

samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

ULLA PEKKALA

**Virtuaalisten perehdytysmallien
hyödyntäminen henkilöstön turval-
lisuusperehdytyksessä sosiaali- ja
terveydenhuollossa**

HYVINVOINTITEKNOLOGIAN TUTKINTO-OHJELMA
2025

TIIVISTELMÄ

Pekkala, Ulla: Virtuaalisten perehdytysmallien hyödyntäminen henkilöstön turvallisuusperehdytyksessä sosiaali- ja terveydenhuollossa

Opinnäytetyö, ylempi AMK

Hyvinvointiteknologian tutkinto-ohjelma

Joulukuu 2025

Sivumäärä: 73

Sosiaali- ja terveysalalla työhön liittyy monia riskejä, kuten väkivallan uhkaa, huonoja työasentoja ja aikapainetta. Terveys- ja terveydenhuollon ammattilaisten täytyy oman turvallisuuden lisäksi huomioida myös potilasturvallisuus. Näiden riskien hallintaan vaikuttaa ajantasainen perehdytys, joka tukee työntekijän sopeutumista työyhteisöön ja työyhteisön yhtenäistä toimintaa. Työntekijöiden alalla pysymiseen ja osaavien ammattilaisten varmistamiseksi, tarvitaan moderneja toimintatapoja vastaamaan työelämän haasteisiin. Teknologiset ratkaisut, kuten virtuaaliset perehdytyskoulutukset, tarjoavat mahdollisuuksia turvallisuusosaamiseen kehittämiseen. Toimiva työturvallisuusperehdytys on tärkeä osa työpaikan ennakoivaa turvallisuustoimintaa.

Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa virtuaalisia perehdytysmalleja terveydenhuollon henkilöstön turvallisuusperehdytyksessä ja laatia suuntaviivat ohjeistukselle niiden käyttöönottoon integroidun kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuuskatsauksen avulla tutkittiin ja kuvattiin minkälaista aikaisempaa näyttöön perustuvaa tutkimustietoa löytyi virtuaalisesta henkilöperehdytyksestä sosiaali- ja terveysalalla, sekä selvitettiin, miten perehdytysohjelmista kertyvää dataa voidaan hyödyntää organisaation toiminnan kehittämisessä. Tulosten pohjalta laadittiin suuntaviivat ohjeistukselle virtuaalisen turvallisuusperehdytyksen käyttöönotosta.

Kirjallisuuskatsaukseen tulosten pohjalta huomattiin, että erilaisia virtuaalisia teknologioita on pilotoitu terveydenhuollon koulutuksissa. Koulutuksissa oli käytetty erilaisia verkko- ja mobiilialustoja sekä virtuaalitodellisuutta hyödyntäviä simulaatioita, että digitalisoituja rakennuksiakin. Virtuaalisen koulutuksen käyttöönotossa terveydenhuollon työpaikkaperehdytykseen, organisaation tulisi kiinnittää huomiota virtuaalisen toimintatavan kehittämisessä perehdytystavoitteiden selkeään esille tuomiseen, valittava tutkimusnäyttöön perustuva virtuaalinen alusta, joka välittää todentuntuisen ja turvallisen harjoitusympäristön, sekä tuottaa pelillisiä elementtejä interaktiivisuuden ja innostuksen lisäämiseksi. Virtuaalinen turvallisuusperehdytys tulee olla työntekijöitä motivoiva ja mahdollistaa työntekijöiden saada välitöntä palautetta suorituksestaan. Tiedolla johtamisen avulla terveydenhuollon organisaatio voi käyttää perehdytyksestä kerättyä tietoa organisaation toimintatapojen parantamiseen, työntekijöiden toiminnan arvioimiseen ja perehdytyksen vaikuttavuuden arvioimiseen. Organisaatiolta vaaditaan kuitenkin resursseja ja sitoutumista perehdytyksen virtualisoimiseen.

Avainsanat: perehdyttäminen, oppimisalustat, työturvallisuus, interaktiivisuus, terveydenhuolto

ABSTRACT

Pekkala, Ulla: Utilization of virtual induction models in personnel safety induction in social welfare and health care

Master's thesis

Welfare Technology Master's Degree

December 2025

Number of pages: 73

In the social welfare and health care sector, work involves many risks, such as the threat of violence, poor work postures and time pressure. In addition to their own safety, healthcare professionals must also consider patient safety. The management of these risks is affected by up-to-date induction, which supports the employee's adaptation to the work community and the consistent functioning of the work community. To stay in the workforce and ensure skilled professionals, modern ways of working are needed to meet the challenges of working life. Technological solutions, such as virtual orientation trainings, provide opportunities for safety competence development. Functional occupational safety induction is an important part of preventive safety activities at the workplace.

The aim of the thesis is to map virtual induction models in the safety induction of health care personnel and to establish guidelines for their introduction with the help of an integrated literature review. The literature review was used to study and describe what kind of previous evidence-based research data was found in virtual personal induction in the social and health care sector, and to find out how the data accumulated from orientation programs can be utilised in the development of the organisation's operations. Based on the results, guidelines were drawn up for the introduction of virtual safety induction.

Based on the results of the literature review, it was found that various virtual technologies have been piloted in health care training. The trainings had used various online and mobile platforms as well as virtual reality simulations, as well as digitised buildings. In the introduction of virtual education for workplace orientation in health care, the organization should pay attention to the development of a virtual operating method to clearly highlight orientation goals, choose a virtual platform based on research evidence that conveys a realistic and safe training environment, and bring in gameplay elements to increase interactivity and enthusiasm. Virtual safety induction should be motivating to employees and allow employees to get immediate feedback on their performance. Knowledge management enables the health care organization to use the information collected from onboarding to improve the organization's operating methods, assess employee performance, and evaluate the effectiveness of onboarding. However, the organization is required to have resources and commitment to utilize virtual orientation.

Keywords: familiarisation, virtual learning environments, industrial safety, interactivity, health service

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 VIRTUAALINEN PEREHDYTYS SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLLOSSA	7
2.1 Sosiaali- ja terveysala.....	7
2.2 Henkilöstöperehdytys ja henkilöstön turvallisuusperehdytys	7
2.3 Data ja tiedolla johtaminen	9
2.4 Virtuaaliset oppimisympäristöt.....	10
3 TYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	13
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	14
4.1 Integroiva kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä	14
4.2 Tutkimuskysymysten muodostaminen.....	14
4.2.1 Hakusanojen ja hakulausekkeiden muodostaminen	15
4.2.2 Integroivaan kirjallisuuskatsaukseen valitut tietokannat.....	18
4.2.3 Toteutettu aineiston haku	21
4.3 Valitun aineiston esittely ja laadun arviointi	24
4.4 Aineiston analyysi.....	25
5 TUTKIMUKSEN TULOKSET	26
5.1 Sisällönanalyysin tulokset.....	26
5.2 Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön virtuaaliperehdytyksessä käytetyt teknologiaratkaisut ja niiden tulokset.....	33
5.2.1 Verkko-oppimisalustat ja hyötypelit.....	34
5.2.2 Virtuaaliset ympäristöt ja simulaatiot.....	34
5.3 Virtuaalinen perehdytys työturvallisuudessa terveydenhuoltoalalla	38
5.3.1 Työturvallisuus.....	39
5.3.2 Työpaikkaväkivalta	39
5.3.3 Potilasturvallisuus ja ihmissuhdetaidot	40
5.4 Organisaation edellytykset virtuaalisen perehdytyksen hyödyntämiselle	41
5.4.1 Suunnittelu.....	42
5.4.2 Käyttöönotto ja validointi	46
5.4.3 Haasteet	47
5.5 Datan hyödyntäminen.....	50
6 TUTKIMUKSEN POHDINTA.....	51
6.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	51
6.2 Ohjeistus virtuaalisen turvallisuusperehdytykseen käyttöönottoon sosiaali- ja terveysalalla.....	53

6.3 Tulosten pohdinta	55
6.4 Johtopäätökset	58
LÄHTEET	61
LIITE 1: TUTKIMUSTEEMAT JA ASIASANAT PCC-MALLIN MUKAISESTI TUTKIMUSKYSYMYKSIIN JAOTELTUNA	66
LIITE 2: AINEISTON ESITTELY JA MENETELMÄLLISEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTIPISTEET	70
LIITE 3: VISUALISOITU OHJEISTUS VIRTUAALISEN TURVALLISUUSPEREHDYTYKSEN KÄYTTÖÖNOTOSTA	73

1 JOHDANTO

Sosiaali- ja terveysalalla työhön liittyy monenlaisia riskejä ja turvallista työskentelyä täytyy korostaa jokaisessa työtehtävässä. Turvallisuutta heikentäviä tekijöitä ovat muun muassa haastavat asiakastilanteet, väkivallan uhka, hankalat työasennot ja aikapaine. (Työturvallisuuskeskus, n.d.) Työhön liittyviä riskejä voi kuitenkin hallita hyvällä henkilöperehdytyksellä. Henkilöstöperehdytykseen kuuluu käytännöt, joilla työntekijä oppii hallitsemaan työnsä ja sopeutuu työyhteisöön (Eklund, 2018, s. 25). Jotta tulevaisuudessa Suomessa on osaavia terveysalan ammattilaisia, tarvitaan uudenlaisia perehdytystapoja, jotka vastaavat työelämän haasteisiin. Koulutuksessa ja oppimiskäytännöissä on otettu käyttöön uusia teknologisia ratkaisuja eri toimialoilla, kuten virtuaalisen todellisuuden sovelluksia (Työterveyslaitos, n.d.). Erilaiset digitaaliset ja virtuaaliset alustat tarjoavat interaktiivisia oppimisympäristöjä, joiden avulla voidaan omaksua uutta tietoa ja uusia työtapoja paikasta tai ajasta riippumatta. Jokaista työssä tulevaa turvallisuustilannetta on hankala ennakoida etukäteen, joten virtuaalisten mallien avulla turvallisuustilanteita voi harjoitella turvallisessa tilassa etukäteen. (Hemminki-Reijonen, 2021, s. 19). Interaktiiviset virtuaaliset ympäristöt tuottavat dataa, jota pystytään hyödyntämään tiedolla johtamisen avulla. Datan avulla toimintatapoja voidaan kehittää edelleen paremmaksi. (Neittaanmäki ym., 2019, s. 9-11.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla, millaista aikaisempaa näyttöön perustuvaa tietoa on saatavilla virtuaalisesta henkilöperehdytyksestä sosiaali- ja terveydenhuollossa sekä tarkastella, miten virtuaalisten perehdytysohjelmien kautta kerättyä dataa voidaan hyödyntää organisaation toiminnan kehittämisessä. Tavoitteena on tulosten pohjalta luoda ohjeistusta virtuaalisen toimintavan käyttöönottoon. Aineistoa kartoitetaan järjestelmällisesti ennalta luotujen tutkimuskysymysten ja ohjesääntöjen avulla.

2 VIRTUAALINEN PEREHDYTYKSEN SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLLOSSA

2.1 Sosiaali- ja terveysala

Sosiaali- ja terveysala on organisoitua toimintaa, joka järjestää terveys- ja sosiaalihuollon palveluja. Toiminta voi olla joko yksityisten tai julkisten palveluntuottajien järjestämää. (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2020, s. 14)

Sosiaali- ja terveysministeriö (2024, s. 10-14) on julkaisussaan määrittänyt, että sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnan tulee olla sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä. Valtakunnallisessa sosiaali- ja terveyspalvelujen järjestämisessä on nostettu tavoitteiksi muun muassa yhdenvertaisuus, jossa pyritään varmistamaan osaavan henkilöstön riittävyys ja pysyvyys. Chandlerin (2012) mukaan vastavalmistuneiden sairaanhoitajien alanvaihtoprosentti on korkea kahden ensimmäisen työvuoden aikana, mikä korostaa perehdytyksen merkitystä työntekijöiden sitouttamisessa.

Lisäksi valtakunnallisessa sosiaali- ja terveyspalvelujen järjestämisessä tavoitteena on kustannusvaikuttavuus, jossa toiminnan ohjauksessa painotetaan vaikuttavuusperustaisuutta. Etusijalla onkin investoinnit, jotka mahdollistavat uusien toimintatapojen myötä kustannushyötyjä. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2024, s. 10-14.) Virtuaalinen perehdyttäminen tukee näitä tavoitteita, sillä asianmukainen perehdytys vaikuttaa myönteisesti työmotivaatioon, työn laatuun, edistää työ- ja potilasturvallisuutta ja sitouttaa henkilöstöä (Surakka, 2009, s. 78). Hemminki-Reijosen (2021, s. 34) mukaan virtuaaliset mahdollisuudet voivat olla myös kustannustehokkain tapa oppimistapahtumien järjestämiseksi, sillä tapahtumapaikalle siirtymiseen ei tarvitse varata resursseja.

2.2 Henkilöstöperehdytys ja henkilöstön turvallisuusperehdytys

Perehdyttäminen kuuluu osana jokaiseen työpaikkaan ja työtehtävään toimialasta riippumatta. Henkilöstöperehdytykseen kuuluvat kaikki ne toimenpiteet,

joilla uusi työntekijä oppii tuntemaan työpaikkansa tavat ja työtehtävät. Se kattaa kaikki ne asiat, jotka liittyvät itse työn tekemiseen, kuten työn eri vaiheet sekä mitä tietoa ja osaamista työ edellyttää. (Työturvallisuuskeskus, 2013.) Jo työturvallisuuslaki 2002/738 velvoittaa työnantajaa perehdyttämään työntekijäänsä riittävästi työhön, työolosuhteisiin, työtapoihin, työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai niiden muuttuessa (Työturvallisuuslaki 2002/738, 2 luku § 14 mom.).

Turvallisuusperehdytys on osa työpaikan ennakoivaa turvallisuustoimintaa, sillä yksi yleinen syy työtapaturman syntyyn on puutteet työnopastuksessa. Turvallisuusperehdytys perustuu kirjalliseen opastussuunnitelmaan, jonka tulisi kattaa kokonaisvaltaisesti työssä esiintyvät vaaratekijät, haitat, riskit ja kuormitustekijät (Työturvallisuuskeskus, n.d.). Sosiaali- ja terveysalalla esiintyy useita erityyppisiä työn turvallisuuteen liittyviä riskejä. Hankalat työasennot ja toistuvat yksipuoliset työliikkeet ovat fyysistä kuormitusta lisääviä tekijöitä. Psykososiaalisia kuormitustekijöitä ovat esimerkiksi haastavat asiakastilanteet, väkivallan uhka ja aikapaine. Työympäristöstä riippuen vaaratekijät voivat olla myös biologisia ja kemiallisia. (Työturvallisuuskeskus, 2016, s. 3.)

Terveysalalla turvallisuusperehdytykseen kuuluu osana myös potilasturvallisuuskäsite. Potilasturvallisuus tarkoittaa terveydenhuollon yksilöiden ja organisaatioiden vastuullisia toimintatapoja, joiden tavoitteena on varmistaa hoidon turvallisuus ja ehkäistä potilaalle aiheutuvia haittoja hoitotilanteissa. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2019, s. 13.) Potilasturvallisuus on itsessään laaja aihealue ja tämä opinnäytetyö ei keskity potilasturvallisuuden parantamiseen mutta sivuaa sitä osana turvallisuusperehdytyskoulutusta, joka kattaa potilasturvallisuuden vaarantamisen ehkäisytoimenpiteet.

Toimiva perehdytys onkin organisaation yksi tärkeimmistä prosesseista. Perehdytykseen kannattaa investoida resursseja, sillä uusien toimintatapojen omaksuminen vaatii aikaa ja toistoja. Perehdytyksen sisältö ja menetelmät vaihtelevat organisaatiokohtaisesti ja ovat sidoksissa työtehtäviin. Perinteisiä perehdytysmenetelmiä ovat mentorointi ja koulutukset. Mentoroinnissa uuden työntekijän ammatillinen kehittyminen tapahtuu mentorin eli kokeneemman

henkilön opastuksella. Mentori on saman organisaation sisältä tuleva henkilö, joka jakaa omien kokemustensa kautta saatua tietoa ja tukee uutta työntekijää työelämän haasteissa. Koulutuksia järjestetään usein isommille ryhmille joko organisaation sisäisesti tai ulkopuolisen tahon puolesta. (Eklund, 2018, s. 180-182.) Perinteisten perehdytysmenetelmien rinnalle on tullut uusia teknologiaa hyödyntäviä menetelmiä, kuten digitaaliset verkkoympäristöt ja virtuaaliset perehdytykset, jotka tuovat laajempaa näkökulmaa perehdytysprosessiin (Ziden & Chin Joo, 2020, s. 11).

Perehdytyksen laatuun ja tasapuolisuuteen tulisi kiinnittää huomiota, jotta jokainen uusi työntekijä saisi samanlaiset mahdollisuudet suoriutua työstään. Toimiva perehdytys tukee työorganisaation ja tulevan työntekijän keskinäistä vuorovaikutusta ja on työorganisaation voimavara kilpailulla alalla. Onnistunut perehdytys mahdollistaa sen, että uusi työntekijä pystyy tuottamaan lisäarvoa organisaatiolle. Odotusaika itsenäiselle työskentelylle pienenee, jolloin saavutetaan tehokkaampi työnteko nopeammin. Lisäksi kunnollinen perehdytys lisää työturvallisuutta. (Eklund, 2018, s. 23-31.)

2.3 Data ja tiedolla johtaminen

Kaikkialla terveydenhuollon toiminnan yhteydessä syntyy tietoa eli dataa. Perinteisesti terveystietoa on kerätty potilaista ja sitä on hyödynnetty potilaan ongelman ratkaisemiksi. Tästä ajattelumallista on siirrytty kokonaisvaltaisempaan tiedon keräämiseen ja hyödyntämiseen. Dataa saadaan kaikista sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnasta myös sisäisestä toiminnasta, kuten henkilö- perehdytyksestä. Datan näkyväksi tuominen vaatii uuden teknologian käyttöönottoa, sillä toiminnan digitalisoituessa dataa syntyy enemmän, sitä tallennetaan tehokkaammin ja sitä voidaan hyödyntää monipuolisemmin. (Neittaanmäki ym., 2019, s. 9-11.) Prosessia, jossa dataa analysoidaan, ja organisaation päätöksenteko perustuu siihen, kutsutaan tiedolla johtamiseksi. Tiedolla johtaminen on organisaation johdon johtamisen väline. (Helen, 2024, s. 199.)

Terveydenhuollon toimintatavat muuttuvat datafikaation (kehitys, jossa datan muodostuminen, jalostuminen ja sen informaation merkitystä korostetaan) ja digitalisaation myötä, kun tiedolla johtamisesta tulee keskeinen osa organisaatioiden strategista ohjausta (Helen, 2024, s. 199). Lisäksi terveydenhuollon henkilökunnan osaaminen vaatii päivitystä. Terveydenhuollolle tekniikkaa toimittavien tietotekniikan ammattilaisten tulee ymmärtää sosiaali- ja terveystalvelujen erikoistarpeita kehitellessään digitaalisia perehdytysmenetelmiä ja terveydenhuollon henkilöstön tulee osata teknologian käyttämiseen liittyviä taitoja (Neittaanmäki ym., 2019, s. 9). Perehdytyksen digitalisoitumisen näkökulmasta muutos merkitsee siirtymää kohti dataohjautuvaa toimintakulttuuria, jossa päätöksenteko, resurssien kohdentaminen ja toiminnan ennakointi perustuvat yhä enemmän digitaalisesti kerättyyn ja analysoituun tietoon (Helen, 2024, s. 199).

2.4 Virtuaaliset oppimisympäristöt

Digitalisaatio tuo uusia mahdollisuuksia henkilöstöperehdytykseen, sillä interaktiivisten virtuaalisten ratkaisujen avulla voidaan tuottaa oppimista tukevia materiaaleja ja tuoda ne saavutettaviksi paikasta riippumatta (Pulkinen & Kovanen, 2023, s. 25). Perinteisten toimintamallien digitalisaatio on ollut trendikästä jo pidempään, mutta varsinkin maailmanlaajuinen COVID-19 pandemia ja sen seuraukset, kuten etätöihin siirtyminen ja lähikontaktien väheneminen, vauhdittivat digitaalisten ratkaisujen kehitystä ja käyttöönottoa (Naik ym., 2022.) Interaktiiviseen eli vuorovaikutteiseen teknologiaan perustuvat kliinisen oppimisen lähestymistavat on todettu edistävän sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedon lisäämistä, tiedon säilymistä sekä sen soveltamista kliinisissä ympäristöissä (Motsaanaka ym., 2024). Digitaalisissa ympäristöissä vuorovaikutteisudella tarkoitetaan digitaalisen ympäristöön vaikuttamista osallistujan teoilla ja palautteen vastaanottamista, kun taas passiivinen digitaaliympäristö muistuttaa elokuvan katsomista (Gubta ym., 2023). Digitaalisina ratkaisuuina voivat olla erilaiset interaktiiviset verkko-oppimisympäristöt, videomateriaalit, 360-ympäristöt ja virtuaaliset todellisuudet.

Verkko-opetuksessa työvälteenä käytetään verkko-oppimisympäristöjä eli oppimisalustoja. Oppimisalustat mahdollistavat paikasta riippumattoman opiskelun ja niille jaetaan oppimateriaalia digitaalisessa muodossa, kuten videoita, 360-kuvaa ympäristöstä tai virtuaalista todellisuutta. (Keränen & Penttinen, 2007, s. 28.) Työmaailmassa verkko-oppimisympäristöt ja sähköiset aineistot mahdollistavat työntekijän itsenäisen perehtymisen työorganisaatioon jo etukäteen ennen varsinaisen työn aloitusta (Surakka, 2009, s. 73).

360-ympäristöt ovat laajakuvaa tai videokuvaa oikeista paikoista, joihin on upotettu kyseiseen ympäristöön liitettyä oppimateriaalia. Upotettu materiaali voi olla melkein mitä vain ja niissä onkin käytetty muun muassa videoita, äänitallenteita, kuvia ja kaavioita. Materiaalit voivat olla myös interaktiivisuutta lisääviä ominaisuuksia, kuten pelejä ja tietovisoja. 360-ympäristöt auttavat opiskelijaa tutustumaan etänä ympäristöön, johon muuten olisi haastava päästä. Oppimisympäristöä voidaan käyttää pelkällä selaimella internetyhteyden kautta, mutta autenttisempaan lopputulokseen pääsee, kun 360-ympäristöön yhdistetään virtuaalilasit. (Aalto Online Learning, 2023.)

Virtuaalitodellisuus on keinotekoisesti tietokoneella luotu maailma, jota koe-taan virtuaalilasien avulla. Virtuaaliseen maailmaan voidaan lisätä todellisen ympäristön elementtejä ja toisinpäin. Virtuaalisessa maailmassa voidaan yhä uudelleen toistaa työtehtäviä ja harjoitella etukäteen tilanteita, joita muuten olisi hankala järjestää. Kattotermiä laajennettua todellisuutta (XR eli Extended Reality) käytetään kaikista virtuaalimaailmoihin liittyvistä ratkaisuista. Se jakautuu termeihin lisätty todellisuus (AR eli Augmented Reality), lisätty virtuaalisuus (AV eli Augmented Virtuality) ja virtuaalitodellisuus (VR eli Virtual Reality). Lisätyssä todellisuudessa lisätään virtuaalisia asioita todelliseen ympäristöön ja lisätyssä virtuaalisuudessa lisätään todellisia asioita virtuaaliseen ympäristöön. Virtuaalitodellisuus on täysin virtuaalinen ympäristö, joko todellisen paikan simulaatio tai täysin fiktiivinen ympäristö. Laajennetun todellisuuden sovelluksia voidaan hyödyntää tietokoneella, tabletilla tai älypuhelimella ja niiden kautta avautuvaa maailmaa voi kokea virtuaalilaseilla tai ilman. Immersiivinen virtuaalitodellisuus hyödyntää virtuaalilaseja ja -ohjaimia, jolloin ihminen uppoutuu virtuaalitodellisuuden kokemukseen niin täysin, ettei tiedosta

ulkopuolista maailmaa. Non-immersiiviseksi eli ei-immersiiviseksi virtuaaliympäristöksi kutsutaan esimerkiksi tavallista kolmiulotteista videopeliä, johon ei tarvitse erillisiä laseja. (Hemminki-Reijonen, 2021, s. 9-16.)

Työelämän koulutuksissa pelillisyyttä hyödynnetään sen oppimismotivaatiota lisäävän vaikutuksen vuoksi, sillä oppimismotivaation parantaminen johtaa parempiin oppimistuloksiin. Pelillistäminen (Gamification) tarkoittaa peleistä tutujen elementtien tuomista ei-pelilliseen ympäristöön, jossa niitä ei yleensä ole. Pelillisillä elementeillä voidaan rakentaa houkutteleva ja innostava oppimisympäristö, jossa pelin varjolla työntekijä oppii työhön vaadittavia taitoja, kuten johtamiskykyä, ongelmanratkaisutaitoja ja organisointikykyä. Työhön perehdyttämisessä pelillisuus tarjoaa innostavan ja aktivoivan ympäristön, joka luo uteliaisuutta tiedonhankinnan pariin. Pelillistämisen käytön tulee kuitenkin olla perusteltua ja menetelmän tukea haluttua oppimistavoitetta. (Kovanen, 2023 s. 50-51.)

Virtuaalinen perehdytys on digitaalista ympäristöä hyödyntävä koulutusmuoto. Siinä voi hyödyntää kaikkia digitaalisia ja virtuaalisia ratkaisuja simuloidun työympäristön luomiseen ja läsnäolon tunteen vahvistamiseen. Hyvin usein virtuaaliset koulutukset sisältävät pelillisiä elementtejä parempien oppimistulosten saavuttamiseksi. Keskeiset tekijät virtuaalisuudessa on uppoutuminen (immersion), interaktiivisuus ja palautteenanto. Virtuaalinen perehdytys tarjoaa turvallisen ympäristön perehtyä työpaikan osaamistavoitteisiin. (Gubta, ym., 2023.)

Erilaisten digitaalisten menetelmien hyödyntämisestä virtuaalisessa perehdytyksessä on saatu lupaavia tuloksia. Zackoff ym. (2022) mukaan tehohoitorakennuksen uuden laajennuksen virtuaalinen perehdytys vahvisti työntekijöiden luottamusta omaan osaamiseen toimia uudessa ympäristössä. Digitaalisessa konserniperehdytyksessä pelillistäminen tuki oppimista ja oli motivoiva tekijä henkilökohtaisen ammattitaidon kehittämisessä (Vänttinen, 2021 s. 177). Toisaalta tutkimuksessa hoivakodin mobiilirobotin hyödyntämisessä perehdyttäjänä nousi esiin, että digitaaliset perehdytykset ovat hyvä lisä perehdytysohjelmaan, mutta niitä ei voida käyttää ainoana perehdytysmahdollisuutena (Toriseva, 2023, s. 30). Myös henkilökohtaisen perehdyttäjän tärkeyttä sekä

riittävän ajan antamista perehdytyksen verkkokurssin suorittamiseen korostettiin työterveyshoitajille tehdyssä kyselyssä (Välimäki, 2020, s. 99).

3 TYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyö toteutetaan integroivana kirjallisuuskatsauksena. Tarkoituksena on selvittää ja kuvailla minkälaista aikaisempaa näyttöön perustuvaa tietoa löytyy virtuaalisesta henkilöperehdytyksestä sosiaali- ja terveysalalla, ja selvittää miten tulevaisuuden perehdytysohjelmien kautta kerättyä dataa voidaan hyödyntää organisaation toiminnan kehittämisessä. Tavoitteena on luoda kirjallisuuskatsauksen tulosten pohjalta ohjeistus, joka sisältää suuntaviivat virtuaalisen turvallisuusperehdytyksen käyttöönotolle sosiaali- ja terveysalalla. Opinnäytetyön tulosten tuottamaa tietoa hyödynnetään uuden vuonna 2030 valmistuvan Oulun yliopistollisen sairaalan perehdytysohjelmassa. Työn tilaajana toimii Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue eli Pohde. Virtuaaliselle perehdytykselle ei ole vakiintunutta määritelmää, joten tässä opinnäytetyössä sillä viitataan kaikkiin teknologiaa hyödyntävään perehdytykseen, joka tarjoaa digitaalisen immerstiivisen tai simuloitun oppimiskokemuksen.

Tutkittavaa aineistoa kartoitetaan seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Millaisia teknologia ratkaisuja ja alustoja on käytetty henkilöstön virtuaaliperehdytyksessä sosiaali- ja terveydenhuollossa?
2. Minkälaisia tuloksia ja dataa virtuaalisista perehdytysmalleista on saatu?
3. Mitä organisaatiolta vaaditaan, jotta se voi hyödyntää virtuaalista perehdytystä?
4. Miten virtuaalisista perehdytysohjelmista kerättyä dataa voidaan hyödyntää turvallisuusperehdytyksessä sosiaali- ja terveydenhuollossa?

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

4.1 Integroiva kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Opinnäytetyö toteutetaan integroivana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaus on itsenäinen tutkimusmuoto, joka tarjoaa laajan katsauksen aikaisempiin tutkimuksiin. Integroiva kirjallisuuskatsaus tavoittelee kriittistä ja syntetisoitua tiedon tuottamista valikoidulla aineistolla. Aineiston valikointi kuvaillaan tarkkaan, jotta se olisi läpinäkyvä ja toistettavissa. Kirjallisuuskatsauksen laatiminen edellyttää, että tutkittavasta aiheesta on olemassa aikaisemmin tutkittua tietoa. Laadullisen integroivan tutkimuksen avulla pyritäänkin saavuttamaan kokonaisvaltainen ymmärrys virtuaalisesta henkilöstöperehdytyksestä koostaen tietoa niin vertaisarvioituista tutkimuksista kuin ammatillisista materiaaleistakin. (Vilkkä, 2023, s. 23-25.) Virtuaalinen henkilöstöperehdytys hyödyntää uusia teknologisia sovelluksia, josta voi olla haastavaa löytää laadukkaita vertaisarvioituja tutkimusraportteja varsinkin turvallisuusperehdytysnäkökulmasta. Tämän takia opinnäytetyöhön voidaan hyväksyä myös poikkitieteellistä aineistoa. Monipuolinen aineisto integroivassa kirjallisuuskatsauksessa tarjoaa tutkijalle laajan kuvan tutkimusaiheeseen liittyvistä käsitteistä, teorioista ja mahdollisista ongelmista. Systemaattinen suunnittelu ja toteutus vähentää virheellisten tulosten riskiä kirjallisuuskatsausprosessin toteutuksessa. (Vilkkä, 2023, s. 25-26.) Opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui integroiva kirjallisuuskatsaus, sillä sen avulla voidaan hyödyntää laajemmin erilaista lähdemateriaalia, kun luodaan uutta ohjeistusta virtuaalisesta turvallisuusperehdytysmallista sosiaali- ja terveysalan hyödynnettäväksi.

4.2 Tutkimuskysymysten muodostaminen

Integroivan kirjallisuuskatsauksen prosessin toteutuksen kannalta on tärkeää kiinnittää huomiota tutkimuskysymysten muotoiluun, sillä ilman ennalta asetettua kysymystä ei voi tehdä hakusanoja ja hakukriteereitä ja näin ollen toteuttaa hakuprosessia. Tutkimuskysymykset eivät kirjallisuuskatsauksessa toimi vain tutkimukseen vastaamisen lähtökohtana vaan niitä hyödynnetään monessa

vaiheessa tutkimusprosessia tutkijan omien valintojen perusteluna. (Vilkkä, 2023, 2.1 Kohti merkityksellistä aineistoa.)

4.2.1 Hakusanojen ja hakulausekkeiden muodostaminen

Opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa syksyllä 2024 ja keväällä 2025 tehtiin tutkittavalle aihealueelle teoreettinen viitekehys sekä työn tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset. Jotta kirjallisuuskatsaukseen saadaan mahdollisimman kattava ja laadukas aineisto, täytyi hakusanojen ja hakulausekkeiden muodostama prosessi suunnitella huolellisesti. Tutkimusaihe pilkottiin pienempiin osa-alueisiin ja pohdittiin tutkimusaiheeseen liittyviä keskeisiä teemoja ja käsitteitä. Keskeisiksi teemoiksi nousi virtuaaliset oppisympäristöt, henkilöstöperehdytys, työturvallisuus ja sosiaali- ja terveysala. Tutkimuskysymykset määrittelivät keskeiset termit, joita laatiessa huomioitiin mahdolliset synonyymit, rinnakkaistermit sekä eri tieteenalojen käyttämä termistön ilmaisumuodot. Näiden avulla kehitettiin aihealueen käsitteitä ja avainsanoja. Käsitteiden ja avainsanojen avulla tehtiin keväällä 2025 alustavia harjoitushakuja, joiden pohjalta käsitteitä ja avainsanoja lisättiin ja muokattiin. Taulukossa 1 on esitelty tämän integroivan kirjallisuuskatsauksen keskeiset teemat ja niihin liittyviä avainsanoja suomeksi ja englanniksi. Hakusanoja löydettiin lisää suomalaisen sanasto- ja ontologianpalvelun Finton assosiativisten käsitteiden avulla. Fintopalvelusta pystyy tarkistamaan löytyvätkö hakusanat yleisestä suomalaisesta asiasanastosta (YSA) ja yleisestä suomalaisesta ontologiasta (YSO). (Finto, 2025.)

TAULUKKO 1. Tutkimuksen keskeiset teemat ja teemoihin liittyvät avainsanat

Keskeiset teemat	Avainsanat suomeksi	Avainsanat englanniksi
virtuaaliset oppisympäristöt	"interaktiivinen", "virtuaalinen", "oppimisympäristö", "verkko-oppimisympäristö", "verkko-oppiminen", "oppimisalusta"	"interactive", "virtual", "digital", "electronic", "computer simulation", "online systems", "telenursing", "3D virtual world", "digital technologies", "learning environment", "web-based", "online"

		learning environment”, “e-learning”
henkilöstöperehdytys	”henkilöperehdytys”, ”perehdyttäminen”, ”koulutus”, ”ohjaus”, ”opastus”, ”työpaikkakoulutus”, ”työnopetus”, ”mentorointi”	”staff orientation”, ”orientation of employees”, ”introduce”, ”in-service training”, ”clinical learning”, ”orientation”, ”induction, ”onboarding”, ”medical education”, ”health education”, ”workplace training”, ”on-the-job-training”
työturvallisuus	”työturvallisuus”	”workplace safety”, ”industrial safety”, ”safety management”, ”occupational safety”, ”safety culture”, ”occupational risks”
sosiaali- ja terveysala	”sosiaali- ja terveysala”, ”terveysala”, ”hoitoala”, ”terveydenhoitoala” ja ”terveydenhuoltoala”	”social and healthcare”, ”health sector”, ”health care sector”, ”welfare sector”, ”hospital”, ”social work”, ”social services”

Syksyllä 2025 hakusanoja ryhmiteltiin vielä PCC-mallin (Population eli tutkimuskohde, Concept eli tutkittava käsite ja Context eli asiayhteys tai viitekehys) mukaisesti vastaamaan tutkimuskysymyksiä. PCC-mallin avulla voidaan varmistaa, että kaikkiin tutkimuskysymyksissä käsiteltäviin keskeisiin teemoihin löytyy hakusanat. (Peters ym., 2020). Kaikkiin tutkimuskysymyksiin tehtiin omat PCC-taulukot ja niihin listattiin avainsanoja suomeksi ja englanniksi. Liitteessä 1 on esitelty tutkimuskysymyksen perusteella jaoteltuna tutkimustee- man ja asiasanat PCC-mallin mukaisesti. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tutkimuskohteena on sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö, tutkittavana käsitteenä virtuaalisessa perehdytyksessä käytetyt teknologiset ratkaisut ja alustat, ja viitekehystenä perehdytysprosessi. Toisen tutkimuskysymyksen tutkimuskohteena on myös sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö, mutta tutkittavana käsitteenä on virtuaalisten perehdytysmalleista kerätyt data, tulokset ja vaikutukset, ja viitekehystenä sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö. Kolmannen tutkimuskysymyksen kohdalla tutkimuskohteena on sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiot, tutkittavana käsitteenä organisaatioiden

edellytykset ja vaatimukset virtuaaliperehdytyksen toteuttamiseen, ja viitekehystenä sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö. Neljäs tutkimuskysymyksen kohteena on sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö ja organisaatio, tutkittavana käsitteenä virtuaalisista perehdytysmalleista syntyvän datan hyödyntäminen ja viitekehystenä turvallisuusperehdytysprosessi.

Hakulausekkeitä yhdistettiin PCC-mallista saatujen avainsanoja yhdistämällä. Hakusanoja yhdistettiin Boolean operaattoreilla hakulausekkeiksi. Boolean operaattoreista käytettiin AND-operaattoria, joka yhdistää hakusanat toisiinsa pakottaen molemmat hakusanat löytyvän hakutuloksesta, ja OR-operaattoria, joka yhdistää eri hakusanavaihtoehdot toisiinsa. Hakulausekkeiden muodostamisessa hyödynnettiin myös sulkeitä, sanankatkaisuja ja fraaseja. Sulkeet määrittävät operaattoreiden suoritusjärjestyksen ja AND-operaatio on usein ennen OR-operaatiota. Katkaisumerkki mahdollistaa hakusanan katkaisemisen kesken sanan ja näin ollen voidaan hakusanasta etsiä yksikkömuodon lisäksi monikkomuoto ja eri taivutusmuodot. Useissa tietokannoissa katkaisumerkkinä toimii *-merkki. Fraaseja muodostettiin lainausmerkillä ja näin ollen mahdollistettiin kaksisanaisten hakusanojen, kuten ”social services” hakeminen hakutuloksista kirjoitetussa järjestyksessä. Hakuja suorittaessa on huomioitava, että Boolean operaattoreiden käytössä on tietokantakohtaisia eroja, joten tutkijan on aina tarkistettava käytettävän tietokannan omat käytössä olevat operaattorit parhaimman hakutuloksen saamiseksi. (Turku AMK, n.d.)

Syksyllä 2025 tehtiin jälleen koehakuja virallisten hakulausekkeiden muodostamiseksi. Hakulausekkeet pyrittiin muotoilemaan vastaamaan kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksiä PCC-mallin avulla, mutta koehauista tulleiden havaintojen pohjalta tutkimuskysymysten teema-avainsanoja yhdistettiin samoihin hakulausekkeisiin suuremman hakutuloksen saamiseksi. Hakulausekkeissa käytettiin useita asiasanojen termejä ja yhdistelmiä, jotka käsittävät virtuaalisen perehdytysmalleissa käytettyjä teknologisia ratkaisuja, niistä kerättyä dataa, tuloksia sekä terveydenalan organisaatioiden mahdollisuuksia hyödyntää virtuaalista perehdytysmallia ja sen tuottamaa dataa. Jokaisen hakulausekkeen muotoilemiseen käytettiin eri näkökulmaa, jotta tutkimushaulla saatiin katettua tutkimuskysymysten teemat mahdollisimman monipuolisesti ja

kattavasti. Taulukko 2 esittää integroivassa kirjallisuuskatsauksessa käytetyt hakulausekkeet. Hakulausekkeella 1 ja 2 tehtiin kirjallisuushaut kaikkiin muihin tietokantoihin paitsi Science Directiin, koska ne olivat liian pitkiä hakulausekkeitä käytettäväksi kyseisessä tietokannassa. Science Directille suunniteltiin oma hakulauseke 3 tietokannan hakusääntöjen mukaisesti, jolla pyrittiin huomioida seikkoja interaktiivisen perehdytysmallin integroimista osaksi terveydenhuollon prosessia.

TAULUKKO 2. Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt hakulausekkeet

Hakulauseke 1. (virtual OR digital OR web-based OR simulation) AND (training OR induction OR onboarding OR orientation OR guidance) AND ("workplace safety" OR "occupational safety" OR "safety culture" OR "occupational risks") AND (healthcare OR "social work" OR "social services" OR hospital OR "health services" OR "health sector")
Hakulauseke 2. (virtual OR digital OR web-based OR "computer simulation") AND (induction OR onboarding OR orientation OR guidance) AND ("occupational safety" OR "safety culture") AND (healthcare OR hospital OR "health services" OR personnel) AND (results OR impact OR outcomes OR data*)
Hakulauseke 3. (virtual OR "computer simulation") AND (induction OR orientation) AND (healthcare OR hospital) AND (implementation OR "organization requirements")

4.2.2 Integroivaan kirjallisuuskatsaukseen valitut tietokannat

Kirjallisuuskatsauksen tekemiseen valittiin englanninkielisiä tieteellisiä artikkeleita sisältäviä tietokantoja. Koehaut osoittivat, että suomenkielistä tieteellistä julkaisua ei ole riittävästi suomenkielisten hakujen suorittamiseen valituista hakuteoksista. Kirjallisuushaut suoritettiin valittuihin tietokantoihin, sillä perusteella, että niiden sisältöön oli joko ilmainen pääsy tai pääsy Satakunnan ammattikorkeakoulun tunnuksilla. Kirjallisuushaut suoritettiin seuraaviin tietokantoihin: PubMed, Ebsco Chinal, Emerald, ProQuest, SAGE Journals ja Science Direct.

PubMed on osa Medline-tietokantaa (Medical Literature On-Line), jota ylläpitää Yhdysvaltain National Library of Medicine. PubMed tarjoaa ilmaisen tietokannan tieteellisistä artikkeleista. Se käyttää tietokantahaussaansa MeSH-asiasanastoa. Hakuja voidaan rajata muun muassa julkaisuvuoden, kielen, saatavuuden ja julkaisutyypin perusteella. (PubMed, 2025.) Pubmed-tietokannassa toimivat hakusanojen katkaisumerkit, fraasit ja Boolean operaattorit. PubMed-tietokannassa ei mainita onko tutkimukset vertaisarvioitu, joten hakuja ei voi rajata vain vertaisarvioituihin tutkimuksiin. Kuitenkin useimmat tietokannassa olevat julkaisut ovat vertaisarvioituja tai vertaisarvioinnin voi tarkistaa toisesta tietokannasta, kuten Chinal-tietokannasta. PubMed-tietokannassa hakuja rajoitettiin jo suodattamalla haut vuodesta 2020 vuoteen 2025 ja niin, että hakutuloksesta olisi saatavilla kokoteksti ilmaiseksi.

EBSCOhost Chinal (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) on englanninkielisiä hoitotyön julkaisuja sisältävä tietokanta, jossa on sähköisiä kirjoja, väitöskirjoja ja konferenssijulkaisuja. EBSCOhost tietokannassa on mahdollista järjestää ja rajata hakuja, yhdistää hakusanoja Boolean operaattoreiden avulla sekä järjestää hakutuloksia. Tietokannassa on mahdollista löytää uusia hakusanoja EBSCOhost CHINAL Subject Headings asiasanaston avulla, joka mukailee MeSH-asiasanastoa. (EBSCO Information Services, 2025.) EBSCOhost-tietokannassa hakuja rajoitettiin saatavuudeksi 2020-2025 sekä hakutulokset suodatettiin näkyviin vain kokotekstit ja vertaisarvioidut tekstit.

Emerald insight on yksi maailman johtavista julkaisijoista, josta löytyy aineistoa esimerkiksi yhteiskunnan, tekniikan ja informaatiotutkimuksen aloilta (Emerald Publishing, 2025). Emerald-tietokantaan ei voinut syöttää koko hakulauseketta sellaisenaan sallitun 100 merkkimäärän puitteissa, joten hakulauseke katkaistiin AND-operaattorin kohdalta ja haku suoritettiin neljänä termistökokonaisuutena. Termit olivat sulkeissa olevat hakusanat. Hauissa suodattimina käytettiin julkaisujen ajankohdaksi vuosien 2020-2025 välisen aikamäärettä sekä tieteelliset artikkelit-suodatusta.

ProQuest on laaja sisältökokoelma, joka sisältää väitöskirjoja, erikoislehtiä, tieteellisiä lehtiä useilta tieteenaloilta (Clarivate ProQuest, 2025). ProQuest hakutoiminnossa pystyi käyttämään Boolean-operaattoreita, fraaseja ja hakusanojen katkaisua. Kirjallisuushakua tehdessä aineistohaut suoritettiin suodattamalla aikamääreen 2020-2025 ja kokotekstin saatavuuden mukaan. Suodattimiksi laitettiin vertaisarvioidut aineistot ja tieteelliset artikkelit.

SAGE Journals julkaisukokoelma sisältää aineistoa usealta tieteenalalta, kuten teknologia-, terveystieteiden-, bio- ja sosiaalitieteiden alalta (SAGE Journals, 2025). Hakutoiminnossa käytettiin Boolean-operaattoreita, suodattimina toimi vuosien 2020-2025 aikakausi ja open access-saatavuus.

Science Direct-tietokanta on terveystieteiden-, lääketieteiden-, bio-, sosiaali- sekä yhteiskunta- ja humanististen tieteiden alalta sisältävä julkaisuhakemisto (ScienceDirect, 2025). Science Direct-hakukannassa oli rajoituksena, että hakulauseke sai sisältää vain 8 Boolean-operaattoria, joten kahta ensimmäistä hakulauseketta, ei voinut käyttää siinä. Siksi tätä tietokantaa varten kehitettiin oma hakulauseke 3. Science Directissä hakutulosten suodattimiksi laitettiin vuodet 2020-2025, englannin kieli, kokotekstin saatavuus, sekä tieteenalaksi ”Nursing and Health professionals”, jotta hakutuloksia saatiin rajattua terveydenhuoltoalalle ja hakutulosten määrä tippui 5 262 ->389.

Kustakin valitusta tietokantaan suoritettiin kirjallisuushaut hakulausekkeiden 1 ja 2 mukaisesti, paitsi Science Directissä kirjallisuushaku suoritettiin hakulausekkeella 3. Hakuihin laitettiin suodattimiksi valmiiksi jo aikamääreeksi vuodesta 2020 eteenpäin olevat julkaisut, kokoteksti saatavuus ja tieteelliset julkaisut. Saadut hakutulokset taulukoitiin taulukkoon 3. Jatkoon hyväksyttiin tutkimukset otsikon ja tiivistelmän perusteella.

TAULUKKO 3. Kirjallisuushaut tietokannoittain

<p>Hakulauseke 1. (virtual OR digital OR web-based OR simulation) AND (training OR induction OR onboarding OR orientation OR guidance) AND ("workplace safety" OR "occupational safety" OR "safety culture" OR</p>
--

"occupational risks") AND (healthcare OR "social work" OR "social services" OR hospital OR "health services" OR "health sector")		
Tietokanta:	Hakutuloksia:	Hyväksytyt otsikoiden ja tiivistelmien perusteella:
PubMed	94	10
EBSCOhost	22	6
Emerald	10	1
Proquest	4789	15
SAGE Journals	285	1
Hakulauseke 2: (virtual OR digital OR web-based OR "computer simulation") AND (induction OR onboarding OR orientation OR guidance) AND ("occupational safety" OR "safety culture") AND (healthcare OR hospital OR "health services" OR personnel) AND (results OR impact OR outcomes OR data*)		
Pubmed	246	3
EBSCOhost	11	0
Emerald	0	0
Proquest	2469	9
SAGE Journals	358	3
Hakulauseke 3: (virtual OR simulation) AND (orientation OR onboarding OR training) AND ("health care" OR hospital) AND (requirements OR standard)		
Science Direct	2567	7

4.2.3 Toteutettu aineiston haku

Kirjallisuuskatsauksessa pyritään aluksi löytämään mahdollisimman paljon tärkeitä tutkimuksia aihealueesta. Aineiston hakuprosessi voidaankin jakaa kolmeen osaan: tunnistamisvaihe, kelpoisuuden seulonta ja yhdistäminen. Tunnistamisvaiheessa määritellään aiheen ja hakukriteerien sisällyttämisen- ja pois-sulkuehdot. Hakutuloksissa tarkastellaan tutkimusten otsikoita ja tiivistelmiä. Seulontakriteereitä voi olla monia, mutta yksinkin keskeinen ja perusteltu

valintakriteeri riittää. (Vilka, 2.2 Tutkimuskohteen tunnistaminen.) Tässä kirjallisuuskatsauksessa sisäänottokriteereiksi asetettiin aikamääre, julkaisukieli ja kokotekstin saatavuus artikkeleista. Ajanjaksokriteeriksi valittiin vuoden 2020 jälkeen julkaistu julkaisut, sillä COVID-19-epidemia nopeutti digitaalisten opetuslustojen käyttöönottoa (Naik, ym., 2022). Tutkimusten kielikriteeriksi valittiin suomen ja englanninkieliset julkaisut. Kokotekstisaatavuus oli tärkeä kriteeri, tutkimusten sisällön arvioinnin takia. Tärkeänä sisäänottokriteerinä pidettiin aineiston reflektointia tutkimuskysymyksiin. Taulukossa 4 on kuvattu aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

TAULUKKO 4. Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit

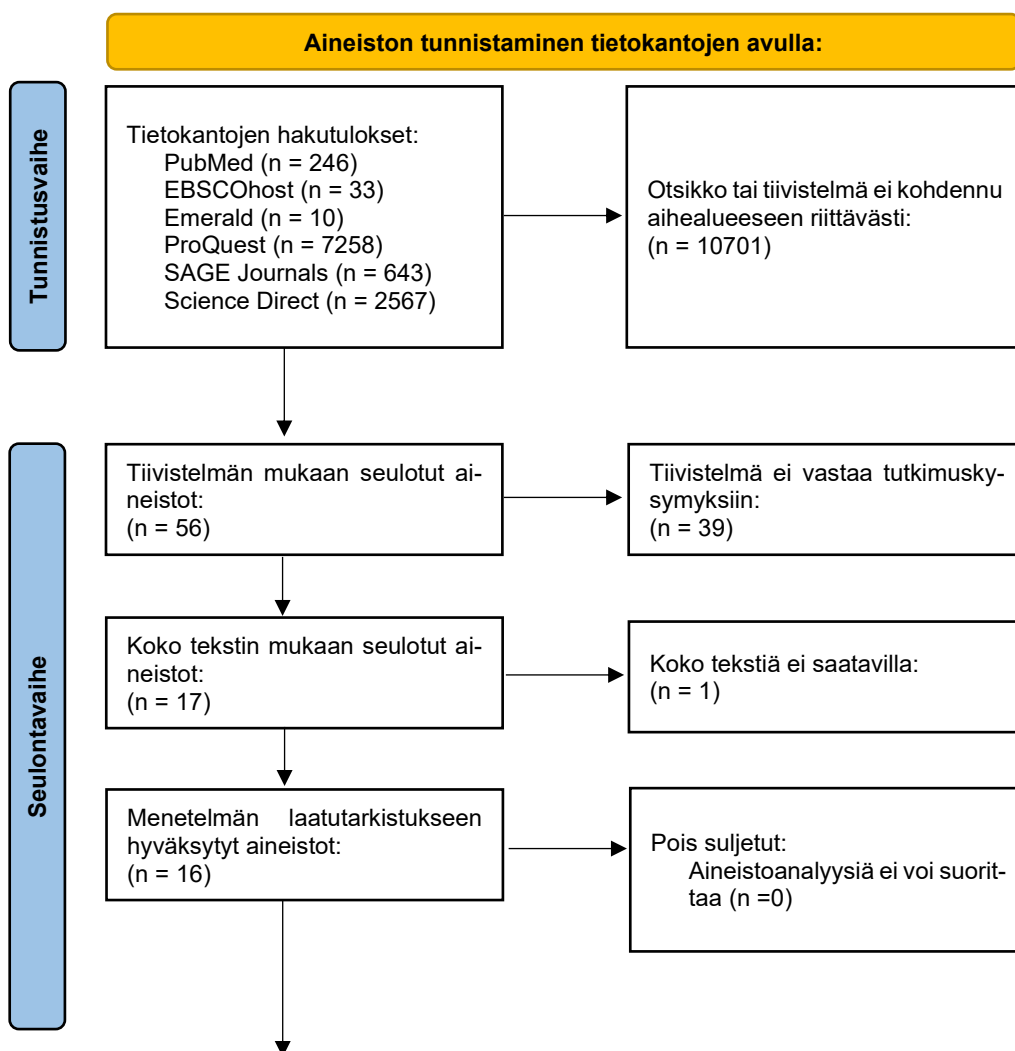
Aineiston sisäänottokriteerit	Aineiston poissulkukriteerit
Julkaistu vuonna 2020 tai sen jälkeen	Julkaistu ennen vuotta 2020
Suomen- tai englanninkielinen	Jokin muun kielinen
Aineiston kokoteksti on saatavilla	Aineiston kokotekstiä ei ole saatavilla
Vastaa tutkimuskysymyksiin	Ei vastaa tutkimuskysymyksiin

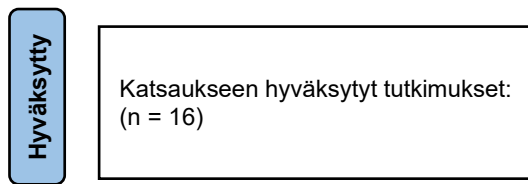
Koehakujen avulla tehdyillä hakulausekkeilla alettiin hakea tutkimusaineistoa useammasta tietokannasta kirjallisuuskatsaukseen. Kuuteen eri tietokantaan tehdyt haut tuottivat yhteensä 10 757 hakutulosta, joista otsikoiden, tiivistelmien ja välillä avainsanojen avulla hakutuloksia valikoitiin 56 hakutulosta alustavasti tarkemmin luettavaksi. Hakutuloksista tutkimusaineistoon mukaan valittiin tutkimuksia, jotka käsittelivät tutkimuksen aihealueita, kuten muun muassa terveydenhuollon henkilöstön perehdyttämistä tai eri alojen virtuaalisia perehdytyskokemuksia. Pois jätetyt tutkimukset käsittelivät esimerkiksi digitaalista hoitotyötä ja hoitotyön simulaatiotutkimuksia, jotka eivät sisältäneet virtuaalista sisältöä.

Kirjallisuuskatsauksen seulontavaiheessa tunnistamisvaiheesta läpi päässeet tutkimukset analysoidaan tutkimuskysymyksillä. Huomio kiinnittyykin hakuaineiston sisällöllisiin asioihin. Tällöin ei välttämättä ole ennalta asetettuja sisällyttämistä tai poissulkukriteerejä vaan tutkimuskysymyksiin vastaaminen määrittelee jatkoon pääsyn. (Vilka, 2023, 2.2.2 seulontavaihe.) Aineiston valintaa ohjaavat ennalta asetetut tutkimuskysymykset, joiden näkökulmasta aineistoa

pyritään ymmärtämään (Kangasniemi ym., 2013). Vilkan (2023, s. 25) mukaan integroiva kirjallisuuskatsaus antaa vapaammat kädet aineistojen yhdistämisessä ja tiedonhaussa kuin systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Aineiston valintaprosessiin kuuluu tärkeänä osana kriittinen tarkastelu ja ennalta suunniteltu käsitteellinen taustoitus. Aineiston valinta ja analyysi tapahtuvatkin osittain samanaikaisesti.

Hakutuloksena tullutta 56 artikkelista luettiin tiivistelmät ja niitä peilattiin tutkimuskysymyksiin, jotka on esitelty luvussa 3. Näistä 56 artikkelista 17 vastasivat johonkin tutkimuskysymykseen tiivistelmän perusteella. Seuraavaksi aineisto seulottiin niin, että jokaisesta artikkelista oli saatavissa koko teksti. Tässä vaiheessa yhdestä tutkimuksesta ei ollut saatavilla koko tekstiä, sillä tämä tutkimus oli niin tuore, että siitä oli julkaistu vain ennakkokatsaus. Näin ollen 16 artikkelia otettiin mukaan aineiston menetelmän laadun arviointiin. Kuviossa 1 on selitetty hakuprosessi PRISMA-kuviota (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses) apuna käyttäen.





KUVIO 1. Kirjallisuushakuprosessi PRISMA-kuviota käyttäen

4.3 Valitun aineiston esittely ja laadun arviointi

Tähän integroivaan kirjallisuuskatsaukseen valikoitui mukaan 16 tutkimusta koko tekstin seulonnan perusteella. Valitulle aineistolle tehtiin menetelmällisen luotettavuuden arviointi JBI (Joanna Briggs Institute) arviointikriteeristön avulla, jotta myös ei-vertaisarvioitujen artikkeleiden laatua voitiin arvioida. Suomenkielinen arviointikriteeristö on Hoitotyön tutkimussäätiön kääntämä (Hotus, n.d.). Arvioinnissa käytettiin suomenkielistä JBI kriteeristöä, jotka ovat saatavilla Hoitotyön tutkimussäätiön sivuilla www.hotus.fi, kohdassa ”Tutkimusnäyttö käyttöön” ja ”Tutkimusten arviointikriteeristöt” (JBI) (Hotus, n.d.). Arvioinnissa oli kolme mahdollista arvioita: kyllä toteutui (K), ei toteutunut (E) ja epäselvä tai ei sovellettavissa (?). Jokaisesta K-arvosta sai yhden pisteen. Kriteeristö on jokaiselle artikkelityypille eri, josta johtuu, että enimmäispistemäärät (sulkeissa) ovat myös eri tutkimustyyppille. Arvioinnin teki opinnäytetyön tekijä. Etukäteen opinnäytetyön tekijä oli päättänyt, että enimmäisarviointipisteistä pitäisi läpäistä vähintään puolet, jotta artikkeli hyväksyttäisiin mukaan kirjallisuuskatsauksen aineistoon. Tällöin artikkelin menetelmällinen laatu olisi vähintään kohtalaisesti hyväksyttävä, vaikka joitain menetelmällisiä rajoitteita voi esiintyä. Liitteessä 2 on esitelty kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ja niiden menetelmällisen luotettavuuden arviointipisteet.

Aineistoanalyysin valitut tutkimukset olivat englanninkielisiä ja vuosina 2020-2025 julkaistuja. Kirjallisuuskatsaukseen mukaan hyväksytyistä tutkimuksista (n=16) kaksi olivat kirjallisuuskatsauksia, neljä tapauselostusta ja loput alkuperäisiä tutkimuksia. Tutkimukset olivat kahdeksasta eri maasta. Tutkimuksista kuusi oli Yhdysvalloista, kaksi oli Italiasta ja loput olivat Iranista,

Vietnamista, Ruotsista, Belgiasta, Kiinasta, Hong Kongista, Venäjältä tai olivat monikansallisia tutkimuksia.

4.4 Aineiston analyysi

Valikoidulle lähteille tehtiin sisällönanalyysi, joka on laadullisessa tutkimuksessa käytetty perusanalyysimenetelmä. Sisällönanalyysin menetelmällä voidaan analysoida tutkittavia lähteitä systemaattisesti ja objektiivisesti, jotta saadaan tutkittavasta ilmiöistä kuvaus tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. (Tuomi & Sarajärvi. 2018. Luku 4.4 Sisällönanalyysi.) Analyysiin valitaan vain ne lähteet, joiden avulla pystytään vastaamaan opinnäytetyötä ohjaaviin tutkimuskysymyksiin. Sisällönanalyysiin kuuluu kolme vaihetta; valmistelu, organisointi ja raportointi. Valmisteluvaiheessa tunnistetaan ja seulotaan aineiston aiheet, menetelmät ja tavoitteet, ja jäsenellään ne esimerkiksi taulukoilla havainnoiden. Organisointivaiheessa aineistoista yhdistetään tulokset ja niistä johtuvat päätelmät. Raportointivaiheessa pyritään kirjallisuuskatsauksen aineiston hankinta, analyysi ja tulokset kuvaamaan niin, että aineiston hankinta ja analyysi ovat toistettavissa samoin tuloksin. (Vilkkä, 2023. s. 86-87.)

Aineiston sisällönanalyysi aloitettiin tunnistamalla aineistosta kaikki tutkimuskysymyksiin liittyvät ilmaisut. Aineisto luettiin huolellisesti läpi keskittyen tuloksiin ja johtopäätöksiin. Aineistosta etsittiin tutkimuskysymyksiin liittyviä tekstin pätkiä, jotka käännettiin suomeksi ja sitten pelkistettiin ilman, että alkuperäinen merkitys katoaisi. Tutkimuskysymyksiin liittyvät ilmaisut taulukoitiin, jotta tiedettiin ilmaisujen lähdetutkimukset. Seuraavaksi pelkistetyt ilmaisut ryhmiteltiin omiin luokkiinsa niin, että samansisältöiset ilmaisuista muodostui omat alaluokkansa. Alaluokista määriteltiin pääteemat.

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

5.1 Sisällönanalyysin tulokset

Kirjallisuuskatsauksen sisällönanalyysissa tunnistettiin luvussa 3 esitettyjen tutkimuskysymysten avulla aineistoartikkeleista virtuaaliseen perehdyttämiseen terveydenhuollossa ja sen hyödyntämiseen organisaation näkökulmasta liittyviä tekstejä ja ilmaisuja. Ilmaisut pelkistettiin tekstistä taulukon 5 esimerkin kaltaisesti.

TAULUKKO 5. Esimerkki alkuperäisilmausujen pelkistämisestä

Alkuperäinen ilmaisu	Suomennettu ilmaisu	Pelkistetyt ilmaisut
<p>“VR heightened participants’ awareness of how fatigue, dismissive communication, and team dynamics impact psychological safety in the operating room. By simulating real-world scenarios, it demonstrated how exhaustion and distractions compromise decision-making, how seemingly minor quips or sarcasm can erode team cohesion, and how validating trainee concerns fosters a culture of safety and respect. This reinforced the importance of clear, professional communication and proactive leadership in creating a supportive and effective surgical intervention.” (Mazur ym., 2022)</p>	<p>”VR (koulutus) lisäsi osallistujien tietoisuutta siitä, miten väsymys, vähättelevä viestintä ja tiimidynamiikka vaikuttavat psykologiseen turvallisuuteen leikkaussalissa. Simuloimalla reaallimaailman skenaarioita se osoitti, miten uupumus ja häiriötekijät vaarantavat päätöksenteon, miten näennäisesti pienet herjat tai sarkasmi voivat heikentää tiimin yhteenkuuluvuutta ja miten harjoittelijoiden huolenaiheiden validointi edistää turvallisuuden ja kunnioituksen kulttuuria. Tämä vahvisti selkeän, ammattimaisen viestinnän ja ennakoivan johtajuuden merkitystä kannustavan ja tehokkaan kirurgisen toimenpiteen luomisessa.”</p>	<p>”Psykologisen turvallisuuden paraneminen” ”Virtuaaliodellisuus koulutus” ”Tiimityön ja viestinnän merkitys turvallisuuteen”</p>

Pelkistetyt ilmaisut taulukointiin, jotta tiedettiin mistä lähdetutkimuksesta ilmaisut olivat peräisin. Taulukkoon kerättiin myös tutkimuksen tarkoitus ja keskeiset tulokset. Taulukkoon 6 on kuvattu lähdeaineistosta tutkimuksen tarkoitus, keskeiset tulokset ja tutkimuskysymyksiin liittyvät pelkistetyt ilmaisut.

TAULUKKO 6. Tutkimuskysymyksiin liittyvät ilmaiset ja lähdetutkimukset sekä niiden tarkoitukset ja tulokset

Tekijät, vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Keskeiset tulokset	Tutkimuskysymyksiin liittyvät ilmaiset
Mazur, L. ym. (2025)	Mitata immerstiivisen virtuaalitodellisuuden (VR) perustuvan koulutuksen vaikutusta kirurgien turvallisuuskäyttäytymiseen.	VR-koulutus paransi kirurgien turvallisuuskäyttäytymistä ja lisäsi osallistujien tietoisuutta, miten väsymys, vähättelevä viestintä ja tiimidynamiikka vaikuttavat psykologiseen turvallisuuteen ja potilasturvallisuuteen.	<ul style="list-style-type: none"> • Immersiivinen virtuaalitodellisuuskoulutus • Potilasturvallisuus lisääminen • Psykologisen turvallisuuden paraneminen • Ihmissuhdetaitojen ja tiimityöskentelyn vaikutus turvallisuuteen • Turvallisuuskäyttäytymisen paraneminen
Margheritti, S. ym. (2025)	Tunnistaa teknologiaan perustuvien aktiivisten oppimisen strategiat (kuten hyötypelit) leikkauksaliskoulutuksessa ja arvioida näiden hyödyt ja haasteet.	Teknologiaan perustuva aktiivinen oppiminen paransi turvallisuusprotokollien ymmärtämistä ja lisäsi osallistujien sitoutumista ja kiinnostusta oppimisprosessiin. Haasteena investointikustannukset, osaamisen puute, monimutkainen käyttö ja työntekijöiden hyväksyttävyyden.	<ul style="list-style-type: none"> • Hyötypeli, jossa pelielementtejä integroidaan ei-pelillisiin konteksteihin • Turvallisuusprotokollan tietoisuuden ja siihen sitoutumisen paraneminen • Käyttöönoton haasteet • Toimijoiden sitoutuminen • Oppimistulosten seuranta
Vu V. ym. (2025)	Muuttaa anestesiologian osaston turvallisuutta ja hoidon laatua integroimalla innovatiivisia koulutustekniikoita sekä edistää turvallisuuskulttuuria ihmissuhdetaitoja kehittämällä.	Osoitti vahvaa sitoutumista e-oppimiseen, tiedon omaksumisen paranemista, vaikutusta klinisiin käytäntöihin sekä kokonaisvaltaista turvallisuustietoisuuden paranemista.	<ul style="list-style-type: none"> • E-oppiminen ja verkko-pohjainen koulutus-alusta • Ihmissuhdetaitojen ja tiimityöskentelyn kehitys ja vaikutus turvallisuuteen • E-simulaatiokoulutus • Psykologisen turvallisuuden paraneminen • Turvallisuustietoisuuden sitoutuminen • Johtajuuden vaikutus

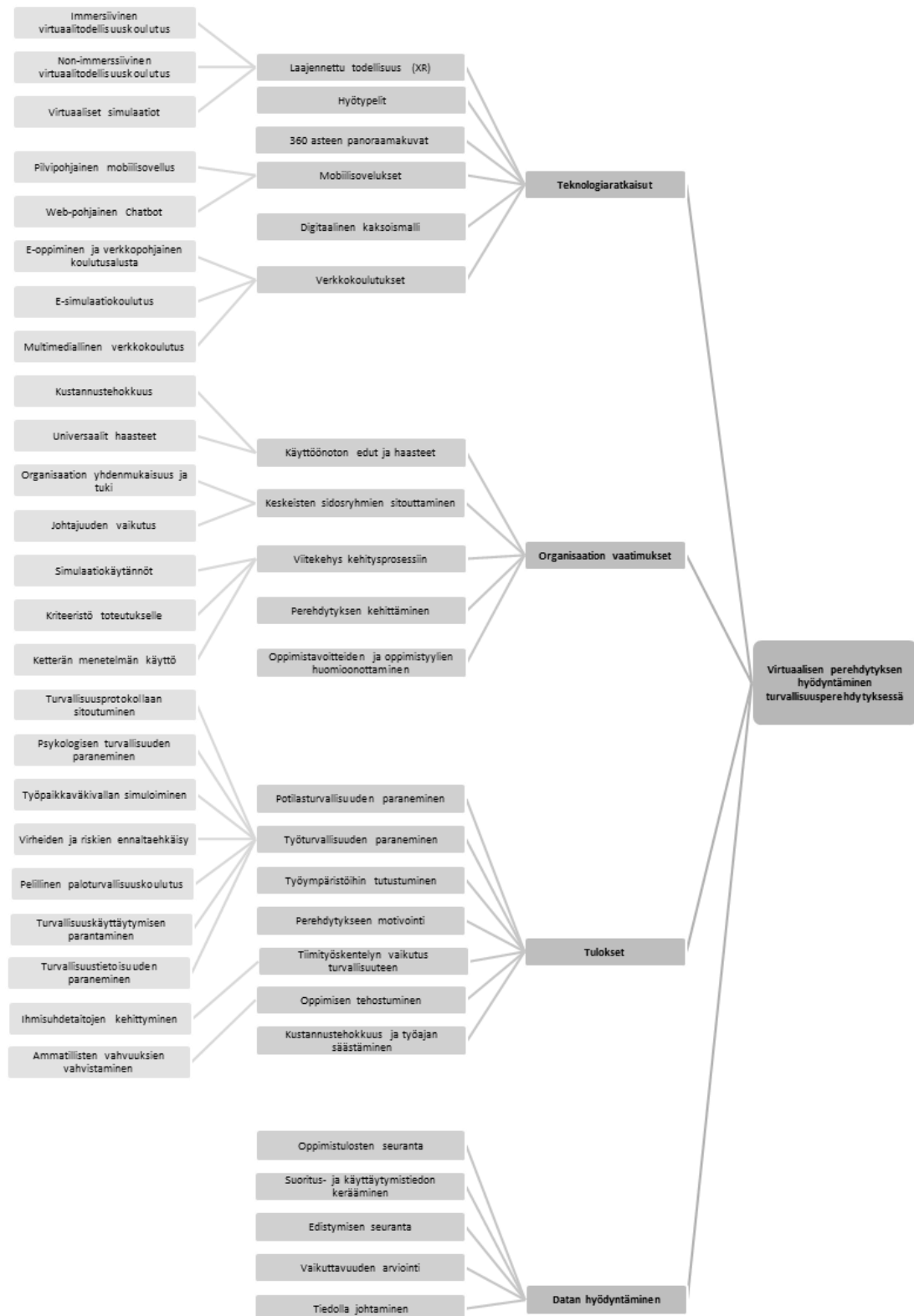
			<ul style="list-style-type: none"> • Organisaation yhdenmukaisuus ja tuki
Dodoo J. ym. (2024)	Tutkia digitaalisten innovaatioiden käyttöä turvallisuusjohtamisessa vaarallisilla aloilla. Poikkitieteellinen.	Löysi neljään erilaiseen pääluokkaan lukeutuvia digitaalisia turvallisuusstrategioita.	<ul style="list-style-type: none"> • 360 asteen panoramakuvat • Turvallisuustietoisuuden parantaminen • Virheiden ja riskien ennaltaehkäisy • Käyttöä haasteet • Pehdytyksen kehittäminen
Vukicevic A. ym. (2021)	Parantaa pilvipohjaisen mobiilisovelluksen avulla työturvallisuuskoulutusta. Poikkitieteellinen.	Osoitti sovelluksen hyvää käytettävyyttä, opiskelijamyönteisyyttä ja syvempää ymmärrystä työturvallisuudesta.	<ul style="list-style-type: none"> • Pilvipohjainen mobiilisovellus • Työturvallisuuden paraneminen • Viitekehys kehitykseen
Faridi, S. ym. (2025)	Selvittää multimedialla sisältävän verkko-oppimiskoulutuksen tehokkuutta sairaanhoitajien potilasturvallisuusperiaatteiden noudattamisen parantamisessa.	Osoitti, että multimedialla sisältävä verkko-oppimiskoulutus on tehokas menetelmä ja erityisen hyödyllinen tilanteissa, joissa perinteinen lähikoulutus ei ole mahdollista.	<ul style="list-style-type: none"> • Multimediallinen verkkokoulutus • Potilasturvallisuuden paraneminen • Käyttöä edut
Zhang D. ym. (2025)	Kehittää NIVR (non-immersive virtual reality) koulutusohjelmaa erityisosastolle sekä arvioida sen toteutavuutta ja vaikuttavuutta hoitajien sopeutumisen tukemisessa.	NIVR-koulutusohjelma ei merkittävästi lisännyt hoitajien tiedon välitystä perinteisiin menetelmiin verrattuna, mutta lyhensi joidenkin tehtävien suorittamisaikaa. Voi mahdollisesti helpottaa sairaanhoitajien sopeutumista erityisosaston olosuhteisiin.	<ul style="list-style-type: none"> • Non-immersiivinen virtuaalididaktisuus • Työympäristöihin tutustuminen • Kustannustehokkuus
Haj-Bolouri A. ym. (2024)	Selvittää pelillistetyn immerstiivisen turvallisuuskoulutuksen erityispiirteet sekä miten se vaikuttaa	Tarjosi viitekehysten ja käytännön ohjeita työpaikkakoulutuksen arviointiin sekä yhdisti kirjallisuuden ja käytännön havainnot	<ul style="list-style-type: none"> • Viitekehys virtuaalisen turvallisuuskoulutuksen kehitykseen • Datan hyödyntäminen edistymisen seurantaan, vaikuttavuuden

	työpaikkakoulutuskokemukseen.	työpaikkakoulutuksen näkökulmasta.	arviointiin ja tiedolla johtamiseen
Diaz-Navarro C. ym. (2024)	Esittää globaali näkökulma virtuaalisten alustojen käytäntöjen nykytilaan ja edistää maailmanlaajuisia yhtenäisyyttä tuleviin ohjeistuksiin.	Korostaa virtuaalisten alustojen keskeistä roolia terveydenhuollon käytäntöjen ja koulutuksen kehittämisessä ja niiden laaja-alaisia vaikutuksia.	<ul style="list-style-type: none"> • Virtuaaliset simulaatiot • Simulaatiokäytäntöjen yhtenäistäminen • Universaalit haasteet • Henkilöstön osaamisen kehittäminen
Zackoff M. ym. (2023)	Kuvata uudenlaista tapaa käyttää autonomista immersivistä virtuaaliodellisuutta terveydenhuollon henkilöstön perehdyttämiseen uusiin klinisiin ympäristöihin.	Digitaalinen kaksoismalli uusista tiloista auttoi paremmin henkilökuntaa ymmärtämään osaston rakennetta sekä laitteiden ja tarvikkeiden sijaintia. Kuvasi käytännön ohjeita terveydenhuollon henkilöstön perehdytykseen.	<ul style="list-style-type: none"> • Digitaalisen kaksoismallin hyödyntäminen • Kriteeristöä toteutukselle • Keskeisten sidosryhmien sitouttaminen • Perehdytykseen ennen tilojen käyttöönottoa • Ammatillisten vahvuuksien vahvistaminen
Unlu O. ym. (2024)	Kuvata Return to Work (RTW) chatbotin kehittämistä ja raportoida sen vaikutus työterveyshuollon tukipalveluiden kysyntään Omikron-virusvariantin ensimmäisen aallon aikana.	RTW-chatbot osoittautui käytännölliseksi ja toimivaksi ratkaisuksi auttamaan terveydenhuollon työntekijöitä noudattamaan nopeasti muuttuvia työhönpaluuohjeita. Työterveyshuollon tukipalveluiden kysyntä väheni huomattavasti chatbotin käyttöönoton jälkeen ja osoitti sen tehokkuus- ja kustannussäästöpotentiaalin.	<ul style="list-style-type: none"> • Web-pohjainen Chatbot • Ketterän (agile) menetelmän käyttö mahdollisti nopean käyttöönoton • Kustannustehokkuus ja työajan säästäminen
Monaco M. ym. (2025)	Esitellä alustavia tuloksia pilottitutkimuksesta, jossa Cross-Reality (XR)-teknologioiden mahdollisuuksia tutkittiin työturvallisuuskoulutuksen kehittämisessä erityisesti	Osoitti XR-teknologian potentiaalia työturvallisuuskoulutuksessa, edistään turvallisempia työpaikkoja, vähentäen tapaturmia ja parantaen työntekijöiden hyvinvointia. Lisäksi lisäsi	<ul style="list-style-type: none"> • XR-teknologia • Työturvallisuusriskien tietoisuuden lisääntyminen • Turvallisuuskäyttäytymisen vahvistuminen • Oppimisen tehostuminen

	terveydenhuollon ympäristöissä.	työntekijöiden tietoisuutta säteilyriskeistä.	
Rahouti A. ym. (2021)	Esitellä uudenlaisen non-immersiivisen VR-pohjaisen hyöty-pelin prototyypin kehittämisen ja validoinnin sairaalalähikilöikunnan paloturvallisuus koulutuksessa.	Verrattuna diaesitys-luennointiin, VR-pohjainen hyöty-peli oli tehokkaampi tiedon omaksumisen ja säilyttämisen sekä itsevarmuuden osalta.	<ul style="list-style-type: none"> • Pelillinen paloturvallisuus koulutus • Non-immersiivinen virtuaalikoulutus • Viitekehys kehittämiseksi • Validointiprosessin huomioonottaminen
Wong J. ym. (2022)	Arvioida ja raportoida hyöty-pelin vaikutusta tiimityöskentelyn parantamiseen ja kliiniseen osaamiseen päivystystyöskentelyssä.	Vaikutti myönteisesti tiimityöskentelytaitojen kehittämiseen, erityisesti aktivisti- ja pragmaattikko-oppimistyylin omaavilla henkilöillä.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkkopohjainen hyöty-peli • Oppimistavoitteiden ja oppimistyylien huomioonottaminen • Tiimityöskentelyn parantaminen
Jackson D. ym. (2025)	Arvioida virtuaalitodellisuuden perustuvan väkivaltaisiin työtilanteiden ehkäisyyn tähtäävä koulutuskurssin käyttäjäkokemusta (käytännöllisyys, sitoutuvuus ja koettu hyöty).	Osallistujat arvioivat VR-moduulit innostaviksi, motivoiviksi ja helppokäyttöisiksi.	<ul style="list-style-type: none"> • Virtuaalitodellisuus • Työpaikkaväkivalta • Viitekehys kehittämiseksi • Koulutussitoutuneisuuden vahvistaminen
Clay C. ym. (2025)	Käsitellä, miten VR-simulaatiot voivat toistaa todellisia työympäristöjä sekä antaa hoitajien harjoitella väkivallan ehkäisyn ja hallintaan liittyviä taitoja.	VR-koulutuksen merkittävimmät edut väkivallan ehkäisyohjelmissa: virtuaalinen realismi ja kokemuksellisuus, ja parannetut mahdollisuudet suorituskyvyn mittaamiseen ja seurantaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Työpaikkaväkivallan simuloiminen • Virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen realismiin toistamiseen • Hyötykustannussuhde • Suoritus- ja käyttäytymistiedon kerääminen

Suurin osa aineistosta käsitteli terveydenhuollon yksikössä tapahtuvia koulutuskokonaisuuksia, mutta kaksi tutkimusta olivat poikkitieteellisiä. Ne hyväksyttiin mukaan, sillä niiden sisällössä oli tärkeää tietoa turvallisuuskoulutuksen kehittämiseksi, joita voidaan soveltaa myös terveydenhuoltoalalla. Sisällön

analyysin tuloksena pelkistetyt ilmaisut ryhmiteltiin tutkimuskysymysten mukaan neljään teemaan: teknologiaratkaisut, tulokset, organisaation vaatimukset ja datan hyödyntäminen. Näiden teemojen alle pelkistetyt ilmaisut koottiin ja jaettiin alaluokkiinsa. Lähes samansisällöiset ilmaisut jaettiin vielä omiin alaluokkiin helpottamaan jaottelua. Kuviossa 2 on visualisoitu pelkistettyjen ilmaisujen jaottelu teemoittain ja luokittain.



KUVIO 2. Pelkistettyjen ilmaisujen jaottelu teemoittain ja luokittain

Sisällönanalyysin tuloksena pelkistetyistä ilmaisuista muodostettiin neljä teemaa, jotka liittyvät tutkimuskysymyksiin ja virtuaalisen perehdytyksen

käyttöönottoon turvallisuusperehdytyksessä. Aineistosta löytyi monipuolisia ja innovatiivisia teknologiaa hyödyntäviä terveydenhuollossa käytettyjä koulutuskokonaisuuksia (n=14). Hyvin monessa tutkimuksessa oltiin myös pohdittu näiden koulutuskokonaisuuksien kehittämisprosessia sekä käyttöönottoa organisaation näkökulmasta (n=13). Monet tutkimukset käsittelivät nimenomaan turvallisuuskoulutusta (n=11), kuten työpaikkaväkivallan ehkäisyä, potilasturvallisuutta tai paloturvallisuutta.

5.2 Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön virtuaaliperehdytyksessä käytetyt teknologiaratkaisut ja niiden tulokset

Vuoden 2020 jälkeen riehunut Covid19-epidemia nopeutti digitaalisten opetuslustojen käyttöönottoa terveydenhuoltoalalla ja monipuolisti koulutusmenetelmiä (Zhang ym. 2025). Erilaisia teknologiaa ja virtuaalisia maailmoja hyödyntäviä turvallisuuskoulutuksia pilotoitiin ympäri maailmaa. Kirjallisuuskatsauksen tuloksista (n=14) kokeiltiin laajennetun todellisuuden (Cross Reality, XR) eri muotoja simulaatiokoulutuksissa (n=8), hyötypeljä (n=4), digitaalisia verkkoalustoja (n=2), mobiilisovelluksia (n=2) ja digitaalisia kaksoismalleja (n=2). Osassa tuloksista oli yhdistetty useampaa teknologiaratkaisua (n=4).

Kirjallisuuskatsauksen aineisto osoitti, että aktiivisen oppimisen strategiat, kuten virtuaaliset simulaatiot tai hyötypelit, lisäävät työpaikan henkilökunnan sitoutumista ja kiinnostusta turvallisuustoimintojen oppimisprosessiin. Turvallisuusprotokollan ymmärrys paranee, sillä riskiskenaarioiden simuloiminen ja välitön palaute helpottavat tiedon siirtymistä konkreettiseen ympäristöön ja osallistajat pystyvät soveltamaan oppimaansa käytännössä. (Margheritti ym., 2025).

Digitaalisilla oppimisalustoilla voidaan varmistaa, että terveydenhuollon henkilöstö pysyy ajan tasalla parhaista käytännöistä. Verkko-oppimisalustoilla on merkittäviä etuja hoitotyön käytännölle, kuten tiedon säilyvyyden parantaminen, turvallisuusprotokollien edistäminen, sääntelyvaatimusten noudattaminen ja potilasturvallisuusvirheiden vähentäminen (Faridi ym., 2025). Vaikka e-

oppiminen vahvistaa tiedon saatavuutta ja sitoutumista oppimiseen, on sen käyttöönotossa haasteita (Vu ym., 2025).

5.2.1 Verkko-oppimisalustat ja hyötypelit

Verkkokoulutus (e-learning) on opetusmenetelmä, jossa opetussisältöä ja tietoa jaetaan sähköisen oppimisalustan avulla, jonka sisältö on yhdistelmä tekstiä, kuvaa, ääntä ja videoita. Nykyisin verkko-oppimisalustoille voidaan lisätä muitakin digitaalisia esitysmuotoja, kuten animaatioita, VR-simulaatioita ja interaktiivista sisältöä, kuten hyötypeljä. (Faridi ym., 2025.) Verkko-oppimisalustoilla voi opiskella omassa tahdissa interaktiivisia tehtäviä, jotka voivat sisältää esimerkiksi monivalintatehtäviä ja kliinisten tilanteiden analyysiä. (Vu ym., 2025). Verkko-oppimisalustat, varsinkin multimediaa sisältävät, on tehokas menetelmä sairaanhoitajien potilasturvallisuusperiaatteiden noudattamisen parantamiseen. Varsinkin sitä voidaan hyödyntää tilanteissa, joissa perinteinen lähikoulutus ei ole mahdollista. (Faridi ym., 2025.)

Hyötypelit (serious games) hyödyntävät pelillisiä elementtejä ei-pelillisissä konteksteissa eli peliä pelataan konkreettisen hyödyn kuten oppimisen vuoksi eikä pelkän viihteen takia. Hyötypelit ovat suunniteltu viihdyttäväksi, jotta pelaaja motivoituisi pelaamisen kautta oppimiseen. Rahouti ym. (2021) tutkimuksessaan huomasivat hyötypelien positiivisen vaikutuksen belgialaisen sairaalahenkilökunnan paloturvallisuustiedon omaksumiseen ja säilyttämiseen sekä itsevarmuuteen. Tämä voi johtua siitä, että pelimekaniikka lisää keskittymistä koulutussisältöön ja interaktiivisuus lisää tiedon syvällistä käsittelyä ja muistamista. Lisäksi aktiivinen osallistuminen itse tehtäviin lisää sitoutumista ja parantaa oppimista. (Rahouti ym., 2021.)

5.2.2 Virtuaaliset ympäristöt ja simulaatiot

Virtuaalitodellisuus (Virtual Reality, VR) on digitaalinen teknologia, jonka avulla voidaan luoda todellisuutta jäljitteleviä virtuaalisia ympäristöjä. Virtuaalitodellisuus mahdollistaa käyttäjälle aktiivisena toimijana tutkimisen ja uuden

näkökulman, joita staattisen median tarjoama ennalta määrätty näkymä ei voi tarjota. VR:n käyttö turvallisuuskoulutuksessa eri toimialoilla on kasvanut merkittävästi, koska sen avulla osallistujat voivat kokea monimutkaisia ja haastavia tilanteita, joita olisi vaikea tai mahdoton toistaa todellisuudessa eettisistä, ajallisista tai taloudellisista syistä. (Mazur ym., 2022, Clay ym., 2025.)

Clay ym. (2025) korostavat, että VR-tekniologiaa hyödyntävät koulutusohjelmat voivat tarjota tehokkaita, yksilöllisesti mukautettavia oppimiskokemuksia realistisen maailman todellisista tilanteista. VR-tekniologian yksi suurimmista eduista on sen kyky tarjota turvallinen ja hallittu harjoitteluympäristö, joka jäljittelee todellisia olosuhteita.

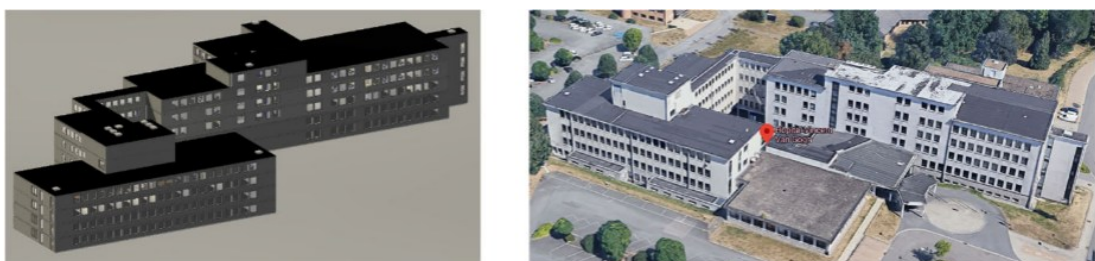
Virtuaalimallinnusta on käytetty tukemaan leikkaussaliohjelmoijien koulutusta ja lisäämään heidän tietoisuutta ionisoivan säteilyyn liittyvistä altistusriskeistä (Monaco ym., 2025). Clay ym. (2025) tutkimuksessaan huomauttavat, että VR-simulaatiot voivat toistaa todellisia työympäristöjä, antaen terveydenhuollon työntekijöille mahdollisuuden harjoitella turvallisessa ja kontrolloidussa ympäristössä väkivallan ehkäisyyn ja hallintaan liittyviä taitoja. Immersiivisen virtuaalikoulutuksen käyneet kirurgit paransivat turvallisuuskäyttäytymistä 90 %:ssa arvioiduista turvallisuuskäyttäytymisen osa-alueista leikkaussalissa verrattuna kontrolliryhmään (Mazur ym., 2022).

Virtuaalikoulutusympäristöön voidaan liittää fysiologisia mittareita, joiden avulla mittaustulokset voidaan yhdistää opetussisällön suoritustietoihin ja tarjota näin kokonaisvaltaisempi lähestymistapa taitojen kehittämiseen. Esimerkiksi sykevaihtelun mittaaminen virtuaalisimulaation aikana kertoo osallistujan stressitasosta, joka voi taas vaikuttaa potilasturvallisuuteen päätöksenteossa. Lisäksi katseenseuranta voi auttaa arvioimaan, mihin osallistujat kohdistavat huomionsa simulaation aikana. Tällä tekniikalla voidaan arvioida tilannetietoisuutta työpaikkaväkivallan ehkäisyyn tarkoitetuissa koulutuksissa. (Clay ym., 2025.)

Toisaalta Zhang ym., (2025) huomauttaa, että virtuaalisimulaatiokoulutukset eivät välttämättä toimi kaikilla samanlailla, sillä heidän tutkimuksensa osoitti,

että VR-simulaatiokoulutus ei lisännyt tiedon välittymistä perinteisiin menetelmiin verrattuna erityisosasto-olosuhteissa. Kuitenkin positiivisena vaikutuksena havaittiin, että menetelmä auttoi sairaanhoitajia ymmärtämään erityisosastojen rakenteen ja toimintaprotokollat yhdistämällä 2D-osastokartan ja vuorovaikutukset 3D-simulaation ympäristöön. Tällöin tiettyjen työtehtävien suorittamisaika lyheni ja sairaanhoitajat kokivat vähemmän stressiä ja ahdistusta ennen osastolle siirtymistä.

Rakennuksen tietomallintaminen eli Building information modeling (BIM) on teknologia, jossa hallitaan ja visualisoidaan kolmiulotteiseksi 3D-malliksi digitaalista, rakentamiseen liittyvää tietoa. Siinä voidaan käyttää 360-asteista panoraamakuvaa todellisista ympäristöistä, mikä on osoittautunut edistävän työntekijöiden turvallisuutta, ennaltaehkäisemällä vaaroja ja tunnistamalla turvallisuusriskejä. (Dodoo ym., 2024). Yhdistämällä virtuaalitodellisuutta tietorakennuksen mallinnukseen voidaan toteutettava ympäristö rakentaa jäljittelemään mitä tahansa kontekstia ja sisältämään joukon vuorovaikutteisia ja reagoivia virtuaalisia objekteja, kuten huonekaluja, tarvikkeita ja simuloituja henkilöitä (Zackoff ym., 2023). Rahoutin ym. (2021) tutkimuksessa 3D-mallinnettiin sairaalarakennus paloturvallisuuskoulutuksen toteutusta varten. Virtuaalissa rakennusympäristössä sairaalan henkilökunta harjoittelivat paloturvallisuuden liittyvää päätöksentekoa ja toimintoja. Kuva 1 havainnollistaa 3D-mallinnettua rakennusta ja valokuvaa aidosta rakennuksesta.



KUVA 1. Vasemmalla 3D-mallinnettu rakennus ja oikealla oikea valokuva rakennuksesta (Rahouti ym., 2021)

Zackoff ym. (2023) loivat tehohoitoympäristön uuden laajennuksen digitaalisen kaksosien yhdistämällä autonomista ja immersivistä virtuaalitodellisuutta kolmiulotteisen, keinotekoisesti mallinnetun ympäristön luomiseen.

Tutkimuksessa terveydenhuollon henkilöstö tutustutettiin tehohoitorakennuksen uuteen laajennukseen etukäteen ennen sen valmistumista. Tutkimuksen tuloksen mukaan virtuaalinen perehdytys vahvisti työntekijöiden luottamusta omaan osaamiseen toimia uudessa ympäristössä ja paransi osallistujien tietoisuutta pohjaratkaisusta ja tärkeiden laitteiden, tarvikkeiden sekä resurssien sijainnista (kuvassa 2).



KUVA 2. Vaiheita digitaalisen kaksosen virtuaaliperehdytyksestä (Zackoff ym., 2023)

Perinteiset in situ-simulaatiokoulutukset, jotka tehdään aidoissa ympäristöissä aidoilla välineillä ja mallinukeilla mallintaen ovat olleet käytettyjä koulutussessioita terveydenhuoltoalalla. Virtuaaliset simulaatioharjoitukset tarjoavat useita etuja perinteisiin menetelmiin verrattuna, kuten skaalautuvuutta isommalle joukolle. Virtuaaliset alustat toimivat suurien määrien terveydenhuollon ammattilaisten perehdyttämiseen, niiden uudelleenkäytettävyyden vuoksi (Zackoff ym., 2023). Turvallisuuskoulutuksessa virtuaalisimulaatiokoulutusten potentiaali on suuri, sillä niillä voi mahdollistaa monimutkaisten ja haastavien tilanteiden kokemisen turvallisessa tilassa (Mazur ym., 2022). Lisäksi yli 95 % osallistujista pystyi osallistumaan aktiivisesti virtuaaliseen simulaatiokoulutukseen, kun taas perinteisessä simulaatiossa vain 15 % osallistujista pääsi toimimaan aktiivisesti muiden jäädessä tarkkailijoiksi (Clay ym., 2025).

Mobiilisovellukset ovat ohjelmia, jotka on suunniteltu toimimaan mobiililaitteissa kuten älypuhelimissa. Nämä ovatkin oppijoiden suosimia oppimisvälineitä niiden helppokäyttöisyyden ja saatavuuden vuoksi. Mobiililaitteista on tullut ihmisten ensisijainen väline vuorovaikutukseen verkon kanssa ja syrjäyttänyt näin ollen tietokoneet useilla elämän osa-alueilla. Mobiilisovelluksia voisi-kin hyödyntää enemmän perehdytysprosesseissa. Työturvallisuuskoulutuksessa mobiilisovellukset tarjoavat intuitiivisen käyttöympäristön, joka

mahdollistaa sujuvan raportoinnin, oppimisen seurannan ja analysoinnin sekä datankeruun pilvipalveluun, mobiililaitteiden omia sisäänrakennettuja sensoreita tai yhdistää puettavaa laitteistoa. Esimerkiksi älylaitteen kameralla voidaan lukea laitteiston QR-koodeja, jolloin fyysiset objektit yhdistyvät digitaaliseen sisältöön, kuten 3D-malleihin tai video-ohjeisiin. Mobiilisovellusten käyttö oppimisessa helpottavat teknologian hyväksymistä käyttöön sekä parantavat tietoisuutta, syventää ymmärrystä ja on käytännönläheinen tapa oppia. (Vukicevic ym., 2021.)

Chatbot on verkkopohjainen vuorovaikutteinen mobiilikäyttöliittymä, joka auttaa käyttäjää toimimaan oikein ennalta määritetyissä tilanteissa, hyödyntäen käyttäjän syöttämää tekstiä. Unlun ja työtovereiden (2024) kehittämä työterveyshuollon tukipalveluissa käytetty RTW (Return to work) chatbot oli täysin sääntöpohjainen ja se ei hyödyttänyt tekoälyä tai koneoppimista. Sen kehittämisessä käytettiin ketterää menetelmää (Agile methodology), jossa projektia kehitetään nopeatempoisesti pienissä osissa vaiheittain niin, että vaatimuksia, suunnitelmia ja tuloksia arvioidaan jatkuvasti. Metodologiaa auttaa tiimiä reagoimaan muutoksiin nopeasti toistojen kautta. Tutkimuksessa chatbottia käytettiin avustamaan työntekijöiden ohjausta epidemioiden aikana, jolloin monimutkaiset ja alati muuttuvat ohjeistukset töihin palaamisesta tulisi saada päivittymään nopeasti vastaamaan muuttuvia kansanterveysohjeita ja organisaation politiikkamuutoksia. Tutkimuksen tuloksena saatiin merkittävä vähennys työterveyshuollon resurssien käyttöön, sillä RTW-chatbotin käyttämiseen kulunut aika oli huomattavasti lyhyempi kuin työterveyshuollon puheluihin käytetty aika. Tämä osoitti RTW-chatbotin tehokkuus- ja kustannussäästöpotentiaalin. (Unlu ym., 2024.)

5.3 Virtuaalinen perehdytys työturvallisuudessa terveydenhuoltoalalla

Kirjallisuuskatsaukseen valituista artikkeleista 11 käsitteli turvallisuuskoulutusta, joista kolme oli poikkitieteellisiä ja käsitteli muiden kuin terveydenhuollon alojen turvallisuusperehdytystä. Osa artikkeleista (n=4) käsitteli terveydenhuollon turvallisuusriskitekijöitä ja osassa (n=3) käsiteltiin potilasturvallisuutta

ja siihen vaikuttavia tekijöitä, kuten psykologista turvallisuutta. Vain yksi tutkimus käsitteli paloturvallisuutta terveydenhuollon toimintaympäristössä ja työpaikkaväkivaltaa käsiteltiin kahdessa tutkimuksessa.

5.3.1 Työturvallisuus

Vaikka nykyajan terveydenhuollon käyttämät rakennukset suunnitellaan paloturvallisiksi, organisaation turvallisuusperehdytyksessä paloturvallisuuden ymmärtäminen ja henkilökunnan toimiminen oikein hätätilanteissa on ensi arvoisen tärkeää. Henkilökunta tulee kouluttaa näissä tilanteissa toimimiseen. Paloturvallisuuskoulutukseen kuuluu kokoontumisalueiden ja suojatilojen läpikäyminen ja niihin evakuoiminen, sammutusvälineiden sijainnit ja oikea käyttö sekä kiireellisyysjärjestyksen priorisointi. Virtuaalitodellisuuden ja hyötypelien käyttö on noussut lupaaviksi tekniikoiksi motivoida henkilökuntaa ja parantaa paloturvallisuuskoulutuksen vaikuttavuutta. (Rahouti ym., 2021.)

5.3.2 Työpaikkaväkivalta

Sosiaali- ja terveysalalla tapahtuu asiakas- tai potilaslähtöistä väkivaltaa, jonka ennaltaehkäisyyn voi vaikuttaa riittävällä perehdytyksellä, joka tunnistaa työpaikkaväkivallan riskitekijöitä. Yksi keskeisistä haasteista työpaikkaväkivaltaan liittyvässä koulutuksessa on se, että opetettavat taidot pitää sovittaa aina tilanteeseen sopivaksi ja eivät siksi ole aina toistettavissa. Perinteisesti koulutus on tapahtunut luokkahuoneympäristössä, jossa ei pystytä realistisesti jäljittelemään väkivaltatilanteita ja ne eivät voi toistaa todellisen väkivaltatilanteiden aiheuttamaa stressiä tai paineita. Aiemmissa tutkimuksissa tulokset verkko- tai lähikoulutusten tehokkuudesta ovat olleet epäselviä, mutta Jackson ja kumppaneiden (2025) tekemä tutkimus tarjosi kattavan kuvan VR-koulutuksen vahvuuksista ja kehittämiskohteista. Koulutukseen osallistuneet terveydenhuollon työntekijät arvioivatkin VR-skenaarioiden olevan helppokäyttöisiä ja koulutustavoitteisiin keskittyviä. VR-ympäristö antaa lisäarvoa perinteiseen koulutukseen verrattuna, sillä VR-pohjainen koulutusympäristö on mukautettava, saavutettava ja innovatiivinen ympäristö. (Jackson ym.,

2025.) VR-simulaatiot voivatkin toistaa todellisia työympäristöjä, jolloin terveydenhuollon työntekijät voivat harjoitella taitoja, joilla väkivaltaa pystyy ehkäistä ja hallita turvallisessa ja kontrolloidussa ympäristössä. Työpaikkaväkivallan ehkäisykoulutus tulisikin kehittää korkean riskin tilanteissa tarvittavia monimutkaisia fyysisiä, sosiaalisia, viestinnällisiä ja päätöksentekoon liittyviä taitoja. (Clay ym., 2025.)

5.3.3 Potilasturvallisuus ja ihmissuhdetaidot

Mazur ym. (2022) tekemän tutkimuksen mukaan VR-koulutus korostaa psykologisesti turvallisen ilmapiirin vaikutusta leikkaussalitiimin tehokkuuteen, potilasturvallisuuteen ja yleiseen työpaikan turvallisuuskulttuuriin, havainnollistamalla miten avoimen vuoropuhelun puute, väsymys ja vähättelevä viestintä heikentävät päätöksentekoa ja tilannetietoisuutta leikkaussalissa. Vaikka aikaisemmatkin tutkimukset ovat osoittaneet saman suuntaisia tuloksia, virtuaalipohjaiset koulutukset parantavat vuorovaikutteisuutta ja turvallisuusperiaatteiden soveltamista moniammatillisissa tiimissä realististen tilanteiden toistettavuuden avulla.

Terveydenhuollossa päätöksenteko prosessit ovat edelleen hierarkisia ja puhumattomuuden kulttuuri heikentää psykologista turvallisuutta. Potilasturvallisuutta vaarantavia haittatapahtumia ei välttämättä raportoida kasvojen menettämisen pelossa. (Vu ym., 2025.) Tiimityöskentelyssä ihmissuhdetaitojen merkitys korostuu turvallisuuskulttuurin ylläpidossa. Ihmissuhdetaitoihin kuuluvat esimerkiksi puhumisen helppous, päätöksentekotaidot ja viestintä, ja niiden puute voi aiheuttaa lääketieteellisiä virheitä. Ensiapuasema on kliininen ympäristö, jossa lääkäreiden ja hoitajien välinen tehokas tiimityö on välttämätöntä potilaan hoidon priorisoinnissa ja tehokkaan hoitotyön toteuttamisessa. Näiden ammattilaisten koulutus on usein ammatillisesti eritelty, ja omaavat erilliset opetussuunnitelmat ja arviointijärjestelmät. Tulevaa yhteistoiminnallista kliinistä työskentelyä varten Maailman terveysjärjestö (WHO) suosittelee ammattienvälistä koulutusta tiimityötaitojen, vuorovaikutusvalmiuksien ja potilasturvallisuuskulttuurin kehittämiseksi. Ammattienvälinen koulutus voi kuitenkin

olla haastavaa aikataulujen yhteensovittamisen ja fyysisten tilojen järjestämisen kannalta. Virtuaalitodellisuutta ja hyötypeliä hyödyntävä verkossa pelattava VR-peli voi olla tehokas ratkaisu näiden ongelmien ratkaisemisiin, sillä pedagogisesti innovatiivista peliä voi pelata milloin vain ja se vähensi fyysisen opetustilan tarvetta suurille opiskelijamäärille. Sen potentiaali näkyy henkilökunnan tiimityöasenteiden ja tiimityötaitojen paranemisella. (Wong ym., 2022.)

Laadukkaan hoidon takaamiseksi työntekijöiden tulee motivoitua noudattamaan potilasturvallisuusperiaatteita. E-oppiminen parantaa tiedon säilymistä ja edistää turvallisuusprotokollien soveltamista kliinisessä työssä. Vuorovaiikutteisuuden ja osallistujan aktiivisuuteen perustuva virtuaalinen oppimismenetelmä kehittää kriittistä ajattelua, joka on olennaista potilasturvallisuuden varmistamisessa. Terveystieteiden organisaatiot voivat varmistaa henkilökunnan osaamisen ajantasaisten käytännöistä ja potilasturvallisuuden parantamisen integroimalla virtuaalinen perehdytysohjelma organisaation perehdytysohjelmaan. (Faridi ym., 2025).

Virtuaalisten alustojen käyttö vahvistaakin käyttäytymisen muutosta ja organisaation käytänteiden yhdenmukaistamista, jolloin psykologisen turvallisuuden kulttuuri muuttuu avoimemmaksi. Työntekijöiden uskallus tuoda esiin huoliaan ja lisääntyneet turvallisuusraportit ei ole pelkästään tiedon lisäämisen tulos vaan aktiivisen virtuaalisen oppimiskokemuksen aikaansaannos, joka yhdistää teorian ja käytännön toistettavasti ja skaalautuvasti eri ammattiroolien käytettäväksi. (Vu ym., 2025.)

5.4 Organisaation edellytykset virtuaalisen perehdytyksen hyödyntämiselle

Melkein kaikki kirjallisuuskatsaukseen valituista artikkeleista (n=13) käsitteli virtuaalisen koulutuksen käyttöönottoa tai kehittämistä terveydenhuollon toimintaympäristössä. Noin puolet artikkeleista (n=7) pohti virtuaalisen toimintatavan etuja ja haasteita ja noin puolet artikkeleista (n=7) olivat kehittäneet jonkinlaisen viitekehyksen tai kriteeristön käyttöönotolle. Vain yksi lähdeaineisto oli pohtinut koulutuskokonaisuudesta kertyvän datan hyödyntämistä.

Teknologian kehitys antaa painetta myös terveydenhuollon käytäntöjen ja koulutuksen jatkuvalla muutokselle (Diaz-Navarro ym., 2024). Zackoff ym. (2023) mukaan perehdyttämiskokemuksen tulisi olla realistinen, vuorovaikutteinen, miellyttävä, standardoitu, tehokas ja helposti saatavilla. Diaz-Navarro ym. (2024) korostaa, että virtuaaliset alustat ovat keskeisessä roolissa terveydenhuollon koulutuskäytäntöjen kehittämisessä. Toisaalta realististen ja innostavien oppimistilanteiden luominen vaatii asiantuntemusta, teknologista panostamista, kaikkien toimijoiden sitoutumista sekä resursseja. Perehdytyksessä tiedon tehokas siirtyminen vaatii vuorovaikutteisuutta ja tukemista perehdyttäjän ja perehtyjän välillä (Faridi ym., 2025). Virtuaalitodellisuus toimiikin usein täydennyksenä perinteiselle koulutukselle (Haj-Balouri ym., 2024).

5.4.1 Suunnittelu

Toimintavan suunnitteluvaiheessa terveydenhuollon organisaation tulee määrittellä virtuaaliselle perehdytyskoulutukselle tavoitteet, keskeiset toimijat, kustannukset, toteutussuunnitelma, aikataulut ja muiden tarpeiden arviointi toimintatavan muutoksen toteutukseen. Huonosti suunniteltu perehdytyskoulutus voi johtaa tyytyväisyyden ja motivaation heikkenemiseen ja näin vaikuttavaa kielteisesti työntekijöiden sitoutumiseen ja oppimistuloksiin (Margheritti ym., 2025).

Virtuaalisen perehdytyskoulutuksen kehittämisessä tärkeää on muistaa määrittää perehdytyskoulutukselle selkeät tavoitteet, sillä nämä ohjaavat osallistujajoukkoa, sisältöä, oppimistavoitteita ja aikataulua. Ne määrittävät perehdytyksen laajuuden, lähestymistavan ja toteutussuunnitelman ja varmistavat perehdytyksen onnistumista. (Zackoff ym., 2023.) Oppimistavoitteet tulisi olla selkeästi näkyvillä myös osallistujalle, sillä se motivoi oppimiseen pelaamisen kautta ja antaa osallistujalle tunteen siitä, että on osa tehtävää (Haj-Balouri ym., 2024).

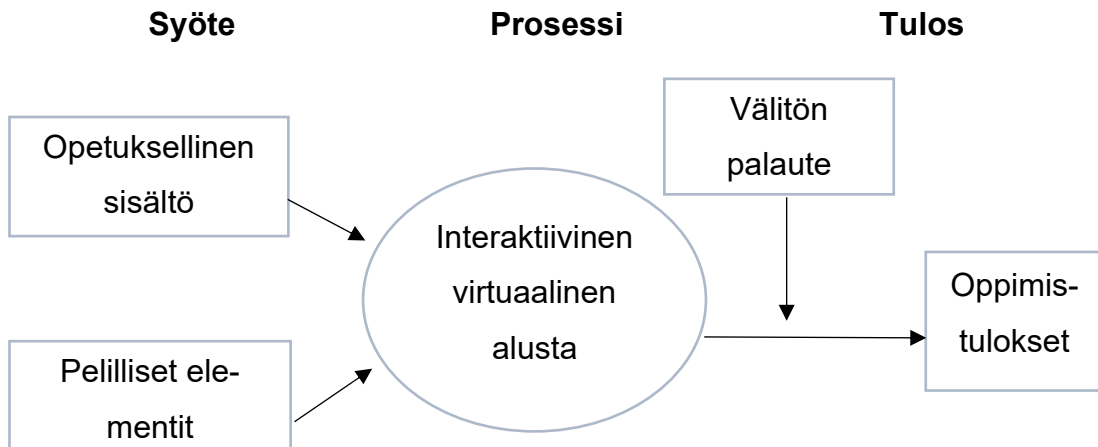
Perehdytyskulttuurin muutoksen toteutuksessa organisaation keskeiset sidosryhmät tulee sitouttaa toiminnan muutokseen, jottei muutosinterventiot jäisi erillisiksi aloitteiksi (Vu ym., 2025). Keskeisinä sidosryhminä ovat muun muassa organisaation johto, kliininen johto ja loppukäyttäjät. Jokaisella toimijalla on oma roolinsa muutosprosessin aikaansaamiseksi. Esimerkiksi organisaation johdon tulee tarjota riittävät resurssit muutoksen toteutukseen ja kliininen johto soveltaa muutostavoitteita omien työntekijöiden tarpeeseen nähden. Perustason työntekijöiden osallistaminen jo suunnitteluvaiheessa tukee käyttäjälähtöistä kehittämistä ja varmistaa, että oppimiskäytäntö vastaa todellisia tarpeita. (Margheritti ym., 2025.) Taulukossa 7 on kuvattu keskeisten toimijoiden roolit. Virtuaalisen oppimismateriaalin tuotantoon tarvitaan erityisosaamista sekä pedagogiikan että teknologian aloilta. Ilman organisaation johdolta saatua tukea jopa parhaiten suunnitellut koulutusohjelmat saattavat jäädä tehottomiksi ja lyhytikäisiksi. (Zackoff ym., 2023 & Margheritti ym., 2025.)

TAULUKKO 7. Muutoksen toteuttamisen keskeiset toimijat ja roolit

Toimija	Tehtävä
Tekniikan toimittaja	Laitteet, opastus käyttöön ja tekninen tuki.
Organisaation johto	Resurssien tarjoaminen
Toimitusjohtaja ja teknologiajohtaja	Kehityksen ja koulutustilojen järjestäminen
Kliininen johto, esim. osastoylilääkäri	Kokemuksen ja sovellettavuuden korostaminen
Omistautuneet työntekijät	Tuki ja innostaminen
Loppukäyttäjät (perustason työntekijät)	Tarjoavat tärkeän näkökulman koulutuksen sisältöön (tarpeet, tavoitteet ja odotukset)

Interaktiivisen virtuaalisen alustan suunnittelussa voidaan hyödyntää implisiittistä oppimisen mallia, kuten input-process-output (IPO) -mallia, joka esittää, kuinka eri syötteistä saadaan prosessin avulla tuotosta eli tässä tapauksessa opetuksellinen sisältö yhdistettynä pelillisiin elementteihin tuottaa prosessin (interaktiivisen virtuaalisen alustan) ja välittömän palautteen avulla

oppimistuloksia. Opetuksellinen ohjelma suunnitellaan vastaamaan ennalta määritettyjä oppimistavoitteita ja siihen lisätään pelillisiä elementtejä tukemaan osallistujien oppimista. (Wong ym., 2022.) Kuviossa 3 on esitetty tämä prosessi kaavakuvamaisesti.



KUVIO 3. IPO-mallin kaavakuva (Wong ym., 2022)

Koulutuksen oppimistavoitteet tuodaan esille oppimissisällön ja hyvin suunnitellun tarinankerronnan avulla. Turvallisuuskontekstissa oppimissisällöt voivat olla esimerkiksi turvavarusteiden oikein pukemista tai vaarallisten olosuhteiden tunnistamista. (Rahouti ym., 2021.) Pelillistämisessä pelitarinaan sisällytetään tapahtumia ja tehtäviä, jotka antavat osallistujalle mahdollisuuden oppia ennalta määritetyt oppimistavoitteet ja pelillistetty perehdytys jäljittelee realistisia riskejä sekä turvallisuustilanteita hyödyntäen visuaalisia ja pelillisiä elementtejä. (Rahouti ym., 2021, & Haj-Bolouri ym., 2024). Pelilliset elementit voivat olla oman etenemisen seuraaminen tai palkintojen kerääminen, mutta tärkeintä on, että osallistuja ymmärtää turvallisen ja vaarallisen toiminnan välisen eron (Haj-Bolouri ym., 2024). Pelilliset oppimissisällöt tulisi olla suunniteltu haastaviksi ja hauskoiksi, jotta osallistujat sitoutuvat ja motivoituvat oppimaan paremmin. Motivoiva ympäristö herättää uteliaisuutta ja ennakoimattomuutta tilannetta kohtaan, mikä on tyypillinen ominaisuus pelillistämisessä. (Margheritti ym., 2025.) Osallistujalle tulisi herätä ajatuksia ja pohdintaa, kuinka tilanteessa tulisi toimia ja reagoida (Haj-Bolouri ym., 2024). Näin oppimiskokemuksesta tulee mielekkäämpi ja tehokkaampi (Margheritti ym., 2025).

Opetussisällön suunnittelussa tulisi huomioida vuorovaikutteisuus. Tutkimuksissa on todettu, että vuorovaikutteisuus on tehokas tapa välittää opetussisältöä ja ilman interaktiivisuutta staattista opetusmateriaalia sisältävä verkko-opetuskurssi voi vähentää koulutuksen tehokkuutta. Verkkokoulutuksen suunnittelussa tulisikin kiinnittää erityistä huomioita vuorovaikutteisuuden luomiseen. (Faridi ym., 2025.) Sanalliset ja visuaaliset ohjeistukset simulaatioiden aikana vahvistivat oppimista varsinkin ensikertalaisten joukossa (Jackson ym., 2025). Koulutuksen lopussa annettava räätälöity palauteraportti, joka näyttää käyttäjille virheet ja suositellut oikeat toiminnot, vahvistaa oppimisprosessia entisestään (Haj-Bolouri ym., 2024).

Virtuaaliympäristön tulisi olla mahdollisimman työympäristön mukainen, jotta koulutus olisi merkityksellinen osallistujalle. Virtuaaliympäristö tulee suunnitella turvalliseksi ympäristöksi, jossa epäonnistumisen pelkoa ei ole, vaan osallistuja pystyy kokeilemaan omia toimintojaan ja mahdollisuus tilanteen hallintaan säilyy. (Haj-Bolouri ym., 2024.) Virtuaaliympäristön visuaaliseen viimeistelyyn kannattaa kiinnittää huomiota, jotta virtuaaliskenaariot näyttäisivät realistisilta. (Jackson ym., 2025). Virtuaaliympäristön realismi heijastuu vuorovaikutuksen uskottavuudesta ja ympäristön visuaalisesta tarkkuudesta. Niin kutsuttu havainto-toiminta-silmukka (perception-action-loop) kuvaa sitä, miten yksilö liikkuu ja toimii ympäristössä luoden uusia vuorovaikutusmahdollisuuksia ja johtaa siihen, että yksinkertainen, graafisesti pelkistetty virtuaalitila voi olla tehokkaampi kuin visuaalisesti näyttävä, mutta vuorovaikutukseltaan kömpelö ympäristö. Realistisuutta voidaan lisätä täysin immersiiivisellä simulaatioilla, jossa osallistuja kokee olevansa aidosti osa virtuaaliympäristöä virtuaalilasien avulla. (Clay ym., 2025.)

Virtuaalista ympäristöä tehdessä on hyvä muistaa täyttää virtuaalimaailmaa myös esineillä ja NPC-hahmoilla eli ei-pelattavilla hahmoilla (Non-Player Character). Esineet ja NPC-hahmot ovat tärkeitä simulaatioissa, koska ne täyttävät virtuaalimaailmaa muilla hahmoilla ja mahdollistavat sosiaalisen vuorovaikutuksen koulutuksessa. Työympäristöissä varsinkin sairaalassa, ihmiset eivät ole yksin; potilaat, vierailijat ja henkilöstö ovat läsnä. Simuloitu työympäristö voidaan täyttää erilaisilla NPC-hahmoilla, joilla on erilaisia profiileja,

ominaisuuksia ja käyttäytymistä. Osa hahmoista voidaan laittaa vuorovaikutukseen osallistujan kanssa ja osa ei. On kuitenkin hyvä muistaa, että mitä enemmän virtuaalinen ympäristö sisältää interaktiivisia ominaisuuksia, sitä enemmän tarvitaan laitteistolta laskentatehoa. (Rahouti ym., 2021.) Monipuolista ja yksilöllistä dialogisuutta toisi tekoälyn integroiminen virtuaalikoulutukseen, jossa NPC-hahmot olisivat vapaamassa vuorovaikutuksessa osallistujan avatarin kanssa. Tällöin jäykät haarautuvat dialogirakenteet, jotka tarjoavat vain rajallisia vastausvaihtoehtoja, eivät pilaa pelaamiskokemusta, koska käyttäytymisen vaihtoehdot laajenevat huomattavasti. Tekoäly voisi mahdollisesti analysoida käyttäjän vastauksia ja mukauttaa NPC-hahmojen reaktioita sekä vastauksia kohti avoimempaa ja luonnollisempaa vuorovaikutusta. (Jackson ym., 2025.)

Jotta virtuaalisesta perehdytyksestä tulisi monipuolisesti käytettävä terveydenhuollon kontekstissa, opetuksen tulisi olla roolikohtainen. Saman VR-skenearion toistaminen eri ammattirooleista käsin parantaa koulutuksen käytettävyyttä. Se mahdollistaisi eri ammattiryhmien erilaisten protokollien ja toimintatapojen harjoittamisen ja se tukisi monialaista oppimista. (Jackson ym., 2025.)

Lisäksi on muistettava, englanti toimii viestintäkielinä usein innovatiivisissa teknologioissa ja se voi rajoittaa käyttöönottoa terveydenhuollon ammattihenkilöiden osalta, joilla on rajallinen englannin kielen taito. Koulutusinterventio tulisi tarjota kohdeyleisön äidinkielellä, jotta voidaan välttää väärinymmärryksiä. (Vu ym., 2025.)

5.4.2 Käyttöönotto ja validointi

Ennen perehdytyskoulutuksen suorittamista tulisi osallistujalle viestiä selkeästi koulutuksen tarkoitus, varmistaa helpot ja kuvaavat ohjeistukset virtuaalisen alustan käyttöön ja kirjata osallistujatiedot muistiin. Ohjeistus voi olla myös alustaan integroitu niin sanottu automaattinen ohjeistus ilman oikeaa ihmistä. Nämä kaikki vaikuttavat käyttäjäkokemukseen ja antaa positiivista

vaikutelmaa jo ennen perehdytyksen suorittamista. (Zackoff ym., 2023.) Tärkeää on kannustaa ja motivoida työntekijöitä osallistumaan koulutukseen (Haj-Bolouri ym., 2024). Yksi keino motivoida työntekijät suorittamaan perehdytyskoulutus olisi koulutuksen toteuttaminen työvuorojen aikana, jolloin työntekijöiden oman ajan arvo korostuu (Zackoff ym., 2023).

Margheritti ym. (2025) korostavatkin käyttäjäkeskeistä lähestymistapaa virtuaalisen turvallisuuskoulutusalan kehittämiseen, sillä esimerkiksi koulutukseen sisältyvät säännölliset tauot ja ergonomian huomioiminen, voivat auttaa koulutukseen osallistujia rakentamaan luottamusta ja tutustumaan teknologiaan vähitellen.

Perehdytysmenetelmä tulisi olla validoitu sen luotettavuuden ja tehokkuuden takaamiseksi (Diaz-Navarro ym., 2024). Rahouti ym. (2021) tutkimuksessa validointi tehtiin vertaamalla virtuaalista perehdytysmenetelmää perinteiseen diaesitykseen perustuvaan koulutukseen. Dioissa esitettiin perustason paloturvallisuussuositukset ja teoreettiset paloturvallisuuskäsitteet oppimistavoitteiden mukaisesti. Virtuaaliperehdytyksen ja diaesityksen tehokkuuden vertaaminen suoritettiin kolmen testin avulla, jotka mittasivat paloturvallisuustietoa, motivaatiota ja itsevarmuuden tasoa ennen koulutusta, välittömästi koulutuksen jälkeen ja 3-4 viikkoa koulutuksen jälkeen.

Viimeisenä on muistettava ensivaikutelman merkittävyys. Muutoksen astuessa voimaan, tunteet koulutuksen laadusta leviävät ensimmäisinä päivinä nopeasti koko työyhteisön ja uudenlainen koulutuskokemus saa vain yhden mahdollisuuden luoda työntekijöille perehdytykseen lisäarvoa tuovan positiivisen ensivaikutelman sen sijaan, että muutos jäisi vaan pakolliseksi tehtäväksi. (Zackoff ym., 2023.)

5.4.3 Haasteet

Koska tekniikka on kehittynyt valtaisa vauhtia ja uusia teknologisia perehdytyskoulutuksia otetaan käyttöön eri aloilla, on virtuaaliset

simulaatiokoulutusohjelmien laadunvarmistus ja standardointi jääneet riittämättömiksi, erityisesti arvioinnin ja opetushenkilöstön osalta. Varsinkin terveydenhuollon alalla tulisi opetustyökalujen kehityksen olla tutkimusnäyttöön perustuvia, jolla varmistetaan tarvittava laatu ja varmistetaan, että ne ovat linjassa parhaiden käytäntöjen kanssa. Alalta puuttuvat yhtenäiset käytännöt. (Diaz-Navarro ym., 2024.)

Virtuaalisten koulutusten kehittämisen ja käyttöönoton rajoituksena ovat korkeat käyttöönotto- ja toteutuskustannukset, sillä implementointi ja käyttöönotto vaativat taloudellisia investointeja ja erikoisosaamista. Tämä vaikuttaa virtuaalisten koulutusten saavutettavuuteen resursseiltaan rajallisille terveydenhuollon organisaatioille. (Margheritti ym., 2025.) Haasteena on epätasa-arvo virtuaalisen opetuksen ja resurssien saatavuudessa eri maantieteellisillä alueilla ja eri instituutioiden ja erikoisalojen välillä. Erityisesti kliinisessä ympäristössä ei ole ollut tarjota mahdollisuuksia monialaisille oppimismahdollisuuksille ja epätasa-arvot johtavatkin osaaminen epätasaiseen kehittymiseen (Diaz-Navarro ym., 2024).

Virtuaalisten koulutusohjelmien kehityskustannukset ovat merkittävä tekijä käyttöönoton esteenä, koska alkuinvestoinnin kustannukset ovat korkeammat kuin perinteisillä koulutusmenetelmillä. Zhang ym. (2025) tekivät tutkimuksessaan havainnon, että virtuaalikoulutuksen keskimääräinen kustannus per koulutettava henkilö oli 327,78 USD, ja lähiharjoitusten kustannus per koulutettava henkilö 229,79 USD. Kustannukset kuitenkin laskivat seuraavan kolmen vuoden aikana niin, että virtuaalikoulutuksen keskimääräinen kustannus per koulutettava henkilö oli 115,43 USD, kun taas lähiharjoituksen kustannus pysyi samana. Virtuaalikoulutus toi säästöä 114,36 USD per henkilö. Näin ollen, koulutettavien määrän kasvaessa raskaat alkuinvestoinnit jakautuvat usealamme osallistujalle mikä alentaa keskimääräistä kustannusta per koulutettava. Näin ollen virtuaalikoulutusten uudelleenkäytettävyys tekee siitä pitkällä aikavälillä kustannustehokkaamman verrattuna perinteiseen lähiharjoitteluun.

Virtuaaliodellisuuksissa non-immersiivinen VR-oppimisympäristö onkin kustannustehokkaampi ratkaisu kuin immersiivinen VR-oppimisympäristö, sillä

non-immersiivinen ei vaadi VR-laitteistoa vaan käyttää tietokoneen näyttöä virtuaalimaailman esittämiseen (Rahouti ym., 2021). Toisaalta teknologinen kehitys on tehnyt virtuaalitekniikassa hyödynnettävistä gyroskoopeista, liikeantureista, korkearesoluutioisista näytöistä ja prosessoreista aiempaa edullisempaa ja tehokkaampia. Virtuaaliympäristöt tekevät myös kliinisten taitojen harjoitteluun tarkoitettujen kalliista lääketieteellisistä nukeista vähemmän tarpeellisia. (Clay ym., 2025.) Lisäksi Vukiceciv ym. (2021) mukaan mobiililaitteita hyödyntävät teknologiaratkaisut voivat vähentää kokonaiskustannuksia, sillä niitä voidaan kehittää avoimen lähdekoodin teknologialla, kunhan otetaan huomioon riittävä dokumentointi ja tietoturvallisuus.

Tekninen monimutkaisuus voi vaikuttaa negatiivisesti käytettävyyteen ja hyväksyttävyyteen erityisesti tietoteknillisesti vähemmän kokeneiden työntekijöiden keskuudessa, sillä ne rajoittavat aktiivisen oppimisen tehokkuutta ja vaikuttavat sitoutumiseen, motivaatioon sekä uppoutumiseen eli läsnäolon tunteeseen. Esimerkiksi peliohjaimen ja näyttölaitteen, näppäimistön tai hiiren käyttö voivat olla osalle osallistujista vähemmän tuttuja. Tämä rajoitus voidaan poistaa hyvillä ohjeistuksilla ja panostamalla laadukkaisiin VR-kuulokkeisiin ja ohjaimiin. (Rahouti ym., 2021.) Toisaalta pitkäaikainen kuulokkeiden käyttö tai virtuaalimaailman aiheuttama huonovointisuus voi tuntua epämukavalta tai aiheuttaa terveyshaittoja. (Margeritti ym., (2025.) Dodoo ym (2024) raportoivat tutkimuksessaan virtuaalisten ympäristöjen aiheuttamaa visuaalista häiriötä ja disorientaatiota eli ajan ja paikan hämärtymistä. Visuaalinen häiriö voi johtua silmäliikkeiden nopeasta vaihtelusta, katselukulman vaihdoksista tai oculomotor disturbance-ilmisestä eli silmien ja pään liikkeiden välisestä epätasapainosta. Näiden takia osallistujan visuaalinen kuormitus lisääntyy ja käyttäjäkokemus heikkenee.

Realistisuuden puute voi olla häiritsevä tekijä, joka heikentää oppimistuloksia. Heikkolaatuiset kuvat, staattinen näkökulma ja kuvan saumauksesta johtuva parallaksi vaikuttavat suoraan käyttömukavuuteen (Dodoo ym., 2024). Oppimistavoitteet tai monimutkaiset käsitteet pitää joskus yksinkertaistaa oppimismoduuleihin sopiviksi ja jotta riittävä ruudunpäivitysnopeus säilyy koko kokemuksen ajan, tarvitsee virtuaalisen maailman kehittäjien tehdä kompromisseja

tietotekniikan laskentatehon, kuten näytönohjaimen suorituskyvyn, ja virtuaalisen ympäristön yksityiskohtaisuuden ja realistisuuden välillä. (Rahouti ym., 2021 & Margheritti, ym., 2025.)

Yksilöllinen oppiminen ja työntekijöiden ominaispiirteet voivat vaikuttaa virtuaalisten perehdytysmallien tehokkuuteen. Wong tutkimusryhmineen (2022) yritti selvittää, vaikuttiko oppimistyyli verkossa toteutettavan opetuksen tulokseen. Tutkijat osoittivat, että aktiiviset ja käytännönläheiset opiskelijat hyötyivät virtuaalisesta hyötypelistä eniten, sillä he sitoutuivat siihen vahvemmin ja kehittivät tiimityötaitojaan tehokkaimmin. Aktiiviset oppijat suosivat tekemällä oppimista ja käytännön toimintaa, kun taas käytännönläheiset oppijat pitivät kokeilemisesta, ongelmanratkaisusta ja työnsä merkityksellisyyden näkemisestä. Koska heidän tutkimuksensa kehittämä verkko-oppimisalustan oppimisrakenne perustui ongelmalähtöiseen oppimiseen, se vastasi juuri näiden oppijaryhmien tarpeita ja voi selittää tutkimuksen myönteisen tuloksen.

Tutkijat huomasivat kuitenkin myös, että oppimistyyli voi vaikuttaa sitoutumiseen, mutta se ei välttämättä ennusta oppimistulosta. Tämä vastaa aiempia tutkimuksia, joissa oppimistyylin ja akateemisen menestyksen välistä suoraa yhteyttä ei ole havaittu. Jo vuonna 2004 esitettiin kritiikkiä sen ajatuksen suhteen, että yksilöllisiin oppimistyyliin mukauttaminen parantaisi oppimistuloksia. (Wong ym., 2022.)

5.5 Datan hyödyntäminen

Perinteisiin koulutusmenetelmiin verrattuna, tekniikkaan perustuvat koulutusmenetelmät pystyvät keräämään tietoa yhtenäisesti harjoituksista. Välitön yksilöllinen palaute osallistujalle auttaa osallistujaa hallitsemaan osaamistaan yhtenäisen harjoittelun avulla. Taitojen kehittäminen turvallisesti toistojen avulla vaarantamatta potilasturvallisuutta, edistää opittujen taitojen siirtymistä todelliseen ympäristöön. (Clay ym., 2025.) Monimodaaliset palautteet, tulos- taulukot ja arviointimittarit toimivat välineinä, joiden avulla käyttäjä voi systemaattisesti tarkastella ja arvioida omaa oppimistaan sekä suoriutumistaan

suhteessa ennalta määriteltyihin tavoitteisiin ja pelin rakenteellisiin parametreihin (Haj-Bolouri ym., 2024).

Lisäksi kerättyä dataa voidaan hyödyntää verkkokoulutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa. Osallistujilta voidaan kerätä tietoa esimerkiksi aloitettujen ja suoritettujen opetussisältöjen määrästä, opetussisällön tai testien tuloksista ja koulutusalueella käytetystä kokonaisajasta (Vu ym., 2025). Koulutuksen vaikuttavuutta esimerkiksi haittaraporttien määrään, voidaan arvioida keräämällä dataa haittaraporttien määrästä ennen ja jälkeen verkkokoulutuksen.

6 TUTKIMUKSEN POHDINTA

6.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tämän kirjallisuuskatsauksen toteutuksessa noudatettiin tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistusta hyvästä tieteellisestä käytännöstä, jotka ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Luotettavuus tulisi näkyä jo suunnitteluvaiheessa mutta myös tieteellisten menetelmien ja analyysien käytössä. Rehellisyys näkyy tieteellisen toiminnan arvioinnissa ja sen raportoinnissa avoimesti, puolueettomasti ja yksityiskohtia salaamatta. Arvostuksella viitataan arvostukseen kollegoita, yhteiskuntaa ja tieteellisen toiminnan osapuolia kohtaan. Vastuunkannossa kannetaan vastuu tieteellisen toiminnan koko elinkaaresta aina ideasta alkaen, toteutuksen, julkaisemiseen ja vaikutuksiin asti. Hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti tutkimus tulisikin suorittaa niin, että muut tutkijat voivat tarvittaessa arvioida ja toistaa sen dokumentoitujen vaiheiden perusteella. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2023, s. 11-13.) Kirjallisuuskatsauksen toteutuksessa välivaiheet dokumentointiin avoimen tieteen periaatteita noudattaen ja suunnittelussa otettiin huomioon aiempi tutkimustieto asianmukaisineen lähdeviitteineen.

Hyviin tieteellisiin käytäntöihin kuuluu huolehtiminen tarvittavista luvista ja suostumuksista sekä eettisestä ennakoarvioinnista ennen tutkimusaineiston keruuta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2023, s. 11-13). Tämä opinnäytetyö oli menetelmältään kirjallisuuskatsaus ja työssä ei käsitelty henkilötietoja, joten eettistä ennakoarviointia tai muita lupia ja suostumuksia ei tarvittu.

Elon ym. (2014) mukaan opinnäytetyötä tehdessä eettisyyttä ja luotettavuutta tulee arvioida jokaisessa työn tekovaiheessa. Jo tutkimuskysymysten asettelussa huomioitiin, millaista tietoa on tavoitteena tuottaa. Terveystieteiden digitalisoituminen on vuoden 2019 jälkeen korostunut Covid19-epidemian takia. Virtuaalinen turvallisuusperehdyttäminen on ajankohtainen aihe ja se ohjasikin käyttämään vain ajantasaisia lähteitä.

Alkuperäistutkimusten sisällyttäminen tutkimukseen lisää kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta, joten myös tähän tutkimukseen valikoitui mukaan alkuperäistutkimuksia. Muutama tutkimukseen valikoituneista lähdeaineistoista oli kirjallisuuskatsauksia, mutta opinnäytetyöt rajattiin ulos hakutuloksista. Jo harjoitushauista lähtien hakulausekkeista ja haun tuloksista pidettiin kirjaa erillisten word- ja excel-tiedoston sekä tietokoneen kansioiden avulla, jotta pystyttiin muistamaan mitä on tehty ja minkälaista aineistoa on kertynyt. Tutkijan onkin tärkeää pitää muistiinpanoja hakuprosessin aikana mukaan otetuista ja poisuljetuista tutkimuksista. (Stolt ym., 2016, 25-27.)

Vilkan (2023) mukaan tutkimuksen aineistonhaun laadun kannalta olisi hyvä, että seulontavaiheessa olisi useampi tutkija, jotta tutkimuskysymyksen kannalta merkitykselliset tutkimukset on saatu mukaan analyysiin, koska tutkimuksen hyväksyminen sisäänotto tapahtuu tutkijan harkinnan mukaisesti. Tässä kirjallisuuskatsauksessa se ei ollut mahdollista, ja aineistohaun sekä seulonnan suoritti opinnäytetyön tekijä, joka voi vaikuttaa luotettavuuteen. Katsauksen valittu aineisto on läpäissyt selkeästi ennalta asetetut sisäänotto- ja poisuljokriteerit, jotka perustuivat kirjallisuuskatsauksen tavoitteisiin ja tutkimuskysymyksiin. Aineistolle tehtiin lisäksi menetelmällisen laadun arviointi.

Järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen laadinnassa tulee kriittisesti arvioida aineistohaun sisäänottokriteerit täyttäneiden aineistojen menetelmällinen laatu, ja arvioinnin tulisi suorittaa kaksi tutkijaa itsenäisesti (Hotus, n.d.). Tässä opinnäytetyössä aineiston menetelmällisen laadun arvioi opinnäytetyöntekijä yksin, mikä voi vaikuttaa aineiston luotettavuuteen. Aineiston analyysin arvioinnissa on huomioitava, että kirjallisuuskatsauksen lähdeaineisto koostui englanninkielisistä teksteistä. Englanti ei ole opinnäytetyön tekijän alkuperäis-kieli, joten aineiston kääntäminen suomenkieliseksi voi vaikuttaa analyysin luotettavuuteen. Kirjallisuuskatsauksen läpinäkyvyyttä ja avoimuutta lisäsi lähteiden käyttö tulosluvussa. Tällöin tehtiin näkyväksi mistä aineistoista tulokset ovat kerätty.

6.2 Ohjeistus virtuaalisen turvallisuusperehdytykseen käyttöönottoon sosiaali- ja terveysalalla

Luvussa 5 esiteltiin integroivasta kirjallisuuskatsauksesta saatuja tuloksia. Tässä luvussa tulosten pohjalta suunniteltiin suuntaviivat ohjeistukselle virtuaalisen turvallisuusperehdytyksen käyttöönottoon sosiaali- ja terveydenhuollossa. Ohjeistus toimii nimensä mukaisesti ohjeellisena apuvälineenä, sillä toiminnan digitalisoiminen on yksilöllinen prosessi ja terveydenhuollon toimintayksiköt poikkeavat toisistaan paljonkin. Tämä ohjeistus auttaa alkuun toimintatavan muutoksessa ja toimii käytännön tukena prosessin eri vaiheissa. Toimintatavan muutos on iso prosessi, johon tulee koko organisaation olla sitoutunut parhaimman lopputuloksen saamiseksi. Toimintatavan digitalisaatio vaatii niin organisaation johdon sitoutumista muutokseen, kuin myös kliinisen johdon motivointia, että työntekijöiden näkemystä perehdytyksen tarpeista ja toiveista. Turvallisuusprotokollan ymmärrys paranee työntekijöiden keskuudessa, kun riskiskenaarioita simuloidaan turvallisessa ympäristössä ja niistä saatu välitön palaute helpottavat tiedon siirtymistä konkreettiseen työympäristöön ja työntekijät pystyvät soveltamaan oppimaansa käytännössä.

Ohjeistus virtuaalisen turvallisuusperehdytykselle voidaan karkeasti jakaa kahteen osaan; suunnittelu- ja kehittämisosaan sekä käyttöönottoon. Molemmissa on muistettava omat haasteensa, mutta myös potentiaalinsa

vaikuttavan lopputuloksen saamiseksi. Suunnittelu- ja kehittämisosiossa on tärkeää ensin tunnistaa terveydenhuollon organisaation turvallisuushaasteet ja sen kautta määrittää perehdytystavoitteet, joihin organisaatio haluaa muuttosta. Näiden avainkomponenttien avulla organisaatio voi tehdä toteutus suunnitelman, johon kuuluvat edellisten lisäksi keskeisten toimijoiden määrittely, aikataulun suunnittelu sekä käytettävien resurssien varmistaminen.

Turvallisuusperehdytyksessä käytettävä virtuaalinen alusta tulee olla tutkimusnäyttöön perustuva ja parhaat käytännöt omaava, joka soveltuu terveydenhuollon organisaation käytettäväksi. Alustalle rakennetaan työympäristöä mukaileva, turvallinen ja virheitä salliva virtuaalinen harjoittelu ympäristö. Perehdytys sisällöt ja oppimistavoitteet luodaan alustalle pelillisten elementtejä hyödyntäen, jotta osallistujat innostuvat ja sitoutuvat oppimaan. Pelielementit tulisi suunnitella interaktiivisiksi huomioon ottaen sanallisen ja virtuaalisen ohjeistuksen. Perehdytyskoulutuksen aikana tulisi oppijan olla vuorovaikutuksessa harjoittelu ympäristön kanssa ja saada palautetta toiminnastaan koulutuksen aikana ja sen jälkeen. Näin voidaan ylläpitää uteliaisuutta perehdytyskoulutusta kohtaan.

Käyttöönotto-osiossa on tärkeää viestiä osallistujille perehdytyskoulutuksen tarkoitus sekä varmistaa, että virtuaalisen alustan käyttöön on helposti ymmärrettävä ohjeistus. Paras perehdytys on kuitenkin suoritettu perehdytys, joten työntekijät tulee motivoida osallistumaan perehdytyskoulutukseen.

Koulutuksen käytettävyyttä voidaan lisätä räätälöimällä se eri ammattiryhmille sopivaksi niin, että sama turvallisuusskenaario voidaan toistaa esimerkiksi lääkärin tai sairaanhoitajan näkökulmasta ammatillisen yhteistyön kehittämiseksi. Virtuaalisen koulutuksen käytettävyydessä tulisi huomioida säännöllisten taukojen tarjoaminen ja ergonomian huomioiminen. Isot koulutuskokonaisuudet tulisi jaotella pienempiin osiin, joiden välillä osallistujat voivat levätä. Virtuaalilasit ja muut käytettävät varusteet tulisi olla kevyitä, säädettäviä, pehmustettuja ja oikein painotettuja, jotta otsa ja niska kuormittuvat vähemmän. Koulutuksen toteutuksessa on hyvä miettiä kehon kuormitus työasennossa. Koulutusohjelmia suorittaessa olisi hyvä saada valita suoritetaanko virtuaalinen koulutus

istuen vai seisten. Käytettävyyteen liittyy myös tietoteknillisesti vähemmän kokeneiden työntekijöiden huomioiminen riittävällä ohjeistuksella sekä toimintojen yksinkertaistamisella.

Teknologiaan perustuvat turvallisuusperehdytuskoulutukset mahdollistavat harjoituksista kerättävän yhtenäisen datan hyödyntämisen oppimisen kehittämisessä. Virtuaalinen alusta tulisi suunnitella interaktiiviseksi, jotta se tukee aktiivista osallistumista ja tarjoaa välitöntä, yksilöllistä palautetta suoritetuista tehtävistä. Koulutuksen vaikuttavuutta ja oppimistavoitteiden täyttymistä voidaan arvioida analysoimalla erilaisia datamuuttujia, kuten suoritettujen sisältöjen määrää, testituloksia ja koulutusalueella käytettyä aikaa. Lisäksi terveydenhuollon organisaation johto voi hyödyntää virtuaalisesta perehdytyksestä kerättyä dataa yhdistämällä sitä muualta saatuun tietoon. Jatkojalostettu informaatio auttaa johtoa kehittämään organisaation sisäistä toimintaa eteenpäin.

Ohjeistus virtuaalisen turvallisuusperehdytyksen käyttöönottoon sosiaali- ja terveydenhuollossa on visualisoitu Canva-ohjelmalla infograafin muotoon Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueen käytettäväksi Oulun Yliopistollisen sairaalan perehdytysohjelman kehittämisessä. Visualisoitu ohjeistus virtuaalisesta turvallisuusperehdytyksen käyttöönotosta sosiaali- ja terveysalalla on liitteessä 3.

6.3 Tulosten pohdinta

Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella virtuaalisilla koulutuksilla on positiivisia mahdollisuuksia käyttää turvallisuusperehdytyksessä terveydenhuollossa. Aihealue vaatii kuitenkin lisää tutkimuksia, sillä kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan nimenomaan terveydenhuollon virtuaalisesta turvallisuusperehdytyksestä on vähemmän tutkittua tietoa kuin virtuaalisista koulutustekniikoista. Tulosten perusteella huomattiin, että työntekijöiden motivaation koulutukseen kasvaessa, myös turvallisuusoppiminen lisääntyi. Saman kaltaisia tuloksia raportoi myös Seo ym. (2021). Virtuaaliset koulutustekniikat motivoivat työntekijöitä oppimaan ja auttoivat opittujen taitojen siirtämistä käytäntöön,

jolloin potilasturvallisuus parani. Seo ym. (2021) nostavatkin, että moderni turvallisuuskoulutus on kokemuksellinen, osallistava ja toistettava ilman fyysistä vaaraa. Työntekijät voidaan sitouttaa riskien ymmärtämiseen, pelkän passiivisen turvallisuusohjeiden kuuntelun sijaan.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista nousi esiin perehdytyskoulutuksen käytettävyyden varmistaminen. Tekninen monimutkaisuus voi muodostaa esteen käytettävyydelle ja hyväksyttävyydelle erityisesti käyttäjillä, joilla on rajoitetut tietotekniset valmiudet, sillä se saattaa heikentää aktiivista oppimista sekä vähentää sitoutumista, motivaatiota ja koettua läsnäoloa. Käytettävyyttä voidaan kirjallisuuskatsausten tulosten perusteella parantaa laadukkaalla laitteistolla sekä riittävällä virtuaalisen ympäristön realistisuuden ja yksinkertaistamisen kompromissilla. Immersiivinen virtuaalikoulutus lisää läsnäolon tunnetta ja sillä on mahdollista syventää oppimiskokemusta, mutta non-immersiivinen virtuaalikoulutus on usein kustannustehokkaampi ja helpommin toteutettavissa.

Pulkkinen ja Kovanen (2023, s. 25) huomauttavat, että terveydenhuoltoalalla muutokset tapahtuvat hitaasti ja muutosvastarintaa esiintyy lähes tulkoon aina. Onkin hyvä huomioida, että kaikkia toimintoja ei voi digitalisoida ja työntekijöille tulee antaa mahdollisuus käyttää perinteistä perehdytysmallia virtuaalisen rinnalla. Samaa mieltä ovat myös Pukkinen ja Kovanen (2023, s. 25). Mäkitalo ja Wallinheimo (2012, s. 37-38) huomauttavat myös, että työssä oppiminen on usein sidoksissa työpaikan sosiaalisiin tilanteisiin ja yhteisöihin, joten erilaisten perehdytysmuotojen tuleekin täydentää toisiaan.

Lisäksi tuloksista kävi ilmi, että erityisen tärkeänä pidettiin johdon tukea uuden toimintatavan käyttöönotossa. Samaa mieltä ovat De Veer (2011) sekä Salunen ja Mäkinen (2023, s. 162), sillä he painottavat, että käyttöönoton parantaminen lähtee johdon osaamisesta kehittää tai hankkia vaikuttavia ja tarkoituksenmukaisia virtuaalisia perehdytyspalveluja sekä niiden käyttöönoton systemaattista johtamista. Johdon tulee kuitenkin osallistuttaa työntekijät mukaan hankintaprosessiin ja innostaa heitä toimintatavan muutoksen toteuttamiseen. Lähiesimiesten tuki ja heidän osaaminen käyttää virtuaalista perehdytystä on avainasemassa. Käyttöönotossa tulee huomioida henkilökunnan tietotekniset

taidot, riittävä aika uuden teknologian opettelemiselle sekä mahdollisimman kattava ohjeistus. Käyttöönottoa voidaan seurata ennalta määriteltujen mittareiden avulla, jotka seuraavat esimerkiksi menetelmän käytön laajuutta, käytön uskollisuutta sekä käyttäjäpalautetta.

Turvallisuustilanteiden simuloinnit tuottavat tietoa riskienhallintaan. Virtuaaliset vaaratilannesimulaatiot keräävät monipuolisesti tietoa esimerkiksi käyttäjien päätöksistä, reaktioista, virheiden esiintymisestä, suoritusajasta ja prosessien sujuvuudesta. Simulaatioista kerättyä aineistoa voidaan analysoida riskikartoituksen ja turvallisuuden seurannan vuoksi. Tieto auttaa tunnistamaan riskialttiiden tilanteiden kehityskohteita ja oppimistarpeita ennen kuin vaaratilanteet käyvät toteen.

Yhdistämällä turvallisuusperehdytyksestä saatua dataa ja muusta terveydenhuollon lähteestä saatua dataa, voidaan jalostaa informaatiota, joka kertoo perehdytyksen todellisen vaikutuksen (Hyvärinen, 2018, s. 5). Esimerkiksi vertailemalla vaaratapahtumien raporttien määrää sekä luokitusta ennen ja jälkeen perehdytyksen voidaan arvioida, onko perehdytyskoulutuksella ollut vaikutusta työturvallisuuteen tai potilasturvallisuuteen. Hyvärinen (2018, s 5-6) huomauttaa, että informaatiosta voi saada muutakin hyötyä, kuten terveydenhuollon kustannusten alentamista tai parempaa suorituskykyä. Tietoa voidaan lisäksi tuottaa kolmannelle osapuolelle parempien, laadukkaiden ja kustannustehokkaiden innovaatioiden kehittämisen tueksi.

Virtuaaliset perehdytysmuodot tuottavat dataa tiimien vuorovaikutuksesta ja suorituksista. Virtuaalisten simulaatioiden avulla voidaan seurata esimerkiksi päätöksen teon tehokkuutta, tiimin jäsenten välistä viestintää ja arvioida tiimityötaitojen vaikutusta psykologisen turvallisuuteen. Tiedolla johtamisen näkökulmasta simulaatioista saatu informaatio mahdollistaa tiimien suorituskyvyn mittaamisen ja organisaation käytäntöjen kehittämisen, sillä virtuaalisilla simulaatioilla voidaan toistaa harjoitustilanteet skaalautuvasti eri rooleilla.

Virtuaalisten perehdytyskoulutuksien kautta kerättyä dataa voidaan hyödyntää organisaation toimintatapojen kehittämisessä ja strategisessa johtamisessa.

Terveysthuollon organisaatio hyötyy vaikuttavien perehdytysohjelmien käyttämisestä, sillä ne lisäävät työturvallisuutta. Lisäksi se mahdollistaa uuden työntekijän oman oppimisen tehostumista harjoitusten mittaamisen ja palautteenannon kautta, tuoden lisäarvoa työntekijälle itselleen ja organisaatiolle.

Virtuaalisten alustojen käyttöönotto vaatii terveydenhuollon organisaatiolta taloudellista panostusta sekä osaamista ylläpitää toimintatapaa uusien työntekijöiden perehdytyksessä. Alkuinvestoinnit ovatkin suuret virtuaalisen perehdytyksen käyttöönotossa, mikä voi olla haaste resursseiltaan rajallisille terveydenhuollon organisaatioille. Kuitenkin koulutettavien työntekijöiden määrän kasvaessa raskaat alkuinvestoinnit jakautuvat useammalle osallistujalle mikä alentaa keskimääräistä kustannusta per koulutettava. Virtuaalikoulutusten uudelleenkäytettävyys tekee siitä pitkällä aikavälillä kustannustehokkaamman verrattuna perinteiseen lähiharjoitteluun. Lisäksi tekniikan kehittyessä, virtuaalinen teknologiakin halpenee ja yleistyy.

Organisaation kehittäessä toimintatavan muutosta, on sen kuitenkin huomiotava terveydenhuollon säännöksiin vaikutukset muutokseen. Sosiaali- ja terveysministeriön (2024) mukaan terveydenhuollon toimintatavat tulee olla sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestäviä, ja valtakunnallisesti painotetaan erityisesti yhdenvertaisuutta ja kustannusvaikuttavuutta. Virtuaaliset perehdyttämismuodot tukevat näitä tavoitteita parantamalla työn laatua ja turvallisuutta sekä sitouttamalla henkilöstöä pitkällä aikavälillä tarkasteltuna jopa kustannustehokkaasti.

6.4 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla kartoittaa virtuaalista teknologiaa hyödyntävien oppimisympäristöjen mahdollisuuksia turvallisuusperehdytyksessä sosiaali- ja terveydenhuollossa. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää ja kuvailla minkälaista aikaisempaa näyttöön perustuvaa tietoa löytyi virtuaalisesta henkilöperehdytyksestä sosiaali- ja terveysalalla, ja selvittää miten tulevaisuuden perehdytysohjelmien kautta kerätty

dataa voidaan hyödyntää terveydenhuollon organisaation toiminnan kehittämisessä.

Kirjallisuuskatsauksesta saadut tulokset antavat vastauksia opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Kirjallisuuskatsauksen avulla löydettiin ajantasaisia 2020-luvulla tehtyjä tutkimuksia terveydenhuollossa erilaisista käytetyistä digitaalisista sekä virtuaalisista koulutuksista ja niitä voidaan käyttää soveltaen myös turvallisuusperehdytykseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveydenhuollossa onkin käytetty henkilökunnan koulutuksessa virtuaalimaailmoja hyödynnäviä simulaatioita, multimediallisia verkkokoulutuksia, hyötypelejä ja digitalisoituja rakennuksen malleja. Näiden koulutusten myötä henkilökunnan kiinnostus ja sitoutuminen koulutuksiin parantui tilastollisesti merkittävällä tavalla, joka näkyi positiivisesti potilasturvallisuuden tietämyksen parantumisena ja luottamus omiin toimiin kasvoi. Virtuaalisten alustojen käyttäminen terveydenhuollon koulutuksissa onkin lupaava teknologia, vaikka sen myötä erilaisia haasteita nousi esille.

Virtuaalisen perehdytyksen hyödyntäminen edellyttää organisaatiolta monipuolisia valmiuksia, kuten selkeää strategista suunnittelua, johdon ja henkilöstön sitoutumista, riittäviä resursseja sekä pedagogista ja teknologista osaamista. Virtuaalisen turvallisuusperehdytyksen käyttöönotossa terveydenhuollon organisaation on kiinnitettävä huomiota virtuaalisen toimintatavan kehittämisessä perehdytystavoitteiden selkeään esille tuomiseen, valittava tutkimusnäyttöön perustuva virtuaalinen alusta, joka välittää todentuntuisen ja turvallisen harjoitusympäristön sekä tuottaa pelillisiä elementtejä interaktiivisuuden ja innostuksen lisäämiseksi. Virtuaalinen turvallisuusperehdytys tulee olla työntekijöitä motivoiva ja mahdollistaa työntekijöiden saada välitöntä palautetta suorituksestaan. Virtuaaliset perehdytykset tuottavat dataa, jota terveydenhuollon organisaatiossa voidaan hyödyntää monipuolisesti. Data auttaa yksilöä kehittämään omaan toimintaansa, organisaatiota parantamaan turvallisuustoimintoja ja perehdytyksen vaikuttavuuden arviointia.

Opinnäytetyön tavoite oli luoda kirjallisuuskatsauksen tulosten pohjalta ohjeistus, joka sisältäisi suuntaviivat virtuaalisen turvallisuusperehdytyksen

käyttöön otolle sosiaali- ja terveysalalla. Tavoite täytettiin, sillä ohjeistus esiteltiin sekä kirjallisena että visualisointina luvussa 6.2 Ohjeistus virtuaalisen turvallisuusperehdytyksen käyttöönottoon sosiaali- ja terveysalalla.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista voi päätellä, että virtuaalisista perehdytysmuodoista terveydenhuollossa tarvitaan lisää tutkimuksia. Virtuaaliselle perehdytykselle ei ole vakiintunutta määritelmää, joten ala tarvitsisi erilliset määrittelyt virtuaaliselle ja digitaaliselle perehdytykselle. Monet tutkimukset viittaavat virtuaalisena perehdytysmuotona sellaisia digitaalisia perehdytyksiä, jotka eivät sisällä virtuaalista, uppoutumista ja interaktiivisuutta lisäävää materiaalia.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa monet käsitelivät virtuaalisten tai digitaalisten koulutusmenetelmien pilotointia ja niistä saaduissa tuloksissa oli positiivisia vaikutuksia esimerkiksi potilasturvallisuuteen. Lisäksi tutkimusaineistossa käytettiin poikkitieteellisiä tutkimuksia, koska virtuaalisesta turvallisuusperehdytyksestä terveydenhuollossa ei ollut saatavilla riittävästi tietoa. Vaikkakin terveydenhuollossa on otettu käyttöön virtuaalisia menetelmiä, niiden käyttöä turvallisuusperehdytyksessä ei ole juurikaan tutkittu. Lisäksi virtuaaliperehdytyksessä kertyvän tiedon hyödyntämistä terveydenhuollon organisaation johtamisessa ei ole tutkittua tietoa saatavilla. Terveydenhuollon toiminnot perustuvat tutkittuun ja ajantasaiseen tietoon ja aiheen jatkotutkimuksia pidetään tärkeänä toimintojen nykyaikaistamiseksi ja laadun varmistamiseksi. Lisäksi jatkossa voisi tutkia virtuaalisten turvallisuuskoulutuksen pitkäaikaisia vaikutuksia työturvallisuuden ylläpidossa.

LÄHTEET

Aaltio, I. & Puusa, A. (2020). Mitä laadullisen tutkimuksen arvioinnissa tulisi ottaa huomioon?. Teoksessa Puusa, A. Juuti, P. (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus, 173-184

Aalto Online Learning. (2023). Opas 360°-oppimisympäristöihin. Haettu 11.3.2024 osoitteesta <https://www.aalto.fi/fi/aalto-online-learning-online-hybrid-lab/opas-360deg-oppimisymparistoihin>

Chandler, G. (2012). Succeeding in the first year of practice: Heed the wisdom of novice nurses. *Nurses in Professional Development*, 28(3), 103-107. <https://doi.org/10.1097/NND.0b013e31825514ee>

De Veer, A., Fleuren, M., Bekkema, N. & Francke A. (2011). Successful implementation of new technologies in nursing care: a questionnaire survey of nurse-users. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 11(67). <https://doi.org/10.1186/1472-6947-11-67>

Diaz-Navarro, C., Armstrong, R., Charnetski, M., Freeman, K., Koh, S., Reedy, G., Smitten, J., Ingrassia, P., Matos, R. & Issenberg, B. (2024). Global consensus statement on simulation-based practice in healthcare. *BMC Advances in Simulation*. 9(19). <https://doi.org/10.1186/s41077-024-00288-1>

Dodoo, J., Al-Samarraie, H., Alzahrani, A., Lonsdale, M. & Alalwan, N. (2024). Digital Innovations for occupational safety: Empowering workers in hazardous environments. *Workplace Health Safety*, 72(3), 84-95. <https://doi.org/10.1177/21650799231215811>

Gubta, S., Wilcocks, K., Matawa, C., Wiegelmann, J., Kaustov, L. & Alam, F. (2023). Creating a successful virtual reality-based medical simulation environment: Tutorial. *JMIR Medical Education*, 9. <https://doi.org/10.2196/41090>

Helén, I. (2024). Terveysdatataloudet: Innovaatiopolitiikan mielikuvastot tulevaisuuden terveydenhoitoa tekemässä. *Sosiologia*, 61(3), 192-210. <https://journal.fi/sosiologia/article/view/148371>

Haj-Bolouri A. & Katende, J. (2024). Gamified immersive safety training in virtual reality: A mixed methods approach. *Journal of Workplace Learning*. 36(7), 516-538. <https://doi.org/10.1108/JWL-01-2024-0008>

Hemminki-Reijonen, U. (2021). Virtuaalitodellisuus oppimisessa: Opas opettajalle. Opetushallitus. Haettu 11.3.2024 osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/virtuaalitodellisuus-oppimisessa>

Hotus. (n.d.). Tutkimusten arviointikriteeristö (JBI). Haettu 15.12.2024 osoitteesta <https://hotus.fi/kansainvalinen-yhteistyö/jbi-keskus/tutkimusten-arviointikriteeristot-jbi/>

Hyvärinen, M. (2018). Big data perusterveydenhuollossa: Mitä tiedolla tehdään? [pro gradu -työ, Itä-Suomen yliopisto]. Hoitotiede. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20190010>

EBSCO Information Services. (2025). The New EBSCOhost Interface – Quick Start Guide. Haettu 10.10.2025 osoitteesta https://connect.ebsco.com/s/article/New-EBSCOhost-Quick-Start-Guide?language=en_US

Eklund, A. (2018). Tervetuloa meille!: uuden työntekijän perehdytys. Brick. <https://www.ellibslibrary.com>

Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K. & Kyngäs, H. (2014). Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. Sage Journals. 4(1). <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/2158244014522633>

Emerald Publishing. (2025). Open Access. Haettu 10.10.2025 osoitteesta <https://www.emerald.com/open-access>

Faridi, S., Farsi, Z., Rajai, N., Kalyani, M. & Fournier, A. (2025). Effectiveness of multimedia electronic training on the nurses' adherence to patient safety principles: A randomized controlled trial. Health Science Reports, 8(4). <https://doi.org/10.1002/hsr2.70621>

Finto. (2025). Finto. Haettu 1.9.2025 osoitteesta <https://finto.fi/fi/>

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S., Pietilä, A. & Jääskeläinen, P. Liikanen, E. (2013). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Hoitotiede, 25(4), 291-301. <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128286/77409>

Keränen, V. & Penttinen, J. (2007). Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. WSOY.

Kovanen, K. (2023). Digitaaliset ratkaisut edistämässä työhyvinvointia ja työn tuottavuutta. Teoksessa Kovanen, K. & Pulkkinen, T. (toim.) Työnopastus ja perehdyttäminen kestävät kehitystä. Digitaaliset ja virtuaaliset ratkaisut tukevat työn oppimista. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, 48-60

Margheritti, S., Marcucci, S. & Miglioretti, M. (2025). Bridging the gaps: Examining the impact of technology-based active learning in workplace safety training through a systematic literature review. MDPI, Safety, 11(1), 5. <https://doi.org/10.3390/safety11010005>

Mazur, L., Khasawneh, A., Fenison, C., Buchanan, S., Kratzke, I., Adapa, K., An, S., Butler, L., Zebrowski, A., Chakravarthula, P. & Ra, J. (2025). Effect of immersive virtual reality teamwork training on safety behaviors during surgical cases: Nonrandomized intervention versus controlled pilot study. JMIR Medical Education, 11. <https://doi.org/10.2196/66186>

Monaco, M., Greco, A., Garzillo, E., Corvino, A., Cardilicchio, A., Miraglia, N., Gerbino, S., Caputo, F., Macchiaroli, R., Fera, M. & Lamberti, M. (2025). Occupational health and safety training by cross-reality: Preliminary results from SCISSOR project. *Safety and Health at Work*.16(2), 200-2012.
<https://doi.org/10.1016/j.shaw.2025.03.001>

Motsaanaka, M., Makhene, A. & Ndawo, G. (2024). Technology-based approaches to enhance clinical learning opportunities for student nurses in a nursing education institution in Gauteng. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 21. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2024.100790>

Mäkitalo, E. & Wallinheimo, K. (2012). Virtuaaliset ympäristöt; Innostava oppiminen, tehokas koulutus. *Talentum*, 37-40

Naik, N., Hameed, B., M. Z. Sooriyaperakasam, N., Vinayahalingam, S., Patil, V., Smriti, K., Saxena, J., Shah, M., Ibrahim, S., Singh, A., Karimi, H., Naganathan, K., Shetty, D., Rai, B., Chlosta, P. & Somani, B. (2022). Transforming healthcare through a digital revolution: A review of digital healthcare technologies and solutions. *Frontiers in Digit Health*, 4.
<https://doi.org/10.3389/fdgth.2022.919985>

Neittaanmäki, P., Lehto, M., Ruuhonen, T., Kaasalainen, K. & Karla, T. (2019). Suomen terveystiedot ja sen hyödyntäminen. Loppuraportti (Vol.4). Jyväskylän yliopisto. 9-11. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7715-3>

Peters, M., Godfrey, C., Mclnerney, P., Munn, Z., Tricco, A. & Khalil, H. (2020). Chapter 11: Scoping reviews. Teoksessa Edoardo Aromataris & Zachary Munn (toim.) *JBIMES manual for evidence synthesis*. The Joanna Briggs Institute. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>

PubMed. About the Content. Haettu 10.10.2025 osoitteesta <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>

Pulkkinen, T. & Kovanen, K. (2023). Virtuaalinen perehdytys. *Kaakkoissuomen ammattikorkeakoulu*, 25-27. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-516-1>

Rahouti, A., Lovreglio, R., Datoussaid, S. & Descamps, T. (2021). Prototyping and validating a non-immersive virtual reality serious game for healthcare fire safety training. *Fire Technology*. 57(6). 3041-3078.
<https://doi.org/10.1007/s10694-021-01098-x>

SAGEJournals. (2025). Sage Journals. Haettu 10.10.2025 osoitteesta <https://journals.sagepub.com/>

Salunen, R. & Mäkinen, S. (2023). Johtamismenetelmien mallintaminen sosiaali- ja terveydenhuollon implementointiprosessissa. Teoksessa Rannisto, P-H. Leponiemi, U. Nordling, N. & Kolehmainen, J. (toim.), *Sosiaali- ja terveysalan innovaatioekosysteemit*. Tampere University Press, 158–185.
<https://doi.org/10.61201/tup.878>

ScienceDirect. (2025). ScienceDirect. Haettu 10.10.2025 osoitteesta <https://www.sciencedirect.com/>

Seo, J., Park, J., Son, M. & Hong, S. (2021) Establishment of virtual-reality-based safety education and training system for safety engagement. *Education Sciences*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/educsci11120786>

Sosiaali- ja terveysministeriö. (2019). Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä – suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-4108-3>

Sosiaali- ja terveysministeriö. (2024). Valtakunnalliset tavoitteet sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämiselle. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-5424-3>

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (2016). Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. Juvenes Print

Surakka, T. (2009). Hyvä työpaikka hoitoalalla. Näin haetaan ja sitoutetaan osaajia. Tammi.

Toriseva, M. (2023). Mobiilirobotti perehdyttäjänä; Ikäihmisten ja työntekijöiden kokemuksia asumisympäristössä. [YAMK-opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu]. Theseus. <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2023112531663>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (uudistettu laitos). Tammi. <https://www.ellibslibrary.com>

Turku AMK. (N.d.). Johdatus tiedonhankintaan-opas: Tiedonhaun muotoilu. Haettu 5.9.2025 osoitteesta <https://libguides.turkuamk.fi/tiedonhankinnanopas/tiedonhaunmuotoilu>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2023). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Työ- ja elinkeinoministeriö. (2020). Toimialaraportit: Sosiaali- ja terveystalot. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-480-8>

Työterveyslaitos. (N.d.). Teknologia ja hyvinvointi. Haettu 29.2.2024 osoitteesta <https://www.ttl.fi/teemat/tyoelaman-muutos/teknologia-ja-hyvinvointi>

Työturvallisuuskeskus. (N.d.). Sosiaali- ja terveysala. Haettu 5.4.2024 osoitteesta <https://ttk.fi/tyoturvallisuus/toimialakohtaista-tietoa/sosiaali-ja-terveysala/>

Työturvallisuuskeskus. (2013). Perehdyttäminen ja työnopastus – Ennakoivaa työsuojelua. Haettu 10.2.2024 osoitteesta <https://ttk.fi/julkaisu/perehdyttaminen-ja-tyonopastus-ennakoivaa-tyosuojelua/>

Työturvallisuuskeskus. (2016). Sosiaalialan työsuojelu ja -hyvinvointi. Haettu 14.9.2025 osoitteesta <https://ttk.fi/julkaisu/sosiaalialan-tyosuojelu-ja-hyvinvointi/>

Työturvallisuuslaki 2002/738. Haettu 29.2.2024 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L2P14>

Unlu, O., Pikcinglis, A., Letourneau, J., Landman, A., Patel, R., Shenoy, E., Hashimoto, D., Kim, M., Pellecer, J. & Zhang, H. (2024). Implementation of a web-based chatbot to guide hospital employees in returning to work during the COVID-19 pandemic: Development and before-and-after evaluation. *JMIR Formative Research*, 8. <https://doi.org/10.2196/43119>

Vilkkä, H. (2023). Kirjallisuuskatsaus metodina, oppinäytetyön osana ja tekstilajina. Art House. <https://www.ellibslibrary.com>

Vu, V., Buléon, C., Le, T., Lua, C., Martin, F., Minehart, R. & Macaire, P. (2025). Changing minds, saving lives: how training psychological safety transforms healthcare. *BMJ Open Quality*, 14(2). <https://doi.org/10.116/bmjopen-2024-003186>

Vukicevic, A., Macuzic, I., Djapan, M., Milicevic, V & Shamina, L. (2021). Digital training and advanced learning in occupational safety and health based on modern and affordable technologies. *MDPI Sustainability*, 13(24). <https://doi.org/10.3390/su132413641>

Välimäki, T. (2020). Verkko-oppiminen osaksi työterveyshoitajien perehdyttämistä; Perehdytyksen käyttäjälähtöinen kehittäminen. [YAMK-opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu]. Theseus. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2020052814986>

Vänttinen, H. (2021). Pelillinen digitaalinen konserniperehdytys ja uusien toimihenkilöiden organisaatiositoutuminen; Case Barona. [pro gradu -tutkielma, Lapin yliopisto]. Lauda. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021121761421>

Wong, J., Ko, J., Nam, S., Kwok, T., Lam, S., Cheuk, J., Chan, M., Lam, V., Wong, G., Ng, Z. & Wai, A. (2022). Virtual ER, a serious game for interprofessional education to enhance teamwork in medical and nursing undergraduates: Development and evaluation study. *JMIR Serious Games*, 10(3). <https://doi.org/10.2196/35269>

Zackoff, M., Rios, M., Davis, D., Boyd, S., Roque, I., Anderson, I., NeCamp, M., Gardner, A., Geis, G. & Moore, R. (2022). Immersive virtual reality onboarding using a digital twin for a new clinical space expansion: A novel approach to large-scale training for health care providers. *The Journal of Pediatrics*, 252, 7-10. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.07.031>

Zhang, D., Fu, M., Zhang, J., Li, Y., Chen, L., Chen, Y-J., Zhong, Z & Zhang, Y-P. (2025). Evaluating whether nonimmersion virtual reality simulation training improves nursing competency in isolation wards: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 27. <https://doi.org/10.2196/63131>

Ziden, A. & Chin Joo, O. (2020). Exploring digital onboarding for organisations: A concept paper. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(9), 734–750. https://www.ijicc.net/images/vol_13/Iss_9/13957_Ziden_2020_E_R.pdf

LIITE 1: TUTKIMUSTEEMAT JA ASIASANAT PCC-MALLIN MUKAISESTI TUTKIMUSKYSYMYKSIIN JAOTELTUNA

Tutkimuskysymys	Population (Tutkimus- kohde)	Concept (Tutkittava käsite)	Context (Viitekehys)
Millaisia teknologiaratkaisuja ja alustoja on käytetty henkilöstön virtuaaliperehdytyksessä sosiaali- ja terveydenhuollossa?	Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö	Virtuaaliperehdytyksessä käytetyt teknologiaratkaisut ja alustat	Perehdytysprosessi
	"sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö"	"interaktiivinen", "virtuaalinen", "oppimisympäristö", "verkko-oppimisympäristö", "verkko-oppiminen", "oppimisalusta"	"henkilöperehdytys", "perehdyttäminen", "koulutus", "ohjaus", "opastus", "työpaikkakoulutus", "työnopetus", "mentorointi"
	"healthcare staff", "healthcare workers"	"interactive", "virtual", "digital", "electronic", "computer simulation", "online systems", "telenursing", "3D virtual world", "digital technologies", "learning environment", "web-based", "online learning"	"staff orientation", "orientation of employees", "introduce", "in-service training", "clinical learning", "orientation", "induction", "onboarding", "medical education", "health education", "workplace training", "on-

		environment”, “e-learning”	the-job-train- ing”
Minkälaisia tuloksia ja dataa virtuaalisista perehdytysmalleista on saatu?	Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö	Virtuaalisten perehdytysmallien tulokset	Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö
	”sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö”	”tulokset”, ”tehokkuus”, ”vaihtokutus”, ”data”, ”tietoa”, ”havainnot”	”sosiaali- ja terveysala”, ”terveysala”, ”hoitoala”, ”terveydenhoitoala” ja ”terveydenhuoltoala”
	”healthcare staff”, ”healthcare workers”	”outcomes”, ”results”, ”effectiveness”, ”impact”, ”data”, ”information”, ”dataset”, findings”, ”statistics”, ”observations”	”social and healthcare”, ”health sector”, ”health care sector”, ”welfare sector”, ”hospital”, ”social work”, ”social services”
Mitä organisaatiolta vaaditaan hyödyntääkseen virtuaalista perehdytystä?	Sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiot	Organisaation edellytykset ja vaatimukset	Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö
	”sosiaali- ja terveydenhuollonorganisaatio”, ”sosiaali- ja terveysala”, ”terveysala”, ”hoitoala”, ”terveydenhoitoala” ja ”terveydenhuoltoala”	”organisaatiovaatimukset”, ”toteutusvaatimukset”, ”esitteet”, ”helpottavat tekijät”	”sosiaali- ja terveysala”, ”terveysala”, ”hoitoala”, ”terveydenhoitoala” ja ”terveydenhuoltoala”

	"healthcare organization", "social and healthcare", "health sector", "health care sector", "welfare sector", "hospital", "social work", "social services"	"organizational requirements", "implementation requirements", "barriers", "facilitators", "implementation"	"social and healthcare", "health sector", "health care sector", "welfare sector", "hospital", "social work", "social services"
Miten virtuaalisista perehdytysohjelmista kerättyä dataa voidaan hyödyntää turvallisuuksiperehdytyksessä sosiaali- ja terveydenhuollossa?	Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö ja organisaatio	Kerätyn datan hyödyntäminen	Perehdytysprosessi
	"sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstö", "sosiaali- ja terveydenhuollonorganisaatio", "sosiaali- ja terveysala", "terveysala", "hoitoala", "terveydenhoitoala" ja "terveydenhuoltoala"	"datan hyödyntäminen"	"henkilöperehdytys", "perehdyttäminen", "koulutus", "ohjaus", "opastus", "työpaikkakoulutus", "työnopetus", "mentorointi"
	"healthcare staff", "healthcare workers", "healthcare organization", "social and healthcare", "health sector", "health care	"utilization of data"	"staff orientation", "orientation of employees", "introduce", "in-service training", "clinical learning", "orientation", "induction,

	sector”, “welfare sector”, “hospital”, “social work”, “social services”		“onboarding”, “medical education”, “health education”, “workplace training”, “on-the-job-training”
--	---	--	--

LIITE 2: AINEISTON ESITTELY JA MENETELMÄLLISEN LUO- TETTAVUUDEN ARVIOINTIPISTEET

Tekijät ja vuosi	Nimi	Maa ja Aineistotyyppi	Laadun arviointipisteet
Mazur, L. Butler, L. Mitchell, C. Lashani, S. Buchanan, S. Fenison, C. Adapa, K. Tan, X. An, S. & Ra, J. (2025)	Effect of Immersive Virtual Reality Teamwork Training on Safety Behaviors During Surgical Cases: Nonrandomized Intervention Versus Controlled Pilot Study	Yhdysvallat Alkuperäinen tutkimusartikkeli (Kvasikokeellinen tutkimus)	6 (9)
Margheritti, S. Marcucci, S. & Miglioretti, M. (2025)	Bridging the Gaps: Examining the Impact of Technology-Based Active Learning in Workplace Safety Training Through a Systematic Literature Review	Italia Kirjallisuuskatsaus (Järjestelmällinen katsaus)	10 (11)
Vu, V. Buléon, C. Le, T. Lua, C. Martin, F. Minehart, R. & Maccaire, P. (2025)	Changing minds, saving lives: how training psychological safety transforms healthcare	Vietnam Artikkeli (Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti)	5 (6)
Dodoo J. Al-Samarraie, H. Alzahrani, A. Lonsdale, M. & Alalwan, N. (2024)	Digital Innovations for Occupational Safety Empowering Workers in Hazardous Environments	Monikansallinen Kirjallisuuskatsaus (Järjestelmällinen katsaus)	8 (11)
Vukicevic, A. Mačuzić, I. Djapan, M. Milicevic, V & Shamina, L. (2021)	Digital Training and Advanced Learning in Occupational Safety and Health Based on Modern and Affordable Technologies	Venäjä Suunnittelu- ja kehittämistutkimus (Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti)	5 (6)
Faridi, S. Farsi, Z. Rajai, N. Kalyani, M. & Fournier, A. (2025)	Effectiveness of Multimedia Electronic Training on the Nurses' Adherence to Patient Safety	Iran Alkuperäinen tutkimus (Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus)	9 (13)

	Principles: A Randomized Controlled Trial		
Zhang, D. Fu, M.Zhang, J. Li, Y. Chen, L. Chen, M. Zhong, Z. Zhang, Y. (2025)	Evaluating Whether Nonimmersion Virtual Reality Simulation Training Improves Nursing Competency in Isolation Wards: Randomized Controlled Trial	Kiina Alkuperäinen tutkimus (Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus)	11 (13)
Haj-Bolouri A. Katende J. & Rossi, M.(2024)	Gamified immersive safety training in virtual reality: a mixed methods approach	Ruotsi Mixed Method: Kirjallisuuskatsaus & tapaus-tutkimus (Arvioitu järjestelmällisen katsauksen arviointikriteereillä)	8 (11)
Diaz-Navarro, C. Armstrong, R. Charneski, M. Freeman, K. Koh, S. Reedy, G. Smitten, J. Ingrassia, P. Matos, F. & Issenberg, B. (2024)	Global consensus statement on simulation-based practice in healthcare	Monikansallinen Konsensusartikkeli (Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti)	6 (6)
Zackoff, M. Rios, M. Davis, D. Boyd, S. Roque, I. Anderson, I. NeCamp, M. Garner, A. Geis, G. & Moore, R. (2023)	Immersive Virtual Reality Onboarding using a Digital Twin for a New Clinical Space Expansion: A Novel Approach to Large-Scale Training for Health Care Providers	Yhdysvallat Tapausselostus (Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti)	5 (6)
Unlu, O. Pikilingis, A. Letourneau, J. Landman, A. Patel, R. Shenoy, E. Hashimoto, D. Kim, M. Pellecer, J. & Zhang, H. (2024)	Implementation of a Web-Based Chatbot to Guide Hospital Employees in Returning to Work During the COVID-19 Pandemic: Development and Before-and-After Evaluation	Yhdysvallat Alkuperäinen artikkeli (Kvasikokeellinen tutkimus)	8 (9)

Monaco, M. Greco, A. Garzillo, E. Corvino, A. Cardilicchio, A. Miraglia, N. Gerbino, S. Caputo, F. Macchiaroli, R. Fera, M. & Lamberti, M. (2025)	Occupational Health and Safety Training by Cross-Reality: Preliminary. Results From SCIS-SOR Project	Italia Alkuperäinen artikkeli (Kvasikokeellinen tutkimus)	5 (9)
Rahouti, A. Lovreglio, R. Datoussaïd, S. & Descamps, T. (2021)	Prototyping and Validating a Non-immersive Virtual Reality Serious Game for Healthcare Fire Safety Training	Belgia Tutkimusartikkeli (Kvasikokeellinen tutkimus)	8 (9)
Wong, J. Ko, J. Nam, S. Kwok, T. Lam, S. Cheuk, J. Chan, M. Lam, V. Wong, G. Ng, & Z. Ka-Chung Wai, A.	Virtual ER, a Serious Game for Interprofessional Education to Enhance Teamwork in Medical and Nursing Undergraduates: Development and Evaluation Study	Hong Kong Kohorttitutkimus (Kohorttitutkimus)	7 (11)
Jackson, D. Wongphothiphan, T. Luna, J. Maa, T. Fristad, M. Huang, Y. Schaffner, B. Reese, J. Wheeler, J. Abbott, B. & Sezgin, E. (2025)	Virtual Reality for Workplace Violence Training of Health Care Workers: Pilot Mixed Methods Usability Study	Yhdysvallat Alkuperäinen tutkimus (Poikkileikkaustutkimus)	6 (8)
Clay, C. Hochmuth, J. & Wirth, O. (2025)	Virtual Reality Training to Reduce Workplace Violence in Healthcare	Yhdysvallat Artikkeli (Asiantuntijoiden näkemys ja narratiivinen teksti)	6 (6)

LIITE 3: VISUALISOITU OHJEISTUS VIRTUAALISEN TURVAL- LISUUSPEREHDYTYKSEN KÄYTTÖÖNOTOSTA

Virtuaalisen turvallisuus- perehdytyksen käyttöönotto



Suunnittelu ja kehittäminen



Tunnista **turvallisuushaasteet**. Määritä keskeiset toimijat, **perehdytystavoitteet**, toteutussuunnitelma, aikataulu ja käytettävät resurssit.



Valitse tutkimusnäyttöön perustuva ja parhaat käytännöt omaava **digitaalinen alusta**.



Muokkaa **perehdytys sisältö** ja digitaalinen ympäristö **työympäristön mukaiseksi**. Välitä **turvallinen, virheitä salliva** harjoitteluympäristö. Muista tasapaino realistisuuden ja yksinkertaistamisen välillä.



Lisää **pelillisiä elementtejä** innostamaan ja sitouttamaan **aktiiviseen osallistumiseen**.

Käyttöönotto

Viesti **koulutuksen tarkoitus**, varmista helposti ymmärrettävä ohjeistus ja **motivoi** työntekijöitä osallistumaan.



Mahdollista **saman turvallisuusskenaarion** toistaminen eri ammattiryhmillä.



Huomioi **käytettävyys** kaikkien työntekijöiden mukaan.



Toteuta **vuorovaikutteisuus** ja **palautteenanto**.

Seuraa **oppimistavoitteiden** täyttymistä. **Päivitä** perehdytystä käytäntöjen muuttuessa.



Sitouta keskeiset toimijat

- Organisaation johto
- Kliininen johto
- Työntekijät
- Teknologian toimittaja



TEKIJÄ: ULLA PEKKALA (2025)

Datan hyödyntäminen



Seuraa perehdytyksen **vaikuttavuutta** datan avulla. Kerää tiedot esim. osallistujista, harjoituksista, suoritetuista opetussisällöistä, tuloksista ja koulutukseen käytetystä ajasta. Hyödynnä tekniikan tarjoamia mittareita. Hyödynnä dataa **turvallisuusriskien kartoitukseen** ja **toiminnan ohjaukseen**.