisen johtamisen näkökulmasta ovat tutkimusten mukaan liikkeenjohdolliset (*management*) ja ihmisten (*leadership*) johtamisen taidot. Liikkeenjohdollisiin taitoihin kuuluvat esimerkiksi oman toimialan ja vastuualueen asiantuntemus, taloudellinen ajattelukyky sekä visiointi eli suunnittelu. Ihmisten johtamisessa korostuvat sellaiset taidot kuten viestintä, kuuntelu, tunneäly, delegointi ja vuorovaikutus. Osaamisen johtamisella on vaikutuksia työn tuottavuuteen ja työtyytyväisyyteen. (Viitala 2002: 137.)

### 3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön laajuus on 30 opintopistettä (Metropolia 2021.) Opinnäytetyön pohjana on tutkimussuunnitelma. Tutkimussuunnitelmasta käyvät ilmi tutkimustarpeen määrittely, tarkoitus, tavoitteet, tutkimuskysymykset, systemoidun kirjallisuuskatsauksen tiedonhakumetodit ja aineiston sisäänotto- ja pois-sulkukriteerit. (Johansson 2007: 6.)

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin sairaanhoitajien potilastietojärjestelmäoppimista ja käyttökokemuksia. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä tutkittua tietoa vertaisarvioituista artikkeleista sairaanhoitajien potilastietojärjestelmäoppimiseen ja käyttökokemuksiin liittyvistä tekijöistä. Saatu tieto raportoitiin kirjallisuuskatsauksen muodossa. Tietoa voivat hyödyntää esimerkiksi esihenkilöt tai ohjelmistosuunnittelijat. Tavoitteena oli, että kerättyä tietoa voitaisiin hyödyntää mahdollisesti koulutuksia tai mahdollisesti potilastietojärjestelmiin liittyvissä kehittämistöissä.

Tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

- 1) Mitkä tekijät vaikuttavat sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimiseen?
- 2) Millaisia käyttökokemuksia sairaanhoitajilla on potilastietojärjestelmistä?

Hakusanojen ja hakulausekkeiden muodostamisessa voidaan käyttää apuna PICO-asetelmaa. PICO on menetelmä, jota voidaan käyttää työvälineenä systemaattisissa kirjallisuuskatsauksissa. PICO-asetelman avulla voidaan jäsenellä, muotoilla ja tarkentaa tutkimuskysymystä. PICO muodostuu seuraavasti: P = population / patient / problem -> osallistujat / potilas / ongelma (= tutkimuksen kohteena oleva kohderyhmä), I = intervention-> tutkittava interventio / menetelmä (jolla pyritään vaikuttamaan ongelmaan), C = comparison -> vertailumenetelmä (vaihtoehtoinen menetelmä suhteessa tutkittavaan menetelmään) ja O = outcome -> tulos / seuraus (menetelmän avulla saadut tulokset) (Isojärvi 2011.)

Tässä opinnäytetyössä PICO määriteltiin seuraavasti:

- P= sairaanhoitajat / nurse
- I= oppiminen ja käyttökokemus / learning and user experience
- Co=potilastietojärjestelmät / health information systems

## 4 Opinnäytetyön toteutus

### 4.1 Systemoitu kirjallisuuskatsaus

Tämä opinnäytetyö toteutettiin yhden opiskelijan tekemänä systemoituna kirjallisuuskatsauksena.

Kirjallisuuskatsausta menetelmänä käytetään, kun tavoitteena on muodostaa kokonaiskuva tietystä asiasta tai aihepiiristä perustuen aikaisemmin tehtyihin tutkimuksiin. Kirjallisuuskatsaukset voidaan luokitella systemaattisiin kirjallisuuskatsauksiin, laadullisiin metasynteeseihin, kuvaileviin katsauksiin tai määrällisiin meta-analyyseihin. Kirjallisuuskatsaus prosessina on viisivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa määritellään tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelma. Toisessa vaiheessa tehdään kirjallisuushaku



sekä aineiston valinta. Kolmannessa vaiheessa tehdään tutkimusten arviointia. Neljännessä vaiheessa analysoidaan aineisto ja kirjoitetaan synteesi. Viidennessä vaiheessa raportoidaan tulokset. (Stolt & Axelin & Suhonen 2015: 8, 23.)

Systemoitu kirjallisuuskatsaus (*systematized review*) luokitellaan yhdeksi systemaattisen katsauksen alalajeista. Systemoidun kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan kerätä ja yhdistää käytännön tietoa näyttöön perustuviin tutkimuksiin pohjautuen (Malmivaara 2002: 877). Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkijoita on kaksi tai useampia, systemoidussa vain yksi. Systemoidun kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineiston haku on samankaltainen kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Erottavana tekijänä on se, ettei systemoituun katsaukseen tarvitse löytää kaikkea aiheeseen liittyvää aineistoa. (Grant & Booth 2009.) Systemoidussa kirjallisuuskatsauksessa aineiston työstäminen (arviointi, analyysi, synteesi) eivät ole yhtä järjestelmällisiä ja kaiken kattavia kuin mitä ne ovat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. (Stolt ym.2015: 14; Kankunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 97).

## 4.2. Aineiston rajaus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli hakea tietoa sairaanhoitajien potilastietojärjestelmäoppimisesta ja käyttökokemuksista. Aineisto on rajattu koskemaan vain sairaanhoitajien potilastietojärjestelmäoppimista, asenteita, käyttökokemuksia ja kehittämisehdotuksia. Aineisto käsittelee potilastietojärjestelmiä yleisellä tasolla ja opinnäytetyön ulkopuolelle rajataan myös kannettavat mobiililaitteet.

## 4.3 Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Aineiston hakemisen kannalta on tärkeää määritellä aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Sovelliaat ja kelpolliset kriteerit helpottavat asianmukaisen aineiston löytämistä ja vähentävät vajavaisen tai vääristyneen lopputuloksen mahdollisuutta. (Stolt ym. 2015: 26.)

Taulukko 1. Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

| VERTAISARVIOITUJEN ARTIKKELEIDEN<br>SISÄÄNOTTOKRITEERIT   | VERTAISARVIOITUJEN ARTIKKELEIDEN<br>POISSULKUKRITEERIT  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ tieteelliset, maksuttomat vertaisarvioidut artikkelit.</li> <li>✓ julkaisukieli suomi tai englanti.</li> <li>✓ artikkelin julkaisuaika on vuosina 2015–2020.</li> <li>✓ artikkelin tulee käsitellä sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimista, asenteita, käyttökokemuksia tai kehittämisehdotuksia.</li> <li>✓ artikkelista on saatavilla koko teksti ja siinä on myös abstrakti.</li> <li>✓ artikkeli vastaa tutkimuskysymyksiin.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ artikkeli ei ole tieteellinen, maksuton vertaisarvioitu artikkeli / muu julkaisu.</li> <li>✓ julkaisukieli on muu kuin suomi tai englanti.</li> <li>✓ artikkeli on julkaistu muulloin kuin vuosina 2015–2020.</li> <li>✓ artikkeli ei käsittele sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimista, asenteita, käyttökokemuksia tai kehittämisehdotuksia.</li> <li>✓ artikkelista ei ole saatavilla koko tekstiä tai abstrakti puuttuu.</li> <li>✓ artikkeli ei vastaa tutkimuskysymyksiin.</li> </ul> |

Taulukossa 1 kuvattiin opinnäytetyöhön liittyvän aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Tähän opinnäytetyöhön kelpuutettiin mukaan maksuttomat vertaisarvioidut artikkelit, joiden julkaisukieli oli englanti tai suomi. Opinnäytetyöhön ei kelpuutettu väitöskirjoja tai pro-gradu tutkielmia. Julkaisuvuoden tuli olla välillä 2015–2020 ja artikkelin tuli käsitellä sairaanhoitajien potilastietojärjestelmäoppimista, käyttökokemuksia tai kehittämisehdotuksia ja antaa vastauksia tutkimuskysymyksiin. Aineiston poissulkukriteereihin kuuluivat sellaiset artikkelit, jotka olivat maksullisia. Jos artikkelin julkaisu kieli oli muu kuin suomi tai englanti, julkaisuvuosi muu kuin vuosien 2015–2020 välillä, artikkeli käsittelee muuta substanssia eli asiasisältöä kuin sairaanhoitajien potilastietojärjestelmä oppimista / käyttökokemuksia, artikkelista puuttui tekstiä tai abstrakti eli tiivistelmä tai artikkeli ei vastannut tutkimuskysymyksiin, jouduttiin artikkeli hylkäämään.

#### 4.4 Hakusanat

Kun tiedonhaussa käytetään tietokantahakuja, tulee tutkijan kartoittaa hakusanat ja hakulausekkeet (Stolt ym. 2015: 25–27.)

Haku- ja asiasanojen valinta oli merkittävässä roolissa aineiston keräämisessä, jotta opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin saadaan relevantit eli asianmukaiset vastaukset. Tietoasiantuntijaa konsultoitiin sopivien hakusanojen määrittämiseksi. Suositus oli käyttää sanoja ”sairaanhoitaja” ja ”potilastietojärjestelmä” (sekä suomeksi että englanniksi), mutta tarvittaessa voitiin käyttää tulosuuttujia (tässä tapauksessa oppiminen ja käyttökokemus). Tiedonhaku tehtiin pääasiassa vapaasanahaualla, mutta hakua tehtiin myös hyödyntämällä MeSH:iä Medical Subject Headings (MeSH) on US National Library of Medicine (NLM) ylläpitämä jäsenelty asiasanasto. Asiasanasto mahdollistaa laaja-alaisesti aiheeseen liittyvien artikkelien löytymisen. (Tampereen yliopisto 2021.)

Aineiston hankinnassa käytetyt hakusanat:

- sairaanhoitaja / nurse(s) / nursing staff / sairaanhoitaja staff personnel / registered nurse.
- potilastietojärjestelmä(t) / health information systems / health information technology / electronic health record / medical record systems, computerized.

Hakusanojen määrällä ja laadulla on merkitystä, koska suuresta määrästä hakutuloksia on haastavaa löytää tutkimuksen kannalta olennaiset artikkelit. Jos lähdetään liikkeelle vain yhden hakusanan varassa, voi hakutulos olla lukumääräisesti runsas ja tämä vaikeuttaa olennaisten artikkeleiden löytämistä. Tämän vuoksi suositellaan käytettäväksi esimerkiksi kahden hakusanan yhdistelmää. Myös niin sanottuja Boolean operaattoreilla (”AND”, ”OR” tai ”NOT”) voidaan käyttää hakusanojen ja -lausekkeiden yhdistämiseen. (Stolt ym. 2015: 38–39.)

## 4.5 Tietokantojen käyttö

Vertaisarvioitujen artikkeleiden systemoitua tiedonhaun prosessia varten valittiin kansainväliset hoito- ja terveystieteiden tietokannat CINAHL, PubMed ja kotimainen Medic.

Taulukko 2. Systemoituun kirjallisuuskatsaukseen valitut tietokannat (Stolt ym. 2015: 42–47).

| <b>Tietokanta</b>   | <b>Sisältö</b>   |
|---|--|
| Medic   | Suomalainen tietokanta. Sisältää monipuolista materiaalia; artikkeleita, väitöskirjoja, jne.               |
| CINAHL (= Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) | Hoitotieteellinen tietokanta. Sisältää artikkeleita. Merkittävä ja keskeinen hoitotieteellinen tietokanta. |
| PubMed  | U.S National Library of Medicinen hallinnoima tietokanta, jonka pääsisältönä ovat artikkelit.              |

Haun tavoitteena oli saada monipuolisia ja hyvätasoisia artikkeleita. Siksi tähän kirjallisuuskatsaukseen päädyttiin hakemaan sekä kotimaista että englanninkielistä aineistoa. Haut pyrittiin pitämään samankaltaisina, koska aineiston tuli olla uskottavaa ja tasalaatuisia. Tietokantahaun lisäksi voitiin tehdä manuaalista hakua.

## 4.6 Aineiston keruun kuvaus

Kirjallisuuskatsauksen tiedon keruun pohjana ovat tarkasti määritellyt tutkimuskysymykset. Aineisto koostuu aikaisemmin tehdyistä tutkimuksista. Aineiston haku tulee kuvata luotettavasti ja tarkasti. Tiedonhaun tulee olla järjestelmällistä, tarkkaan määriteltä, hyvin rajattua ja haku pitää tarvittaessa pystyä toistamaan. (Kääriäinen & Lahtinen 2006: 39–41; Johansson 2007: 6.)

Aineisto kerättiin tietokannoista Medic, CINAHL ja PubMed ajalla 5.–7.6. 2021. Tietokantahaun yhteydessä tehtiin manuaalista hakua tietokantojen referenssilistoilta. Kirjallisuuskatsauksen prosessiin kuuluu selvittää sanallisesti lukijalle, miten aineistohaut tehtiin.

Kirjallisuuskatsauksen aineiston hakuprosessi aloitettiin 5.6. 2021 kotimaisesta Medic-tietokannasta. Käytössä olivat haun aikana kaikki kielet tekijä / otsikko / asiasana / tiivistelmä laatikko. Ensimmäisessä haussa hakusanat olivat "sairaanhoid\*" AND "potilastietojärjest\*", aikarajaus 2015–2020, asiasanojen synonyymit käytössä, kaikki kielet ja kaikki julkaisutyypit. Tulos oli 25 osumaa. Otsikon perusteella valittiin 2 artikkelia, jotka täyttivät kaikki kriteerit. Toinen haku tehtiin sanoilla "potilastietojärjest\*" AND "sairaanhoidtaja staff personnel". Näin saatiin 32 osumaa. Hakutuloksista valittiin 3 artikkelia, joista 2 poistuu duplikaattina ja 1 kokotekstin perusteella lukemisen (ei vastannut tutkimuskysymykseen). Medic-tietokannasta valittiin katsaukseen 2 vertaisarvioitua artikkelia.

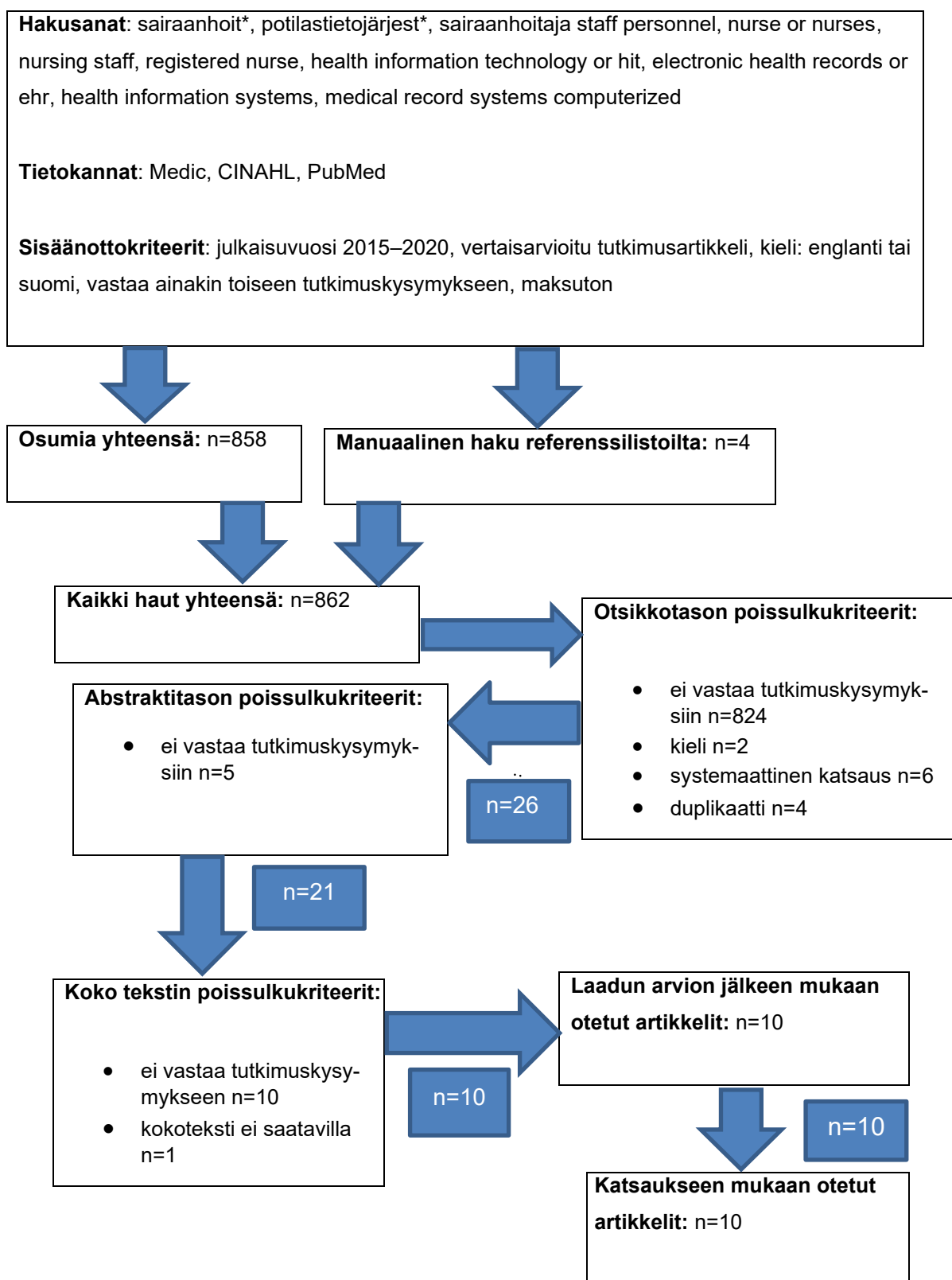
Tiedonhaku CINAHL-tietokannasta 6.6. 2021. Rajauksina oli aikajana 2015–2020, vertaisarvioitu, englanninkielinen teksti, abstrakti ja koko teksti saatavilla. Ensimmäinen haku tehtiin tarkennetulla haulalla sanoilla "nurse or nurses\*" AND "health information technology or hit and electronic health records or ehr". Osumia saatiin 127 kappaletta. Otsikon perusteella valittiin 7 kappaletta. Niistä 6 karsiutui koko tekstin perusteella (ei vastaa tutkimuskysymyksiin). Toinen haku tehtiin myös tarkennetulla haulalla sanoilla "health information systems" AND "nurses or nursing staff or nurse or registered nurse". Osumia tuli 19. Otsikon perusteella valittiin 2 artikkelia. Toinen poistuu abstraktin vuoksi (ei vastaa tutkimuskysymyksiin) ja toisesta ei ollut koko tekstiä saatavilla. CINAHLISTA ei valittu yhtäkään artikkelia.

PubMed-tietokannassa olivat samat rajaukset kuin aiemmissakin hauissa. Haku aloitettiin perushaussa käyttäen MeSH-sanoja. Hakulauseke oli "Medical Record Systems, computerized" AND "nurse". Osumia saatiin yhteensä 323. Niistä 7 valittiin otsikon perusteella ja 2 poistettiin abstraktin tarkasteluvaiheessa ja 1 tekstin luku vaiheessa (ei vastannut tutkimuskysymyksiin). Seuraava haku tehtiin sanoilla "Medical Record Systems, computerized" AND (nurses OR "nursing staff"). Saatiin 332 osumaa. Sieltä valittiin 5 artikkelia, joista 2 poistettiin duplikaatteina. PubMedista valittiin yhteensä 7 artikkelia.

Tietokantahaun lisäksi tehtiin manuaalista hakua tietokantojen referenssilistoilta (n=4). Niistä 2 artikkelia poistettiin abstraktin perusteella ja 1 kokotekstin perusteella. Yksi artikkelia otettiin mukaan katsaukseen.

Koska tieteellisten artikkeleiden julkaisukieli on englanti, löytyi suomalaisia vertaisarvioituja artikkeleita myös muista tietokannoista kuin kotimaisesta Medicistä.

Flow-kaavio on selkeä tapa havainnollistaa, miten aineiston valintaprosessi etenee (Stolt ym. 2015: 27). Prisma 2009 Flow Diagrammin (Moher & Liberati & Tetzlaff, Altman & The PRISMA Group 2009) avulla voidaan kuvata hakuprosessi. PRISMA-lyhenne tulee sanoista *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*.



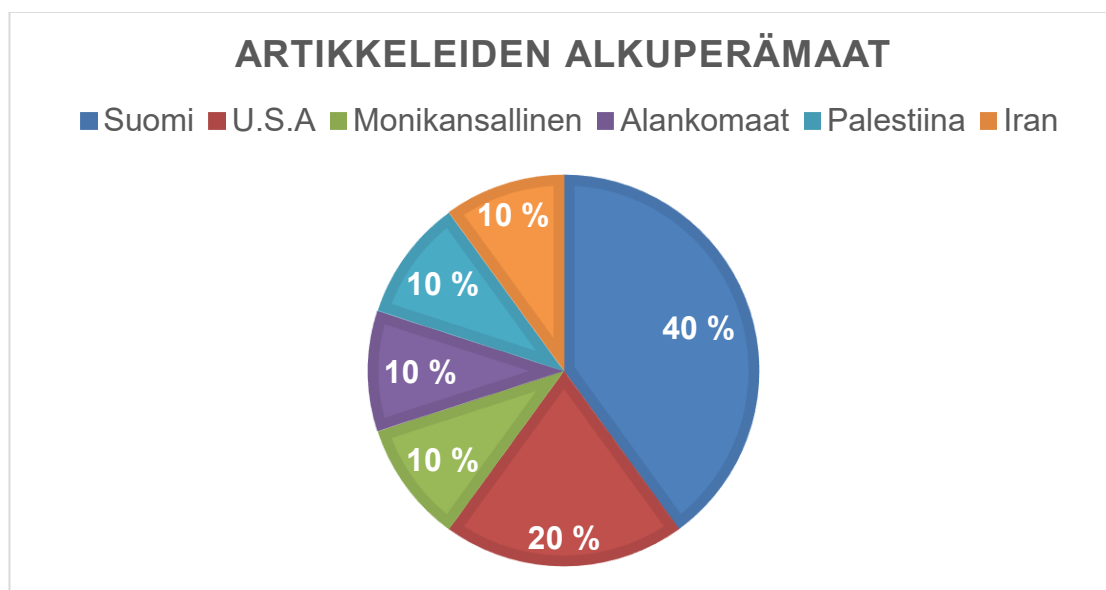
Kuvio 1. Flow-kaavio (Moher ym. 2009).

Hakutuloksia rajattiin ensin otsikoiden perusteella. Hauissa saattoi esiintyä sama artikkeli, joten duplikaatit eli kaksoiskappaleet jouduttiin poistamaan. Seuraavaksi tehtiin arviointia tiivistelmien perusteella. Lopuksi luettiin artikkeleiden koko teksti. Osa artikkeleista poistettiin niiden tekstissä ilmenneiden puutteiden vuoksi. Karsinnan perusteella kelpuutetut artikkelit hyväksyttiin katsaukseen mukaan.

Aineistoa karsittaessa käytettiin kriteereinä sisään- ja poissulkukriteerien taulukkoa sekä aineiston rajauskriteereitä.

#### 4.7 Systemoidun kirjallisuuskatsauksen aineisto ja laadun arviointi

Näiden tietokantahakujen ja hakusanojen perusteella aineistoksi valikoitui 10 tutkimusartikkelia. Jakauma oli seuraava: 4 suomalaista artikkelia, 2 Yhdysvalloista, 1 monikansallinen, 1 Alankomaista, 1 Palestiinasta ja 1 Iranista.



Kuvio 2. Artikkeleiden alkuperämaa.

Tutkimuksista suurin osa oli kyselytutkimuksia (n=8) ja loput (n=2) tutkimuksista perustui haastatteluihin.



Taulukko 3. Tietoa maista, tutkimuksista, osallistujamääristä ja artikkelin julkaisuvuosista.

| <b>Maa</b>              | <b>Tutkimusmetodi</b> | <b>Osallistujamäärä (n=)</b> | <b>Artikkelin julkaisuvuosi</b> |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Iran                    | kyselytutkimus        | 325                          | 2019                            |
| Kansainvälinen tutkimus | kyselytutkimus        | 469                          | 2016                            |
| Suomi                   | kyselytutkimus        | 3607                         | 2018                            |
| Suomi                   | kyselytutkimus        | 3383                         | 2020                            |
| Suomi                   | kyselytutkimus        | 3912                         | 2020                            |
| Suomi                   | kyselytutkimus        | 3610                         | 2020                            |
| Palestiina              | kyselytutkimus        | 191                          | 2019                            |
| Yhdysvallat             | kyselytutkimus        | 12377                        | 2019                            |
| Yhdysvallat             | haastattelututkimus   | 30                           | 2018                            |
| Alankomaat              | haastattelututkimus   | 10                           | 2020                            |

Kyselyissä osallistujamäärät vaihtelivat 191–12377 henkilön välillä. Haastattelututkimuksissa osallistuvien henkilöiden lukumäärä vaihteli 10–30 välillä.

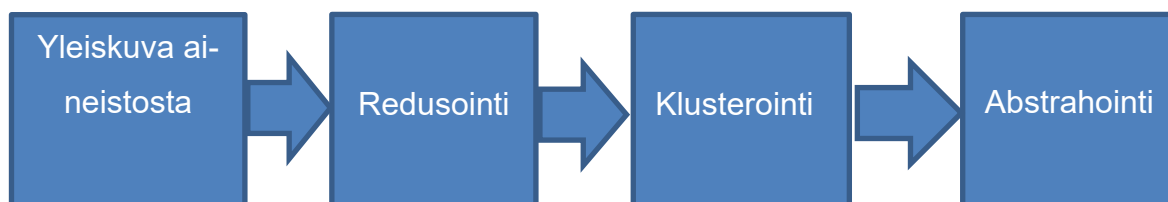
Hoitotyön tutkimussäätiö (Hotus) ohjeistaa tekemään tutkimusten menetelmällisen laadun arvioinnin ennen katsausmateriaaliksi hyväksymistä. Mukaanottopisteraja määritellään ennen arviointia. Arvioinnin tavoitteena on mahdollisimman korkeatasoisen materiaalin julkaiseminen ja julkaisuharhan riskin välttäminen. Laadun arviointiin tulee osallistua vähintään 2 henkilöä, joilla on hyvä tutkimusmetodologinen osaaminen. (Hotus 2021.) Tämän katsauksen aineisto arvioitiin yhden henkilön toimesta käyttämällä kriteeristönä Joanna Briggs Instituutin (JBI) laadunarviolomakkeita. Joanna Briggs Instituutti on australialainen, näyttöön perustuvan hoitotyön kehittämiseen erikoistunut organisaatio, joka toimii Australiassa Adelaiden yliopiston terveys- ja lääketieteellisessä tiedekunnassa. (Joanna Briggs Instituutti 2021).

Tässä opinnäytetyössä oli sekä laadullisia- että poikkileikkaustutkimuksia. JBI:n arviointiasteikon mukaan poikkileikkaustutkimuksen maksimipistemäärä on 8 pistettä ja laadullisen tutkimuksen 10 pistettä. Arviointilomakkeeseen voi vastata kyllä (K), ei (E), epäselvä (?) ja ei sovellettavissa (n/a). JBI laadunarviointi kriteereillä 6 tai enemmän pisteitä hyväksyttiin tähän katsaukseen mukaan. Artikkeleiden laadunarviot ovat näkyvillä liitteessä numero 1.

Tutkimusartikkeleiden yksi sisäänottokriteeri oli vertaisarviointi. Valittujen artikkeleiden vertaisarviointi on tarkistettu ennen sisäänottoa (Jyväskylän yliopisto 2021).

#### 4.8 Sisällönanalyysi

Sisällön analyysi on menetelmä, jonka avulla voidaan saatua aineistoa käsitellä systemaattisesti. Menetelmän avulla on mahdollisuus jäsentellä tietoa ja saada vastaukset tutkimuskysymyksiin. (Tuomi & Sarajarvi 2009: 91.) Tämän systemoidun kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysimenetelmänä käytettiin induktiivista eli aineistolähtöistä sisällönanalyysiä.



Kuvio 6. Sisällönanalyysin vaiheet aineistolähtöisessä analyysissä (Tuomi & Sarajarvi 2009: 108).

Induktiivisessa sisällönanalyysissä perehdytään ensin aineistoon. Tutkijan on muistettava, mihin tutkimuskysymyksiin haetaan vastauksia. Aineistosta kerätään analyysiä varten erilaisia analyysiyksiköitä, joita voivat olla sanat, sanayhdistelmät tai lauseet, jotka liittyvät aiheeseen. Ne pelkistetään eli redusoidaan eroavaisuuksien tai samankaltaisuuksien mukaan. Sitten ilmaukset ryhmitellään eli klusteroidaan eri alaluokkiin. Alaluokista voi muodostua yläluokkia ja luokitukset nimikoidaan sisältöryhmän mukaisesti. Nimi kuvaa oman ilmaisen ryhmää. Tässä vaiheessa abstrahointi eli käsitteiden muodostaminen on jo mukana. Ryhmittelyn avulla ilmauksista, jotka on pelkistetty, haetaan

samanlaisuudet (jotka kuuluvat yhteen) ja erilaisuuksia. Abstrahoinnin avulla saadaan kuvaus tutkittavasta kohteesta. (Tuomi & Sarajärvi 2009: 108–111).

Tämän opinnäytetyön sisällönanalyysiprosessi aloitettiin lukemalla valittu aineisto useaan kertaan läpi. Tavoitteena oli saada käsitys eri artikkeleiden sisällöistä tutkimuskysymykset huomioiden. Sen jälkeen aineisto pelkistettiin etsimällä aineistosta oleellinen tutkimukseen liittyvä tieto. Lauseet ja asiayhteydet korostettiin teksteihin ensin alleviivauksien avulla. Saadut tekstien alkuperäisilmaukset jaoteltiin tutkimuskysymysten (2 kpl) mukaan: mitkä tekijät vaikuttavat sairaanhoitajien potilastietojärjestelmän oppimiseen ja millaisia käyttökokenuksia sairaanhoitajilla on potilastietojärjestelmästä. Seuraavaksi valitut lauseet ja asiayhteydet kirjoitettiin erilliselle paperille siihen liittyvän tutkimuskysymyksen alle. Tämän jälkeen niistä luotiin pelkistettyjä ilmauksia pelkistettyyn muotoon. Klusterointi tehtiin muodostamalla pelkistetyistä ilmaisuista alaluokkia. Tämän jälkeen alaluokat jaettiin eroavaisuuksien ja yhteneväisyyksien mukaan yläluokiksi. Yläluokat toimivat ydinkäsitteinä ja tutkimuskysymykset olivat niitä ohjaavana viitekehysenä.

Taulukko 4. Esimerkkejä aineistolähtöisestä sisällönanalyysistä

| <b>Alkuperäinen ilmaisu</b>   | <b>Pelkistetty ilmaisu</b>       | <b>Alaluokka</b>            | <b>Yläluokka</b>                                 |
|---|----------------------------------|-----------------------------|--|
| Sairaalassa työkentelevät pitivät hoitotyön kirjaamisen sujuvuutta huonona. | Kirjaamisen ongelmat.            | Työn sujuvuus.              | Huono kokemus potilastietojärjestelmän käytöstä. |
| Sairaanhoitajat kokivat digitaalisen harjoitteluympäristön hyvänä           | Digitaalinen oppimisolusta hyvä. | Oppimisen mahdollistaminen. | Oppimista edistävä tekijä.                       |
| Sairaanhoitajat saivat tukea oppimiseen kollegoiltaan.                      | Vertaistuki.                     | Yhteistyö.                  | Oppimista edistävä tekijä.                       |

Induktiivisen sisällönanalyysin avulla on tarkoitus vastata objektiivisesti esitettyihin tutkimuskysymyksiin tutkittavasta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2009: 111).

## 5 Tulokset

### 5.1 Oppimiseen vaikuttavat tekijät

#### Oppimisen vaje

Suomalaisten ja kansainvälisesti tehtyjen tutkimusten mukaan sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien käytössä on vajetta (Kyytsönen ym. 2020; Kutney-Lee ym. 2019; De Leeuw ym. 2020; Zadvinkis ym. 2018; Hyppönen ym. 2020; Salameh ym. 2019; Barzekar ym. 2019; Saranto ym. 2020; Kaihlainen ym. 2020; Topaz ym. 2016). Jo sairaanhoitajakoulutuksen aikana pitäisi panostaa potilastietojärjestelmien oppimiseen (Kaihlainen ym. 2020). Erilaisia potilastietojärjestelmä brändejä on useampia (Kyytsönen ym. 2020; Saranto ym. 2020) ja niiden käyttölogiikka poikkeaa toisistaan (Kaihlainen ym. 2020). Potilastietojärjestelmien oppimiseen tarvitaan järjestelmällistä koulutusta ja käytön oppimista (Saranto ym. 2020; Hyppönen ym. 2018.; Barzekar ym. 2019; De Leeuw ym. 2020; Salameh ym. 2019; Kaihlainen ym. 2020). Sairanhoitajien riittävä tietotaito potilastietojärjestelmien käytöstä on avain tietojärjestelmän tehokkaiseen käyttöön, jonka avulla organisaatiot saavat muun muassa kustannussäästöjä (Barzekar ym. 2019; Zavinskis ym. 2018).

#### Oppimisen mahdollistaminen

Koulutuksilla ja erilaisilla työpajoilla on todettu olevan sairaanhoitajien potilastietojärjestelmän oppimista edistäviä tekijöitä (De Leeuw ym. 2020; Barzekar ym. 2019; Zadvinskis ym. 2018). De Leeuw ym. (2020) ja Topaz ym. (2016) mukaan olisi tärkeää segmentoida eli ryhmitellä oppijat eri kategorioihin (vähän käyttänyt, keskiverto, spesialisti) ja huomioida mahdollisesti sukupolvien väliset eri vaatimukset. De Leeuw ym. 2020 mukaan oppiminen on tasapuolisempaa, kun ryhmän oppijoilla on samanlaiset lähtökohdat. Opetusryhmien tulisi olla pieniä ja opetuksen tahti ei saisi olla liian nopea. Oppimisen sisällön tulisi palvella sairaanhoitajien päivittäisiä työprosesseja.

Käytännön oppimisessa on huomioitava, että oppimistyylejä on erilaisia; toiset oppivat katsomalla esimerkkisuorituksia ja toiset suorittamalla tehtäviä itse. Digitaaliset harjoitteluympäristöt todettiin hyviksi; näin mahdollistuu omatoiminen opiskelu itselle sopivana ajankohtana (Zadvinskis ym. 2018; De Leeuw ym. 2020). Tutkimusten mukaan tehtävien toistot vahvistavat oppimista. Esihenkilöiden haasteellinen tehtävä on mahdollistaa riittävä aika ja laitteet harjoitteluun. (De Leeuw ym. 2020.)

Sairaanhoitajien mielestä järjestelmätuen ja oman tiimin tuki potilastietojärjestelmän ongelmatilanteissa on tärkeää. Myös nimetyt käytön tukihenkilöt olivat tärkeässä roolissa työn äärellä oppimisessa. (De Leeuw ym. 2020.) Vain harvat sairaanhoitajaista olivat sitä mieltä, ettei potilastietojärjestelmän oppiminen vaadi pitkää perehdytystä. Osaamisen varmistamiseksi organisaatioiden johtajien / esihenkilöiden tulisi turvata sairaanhoitajien mahdollisuus saada lisäkoulutusta. (De Leeuw ym. 2020; Hyppönen ym. 2018; Saranto ym. 2020; Kaihlainen ym. 2020; Barzekar ym. 2019; Zadvinskis ym. 2018.) Sairaanhoitajien tarvitseman lisäkoulutuksen saaminen tulisi mahdollistaa koko potilastietojärjestelmän käytössä olon ajan (Saranto ym. 2020).

Siirryttäessä uuteen sähköiseen potilastietojärjestelmään järjestelmän oppimista pitää tukea koulutuksilla ja perehdytyksellä. Koulutusten tulee olla oikein kohdennettuja ja määrän riittävä. Koulutusten sisältöjen tulee tukea työnkulkua ja olla sopivan lähellä mahdollista uuden potilastietojärjestelmän käyttöönottoa. (Zadvinskis ym. 2018.)

### Oppijan henkilökohtaiset ominaisuudet ja ympäristön vaikutukset

Oppimiseen ja potilastietojärjestelmän käyttöön tarvitaan hyvää asennetta. Tutkimusten mukaan sairaanhoitajilla on pääasiassa hyvä asenne sähköisten potilastietojärjestelmien käyttöä kohtaan (Zadvinskis ym. 2018; Topaz ym. 2016; Barzekar ym. 2019.) Tutkijoiden mukaan positiivista asennetta vahvistetaan selkeällä ja asianmukaisella viestinnällä liittyen potilastietojärjestelmään. Kielteinen asenne potilastietojärjestelmää kohtaan ilmenee tietojärjestelmän käytön välttelemisenä ja oppimisen vaikeuksina. Myös tunteilla oli vaikutusta oppimiseen. Epäonnistumiset tai epäpätevyiden tunne hidastivat oppimista. (De Leeuw ym. 2020.)

De Leeuw ym. (2020) ja Kaihlainen ym. (2020) totesivat, että hoitajan ikä vaikuttavat potilastietojärjestelmän oppimiseen; nuoret – niin sanotut diginatiivit (jotka ovat oppi-

neet tietokoneen käytön jo lapsena) - oppivat nopeammin, mutta iän karttuessa oppiminen hidastuu. Mahdollinen sairaanhoitajan pitkä työkokemus potilaan kliinisestä kokonaisuudesta auttaa tällöin työn hallinnassa.

Työympäristöllä on todettu olevan merkitystä oppimisessa. Työympäristö, jossa sallittiin virheitä, kommunikointiin avoimesti ja saatiin tukea esihenkilöltä tai kollegalta, tapahtui oppiminen nopeasti. Kielteisessä ilmapiirissä tilanne on päinvastainen. Vertaistuen saaminen oppimisessa on tärkeää (De Leeuw ym. 2020), mutta liiallinen työkuormitus ja stressi estävät oppimisen (De Leeuw ym. 2020; Kaihlainen ym. 2020). Esihenkilöiden yksi tärkeä tehtävä on kannustaa henkilöstöä kollegiaaliseen oppimiseen ja toisten oppijoiden tukemiseen oppimisprosessissa (De Leeuw ym. 2020).

### Oppimisen valmiudet

Suomessa vuonna 2020 sairaanhoitajille (n=3610, vastaajien keski-ikä 45,7 vuotta) tehdyn tutkimuksen mukaan julkisen sektorin sairaalassa työskentelevät sairaanhoitajista 67 % (n=1903) arvioi olevansa kokenut tai erittäin kokenut potilastietojärjestelmän käyttäjä. Suomalaiset sairaanhoitajat pitivät omia tietoteknisiä valmiuksiaan hyvinä. (Saranto ym. 2020.) Noin puolet vastaajista oli saanut omasta mielestään riittävästi perehdytystä tietojärjestelmän käyttöönottoon liittyvien työtapojen oppimiseen. Uusista työntekijöistä vain noin kolmasosa (26–34 %) kertoi saaneensa hyvän potilastietojärjestelmäkoulutuksen. (Kaihlainen ym. 2020.)

Nuoret, uransa alkutaipaleella olevat sairaanhoitajat, joilla oli hankaluuksia oppia potilastietojärjestelmän käyttöä, tarvitsevat enemmän perehdytystä, kollegojen tukea ja koulutusta. Heillä on suuri ylikuormittumisen ja kognitiivisen epäonnistumisen riski uusien asioiden opetteluun johdosta. (Kaihlainen ym. 2020.)

## 5.2 Käyttökokemukset

### Sairaanhoitajien asenteet

Sairaanhoitajilla oli halu parantaa sairaanhoidon työkuultuuria, kehittää hoidon laatua ja potilasturvallisuutta. Sähköisestä potilastietojärjestelmästä oli hyötyä potilaaseen liittyvän datan eli tiedon tallennuksessa. (Kyytsönen ym. 2020; Zadvinskis ym. 2018; Kutney-Lee ym. 2019; Saranto ym. 2020; Salameh ym. 2019; Barzekar ym. 2019.) Käyttäjän asenteella oli merkitystä potilastietojärjestelmän hyväksymisellä päivittäiseksi työvälineeksi (De Leeuw ym. 2020; Barzekar ym. 2019; Salameh ym. 2019; Zadvinskis 2018; Kutney-Lee ym. 2019). Korkeammin koulutetut käyttivät tietojärjestelmiä enemmän kuin vähemmän koulutetut (Zavinskis ym. 2018; Topaz ym. 2016; Barzekar ym. 2019; De Leeuw ym. 2020). Hyvät tietojärjestelmän käyttötaidot ja käyttövarmuus ovat yhteydessä usein tapahtuvaan käyttöön ja käytettävien järjestelmien lukumäärään (Saranto ym. 2020).

### Informaation kulku, työn laatu ja yhteistyö

Potilastietojärjestelmät tukevat sairaanhoitajien ja lääkäreiden välistä yhteistyötä (Hyppönen ym. 2018; Kyytsönen ym. 2020; Saranto ym. 2020.) Sairaanhoitajat, jotka olivat käyttäneet paperisia potilasasiakirjoja, kokivat sähköisen version hyvänä (Saranto ym. 2020; Salameh 2019). Sairaanhoitajien mielestä sähköisistä potilastietojärjestelmistä saadaan suhteellisen nopeasti potilasta koskevaa tietoa (Kaihlainen ym. 2020; Hyppönen 2018.) Lisäksi rakenteinen kirjaaminen, interaktiotarkistus eli lääkkeiden yhteensopimattomuustarkistus, sähköinen resepti, työlistojen- ja ajanvarauslistojen hallinta koetaan positiivisina asioina (Hyppönen ym. 2018). Potilasturvallisuutta tukevat toiminnot tuovat sairaanhoitajien työhön enemmän laatua. (Barzekar ym. 2019; Zadvinskis ym. 2018). Lyhyet hoitoajat ja moniammatillinen tiimityö edellyttivät potilasjärjestelmiltä korkealaatuista ja ajantasaista kliinistä tietosisältöä (Saranto ym. 2020) ja vaikutukset ilmenevät hyvänä hoidon laatuna. Vahva hallinnon ja esihenkilöiden tuki potilastietojärjestelmien käytössä oli kriittinen tekijä. Organisaation johdon tuli olla sitoutunut valittuun toimintamalliin. Yksi johtajien ja esihenkilöiden päätehtävistä oli mahdollistaa sairaanhoitajien osaava ja laadukas työskentely. (Barzekar ym. 2019.)

Suomessa tehdyssä tutkimuksessa (n= 3610) ilmeni, että sairaanhoitajien mielestä informaation kulku eri organisaatioiden välillä koettiin haasteelliseksi, jos organisaatiot

käyttivät eri potilastietojärjestelmiä. Sairaanhoitajilta kului paljon aikaa uusien potilastietojen saamiseen. (Saranto ym. 2020.) Tiedonsiirron apuna käytettiin kynää, paperia, puhelinta ja faksiakin. (Hyppönen ym. 2018; Saranto ym. 2020; Kyytsönen ym. 2020.) Sairaanhoitajista tässä tutkimuksessa vain 10 % käytti Kanta-palveluja päivittäin. Noin puolet vastaajista ei ollut hyödyntänyt aluetietojärjestelmää (ATJ), joka mahdollistaisi lukuoikeuden toiseen tietojärjestelmään (Saranto ym. 2020), koska ne olivat käytettävyydeltään vaihtelevia (Hyppönen ym. 2018). Potilastiedon arkiston (Kanta-palvelut) ja lukuohjelmien toimivuutta joudutaan kriittisesti arvioimaan, vastaavatko ne enää nykymuodossaan ammattilaisten vaatimuksia. (Saranto ym. 2020). Kun organisaatiossa vaihdetaan potilastietojärjestelmää, tulisi ohjelmistonvalmistajan toimitusehtoihin kirjata, että järjestelmän toiminnallisuus tukee tiedonkulkua (Saranto ym. 2020)

### Potilastietojärjestelmien käytettävyys

Tutkimusten mukaan useissa potilastietojärjestelmissä oli käytettävyysongelmia, jotka johtivat huonoon käyttökokemukseen (De Leeuw ym. 2020; Kaihlainen ym. 2020; Saranto ym. 2020; Hyppönen ym. 2018; Salameh ym. 2019; Kyytsönen ym. 2020; Barzekar ym. 2019; Kutney-Lee ym. 2019; Topaz ym. 2016; Zadvinskis 2018). Huono käytettävyys aiheutti ylimääräistä rasitetta sairaanhoitajan työskentelyyn (Kaihlainen ym. 2020; Kyytsönen ym. 2020) ja pelkoa potilasturvallisuuden vaarantumisesta (Hyppönen ym. 2018; Saranto ym. 2020; Kutney-Lee ym. 2019).

Potilastietojärjestelmien käytettävyysongelmat saattoivat eskaloitua monimutkaisina työnkulkuina, tiedon siirron ongelmina tai ongelmina suhteessa toimintaympäristön ja potilastietojärjestelmän välisiin vaatimuksiin. (Kutney-Lee ym. 2019; Saranto ym. 2020; Kyytsönen ym. 2020; Kaihlainen ym. 2020; Hyppönen ym. 2018; Barzekar ym. 2019; Zadvinskis ym. 2018; Topaz ym. 2016; De Leeuw ym. 2020.) Osa sairaanhoitajista ilmoitti käyttävänsä kiertotapoja välttääkseen potilastietojärjestelmässä ilmenevät puutteet. (Topaz ym. 2016).

Sairaaloissa työskentelevät sairaanhoitajat arvioivat kriittisemmin potilastietojärjestelmien käytettävyyttä kuin muissa työympäristöissä toimivat kollegansa. Työympäristöllä oli merkitystä, millainen potilastietojärjestelmä palvelee työskentelyä, potilasturvallisuutta ja potilaan hoidon vahvaa päätöksentekoa. (Kyytsönen ym. 2020; Kaihlainen ym. 2020; Saranto ym. 2020; Topaz ym. 2016; Zadvinskis ym. 2018). Vaativissa työympäristöissä tuli olla kattavammat potilastietojärjestelmät (Kutney-Lee ym. 2019.)



Vuonna 2020 suomalaisissa sairaaloissa työskentelevät sairaanhoitajat antoivat potilastietojärjestelmälle arvosanaksi 7 (Kyytsönen ym. 2020). Yhtenä kriittisenä tekijänä sairaanhoitajat pitivät potilastietojärjestelmän käyttökatkoksia ja potilastietojärjestelmän hitautta (Hyppönen ym. 2018; Kyytsönen ym. 2020). Lisäksi potilastietojärjestelmän virheellinen toiminta oli ollut lähellä aiheuttaa haittatapahtuman potilaalle (Kyytsönen ym. 2020). Potilastietojärjestelmät eivät estäneet päällekkäisten tutkimusten / toimenpiteiden tekoa potilaalle (Kyytsönen ym. 2020; Hyppönen ym. 2018). Yhteenvetonäkymien (jotka kertovat potilaan kokonaisvoinnin) koostaminen oli sairaanhoitajien mielestä potilastietojärjestelmästä hankalaa (Saranto ym. 2020). Sähköisten potilastietojärjestelmien toimimattomuudet tulisi selvittää ja ratkaista laitevalmistajan /- suunnittelijan kanssa (Saranto ym. 2020). Sairaanhoitajien tulisi loppukäyttäjinä päästä enemmän mukaan sähköisten potilastietojärjestelmien kehittämistyöhön, jotta järjestelmät vastaisivat loppukäyttäjien sille asetettuja toiminnallisuusvaatimuksia (Kaihlainen ym. 2020; Hyppönen ym. 2018; Topaz ym. 2016; Salameh ym. 2019; Barzekar ym.2019).

Päivittäisen työn sujumiseksi potilastietojärjestelmällä varustettuja toimintakuntoisia tietokoneita tulisi olla käyttäjille riittävä määrä tehokkaan työskentelyn varmistamiseksi. (Salameh ym. 2019). Useat potilastietojärjestelmään tehtävät sisäänkirjautumiset työpäivän aikana hidastavat työtä, koska potilastietojärjestelmä oli ajastettu niin, että järjestelmä uloskirjaa käyttäjän, ellei järjestelmää käytetä tietyin ajan sisällä. (Zavinskis ym. 2018.)

## Dokumentointi eli kirjaaminen

Sairaanhoitajien mielestä rutiinitehtävistä suorittamiseen kuluu paljon aikaa. Yksi yleisimmistä sairaanhoitajien kokemista ongelmista on kirjaaminen. Kirjaaminen on sekä työläs että aikaa vievä prosessi. (Kyytsönen ym. 2020; Hyppönen ym. 2018; Zadvinskis ym. 2018; Barzekar ym. 2019; Topaz ym. 2016; Kaihlainen ym. 2020). Yksi syy siihen on potilastietojärjestelmissä tapahtuva päällekkäiskirjaus eli samaa asiaa kirjattiin eri välilehdille. Tuplakirjaaminen altistaa virheiden mahdollisuudelle. (Kyytsönen ym. 2020.) Saman asian kirjaaminen monelle eri välilehdelle kertoi järjestelmän huonosta integraatiosta eli tietojärjestelmän eri osien yhteen toimivuuden heikkoudesta (Hyppönen ym. 2018). Hoitotyön yhteenvedon koostaminen koettiin ongelmaksi, koska tietoa piti hakea eri paikoista (Kyytsönen ym. 2020; Saranto ym. 2020). Kirjaamista tulisi välttää, koska kirjaamisen problematiikan ratkaiseminen toisi selvää kustannussäästöä huomioiden siihen käytetyn ajan hinta (Barzekar ym. 2019). Myös yksinkertaisten ja

toistuvien tehtävien suorittamista tulisi karsia (Kyytsönen ym. 2020). Epäolennaiset välilehdet tulisi poistaa, navigoinnin tulisi olla helppoa ja tarpeettomat kirjaamisvaatimukset (esimerkiksi 8 tunnin välein) tulisi poistaa (Zadvinskis ym. 2018).

## Työn sujuvuus / sairaanhoitajien työtä tukevat toiminnot

Potilastietojärjestelmän lääkityslista (eli lista potilaan käyttämistä lääkkeistä), jonka mekanismi toimii viivakoodipohjaisen skannauksen eli viivakoodi- / QR-koodi-lukijan avulla, ehkäisee sairaanhoitajien mielestä lääkitysvirheitä ja parantaa potilasturvallisuutta. Sairanhoitajat kokevat potilastietojärjestelmän automaattiset herätteet hyväksi liittyen kriittisiin toimintoihin kuten lääkityksen toteutukseen ja muihin tärkeisiin työtehtäviin. Hälytysparametreja toivottiin myös kriittisiin laboratoriotuloksiin eli tietojärjestelmä antaisi tiedon nopeasti potilaan voinnin kannalta oleellisesti poikkeavista laboratoriotuloksista. (Zavinskis ym. 2018).

## Suosituks

Potilastietojärjestelmän kehittämissuosituksista tulisi olla loppukäyttäjille oma palautekanava. (Saranto ym. 2020). Sairanhoitajien tulisi enemmän päästä mukaan potilastietojärjestelmien suunnitteluun, koska he ovat globaalisti suurin potilastietojärjestelmien käyttäjäryhmä (Barzekar ym. 2019; Zavinskis ym. 2018; Hyppönen ym. 2018; Topaz ym. 2016).

## 6 Pohdinta

### 6.1 Tulosten pohdinta

Opinnäytetyössä oli kaksi tutkimuskysymystä; toinen liittyi sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimiseen ja toinen käyttökokemuksiin. Teoreettisessa viitekehyksessä ja tutkimusartikkeleissa oli yhteneväisiä tuloksia.

Tarkasteltaessa tutkimuksien tuloksia sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimisen näkökulmasta, niin tutkimusten mukaan sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimiseen vaikuttivat useat tekijät. Potilastietojärjestelmäkoulutus loi pohjan oppimiselle. Oppijat tulisi segmentoida ja kohdentaa koulutusosaamisen mukaan. (Valta 2013; Bossen ym. 2013; De Leeuw ym. 2020.) Oppimiseen olisi varattava riittävä aika, resurssi ja sopiva metodi. Koulutuksen lisäksi tukihenkilöillä oli tärkeä rooli sairaanhoitajien oppimisen tukemisessa. (Valta 2013: 165; Bossen ym. 2013; De Leeuw ym. 2020.) Tiimin tuki paransi yhteistyötä ja oppimista. Kommunikaatiota, viestintää ja oppimista tukevaa ilmapiiriä pidettiin tärkeänä. Stressi, liiallinen työkuorma ja ikätekijät vaikeuttivat oppimista. (De Leeuw ym. 2020.) Organisaatioiden tulisi mahdollistaa sairaanhoitajille potilastietojärjestelmän käytön lisäkoulutuksen saaminen. Oppimisella oli merkitystä suhteessa työn laatuun. (Viitala: 2014: 145.)

Käyttäjän asenteella oli merkitystä potilastietojärjestelmän hyväksymisellä päivittäiseksi työvälineeksi. Hyvä asenne helpotti sekä oppimista että käyttöä. (Zavinskis ym. 2018 ; Topaz ym. 2016; Barzekar ym. 2019.)

Toisen tutkimuskysymyksen pohjalta liittyen sairaanhoitajien potilastietojärjestelmiin kohdistuvista käyttökokemuksista voidaan todeta, että potilastietojärjestelmissä havaittiin käytettävyysoongelmia, jotka heikensivät käyttökokemusta. Käytettävyysongelmat heijastuivat työhön eri tavoin; potilasturvallisuuteen, sairaanhoitajien kliiniseen työhön, työn laatuun ja työvälineeksi hyväksymiseen. Myös aikaa vievät prosessit kuten kirjaaminen toivottiin virtaviivaistettavan. Potilastietojärjestelmän tulee tukea työn kulkuja sekä taipua toimintaympäristön vaatimuksiin. Näillä tekijöillä oli merkitystä työn tuottavuuden, laadun ja työtyytyväisyyden kannalta.

Organisaation johto ja esihenkilöt ovat hyvän työsuorituksen mahdollistajan rooleissa. He toimivat myös esimerkkinä muille omalla sitoutuneisuudellaan ja kehittämisosaamisellaan. (Viitala 2007: 273–274.) Riittäväillä resursseilla on vaikutusta onnistumiseen. Tämä on erittäin tärkeää, etenkin uuden potilastietojärjestelmän käyttöönotossa. (Salameh ym. 2019; Zadvinskis 2018.)

Suomessa sairaanhoitajille suunnattujen potilastietojärjestelmiin liittyvien kyselyjen pohjalta voitiin todeta, että potilastietojärjestelmissä oli kehitettävää. Sama tulos toistui kansainvälisissä tutkimuksissa. Tätä voitaneen pitää merkittävänä tuloksena. Toisaalta tutkimuksia oli tehty useissa eri maissa. Eri maiden poliittiset, taloudelliset, sosiaaliset, teknologiset, oikeudelliset ja ympäristölliset tekijät voivat vaikuttaa tutkimustuloksiin.

Tutkimusotos oli kokonaisuudessaan pieni, joten tämän systemoidun kirjallisuuskatsauksen anti voi olla vain suuntaa antava. Sekä tietotekniikan että oppimisen alat kehittyvät kovaa vauhtia, joten nämä tulokset saattavat olla osin vanhentuneita, kun ne julkaistaan.

Valitut tutkimusartikkelit käsittelivät pääasiassa sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien käyttökokemuksia ja käyttöä. Oppimiseen liittyviä asioita oli tutkittu ilmeisesti vain vähän. Jo vuonna 2013 olivat suomalainen Maija Valta sekä tanskalainen työryhmä (Bossen ym. 2013) todenneet, että koulutusta varten oppijat tulee segmentoida osaamistasoa vastaaviin ryhmiin. Koulutukset tulisi räätälöidä osallistujien lähtötason mukaan. Tätä sääntöä toivoisi sovellettavan useammin käytäntöön. Tutkijalle jäi epäselväksi, millä tavoin oppimista mitataan parhaiten. Epäselväksi jäi myös, ovatko asiantuntijat laatineet aikataulun, jonka puitteissa potilastietojärjestelmän toimipaikkakohtaiset osaamisalueet tulee hallita.

Tässä systemoidussa kirjallisuuskatsauksessa oli positiivista havaita, että suomalaiset huippututkijat ovat kunnostautuneet ja Suomessa oli tehty eniten sairaanhoitajiin ja potilastietojärjestelmiin liittyviä tutkimuksia (n=4). Seuraavaksi eniten oli tutkimuksia Yhdysvalloista (n=2). Suomessa tullaan tarvitsemaan sote-uudistuksen myötä monipuolisempia potilastietojärjestelmiä, jotka taipuvat monenlaiseen käyttöön. Tällaisia potilastietojärjestelmiä tarjoavat monet kaupalliset tietojärjestelmätoimittajat. Toivottavasti suomalaisten tutkijoiden arvokas viesti saavuttaa markkinoilla toimivat potilastietojärjestelmien kehittämisen parissa työskentelevät toimijat.

Tätä opinnäytetyötä tehtäessä ei voinut välttyä epäilykseltä, että kuvastavatko potilastietojärjestelmien käytettävyysongelmat ja niiden ratkaisemattomuus sairaanhoitajan työn yleistä arvostusta. Artikkeleita lukiessa tuli esiin, että sairaanhoitajat joutuvat käyttäessään potilastietojärjestelmiä tekemään usein hankalia / yksinkertaisia ja toistuvia tehtäviä, joissa voi vaania virheiden mahdollisuus. Muilla kriittisillä toimialoilla – kuten esimerkiksi pankkimaailmassa tai energiateollisuudessa - ongelmat ratkaistaan varmasti suoraviivaisemmin, nopeammin ja paremmalla tekniikalla. Toisaalta sairaanhoitajien on vaikea päästä ratkaisemaan potilastietojärjestelmiin liittyviä valintoja, koska he eivät ole päättävässä asemassa suhteessa terveydenhuollon rahavarantoihin.

## 6.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tämän opinnäytetyön alussa tutkija oli määritellyt systemoidun kirjallisuuskatsauksen olevan sopiva tapa hakea vastauksia tutkimuskysymyksiin. Tässä systemoidussa kirjallisuuskatsauksessa on pyritty noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä (HTK 2012). Noudattamalla hyvää tieteellistä käytäntöä tuotetaan eettisesti ja luotettavasti uutta tietoa eri tutkimuksen aloilta (TENK). Systemoituun kirjallisuuskatsaukseen ei tarvittu eettisen toimikunnan lupaa. Opinnäytetyö on tarkistettu plagiointitunnistusohjelman avulla.

Systemoidussa kirjallisuuskatsauksessa on monta vaihetta. Vaiheiden systemaattinen eteneminen ja prosessin kertominen lukijalle on tärkeää. Tietoasiantuntija on neuvonut materiaalin haussa eri tietokannoista. Tiedonhakuprosessi on kuvattu lukijalle sekä kaaviolla että sanallisesti. Näin tulee esiin toistettavuuden näkökulma. Katsausmateriaalin valinnassa on käytetty aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteereitä. Materiaalille on tehty laadunarvio JBI laadunarviomittareita apuna käyttäen. Koska systemoitu kirjallisuuskatsaus on yksilötyö, on tutkija arvioinut artikkeleiden laadun itsenäisesti.

Tämän kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta voi vähentää juuri yksilösuoritus. Yksi henkilö ei välttämättä ole yhtä valpas kuin kaksi henkilöä. Tästä voi seurata, että jokin tärkeä tieto voi jäädä huomaamatta. Yhdelle henkilölle voi tapahtua helpommin myös arviointivirheitä, vaikka kriteerit olisivat laadittuina. Toisaalta tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset. Jää mietittäväksi, olisiko tutkimuksen lopputulos samankaltainen, jos käytettäisiin toisenlaisia tietokantoja. Myös hakusanoilla on merkitystä tutkimuksen lopputulokseen. Opinnäytetyössä käytettiin myös rajauksia. Tehdyillä rajauksilla voi olla myös vaikutusta lopputulokseen.

Yksilösuorituksena tehdyn opinnäytetyön ongelmaksi voi myös nousta julkaisuharha (*bias*) (Miettunen 2013). Tämä on riskinä, kun tieto kerätään valikoiden. Yksi tutkija voi vakuuttua tulosten oikeellisuudesta, vaikka niin ei välttämättä olisi. (Kankkunen & Vehviläinen & Julkunen 2017: 197.)

Tutkimustulosten siirrettävyyttä voidaan miettiä. Alakohtaisesti on käytössä erilaisia tärkeitä tietojärjestelmiä. Esihenkilöt / kehittäjät voivat saada tästä systemoidusta kirjallisuuskatsauksesta vinkkejä, mitkä ovat terveydenhuollon ammattilaisten näkemykset oppimiseen ja potilastietojärjestelmiin liittyvistä käyttökokemuksista.

### 6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimushaasteet

Näiden tutkimustulosten pohjalta yhteinen näkemys oli, että sairaanhoitajien potilastietojärjestelmien oppimisen perustana oli soveltuva ja riittävä koulutus. Lisäksi potilastietojärjestelmien tulisi olla käyttäjälähtöisempiä ja niiden tulisi tukea sairaanhoitajien työnkulkua laadukkaasti, potilasturvallisesti ja kustannustehokkaasti. Organisaation johdon ja esihenkilöiden tulisi antaa tukensa näille tavoitteille ja mahdollistaa henkilöstönsä onnistuminen päivittäisessä, vaativassa työssään. Tämä tarkoittaa sitä, että myös organisaation johdon ja esihenkilöiden tulee olla toimintaan ja tavoitteisiin sitoutuneita.

Oppiminen on elinikäinen prosessi. Organisaatioiden tulee miettiä tarkasti omat strategiansa, visionsa, arvonsa ja palvelulupauksensa pysyäkseen kilpailukykyisinä terveydenhuollon kiristyvillä markkinoilla.

Tutkijan mielestä mahdollisesti mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe olisi selvittää esimerkiksi kolmen vuoden kuluttua, ovatko potilastietojärjestelmät kehittyneet sairaanhoitajien toiveiden suuntaisiksi.

## Lähteet

Alasaarela, Mervi 2020. Tietojärjestelmän käytön vaikutus laatuun ja tuottavuuteen sairaalaorganisaatioissa palveluhenkilöstön kokemana. Akateeminen väitöskirja. Tieto- ja sähkötekniikan tiedekunta. Oulun yliopisto.

Barzekar, Hosein & Ebrahimzadeh, Farzad & Luo, Jake & Karami, Mahtab & Robati, Zahra & Goodarzi, Parvin 2019. Adoption of Hospital Information System among nurses: a technology acceptance model approach. *Acta Informatica Medica* (2019) 27 (5): 305-310.

Benyon, David 2019. *Designing user experience: a guide to HCI, UX and interaction design*. 4. painos. Harlow: Pearson Education Limited.

Bossen, Claus & Groth Jensen, Lotte & Udsen Witt, Flemming 2013. Evaluation of a comprehensive EHR based on the DeLone and McLean model for IS success: approach, results, and success factors. *International Journal of Medical Informatics* (2013) 82 (10).

Boudreau, John & Ramstad, Peter 2008. *Osaamisen hallinnan uusi ulottuvuus / (Beyond HR-The New Science of Human Capital)*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

De Leeuw, Jacqueline A. & Woltjer, Hetty & Kool, Rudolf B. 2020. Identification of factors influencing the adoption of Health Information Technology by nurses who are digitally lagging: in-depth interview study. *Journal of Medical Internet Research* (2020) 22 (8).

Garrett, Jesse James 2010. *The elements of user experience: user centered design for the web and beyond*. E-kirja: Pearson Education Limited.

Grant, Maria J. & Booth, Andrew 2009. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x> >. Viitattu 10.8. 2021.

Hassenzahl, Marc & Tractinsky, Noam 2006. User experience – a research agenda. Behavior information technology 2. 91-97. < [https://www.researchgate.net/publication/233864602\\_User\\_experience\\_-\\_A\\_research\\_agenda](https://www.researchgate.net/publication/233864602_User_experience_-_A_research_agenda) >. Viitattu 17.7. 2021.

Hassenzahl, Marc 2008. User Experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality. IHM '08: Proceedings of the 20th international conference on Association Francophone d'Interaction Homme-Machine. September 2008. Pages 11-15.

Hassenzahl, Marc 2018. Be goals. < <https://stangelissen.nl/wp-content/uploads/2018/06/Be-goals-Go-Together.pdf> >. Viitattu 17.7. 2021.

Hoitotyön tutkimussäätiö (Hotus) 2021. Tutkimustiedon laadun arvioiminen. <<https://www.hotus.fi/tutkimustiedon-laadun-arvioiminen/>>. Viitattu 8.10. 2021.

Huotari, Päivi 2009. Strateginen osaamisen johtaminen kuntien sosiaali- ja terveystoimessa. Neljän kunnan sosiaali- ja terveystoimen esimiesten käsityksiä strategisesta osaamisen johtamisesta. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto, johtamistieteiden laitos. < <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/66430/978-951-44-7596-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >. Viitattu 17.7. 2021.

Hyppönen, Hannele & Lääveri, Tinja & Hahtela, Nina & Suutarla, Anna & Sillanpää, Kirsi & Kinnunen, Ulla-Mari & Ahonen, Outi & Rajalahti, Elina & Kaipio, Johanna & Heponiemi, Tarja & Saranto, Kaija 2018. Kyvykkäille fiksut järjestelmät? Sairaanhoidajien arvioit potilastietojärjestelmistä. Finnish Journal of eHealth and eWelfare (2018): 10 (1).

Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK) 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. < [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) >. Viitattu 20.10. 2021.

Hyysalo, Sampsa 2006. Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät. Helsinki: Edita.

Isojärvi, Jaana 2011. Tutkimuskysymyksestä hakustrategiaksi: PICO-asetelma informaation työkaluna. Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen seminaariesitelmä 13.4. 2011. <<https://docplayer.fi/16355927-Tutkimuskysymyksesta-hakustrategiaksi-pico-asetelma-informaation-tyokaluna.html> >. Viitattu 18.8. 2021.



Joanna Briggs Instituutin kotisivut (JBI / Adelaiden yliopisto) 2021. <<https://jbi.global/>>. Viitattu 15.10. 2021.

Joanna Briggs instituutin (JBI / Hotus) mukaiset tutkimusten arviointikriteerit 2021. <<https://www.hotus.fi/jbin-kriittisen-arvioinnin-tarkistuslistat/>>. Viitattu 25.8. 2021.

Johansson, Kirsi 2007. Kirjallisuuskatsaukset – huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Johansson, Kirsi & Axelin, Anna & Stolt, Minna & Ääri, Riitta-Liisa. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja.

Jyväskylän yliopisto 2021. Valitse tieteellisiä ja luotettavia lähteitä. <<https://koppa.jyu.fi/avoimet/kirjasto/kirjastotuutori/kirjat-lehdet-artikkelit/tieteelliset-lahteet>>. Viitattu 8.10. 2021

Kaihlainen, Anu-Marja & Gluschkoff, Kia & Hyppönen, Hannele & Kaipio, Johanna & Puttonen, Sampsa & Vehko, Tuulikki & Saranto, Kaija & Karhe, Liisa & Heponiemi, Tarja 2020. The associations of Electronic Health Record usability and user age with stress and cognitive failures among finnish registered nurses: cross-sectional study. JMIR Medical Informatics (2020) 18:8 (11).

Kangasniemi, Mari & Hipp, Kirsi & Häggman-Laitila, Arja & Kallio, Hanna & Kärki, Suyen & Kinnunen, Pirjo & Pietilä, Anne-Maija & Saarnio, Reetta & Viinamäki, Leena & Vuotilainen, Ari & Walden, Anne 2018. Optimoitu sote-ammattilaisten koulutus- ja osaamisuudistus. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 39/2018. <<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160883/39-2018-Optimoitu%20sote-osaaminen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Viitattu 30.6. 2021.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3.–5. painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Kivinen, Tuula 2008. Tiedon ja osaamisen johtaminen terveydenhuollon organisaatioissa. Knowledge Management in Health Care Organizations. Väitöskirja. Kuopion Yliopisto. Kuopio.

Kuntaliitto 2020. Asiakas- ja potilastietojärjestelmien tilannekuva on valmistunut. <0/asiakas-ja-potilastietojarjestelmien-tilannekuva-2020-valmistunut >. Viitattu 30.6. 2021.

Kuoppala, Hannu & Parkkinen, Jarmo & Sinkkonen, Irmeli & Vastamäki, Raino 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: IT-Press.

Kutney-Lee, Ann & Sloane, Douglas M. & Bowles, Kathryn H. & Burns, Lawton R. & Aiken, Linda H. 2019. Electronic Health Record adoption and nurse reports of usability and quality of care: the role of work environment. *Applied Clinical Informatics* (2019) 10 (1): 129–139.

Kyytsönen, Maiju & Hyppönen, Hannele & Koponen, Samuli & Kinnunen, Ulla-Mari & Saranto, Kaija & Kivekäs, Eija & Kaipio, Johanna & Lääveri, Tinja & Heponiemi, Tarja & Vehko, Tuulikki 2020. Tietojärjestelmät sairaanhoitajan työn tukena eri toimintaympäristöissä: kokemuksia tuotemerkeittäin. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare* 2020; 12 (3).

Kääriäinen, Maria & Lahtinen, Mari 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. *Hoitotiede* 2006, 18.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. < <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785> >. Viitattu 2.7. 2021.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 29.11. 2019/1197. Annettu Helsingissä 29.11. 2019. < <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070159> >. Viitattu 30.6. 2021.

Laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä 552/2019. Annettu Helsingissä 26.4. 2019. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190552> >. Viitattu 3.7. 2021.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6. 1994/559. <<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>>. Viitattu 30.6. 2021.

Laulainen, Sanna & Zitting, Joakim & Niiranen, Vuokko 2020. Henkilöstön ja johtajien osaamisvaatimukset integroituvissa palveluissa. Uudistuva sosiaali- ja terveysala.

Tampere University Press. <[https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/124086/laulainen\\_ym\\_henkiloston\\_ja\\_johtajien\\_osaamisvaatimukset.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/124086/laulainen_ym_henkiloston_ja_johtajien_osaamisvaatimukset.pdf?sequence=2&isAllowed=y)>. Viitattu 15.7. 2021.

Lehto, Martti & Neittaanmäki, Pekka 2017. Suomen terveystietoympäristö. Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisu. No 35/2017. Jyväskylän yliopisto.

Malmivaara, Antti 2002. Systemoitu kirjallisuuskatsaus; työkalu tutkimusnäytön tavoittamiseen. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. <<https://www.kaypahoito.fi/xmedia/duo/duo92921.pdf>>. Viitattu 10.8. 2021.

Metropolia 2021. Ylemmät AMK-tutkinnot. <<https://www.metropolia.fi/fi/opiskelu-metropoliaassa/ylemmat-amk-tutkinnot>>. Viitattu 10.9. 2021.

Miettunen, Jouko 2013. Tutkimusartikkelien kriittinen arviointi. <<http://www.joukomiettunen.net/uploads/artikkelin%20kriittinen%20arviointi%20aloitusluento%20020913.pdf>>. Viitattu 4.11. 2021.

Moher, David & Liberati, Alessandro & Tetzlaff, Jennifer & Altman, Douglas G. & The PRISMA Group 2009. PRISMA 2009 Flow Diagram. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. PLoS Medicine 2009 6 (7). <<http://prisma-statement.org/documents/PRISMA%202009%20flow%20diagram.pdf>>. Viitattu 30.8. 2021.

Molds, Josephine 2020. On World Health Day, new report says the world needs 6 million more nurses. World Economic Forum. <<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/nursing-report-who-nurses-coronavirus-pandemic-health-goals/>>. Viitattu 2.7. 2021.

Nielsen, Jakob 1993. Usability engineering. Academic Press. Boston.

Opetushallitus. 2019. Osaaminen 2035. Raportit ja selvitykset 2019:3 <<https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/osaaminen-2035>>. Viitattu 17.7. 2021.

Opetushallitus. 2014. Työelämässä oppiminen. <<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tyoelamassa-oppiminen>>. Viitattu 17.7. 2021.

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä. < <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >. Viitattu 2.7. 2021.

Paane-Tiainen, Tuulia 2000. Oppijaksi aikuisena. Edita.

Rauste-Von Wright, Maijaliisa & Von Wright, Johan & Soini, Tiina 2003. Oppiminen ja koulutus. WS Bookwell Oy: Juva.

Reponen, Jarmo & Kangas, Maarit & Hämäläinen, Päivi & Keränen, Niina & Haverinen, Jari 2018. Tieto ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2017. Tietäminen ja kehityksen suunta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) Raportti 5/2018. <[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136278/URN\\_ISBN\\_978-952-343-108-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136278/URN_ISBN_978-952-343-108-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Viitattu 28.6. 2021.

Romppanen, Birgitta & Kallasvuo, Anita 2011. Johtajuuden rakentuminen. Eväitä lähijohtamiseen. Helsinki: Kansanvalistusseura.

Ruohotie, Pekka 2002: Oppiminen ja ammatillinen kasvu. WSOY: Helsinki.

Saarelainen, Meri-Tuuli 2018. Digitalisaatio terveydenhuollon työn muuttajana. Case YTHS. Sosiaali- ja terveyshallintotieteen pro gradu tutkielma. Johtamisen yksikkö. Vaasan yliopisto.

Saariluoma, Pertti & Jokinen, Jussi 2013. Emotional Dimensions of User Experience – a User Psychological Analysis. Informaatioteknologian tiedekunta. Tietojen käsittelytieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto.

Sairaanhoitajat 2020a. Tilastotietoa sairaanhoitajista. Tilastokeskuksen ostotilastot 2020. < <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/tilastoja-sairaanhoitajista-2/> >. Viitattu 2.7. 2021.

Sairaanhoitajat 2020b. Sairaanhoitajan monet urapolut. <<https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/sairaanhoitajan-monet-eri-urapolut/>>. Viitattu 2.7. 2021.

Sairaanhoitajat 2020c. Myös ammattisi tarvitsee hoitajaa. <<https://sairaanhoitajat.fi/ja-senyys/#>>. Viitattu 2.7. 2021.

Salameh, Basma & Eddy, Linda & Batran, Ahmad & Hijaz, Asma & Jaser, Shrook 2019. Nurses attitudes toward the use of an Electronic Health Information System in a developing country. SAGE Open Nursing (2019) 18; 5.

Salmela-Aro, Katariina 2020. Oppiminen ja hyvinvointi kulkevat käsi kädessä. <<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/koulutus-ja-oppiminen/oppiminen-ja-hyvinvointi-kulkevat-kasi-kadessa>>. Viitattu 17.7. 2021.

Saranto, Kaija & Kinnunen, Ulla-Mari & Koponen, Samuli & Kyytsönen, Maiju & Hyppönen, Hannele & Vehko, Tuulikki 2020. Sairaanhoitajien valmiudet tiedonhallintaan sekä kokemukset potilas- ja asiakastietojärjestelmien tuesta työtehtäviin. Finnish Journal of eHealth and eWelfare (2020); 12 (3)

Senge, Peter M. 1990. The fifth discipline, the art & practice of the learning organization. CPI Mackays.

SFS 2021. Terveyspalvelualan keskeisempiä standardeja. Suomen standardisointiliitto. <<https://www.sfs.fi/aihealueet/terveydenhuolto/terveyspalvelut>>. Viitattu 15.7. 2021.

Silen-Lipponen, Marja & Korhonen, Teija 2020. Osaamisen ja arvioinnin yhtenäistäminen sairaanhoitajakoulutuksessa – yleSHarvointi hanke. Sosiaali- ja terveysala. Savonia-ammattikorkeakoulun julkaisusarja 5/2020. Savonia-ammattikorkeakoulu. <<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/347289/2020-5yleshArvointi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Viitattu 30.6. 2021.

STM = Sosiaali- ja terveysministeriö

STM 2021. Potilaan oikeudet. <<https://stm.fi/potilaan-oikeudet>>. Viitattu 2.7. 2021.

STM:n asetus potilasasiakirjoista 298/2009. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090298>>. Viitattu 2.7. 2021.

STM 2020. Uusia käytäntöjä ja rakenteita näyttöön perustuvanhoitotyön osaamisen kehittämiseen. Ehdotukset työelämälle ja koulutukselle, Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2020:3. <[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162120/STM\\_2020\\_3\\_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162120/STM_2020_3_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Viitattu 2.7. 2021.

Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen Riitta 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. Turun yliopisto. Turku. Sarja A 73.

Tampereen yliopisto 2021. Lääketiede:< MeSH-asiasanasto. <<https://libguides.tuni.fi/Laaketiede/Mesh>>. Viitattu 10.9. 2021.

Tractinsky, Noam & Katz, Adi & Ikar, Dror 2000. What is beautiful is usable. Interacting with computers 13 (2). < <https://academic.oup.com/iwc/article-abstract/13/2/127/898608?redirectedFrom=fulltext>>. Viitattu 15.7. 2021.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2021. TENK takaa tutkimuksen eettisyyden ja laadun. < <https://tenk.fi/fi/tenk>>. Viitattu 20.10. 2021.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Tiedonhallinta sosiaali- ja terveysalalla. Kirjaaminen. < <https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/kirjaaminen> >. Viitattu 2.7. 2021.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. 6. uudistettu painos. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ukkola, Timo 2020. Asiakas- ja potilastietojärjestelmien tilannekuva 2020 on valmistunut. < <https://www.kuntaliitto.fi/ajankohtaista/2020/asiakas-ja-potilastietojarjestelmien-tilannekuva-2020-valmistunut> >. Viitattu 30.6. 2021.

Valta, Maija 2013. Sähköisen potilastietojärjestelmän sosiotekninen käyttöönotto. Seitsemän vuoden seurantatutkimus odotuksista omaksumiseen. Akateeminen väitöskirja. Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta. Itä-Suomen yliopisto. Kuopio.

VALVIRA = Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto

Valvira 2020. Sairaanhoidajat. <[https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet/hakemusohjeet/suomessa\\_koulutetut/sairaanhoidajat](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet/hakemusohjeet/suomessa_koulutetut/sairaanhoidajat)>. Viitattu 2.7. 2021.

Valvira 2021. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät. <<https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmat>>. Viitattu 2.7. 2021.

Vehko, Tuulikki & Hyppönen, Hannele & Ryhänen-Tompuri, Miia & Heponiemi, Tarja. 2019. Miten tietojärjestelmät palvelevat terveydenhuollon ammattilaisten työtä? Vaikutukset työhön ja työhyvinvointiin. Digitsyö ja stressi hankkeen loppuraportti. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpaperi 4/2019. <[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137659/URN\\_ISBN\\_978-952-343-279-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137659/URN_ISBN_978-952-343-279-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Viitattu 28.6. 2021.

Viitala, Riitta 2002. Osaamisen johtaminen esimiestyössä. Akateeminen väitöskirja. Vaasa: Universitas Wasaensis.

Viitala, Riitta 2005. Johda osaamista! Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön.3. painos. Helsinki: Inforviestintä.

Viitala, Riitta 2007. Henkilöstöjohtaminen. Helsinki: Edita.

Viitala, Riitta 2014. Henkilöstöjohtaminen: strateginen kilpailutekijä. Helsinki: Edita.

World Health Organization (WHO) 2008. Health Information Systems. Toolkit monitoring health systems strengthening. <[https://www.who.int/healthinfo/statistics/toolkit\\_hss/EN\\_PDF\\_Toolkit\\_HSS\\_InformationSystems.pdf](https://www.who.int/healthinfo/statistics/toolkit_hss/EN_PDF_Toolkit_HSS_InformationSystems.pdf)>. Viitattu 2.7. 2021.

Zadvinskis, Inga & Garvey-Smith, Jessica & Yen, Po-Yin 2018. Nurses`experience with Health Information Technology: longitudinal qualitative study. JMIR Medical Informatics (2018) 26: 6 (2).

## Katsaukseen valittu aineisto

| Tekijät, julkaisu vuosi ja valtio        | Otsikko  | Tarkoitus  | Tulokset   | JBI laatu-pisteet |
|--|--|--|--|-------------------|
| Barzekar, Hosein ym. 2019. Iran.         | Adoption of Hospital Information System among nurses: a technology acceptance model approach.  | Tutkimuksen avulla kartoitettiin tekijöitä, jotka vaikuttavat sairaanhoitajien potilastietojärjestelmän käyttöönottoon. Kyselytutkimus (poikkileikkaustutkimus) sairaanhoitajille (n=325), paperilomake.             | Potilastietojärjestelmän hyödyllisyys vaikuttaa merkittävästi käyttäjien asenteisiin sitä kohtaan. Käytön hyväksyntä vaikutti oppimiseen ja käyttöön. Potilastietojärjestelmän käyttöön tarvitaan koulutusta. Tietojärjestelmä tulee olla käyttäjätasvällinen. Johtajien tuki ja riittävät resurssit ovat tärkeitä.  | 7/8               |
| De Leeuw, Jaqueline ym. 2020. Alankomaat | Identification of factors influencing the adoption of health information technology by nurses who are digitally lagging: in-depth interview study. | Tutkimuksella kerättiin tietoa tekijöistä, jotka vaikuttavat potilastietojärjestelmän oppimiseen sairaanhoitajilla, joilla on huonot tietotekniset taidot. Laadullinen haastattelututkimus (n=10) sairaanhoitajille. | Potilastietojärjestelmä koulutukset tulee olla käytäjälähtöiset. Koulutuksiin osallistujat tulee segmentoida eli luokitella osaamistason mukaan. Tietojärjestelmän harjoittelu tulee mahdollistaa digitaalisilla alustoilla. Teknisellä tuella ja käytön tukihenkilöillä on tärkeä rooli työpaikoilla. Työympäristön myönteisellä vaikutuksella on merkitystä, samoin esihenkilöiden ja kollegojen tuella. | 9/10              |



| Tekijät, julkaisu vuosi ja valtio      | Otsikko  | Tarkoitus   | Tulokset  | JBI laatupisteet |
|--|--|---|---|------------------|
| Hyppönen, Hannele ym. 2020. Suomi.     | Kyvykkäille fiksut järjestelmät? Sairaanhoidajien arviot potilastietojärjestelmistä 2017.  | Tutkimuksen tarkoitus oli kerätä tietoa sairaanhoitajilta (n=3607) työtä tukevista potilastietojärjestelmistä, niiden käytettävyydestä, vaikutuksista työn laatuun, osallistumisesta kehittämistyöhön ja potilastietojärjestelmä koulutuksista. Sähköinen kysely, poikkileikkaustutkimus. | Potilastietojärjestelmissä on parannettavaa. Kirjaamista pitää tehdä moneen paikkaan, käyttökatkot ja hitaus haittaavat työntekoa. Organisaatorajat ylittävässä yhteistyössä oli kehitettävää. Yli puolet vastaajista ei ollut osallistunut kehittämistyöhön lainkaan.  | 8/8              |
| Kaihlainen, Anu-Marja ym. 2020. Suomi. | The associations of Electric Health Record usability and user age with stress and cognitive failures among Finnish registered nurses: cross-sectional study. | Tämän tutkimuksen tarkoitus oli kerätä tietoa sairaanhoitajilta (n=3383) potilastietojärjestelmiin liittyvistä käyttökokemuksista. Sähköinen kysely, poikkileikkaustutkimus.  | Huono potilastietojärjestelmän käytettävyys nostaa sairaanhoitajien stressitasoa korkealle. Huono käytettävyys voi vaarantaa potilaiden hoidon ja turvallisuuden. Erityisesti sairaaloiden potilastietojärjestelmät pitää olla käytettävyydeltään hyviä, koska sairaaloissa on nopeasti muuttuvia tilanteita. Erityisesti nuoret, vastavalmistuneet sairaanhoitajat tarvitsevat hyvän perehdytyksen | 7/8              |

| Tekijät, julkaisu vuosi ja valtio.    | Otsikko   | Tarkoitus  | Tulokset   | JBI laatupisteet |
|---------------------------------------|---|--|--|------------------|
| Kutney-Lee, Ann ym. 2019. Yhdysvallat | Electronic Health record adoption and nurse reports of usability and quality of care: the role of work environment. | Tutkimuksen tarkoitus oli kerätä tietoa sairaanhoitajilta (n=12377) potilastietojärjestelmään liittyvistä käyttökokeuksista. Poikkileikkaustutkimus, paperinen kyselylomake                                    | Sairaaloissa, joissa oli kattavat potilastietojärjestelmät, koettiin enemmän tyytyväisyyttä tietojärjestelmiin. Mitä enemmän potilastietojärjestelmät tukivat sairaanhoitajien työtä ja potilasturvallisuutta, sitä tyytyväisempiä sairaanhoitajat olivat potilastietojärjestelmiin.   | 7/8              |
| Kyytsönen, Maiju ym. 2020. Suomi.     | Tietojärjestelmät sairaanhoitajien työn tukena eri toimintaympäristöissä: kokemuksia tuotemerkeittäin.              | Tutkimuksella kerättiin sairaanhoitajien (n=3912) käyttökokeuksia kansallisesti eri potilastietojärjestelmistä palautteeksi potilastietojärjestelmien toimittajille. Sähköinen kysely, poikkileikkaustutkimus. | Sairaanhoitajat pisteyttivät eri tuotemerkit tasolle 5–8 (käytössä skaala 4–10). Sairaanhoitajat arvostavat potilastietojärjestelmiä, jotka tukevat työskentelyä (estää esimerkiksi lääkitysvirheet), parantavat yhteistyötä ja tiedonkulkua. Potilastietojärjestelmissä oli vielä työtä hidastavia tekijöitä. Tietojärjestelmien tuki suhteessa työtehtäviin oli vajavaista | 7/8              |

| Tekijät, julkaisu-vuosi ja valtio    | Otsikko   | Tarkoitus   | Tulokset  | JBI laatu-pisteet |
|--------------------------------------|---|---|---|-------------------|
| Salameh, Basma ym. 2019. Palestiina. | Nurses' attitudes toward the use of an electronic Health Information System in a developing country.                  | Tutkimuksen tarkoitus oli kerätä tietoa sairaanhoitajien (n=191) potilastietojärjestelmän käytöstä ja asenteista. Paperinen kyselylomake, poikkileikkaustutkimus. | Suurimmalla osalla sairaanhoitajista oli positiiviset asenteet sähköistä potilastietojärjestelmää kohtaan. Työskentely oli laadukkaampaa ja helpotti työtä. Loppukäyttäjät tulisi huomioida tarkasti potilastietojärjestelmän suunnittelussa, koulutuksissa ja käyttöönotoissa. | 7/8               |
| Saranto, Kaija ym. 2020. Suomi.      | Sairaanhoitajan valmiudet tiedonhallintaan sekä kokemukset potilas- ja asiakastietojärjestelmien tuesta työtehtäviin. | Tutkimuksen tarkoitus oli kerätä tietoa sairaanhoitajilta (n=3610) potilastietojärjestelmien kehittämistarpeista. Sähköinen kysely, poikkileikkaustutkimus.       | Hyvällä potilastietojärjestelmä koulutuksella ja perehdytyksellä on vaikutusta potilastietojärjestelmien hyvään hallintaan. Työskentely nykyisillä järjestelmillä on hidasta. Tietojärjestelmien toiminnallisuuksissa on vielä runsaasti kehitettävää.                          | 8/8               |

| Tekijät, julkaisu-<br>vuosi ja valtio      | Otsikko   | Tarkoitus   | Tulokset  | JBI laatupisteet |
|--|---|---|---|------------------|
| Topaz, Maxim ym. 2016.<br>Kansainvälinen.  | Nurse informaticians report low satisfaction and multi-level concerns with Electronic Health Records: results from an international survey. | Tutkimuksen avulla selvitettiin sairaanhoitajien (n= 469) tyytyväisyyttä potilastietojärjestelmiin kansainvälisesti. Sähköinen kyselylomake, poikileikkaustutkimus. | Sairaanhoitajat raportoivat tyytyväisyytensä suhteellisen alhaiseksi. Useimmat ongelmat olivat järjestelmätasolla; huono käytettävyys, heikko yhteen toimivuus, ei vastaa klinisiin tarpeisiin ja koulutuksen puute.  | 6/8              |
| Zadvinskis, Inga ym. 2018.<br>Yhdysvallat. | Nurses experience with Health Information Technology: longitudinal Qualitative study.   | Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä tietoa sairaanhoitajien kokemuksia liittyen potilastietojärjestelmiin. Laadullinen haastattelututkimus (n=30).                 | Sairaanhoitajat arvostavat helppokäyttöisiä ja nopeita potilastietojärjestelmiä. Tärkeää on tietojärjestelmän antama kliininen sisältö. Potilastietojärjestelmän tulee tukea potilasturvallisuutta ja työn kulkuja. Käytettävyydellä on suuri merkitys. Koulutusten tulee tukea käytön oppimista. | 8/10             |