



Päivi Heikkinen, Ines Vlachopoulos

# Potilasturvallisuus rintasyövän hoidossa – Verkkokoulutusmateriaalin arviointi

Toiminnallinen opinnäytetyö

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja AMK

Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

11.01.2023

Tekijä	Päivi Heikkinen ja Ines Vlachopoulos
Otsikko	Potilasturvallisuus rintasyövän hoidossa- Verkkokoulutusmateriaalin arviointi
Sivumäärä	30 sivua
Aika	22.05.2023
Tutkinto	Sairaanhoitaja AMK
Tutkinto-ohjelma	Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Leena Hinkkanen, Lehtori, TtM
<p>Toteutimme opinnäytetyömme osana kansainvälistä Erasmus+Strategic partnership- rahoituksen avulla tuotettua EBreast II-hanketta. Opinnäytetyön tarkoituksena on arvioida EBreast II-hankkeen verkkokoulutuskokonaisuutta rintasyöpähoidon turvallisuudesta palveluketjussa toimiville terveysalan opiskelijoille ja ammattilaisille, ja tunnistaa sen mahdollisia kehityskohteita. Tavoitteena on, että opinnäytetyön pohjalta EBreast II-hanke pystyy kehittämään verkkokoulutuskokonaisuuden materiaaleja.</p> <p>Opinnäytetyö toteutui toiminnallisena opinnäytetyönä. Työn kirjallinen osa sisältää kuvauksen opinnäytetyön etenemisestä ja avaamme siinä teoriapohjaa perustuen tutkittuun tietoon liittyen verkkomateriaalien laadullisiin kriteereihin. Tämän lisäksi tuotimme PowerPoint-esityksen, jossa raportoimme verkkokoulutuskokonaisuuden palautteen tiivistäen onnistumiskohtat ja kehittämiskohteet. Powerpoint on tehty englannin kielellä kansainvälisen yhteistyön saavuttamiseksi.</p> <p>Opinnäytetyömme tuo esiin ajankohtaisia jatkotutkimusaiheita liittyen digitalisaation myötä siirryttyyn monimuotoiseen ja itsenäisempään opiskelumalliin verkossa.</p> <p>Esimerkiksi korkeakouluissa nykyaikaa on verkkoon siirtynyt etäopiskelu. Uutena haasteena on, miten perinteisen opiskelun laatu ja saatavuus saadaan siirrettyä verkossa tapahtuvaan oppimiseen. Minkälaiset verkkomateriaalit tukevat ja sujuvoittavat oppimista ja miten erilaiset oppijat saadaan huomioitua tehokkaasti.</p>	
Avainsanat	Verkkokoulutuskokonaisuus, verkko-oppiminen, laadulliset kriteerit, rintasyöpähoito, potilasturvallisuus

Author	Ines Vlachopoulos ja Päivi Heikkinen
Title	Patient safety in breast cancer care- Evaluation of the e-learning material
Number of Pages	30 pages
Date	22.05.2023
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Degree Programme in Nursing
Instructors	Leena Hinkkanen, Lecture, Master of Health Sciences
<p>We carried out the thesis as part of the Ebreast II project, an international Erasmus+Strategic partnership project. The aim of the thesis is to evaluate the EBreast II project's online training package on breast cancer care safety for healthcare students and professionals in the service chain, and to identify possible areas for improvement. The aim is that, based on the learning outcomes, the EBreast II project will be able to develop materials for the online training package.</p> <p>The thesis was carried out as a functional thesis. The written part of the thesis contains a description of the progress of the thesis and opens the theoretical basis based on researched knowledge concerning the qualitative criteria of online materials. In addition, we produced a PowerPoint presentation in which we report on the feedback from the e-learning project, summarizing success points and areas for improvement. The PowerPoint was made in English to achieve international co-operation.</p> <p>The thesis highlights current topics for further research related to the shift towards a more diverse and independent online learning model that has been brought about by digitalization.</p> <p>In higher education, for example learning has moved online. The new challenge is how to transfer the quality and accessibility of traditional learning to online learning. What kind of online materials support and streamline learning and how to accommodate different learners effectively.</p>	
Keywords	Online training, e-learning, qualitative criteria, breast cancer care, patient safety

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävät	2
3	Teoreettiset lähtökohdat ja keskeiset käsitteet	2
3.1	Potilasturvallisuus rintasyövän hoidossa ja terapiassa	2
3.1.1	Hoidon turvallisuus	3
3.1.2	Laatuindikaattorit	4
3.1.3	Laite- ja säteilyturvallisuus	5
3.1.4	Lääkehoidon turvallisuus	6
3.1.5	Aseptinen turvallisuus	7
3.2	Verkko-oppiminen	8
3.3	Verkko-oppimateriaalien laadulliset kriteerit	8
3.3.1	Pedagoginen laatu	10
3.3.2	Saavutettavuus ja käytettävyys	13
3.3.3	Löydettävyys, jakaminen ja jatkojalostettavuus	13
4	Potilasturvallisuus rintasyövän hoidossa verkkokoulutuskokonaisuuden arviointi	14
5	Toteutus	21
5.1	Tiedonhaku ja aineistot	21
5.2	Toiminnallinen opinnäytetyö	22
5.3	Työvaiheet ja aikataulu	22
6	Pohdinta	23
6.1	Eettisyys	23
6.2	Luotettavuus	24
6.3	Ammatillinen kasvu	26
6.4	Tuotoksen hyödyntäminen ja kehittämissuhteet	26
	Lähteet	28

# 1 Johdanto

Rintasyöpä on yleisin naisilla todettu syöpäsairaus, johon Suomessa sairastuu vuosittain noin 5 000 naista. Rintasyöpä on monimuotoinen sairaus, jonka hoidon tarpeet ovat yksilölliset ja erilaiset. (Rintasyöpä 2021). Noin 25 % kaikista naisten syövästä on rintasyöpiä ja se on yleisin syöpäkuolemien aiheuttaja maailmassa.

Rintasyövän hoitoon tarvitaan moniammatillinen hoitotiimi, johon kuuluu yleensä lääkäreitä kuten onkologi, radiologi, plastiikkakirurgi ja patologi sekä tiimi erikoissairaanhoidon ja muuta sairaalan henkilökuntaa. Hoitoon osallistuu myös esimerkiksi fysioterapeuteja, seksuaaliterapeuteja ja psykososiaalisen tuen ammattilaisia.

Moniammatillinen hoitotiimi tutustuu rintasyöpään sairastuneen henkilön tilanteeseen ja laatii yksilöllisen ja tilanteen vaativan hoitosuunnitelman. Hoitosuunnitelmassa otetaan huomioon sairastuneen toiveet hoitoon liittyen ja askarruttavista asioista kannustetaan keskustelemaan lääkärin ja hoitajien kanssa.

Rintasyövän hoito Suomessa on maailmanlaajuisesti arvioituna hoitotuloksiltaan erinomaista ja 91 % diagnoosin saaneista on elossa viiden vuoden kuluttua sen saamisesta. Suurin osa sairastuneista parantuu pysyvästi ja levinneestä ja uusiutuneestakin syövästä huolimatta moni elää pitkään tehokkaiden hoitojen ansiosta. (Duodecim 2020). Suomessa naisen vaara kuolla rintasyöpään on noin 2 %. Rintasyövän ilmaantuvuus on Pohjoismaissa maailman korkeimpia, johon vaikuttaa osittain seulonnassa tapahtuva ylidiagnostiikka (Joensuu 2022).

Opinnäytetyömme on osa syyskuussa 2020 alkanutta kansainvälistä Erasmus+ Strategic partnerships- rahoitukseen kuuluvaa EBreast II-hanketta. EBreast-hankkeessa on ollut mukana Suomen lisäksi Viron, Norjan sekä Sveitsin hankepartnereita hoitotyön eri aloilta. Kyseisen hankkeen ensimmäinen osa EBreast I keskittyy rintasyövän diagnostisen ketjun haasteisiin. Hankeen toinen osa EBreast II keskittyy rintasyövän hoitoon terveysalan henkilöstön näkökulmasta, ja hanke on kehittänyt verkkokoulutuskokonaisuuden moniammatillisesti hyödynnettäväksi terveysalan opiskelijoille ja ammattilaisille. Opinnäytettämme tarkoituksena on testata, analysoida ja raportoida EBreast II-hankkeessa laadittuja moduulin 3 materiaaleja. Testattavat materiaalit ovat englanniksi ja

tuotoksemme Powerpoint ja esitys tehdään näin ollen myös englanniksi. Opinnäytetyön teoriaosuuden kirjoitamme suomeksi.

## **2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävät**

Opinnäytetyömme tarkoituksena on arvioida EBreast II-hankkeen verkkokoulutuskokonaisuutta rintasyöpähoidon turvallisuudesta palveluketjussa toimiville terveystalouden opiskelijoille ja ammattilaisille sekä tunnistaa sen mahdollisia kehityskohteita. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää Ebreast II-hankkeen verkkokoulutuskokonaisuuden materiaaleja.

Opinnäytetyön kehittämistehtäviä on etsiä tutkittuun tietoon perustuvia laadullisia kriteerejä verkkokoulutuskokonaisuuksille, arvioida niiden toteutumista EBreast II-hankkeen potilasturvallisuuden osiossa, tuottaa raportti EBreast II-hankkeelle rintasyöpähoidon turvallisuusmateriaalin testaajien palautteista ja näin lisätä ymmärrystä toimivan verkkomateriaalikokonaisuuden sisällöstä. Kehitystehtävänä on myös koota yhteen tietoa verkkokoulutusmateriaalien laadullisista kriteereistä ja vaatimuksista onnistuneiden koulutuskokonaisuuksien luomiseksi hoitoalalla.

## **3 Teoreettiset lähtökohdat ja keskeiset käsitteet**

### **3.1 Potilasturvallisuus rintasyöpähoidossa ja terapiassa**

Asiakas- ja potilasturvallisuus on tärkeä osa laadukasta terveydenhuoltoa. Potilasturvallisuutta edistävät toimet ovat vaikuttavia ja näyttöön perustuvia ja niiden tarkoituksena on varmistaa hoidon ja palvelujen turvallisuus sekä suojata potilaita vahingoittumiselta. Lisäksi turvallisuutta edistävillä käytänteillä ja toimenpiteillä varmistetaan hoitohenkilökunnan turvallisuus. (STM 2022.)

OECD:n arvion mukaan, jopa kolme miljoonaa henkeä menehtyy maailmanlaajuisesti vuosittain johtuen ei-turvallisesta hoidosta ja onkin havaittu, että kustannukset hoidettaessa tapahtuneita potilasvahinkoja ovat huomattavasti suuremmat kuin kustannukset keinoissa potilasturvallisuuden parantamiseksi ja potilashaittojen vähentämiseksi. (Slawomirski & Auraaen & Klazinga 2017).

Suomessa asiakas- ja potilasturvallisuutta koskevat säädökset ovat osa sosiaali- ja terveyspalvelujen lainsäädäntöä ja lisäksi potilasturvallisuudesta ja laadunhallinnasta on erillinen säädös sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa. (STM 2022).

Maailman terveysjärjestö WHO on julkaissut maailmanlaajuisen potilasturvallisuuden tavoiteohjelman vuosille 2021–2030, jonka tarkoituksena on tarjota ohjausta potilasturvallisuuden parantamiseksi ja haittojen poistamiseksi terveydenhuollossa. Toimintasuunnitelma tarjoaa lisäksi puitteet maille kehittää potilasturvallisuutta koskevia omia kansallisia toimintasuunnitelmiaan ja yhdenmukaistaa jo olemassa olevia strategisia välineitä potilasturvallisuuden parantamiseksi kliinisissä ja terveyteen liittyvissä ohjelmissaan. (WHO 2021.)

EBreast II-hankkeen verkkomateriaalissa potilasturvallisuuden moduuli on jaettu alakategorioihin, joita ovat hoidon turvallisuus, laatuindikaattorit, laite- ja säteilyturvallisuus, lääkehoidon turvallisuus sekä aseptinen turvallisuus. (EBreast II 2022).

### 3.1.1 Hoidon turvallisuus

Terveydenhuollon palvelujen kulmakivenä on hoidon turvallisuus. Hoidon turvallisuudella tarkoitetaan periaatteita ja toimintatapoja, joiden avulla varmistetaan laadukas ja turvallinen hoito. Laadusta kertovat indikaattorit perustuvat näyttöön ja ovat standardoituja työvälineitä, joiden avulla kliinistä suorituskykyä voidaan mitata ja seurata. Hoidon turvallisuuden kategoria sisältää myös hoidossa käytettävien tietokoneohjelmien ja sovellusten turvallisuuden. Laadukas hoito on turvallista, tehokasta, potilaskeskeistä, koordinoitua ja sille on ominaista jatkuvuus. Laadukas hoito hyödyntää käytävissä olevia resursseja ja hoidon tulee olla saatavilla ja reilusti jakautunut. (Helsedirektoratet 2022.)

Haittatapahtumalla tarkoitetaan lääke- tai muuhun hoitoon liittyvää ennalta arvaamattomaa tapahtumaa ja potilaalle aiheutuvaa haittaa, joka voi vakavuusasteeltaan vaihdella lievästä henkeä uhkaavaan. Tavallisimpia haittatapahtumia ovat hoitoon liittyvät infektiot, virheet lääkehoidossa, putoamiset ja kaatumiset, painehaavat, laskimotukokset sekä diagnostiset virheet kuten väärä tai viivästynyt diagnoosi. Osa haittatapahtumista on ennalta estettävissä, joten työskentely niiden ennakoinniseksi ja vähentämiseksi kuuluu osana potilasturvallisuuden parantamiseen tähtäävään työhön. (WHO 2005.)

Potilasturvallisuuden yksi avaintekijöistä on turvallinen ja avoin työkuultuuri, jossa työntekijöitä kannustetaan raportoimaan tapahtuneista virheistä, virheistä opitaan ja työntekijöillä on yhteinen potilaskeskeinen päämäärä työskentelyssään. Psykologisesti turvallisen työyhteisön edellytyksenä on avoin kommunikaatio työntekijöiden ja johdon välillä sekä työntekijöiden kesken. Turvallinen yhteisö kannustaa avoimuuteen, luottamukseen, yhteistyöhön ja oppimiseen. ( McGaffigan & Gerwig & Kingston 2020.)

Haittatapahtumien raportointisysteemi on keino parantaa potilasturvallisuutta. Kun tietoa haittatapahtumista kerätään ja niistä saatua informaatiota käsitellään, opitaan samalla, minkälaisissa tilanteissa virheitä ilmenee ja miten niitä voitaisiin jatkossa pyrkiä ennaltaehkäisemään. (WHO 2005.)

Tietotekniikan kehittyminen on helpottanut terveydenhuollon työtaakkaa, mutta myös tietotekniikan käyttöön sisältyy virheiden mahdollisuus. Tavallisimpia tietotekniikan käyttöön liittyviä virheitä ovat esimerkiksi transkriptiovirheet siirrettäessä tietoa eri sovellusten välillä, laskentavirheet sekä järjestelmävirheet. (Fimea 2022.)

### 3.1.2 Laatuindikaattorit

Laadunhallinnalla tarkoitetaan toimintoja, joilla terveydenhuollossa pyritään valvomaan, varmistamaan ja parantamaan laatua. Laadunhallinnan tavoitteena on, että terveydenhuollon palvelut ja tuotteet vastaavat niille asetettuja hyväksytyjä standardeja tai täyttävät asiakkaiden odotukset, tai molempia. Kaikkien rintasyövän hoidossa mukana olevien terveydenhuollon ammattilaisten velvollisuus on toimia laadukkaasti ja osallistua laadunvarmistukseen osaltaan moniammatillisen työryhmän jäsenenä. Terveydenhuollon laadun osa-alueita ovat vaikuttavuus, tehokkuus, turvallisuus, potilaskeskeisyys, oikea-aikaisuus, tasapuolisuus ja saumattomuus. (Ebreast II 2022.)

Terveydenhuollon laadunvarmistuksen painopisteenä on ennaltaehkäisy ja se sisältää toimia ja ohjelmia, joiden avulla varmistetaan ja parannetaan hoidon laatua. Toimenpiteet voivat olla muun muassa hoidon laadun arviointia, ongelmien tai puutteiden tunnistamista ja niiden korjaamiseksi tähtääviä suunnitelmien tekemistä, sekä seurantaa korjaavien toimenpiteiden tehokkuuden varmistamiseksi. (Ebreast II 2022.)

Laadun parantaminen, on kattotermi, joka pitää sisällään laadunvarmistusohjelmat laadun jatkuvaa parantamista varten, prosessit henkilökunnan ja potilaiden turvallisuuden

parantamiseksi sekä toimenpiteet, joiden avulla kehitetään kliinisiä ja teknisiä näkökohtia sekä parannetaan henkilökunnan suorituskykyä.

Laadun valvonnan painopisteenä on vikojen tunnistaminen. Tavoitteena laadunvalvon-  
nassa on varmistaa, että tuotettu terveydenhuollon palvelu tai järjestelmä täyttää sille  
asetetut laatuvaatimukset.

Rintasyövän hoidon laadun arvioinnissa ja mittaamisessa hyödynnetään kansallisia ja  
kansainvälisiä ohjeita, jotka on luotu muun muassa hoitohenkilökunnan tueksi osana  
hoitoa. Indikaattorit ovat mitattavia arvoja, jotka kertovat hoidon laadusta. Kriteerit mää-  
rittävät onko hoito laadukasta ja standardit kertovat kriteerien noudattamisen tasosta.  
Yhdessä nämä kaikki määrittävät ja mittaavat rintasyövän hoidon laatua. (Ebreast II  
2022.)

European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) on julkaissut ohjeen rinta-  
syöpään erikoistuneiden terveydenhuollon ammattilaisten koulutusstandardeista ja  
kannanoton rintasyövän hoidon eurooppalaisista laatuindikaattoreista ja European So-  
ciety for Radiotherapy and Onchology (ESTRO) ja European Society for Medical On-  
chology (ESMO) ovat julkaisseet ohjeita rintasyövän hoitoon. (Ebreast II 2022.) Kansal-  
lisella tasolla on Suomen rintasyöpäryhmä ry. julkaissut hoitosuosituksen rintasyövän  
hoidosta ja diagnostiikasta. (Suomen rintasyöpäryhmä ry. 2023).

Osana laadunvarmistusta käytetään kliinisiä auditointeja, jolloin arvioidaan lääketieteel-  
lisen radiologian ja sädehoidon laatua perustuen sovittuihin ja näyttöön perustuviin käy-  
tänteisiin ja kriteereihin. Auditointeja tehdään sekä sisäisesti että ulkoisesti ja auditoin-  
nit tulisi suorittaa asiantuntevan moniammatillisen auditointiryhmän toimesta. Auditointi  
on tehokas työkalu arvioitaessa ja kehitettäessä toimintaa. (EBreast II 2022.)

### 3.1.3 Laite- ja säteilyturvallisuus

Terveydenhuollossa hoidossa ja diagnostiikassa käytetyt välineet, laitteet ja koneet lu-  
kuun ottamatta rokotteita ja lääkkeitä ovat lääkinnällisiä laitteita. Diagnostiikassa käy-  
tettäviä lääketieteellisiä laitteita, joiden pääasiallinen käyttötarkoitus on ihmisestä otet-  
tujen näytteiden analysointi tai käsittely, kutsutaan in vitro- diagnostisiksi laitteiksi.  
(Fimea 2022.)

Lääkinnällisten laitteiden käyttöä terveydenhuollossa ja niiden markkinoille tuomista säätelevät Euroopan Unionin määräykset ja säädökset, jotka ovat sovellettavissa koko EU:n alueella. Niiden tarkoituksena on parantaa lääkinnällisten laitteiden turvallisuutta sekä tehostaa valvontaa. (Fimea 2022.) Euroopan lääkeviraston (EMA) tehtävänä taas on ihmisille ja eläimille tarkoitettujen lääkevalmisteiden arviointi ja valvonta. (European Medicines Agency 2023).

Syövän hoidon eri yksiköissä on erilaisia erityisiä riskitekijöitä riippuen yksikön toiminnasta. Biolääketieteen laboratorioissa turvallisuus liittyy usein haitallisiin kemikaaleihin, biologiseen jätteeseen, laitteisiin ja instrumentteihin liittyviin onnettomuuksiin sekä sähkö- ja paloturvallisuuteen. Sädehoitoa ja kuvantamista käyttävissä yksiköissä tulee huomioida erityisesti säteilyturvallisuus. Solunsalpaajia käsiteltäessä tulee kiinnittää huomiota suojautumiseen ja lääkeaineiden oikeanlaiseen ja turvalliseen käsittelyyn. Kaikkien laboratorio- sädehoidon- leikkaushoidon ja syövänhoidon eri yksiköissä työskentelevien tulee osaltaan noudattaa voimassa olevia käytänteitä ja ohjeita, joiden avulla ylläpidetään sekä potilaiden että työntekijöiden turvallisuutta ja hoidon korkeaa laatua. (EBreast II.)

#### 3.1.4 Lääkehoidon turvallisuus

Lääkehoidon turvallisuuden huomioiminen kattaa koko lääkehoidon prosessin aina lääkehoidon tarpeen määrittelystä lääkkeiden vaikutusten seurantaan ja raportointiin saakka. Tyypillisiä lääkevirheitä ovat muun muassa väärä lääke, väärä antoreitti tai annostapa ja virheellinen annostus. Arvioiden mukaan lääkehoidossa tapahtuvat virheet ovat yleisimpiä hoidossa tapahtuvien virheitä. Lääkehoitoprosessin turvallisuuden parantamiseksi ja haittojen vähentämiseksi on olemassa hyödyllisiä keinoja kaikkiin lääkehoidon prosessin eri vaiheisiin. (STM 2021.)

Rintasyövän hoidossa käytettävillä lääkeaineilla kuten tamoksifeenillä ja solunsalpaajilla on yhteisvaikutuksia monien luontaistuotteiden ravintolisien ja lääkeaineiden kanssa, joten terveydenhuollon ammattilaisen tulee aina kysyä potilaalta tämän käyttämisestä luontaistuotteista, ravintolisistä tai muista lääkeaineista, jotta vältetään vakavilta-kin haittavaikutuksilta tai jopa hoidon epäonnistumiselta tai epäämiseltä. (Saano & Taam-Ukkonen 2020.)

Solunsalpaajahoitoa saavalle potilaalle tulee myös kertoa lääkehoidon turvallisesta toteuttamisesta kotiooloissa läheisten ja perheenjäsenten turvallisuuden varmistamiseksi. Solunsalpaajat ovat teratogeenisiä, mutageenisiä ja syöpää aiheuttavia lääkeaineita, joten niiden käsittelyssä, säilyttämisessä ja hävittämisessä tulee aina noudattaa huolellisuutta ja voimassa olevia määräyksiä. (Saano & Taam-Ukkonen 2020.)

### 3.1.5 Aseptinen turvallisuus

Hoitoon liittyviksi infektioiksi kutsutaan infektioita, jotka ovat saaneet alkunsa sairaalasta tai hoitoa tarjoavasta yksiköstä tai infektio liittyy niissä tehtyyn toimenpiteeseen. Valtaosassa infektioita on infektion aiheuttajabakteeri peräisin potilaan omasta kehosta ja vain harvemmin ympäristöstä tai toisista ihmisistä, kuten hoitohenkilökunnasta tai muista potilaista. Tyypillisimmät infektiot sairaalaympäristössä ovat hengitystieinfektiot, leikkausalueen infektiot ja veriviljelypositiiviset infektiot. (THL 2022.)

Leikkaushoidossa potilaat jaetaan kolmeen suuren infektioiden riskitekijöiden luokkaan, joita ovat European Centre for Disease Prevention and Control ECDC:n mukaan Haa-van kontaminaatioluokka, anestesia eli ASA-luokitus ja leikkauksen kesto. Suoraan leikkauspotilaaseen liittyviä riskitekijöitä leikkausalueen infektioille ovat muun muassa ikä, sukupuoli, ravitsemustila, tupakointi, lihavuus, diabetes, samanaikaiset infektiot, heikentynyt immuunivaste, pitkä sairaalassaoloaika, lääkitys, alilämpö, verenvuodon jälkeinen vähentynyt verenkierto sekä ihonalainen vähentynyt hapetus ja verenkierto. Toimenpiteeseen liittyviä riskitekijöitä taas ovat muun muassa leikkausta edeltävä ihon käsittely ja kirurgisen ihonpuhdistuksen kesto, leikkauksen kesto, antimikrobinen profylaksi, kirurginen tekniikka, leikkaussalin ilmanvaihto, välineiden riittämätön sterilointi sekä kiireellinen- tai hätäleikkaus. (Aura & Kinnunen 2022.)

Varotoimet ovat tutkittuja ja näyttöön perustuvia toimintatapoja, joita terveydenhuollossa käytetään ehkäisemään mikrobien leviämistä ja tartuntoja. Tavanomaisia varotoimia ovat käsihygienia, suojainten käyttö, oikeat työskentelytavat, eritetahradesinfektio sekä pisto- ja viiltotapaturmien ehkäisy. Tavanomaiset varotoimet ovat pohjana kaikelle aseptiselle työskentelylle ja muille erityisvarotoimille ja niitä noudatetaan kaikessa työskentelyssä. (THL 2022.)

## 3.2 Verkko-oppiminen

Verkko-oppimisella tarkoitetaan tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä oppimisessa. Yhteiskunnan digitalisaation ja viimeistään Covid-19-pandemian myötä on verkossa tapahtuva oppiminen, ja verkkoon tuotettu oppimismateriaali lisääntynyt merkittävästi ja tullut käsitteenä tutummaksi. Verkkomateriaalit voivat sisältää erilaisia rakenteita kuten kuvia, tekstiä, kyselyjä, tehtäviä ja videoita. Oppijalle pystytään näin tarjoamaan monipuolinen materiaali oppimisprosessin tueksi. Keskeistä laadukkaassa verkko-opiskelussa ja oppimateriaaleissa on oppijalähtöisyys ja pedagogisesti tarkoituksenmukaiset väline- ja menetelmävalinnat. (Teräs, Hanna & Teräs, Marko 2020.)

Opettamisen ja oppimateriaalien tarkoituksena on tarjota mahdollisuuksia ja nopeuttaa oppimista oppimis- ja koulutusjärjestelmissä. Se mitä perinteisestä kasvokkain tapahtuvasta opettamisesta tiedämme, ei välttämättä sellaisenaan sovellu hyvin verkossa tapahtuvaan oppimiseen. Digitaalinen kehitys voi muuttaa tapaa oppia yhteiskunnallisesti, mutta sen lisäksi myös uudistaa perinteisiä koulutusmalleja, opetusprosessia ja siten myös resurssien laatua. Verkko-oppiminen keskittyy teknologiapohjaisiin oppimislustoihin ja opetusmenetelmiin. Koulujen ja muiden oppilaitosten on myös otettava huomioon tieto- ja viestintäteknikan integrointi opetussuunnitelmiinsa, jotta opiskelijat saavat valmiudet elämään ns. ”tietoyhteiskunnassa”. (Sharma, Dwivedi, Sengar and Solanki 2020.)

## 3.3 Verkko-oppimateriaalien laadulliset kriteerit

Digitalisaation myötä on siirrytty monimuotoiseen ja itsenäisempään opiskelumalliin. Esimerkiksi korkeakouluissa nykyaikaa on verkkoon siirtynyt etäopiskelu. Uutena haasteena on, miten perinteisen opiskelun laatu ja saatavuus saadaan siirrettyä verkossa tapahtuvaan oppimiseen. Minkälaiset verkkomateriaalit tukevat ja sujuvoittavat oppimista ja miten erilaiset oppijat saadaan huomioitua tehokkaasti.

Verkko-oppimateriaalien vahvuus on mahdollistaa oppiminen paikasta ja ajasta riippumatta. Verkko-oppimateriaalit tarjoavat mahdollisuuksia vuorovaikutteiseen ja toiminnalliseen oppimiseen. Tärkeä lähtökohta verkko-oppimateriaalien arviointiin on laadullisten piirteiden arviointi ja täyttyminen. (Opetushallitus 2012.)

Verkko-oppimateriaalin avulla oppimisessa toimii samat peruseriaatteet kuin kaikessa muussakin oppimisessa, joten niiden suunnittelussa ne ovat hyvä lähtökohta. Oppimisen peruseriaatteita ovat yhteisöllisen tiedon tuottamisen tärkeys, oman oppimisen arvioinnin tärkeys ja opittavan asian soveltaminen reaali maailmaan ja erilaisiin tavoitteisiin. (Opetushallitus 2012.)

Verkko-oppimateriaalin laadun määrittelemiseksi hyödynnämme opinnäytetyössämme avointen oppimateriaalien laatusuosituksia (TSV 2021), sekä Suomen opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittaman eAMK-hankkeen kehittämiä verkkototeutuksen laatukriteerejä. eAMK-hankkeen verkkototeutuksen laatukriteerit ovat tarkoitettu verkko-oppimateriaalin ja verkkototeutusten laadulliseen kehittämiseen ja itsearviointiin. (eAMK 2017.)

Verkko-oppimateriaalin suunnittelu verkkototeutuksen kriteerien mukaan alkaa kohderyhmän ja materiaalin käyttäjien kohdennuksesta ja kartoituksesta. Kohderyhmän tarpeet ja lähtökohdat saadaan näin huomioitua heti suunnittelun alussa, tuotantovaiheessa ja toteutuksen aikana. Oppijan vaadittava lähtötaso tulee määritellä ja ilmetä verkko-oppimateriaalin kuvauksessa. Alustan, jolla verkko-oppimateriaali on, tulee tarjota tietoa ja työkaluja lähtötason kartoittamiseksi. Näin varmistetaan, että oppimateriaalia hyödyntävällä oppijalla on riittävät pohjatiedot ja taidot sisällön sisäistämistä ja laadukasta oppimisprosessia varten. (eAMK 2017.)

Laadukasta verkkomateriaalikonaisuutta suunniteltaessa ja tuottaessa tulee rajata osaamistavoitteet, jotka ovat linjassa verkkomateriaalin tarkoituksen kanssa. Verkkomateriaalin sisältö ja pedagogiset ratkaisut tulisivat olla yhtenäiset osaamistavoitteiden kanssa. Verkkomateriaalien kansainvälinen yhteistyö täytyy myös huomioida, sillä se vaikuttaa millä kielellä sisältöä tuotetaan verkko-oppimista varten. Tämän myötä myös oppijan kansainvälinen osaaminen vahvistuu. (eAMK 2017.)

Verkkokoulutuskokonaisuuteen valittavat oppimistehtävät ovat osaamistavoitteita tukevia ja työelämään sovellettavissa. Valittujen työtapojen tulisi tukea osaamisen jakamista, tiedon kerryttämistä ja mahdollistaa opiskelijoiden yksilöllisen huomioimisen. Verkko opiskeluun soveltuvat tehtävät ovat yleensä mahdollista suorittaa omatoimisesti verkossa tai yhteistyössä muiden opiskelijoiden kanssa. Opiskelijat pystyvät verkkoalustalla hyödyntämään monenlaisia teknologisia ratkaisuja kuten videoita, podcasteja, kuvia ja erilaisia tekstejä. Verkkokoulutuskokonaisuuden alusta tarjoaa tietoa tavoitteesta, tehtävien suoritustavasta ja -järjestyksestä, arviointiin vaikuttavista kriteereistä

ja verkkomateriaalien käymiseen arvioidusta ajankäytöstä toteutuksen aikana. (eAMK 2017.)

Verkkokokonaisuuden tiedollinen sisällön ja aineiston tulee pohjautua ajankohtaiseen tutkittuun tietoon, jonka luotettavuus on varmistettu. Sisältöä tulee päivittää kohtuullisin väliajoin sen ajantasaisuuden takaamiseksi. Valittuihin aineistoihin pitää olla käyttöoikeus kunnossa ja lähdeviitteet tulee olla oikeaoppisesti merkitty. Ladattavien aineistojen ja sovellusten tulee olla käyttäjälle tietoturvallisia. Työvälneeksi verkkokoulutuskokonaisuuden suorittamiseksi ei voida vaatia tavanomaista nettiyhteyttä nopeampaa verkkoyhteyttä tai kalliita laitteita. Ohjeet esimerkiksi käyttäjätilin luomiseen pitäisi olla helposti saatavilla ja ladattavat sovellukset maksuttomia. (eAMK 2017.)

Vuorovaikutus on osa osaamistavoitteiden saavuttamista. Usein tarkoituksenmukaista on, että opettaja ja opiskelijat voivat tarvittaessa olla keskinäisessä vuorovaikutuksessa ja tekeminen on yhteisöllistä tältä osin. Myös kokemusten jakaminen verkkoalustalla ja sidosryhmien mahdollistettu vuorovaikutus vaikuttavat oppimiseen ja osaamistavoitteiden saavuttamiseen. Huomiota tulee kiinnittää myös yhteistyön vaivattomuuteen verkossa. Pystyykö alusta tarjoamaan oikea-aikaista ohjausta tai palautetta käyttäjälle, riippuu siitä, onko verkkoalustalla palautekanavaa, voiko käyttäjä esittää kysymyksiä ja pystytäänkö alustalla käydä keskustelua eri työvälneiden avulla. Arviointi perustuu opintokokonaisuuden tavoitteisiin ja kriteereihin, jotka tulee kuvata verkkokoulutuskokonaisuuden kuvauksessa jo aloitusvaiheessa. Arviointia voidaan toteuttaa jatkuvana koko prosessin ajan tai sen päätyttyä. Opiskelijalle on hyvä antaa mahdollisuus osallistua itsearviointiin oppimisprosessinsa tueksi.

Verkkokoulutuskokonaisuuksien kehittäminen on jatkuvaa. Tähän kuuluu opintojakson ajankohtaisuuden arviointi ja asianmukainen päivittäminen, sisällön kehittäminen, menetelmien ja työvälneiden kehitystyö sekä uudistaminen palautteen pohjalta. Palautetta kerätään opiskelijoilta ja siihen reagoimalla kehittämistä pystytään jatkamaan. (eAMK 2017.)

### 3.3.1 Pedagoginen laatu

Pedagoginen laatu tarkoittaa verkko-oppimateriaalin soveltuvuutta opiskelukäyttöön ja oppimisen tukena toimimiseen sekä sen tarjoamaa pedagogista arvoa. Pedagogisia

piirteitä ovat esimerkiksi laadukkaan verkkomateriaalin tarjoama tuki opiskelijalle antamalla oppimisen tueksi itsenäisiä haasteita ja tehtäviä, mitkä tekevät oppimisen tie-toiseksi ja näkyväksi. Sisällön ja toiminnallisten materiaalien tulisi motivoida ja innostaa oppijaa työskentelemään opittavan kohteen parissa. Työskentelyn tulisi olla sujuvaa eikä edellyttää monimutkaista ja teknistä osaamista tai järjestelyjä. Laadukkaat tehtävät, oppimisen kannalta keskeinen sisältö visuaalisesti puoleensa vetävänä ja teknisesti hyvin toteutettu kokonaisuus ovat pedagogisen laadun aikaansaama lopputulos. (Jyväskylän yliopisto 2006.)

#### Pedagogiset laatukriteerit

- a) Selkeät tiedolliset ja taidolliset tavoitteet sekä opiskelun luonne. Pohjatietovaatimukset ja kohderyhmä ovat esillä.
- b) Käyttöohjeet helposti saatavilla ja mihin materiaali on tarkoitettu. Arviointitapa esitelty, jos sisältyy verkkokokonaisuuteen ja sen kriteerit.
- c) Pedagogisesti joustava eli soveltuu erilaisiin oppimistilanteisiin ja eteneminen onnistuu eri tavoin.
- d) Soveltuu prosessityöskentelyyn ja tukee motivaatiota. Mahdollistaa etenemisen vaiheittain ja sallii keskeytyksen, tallentamisen sekä jatkotyöskentelyn aiempien tuotoksien parissa.
- e) Rakenne ohjaa oppimista. Verkkoppimateriaali etenee loogisesti ja eri osa-alueet on helppo hahmottaa. Ongelmatilanteisiin löytyy ohjeet.
- f) Opiskelijan aktiivinen vuorovaikuttaminen. Materiaali mahdollistaa yhteisöllisen työskentelyn ja on vuorovaikutteista luonteeltaan sekä antaa ohjaavaa palautetta. Tukee myös tiedon soveltamista.
- g) Verkkomateriaali tukee kehittymistä. Mahdollistaa oppijan seuraamaan, suunnittelemaan ja itsearvioimaan oppimistaan esim. oppimispäiväkirja. Tieto on muodossa, joka on kohderyhmälle sopiva lähtötason ja taustan huomioiden.
- h) Aktivoi opiskelijaa. Verkkomateriaali aktivoi käyttäjän ajattelua ja pohdintaa esimerkiksi kysymyksin.

- i) Verkkomateriaalin tieto on ajan tasalla, perustuu tutkittuun tietoon ja on oikeellista. Alkuperäiset lähteet on oikeaoppisesti merkitty. Materiaali ei sisällä asiavirheitä ja keskittyy oleelliseen ydintietoon. Tieto esitetään oikeassa kontekstissa.
- j) Verkkomateriaali huomioi tiedollisen sekä taidollisen tavoitteiden ja oppimisen arviointia.

(Jyväskylän yliopisto 2006.)

Opiskelijan näkökulmasta verkkokoulutuskokonaisuuksiin vaikuttavia hyviä ja huonoja kokemuksia, odotuksia koskien tietoja ja taitoja verkko-oppimateriaaliin ja opettajiin liittyen sekä verkko-oppimisympäristöltä vaadittuja toimintoja tarkastelemme tutkimuksen avulla ”Implementing Innovative Online Teaching-learning Practice in Higher Education: Understanding Student Perspective” (Sharma, Dwivedi, Sengar & Solanki 2020), joka oli julkaistu vuonna 2020 kansainvälisen konferenssin pöytäkirjassa ”Proceedings of the 2020 11 th International Conference on E-Education, E-Business, E-management and E-Learning”.

Edellä mainitun tutkimuksen päätavoitteena oli tutkia opiskelijoiden kokemuksia verkko-oppimisympäristöistä. Tutkimuksen tulokset ja analyysi esitettiin taulukon muodossa, johon kirjattiin opiskelijoiden kielteiset ja myönteiset kokemukset. Opiskelijoiden positiiviset kokemukset verkko-oppimisesta sisälsivät kriteerejä kuten ajansäästö, ajantasainen teknologian käyttö, hyvin suunniteltu ja laadukas sisältö, ajasta ja paikasta riippumaton, enemmän osallistumista, hyvät välineet sitouttamiseen, opettajien suorittama seuranta ja jatkuva arviointi, joustava ympäristö, parempi yhteys sisältöön ja opiskelijoihin ja paremman ymmärryksen saaminen aiheesta. (Sharma, Dwivedi, Sengar & Solanki 2020.)

Negatiivisten kokemusten taustalla oli asioita kuten epämiellyttävä alusta tai työympäristö verkossa, opiskelijoilta vaadittu vain kokeiden tekoa, liian paljon tehtävän antoja, osallistuminen tai läsnäolo koettu haasteelliseksi, teknisen tuen puute, liikaa aikaa vievä sisältö, opiskelijan tarvittavan taustan puutteellinen informointi, oppimisympäristön tarjoaman vähäinen kontakti, persoonallisuuden puute ja internet-yhteyden ongelmat. (Sharma, Dwivedi, Sengar & Solanki 2020.)

Keräämällä palautetta verkkoympäristön käyttäjiltä pystytään parantamaan oppimisympäristön tehokkuutta ja toimivuutta vähentämällä negatiivisten kokemusten aiheuttajia. Tutkimus korostaa opiskelijoiden myönteisten kokemusten merkityksen tärkeyttä onnistuneelle ja tehokkaalle verkko-oppimiselle. Tutkimustulokset osoittavat, kun verkko-opetuksen kannalta olennaiset toiminnot ja osatekijät ovat saatavilla se johtaa opiskelijoiden positiivisiin kokemuksiin. Tämä taas lisää opiskelijoiden osallistumista, sitoutumista ja suorituskkyä ja näin ollen edistään verkkokokonaisuuden ja verkko-oppimisen laatua. (Sharma, Dwivedi, Sengar & Solanki 2020.)

### 3.3.2 Saavutettavuus ja käytettävyys

Verkko-oppimateriaalien yhtenä tärkeänä kriteerinä on saavutettavuus, joka pitää sisällään myös esteettömyyden ja käytettävyyden. Verkko-oppimateriaalien tulee olla teknisesti toteutukseltaan suunniteltu ja toteutettu niin, että ne ovat käyttäjilleen mahdollisimman saavutettavia ja helppokäyttöisiä, käyttäjän mahdollisista rajoitteista huolimatta ja tukevat näin yhdenvertaisuutta oppimisessa. (Opetushallitus 2006.)

Mobiililaitteiden kuten tablettien ja puhelimien käytön yleistyttyä opiskelussa, tulisi verkko-oppimateriaaleja suunniteltaessa huomioida myös oppimateriaalien soveltuminen käytettäväksi erilaisilla sovelluksilla ja laitteilla ja näin osaltaan edistään verkko-oppimateriaalien saavutettavuutta. (Baldwin & Ching 2020).

Käytettävyyteen ja saavutettavuuteen liittyviä visuaalisia ja teknisiä tekijöitä verkko-oppimateriaalissa ovat muun muassa tekstin fonttikoko, värien käyttö ja kontrasti, selkeä kieli, asettelu, videoiden tekstitys sekä käytettyjen sovellusten helppo käytettävyys. Käytännössä esteettömyyden kriteeriä verkko-oppimateriaaleissa voivat rajata oppimateriaalin kohderyhmä ja käytettävissä olevat resurssit. (Opetushallitus 2006.)

### 3.3.3 Löydettävyys, jakaminen ja jatkojalostettavuus

Avoimien verkko-oppimateriaalien laatua arvioitaessa kriteereinä ovat verkkomateriaalin sisällön, käytettyjen opetusmenetelmien, saavutettavuuden ja käytettävyyden lisäksi materiaalin löydettävyys, jakaminen sekä jatkojalostettavuus. Löydettävä oppimateriaali on julkaistu avoimella alustalla, materiaalissa kerrotaan miten materiaalin voi yhdistää olemassa oleviin opintokokonaisuuksiin ja verkko-oppimateriaali on merkitty avoimen lähdekoodin lisenssillä, jolloin opiskelija tietää saako oppimateriaalia jakaa eteenpäin.

Jatkojalostettavuuden suosituksen täyttävää oppimateriaalia ylläpidetään ajantasaisena ja päivitetään säännöllisesti ja lisäksi oppimateriaalin tekijät on kerrottu ja erotettu toisistaan. (TSV 2021.)

#### **4 Potilasturvallisuus rintasyövän hoidossa verkkokoulutuskokonaisuuden arviointi**

EBreast II verkkokoulutuskokonaisuuden moduuli kolme eli potilasturvallisuus rintasyövän hoidossa osio koostuu kuudesta eri osa-alueesta, jotka ovat hoidon turvallisuus, laatuindikaattorit, laiteturvallisuus, säteilyturvallisuus, lääkehoidon turvallisuus sekä aseptiikka. Moduulin kolme alussa on kerrottu osion sisällöstä ja oppimistavoitteista.

Moduulin jokaisen eri potilasturvallisuuden aihealueen lopussa on osion läpikäynyt opiskelija saanut vastata koulutusmateriaalia koskeviin kysymyksiin, joiden avulla arvioidaan kunkin osion pedagogista laatua, käytettävyyttä ja saavutettavuutta. Lisäksi opiskelijalta kysyttiin, kuinka paljon kunkin osion läpikäyminen on vienyt aikaa. Palautekysely sisälsi myös avoimia kysymyksiä vastaajille, joihin vastauksen pystyi antamaan sanallisesti. Avoimet kysymykset olivat vapaasti käännettynä ”mistä pidit erityisesti tässä verkkomateriaalissa/moduulissa?” ja ”mitä parantaisit tässä verkko-oppimateriaalissa/ moduulissa?”

Koulutusmateriaalien arvioinnin tueksi olemme saaneet hankkeelta tarkasteltavaksi potilasturvallisuusmoduulin eri osa-alueista tehdyn arviointi- ja palautekyselyn tulokset. Vastaajia kyselyyn on vähimmillään seitsemän ja enimmillään kymmenen, joten verkko-oppimateriaalien laatua ei voida yksin vastausten pohjalta kattavasti ja luotettavasti arvioida, mutta vastaukset antavat kuitenkin suuntaa ja niiden pohjalta oppimateriaalia voidaan kehittää ja käytettävyyttä parantaa.

Osioiden läpikäyntiin käytetty opiskeluaika vaihteli vastauksissa kahdesta minuutista kolmeen tuntiin, mutta on mahdollista ja todennäköistäkin, että vastaus on erehdyksessä ilmoitettu tunneissa, kun kyselyssä vastaus pyydettiin kertomaan minuuteissa. Keskimäärin yhden osion opiskelu on vienyt vastaajilta noin 70 minuuttia ja vähiten aikaa on vienyt ensimmäinen, hoidon turvallisuuden osio ja eniten kolmas, laiteturvallisuuden osio.

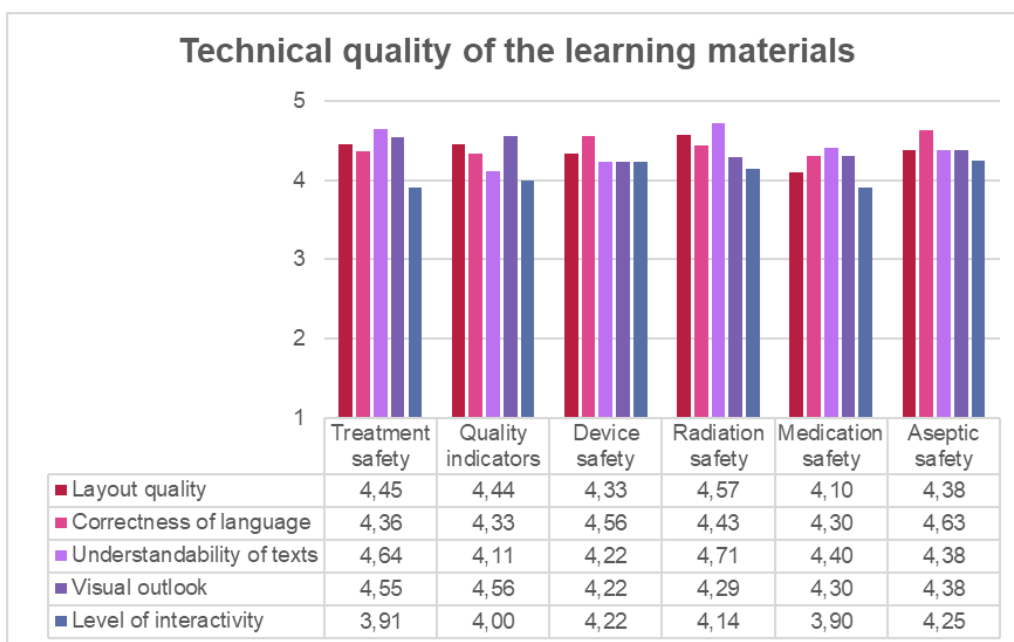
Kuten itse koulutusmateriaalikin on sen arviointiin tarkoitettu kysely ja tulokset englanninkielisiä, joten emme opinnäytetyössämme esitetyissä yhteenvedotaulukoissa ole läheneet suomentamaan esitettyjä laatua koskevia alkuperäisiä kysymyksiä ja niiden vastauksia, jotta emme käännöksessä vääristäisi kysymyksiä tai annettua palautetta ja kyselyn tuloksia.

Oppimateriaalien saavutettavuutta ja käytettävyyttä eli käytännössä videoiden, podcastien ja Prezien teknistä toimivuutta, interaktiivisuuden tasoa, kielen oikeellisuutta, navigoinnin helppoutta ja visuaalista laatua on arvioitu sanallisella asteikolla erittäin huono, huono, riittävä, hyvä ja oikein hyvä. Arviointikyselyn tuloksissa ja ohessa olevissa taulukoissa tuloksista arviointi on esitetty numeerisesti yhdestä viiteen, jossa yksi on huonoin ja viisi paras tulos.

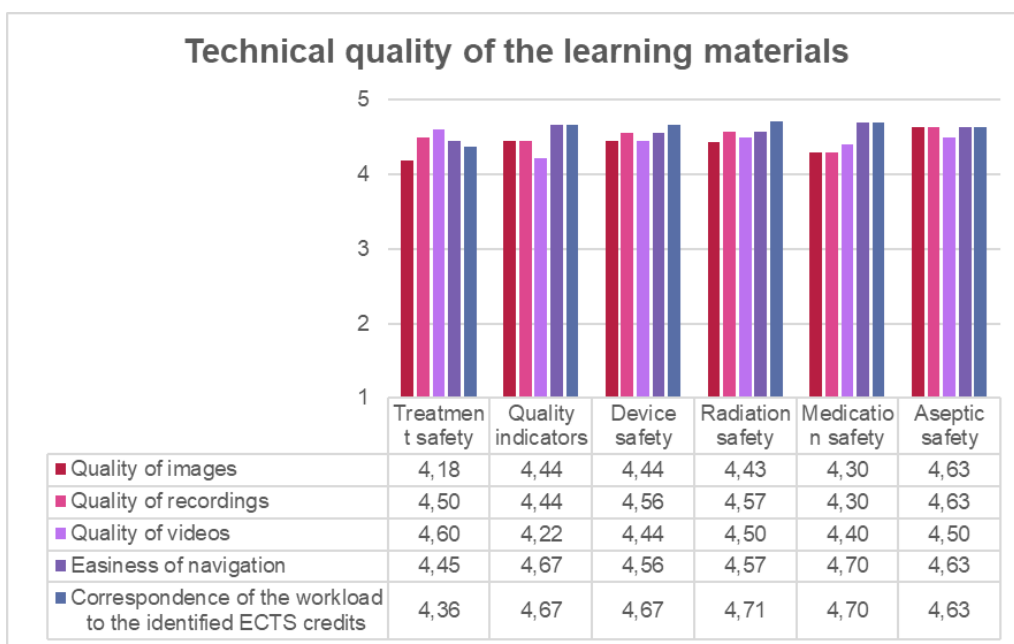
Kuten oheiset taulukot havainnollistavat ovat kyselyyn vastaajat arvioineet teknisen laadun suurimmalta osin hyväksi, eli numeerisesti selkeästi yli neljän keskiarvolla. Vastaajien palautteen mukaan navigoinnin helppous materiaalissa, tekstin helppo ymmärrettävyys, visuaalinen ilme ja työmäärän vastaavuus saavutettuihin opintopisteisiin on onnistunut hyvin. Myös kuvien, videoiden ja tallenteiden laatuun on oltu pääosin tyytyväisiä vastausten mukaan verkkokokonaisuuden kaikissa osioissa.

Prezi-formaatti koettiin kyselyyn vastanneiden mielestä pääosin toimivaksi ja visuaalisesti hienoksi tavaksi osioiden oppimateriaalien esittämiseen. Osioden videot jakoivat mielipiteitä, osan kokiessa videot toimivaksi tavaksi esittää asioita, kun taasen osa vastaajista ei pitänyt video-osuuksista osassa moduulia. Pääosin osioiden visuaaliset osat ja asettelu nähtiin positiivisena ja teknisesti onnistuneina.

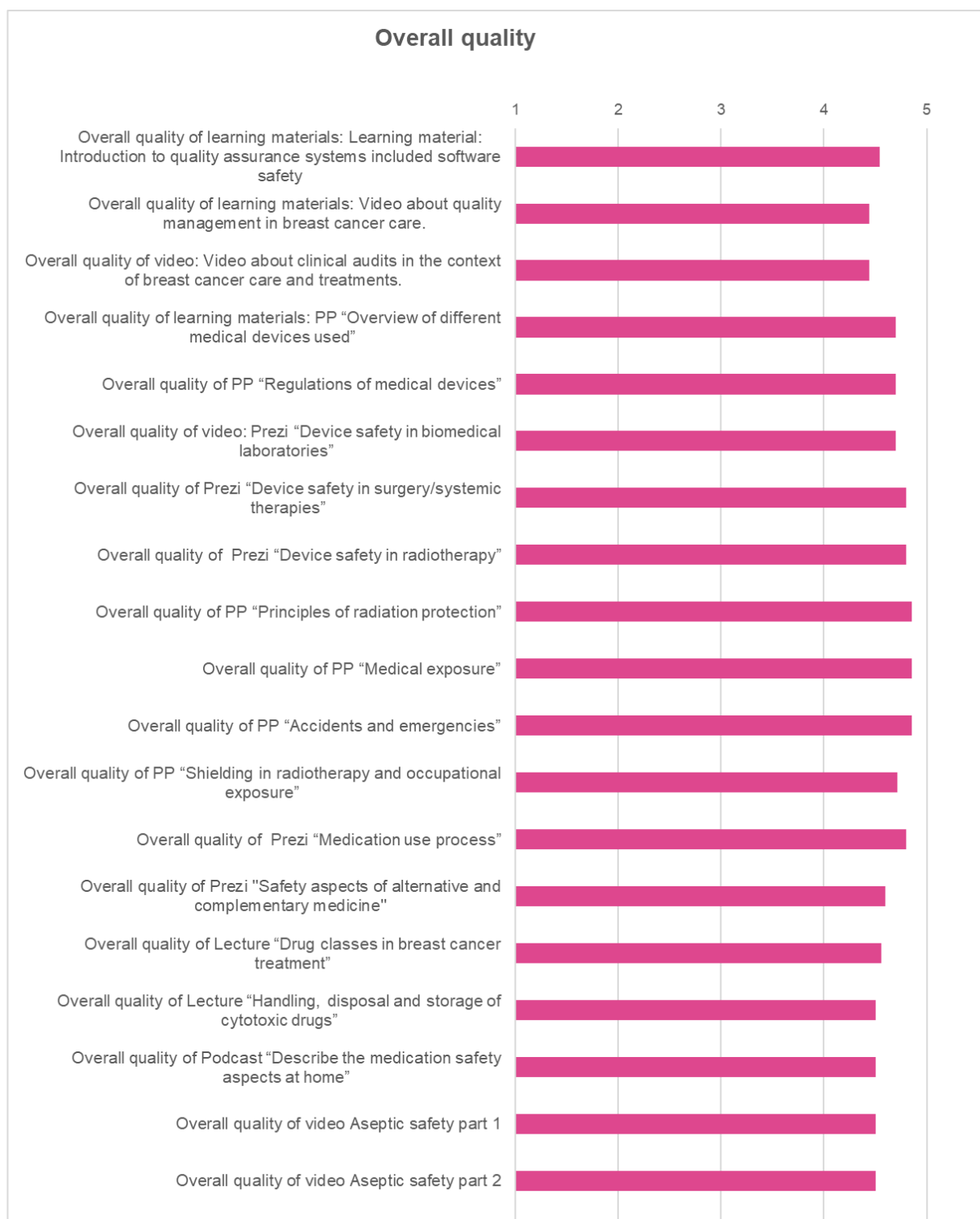
Heikoimmat arviot, vaikkakin arvosanan pysyessä hyvällä tasolla, oppimateriaali sai interaktiivisuuden tasossa, joka myös tuotiin esille palautekyselyn vastauksissa kysyttäessä verkko-oppimateriaalin kehittämiskohteista. Lisäksi palautteissa tuli esiin muutamissa kohdin tekstin kieliasu ja oikeinkirjoituksen tarkistus. Oppimateriaalissa käytetty kieli oli osan vastanneiden mielestä vaikeaa, mihin todennäköisesti vaikuttaa opiskelijan oma äidinkieli, sekä käytetty ammatti- ja erikoissanasto, joka ei välttämättä ole kaikille vastanneista entuudestaan tuttua.



Kuvio 1. Oppimateriaalien tekninen laatu.



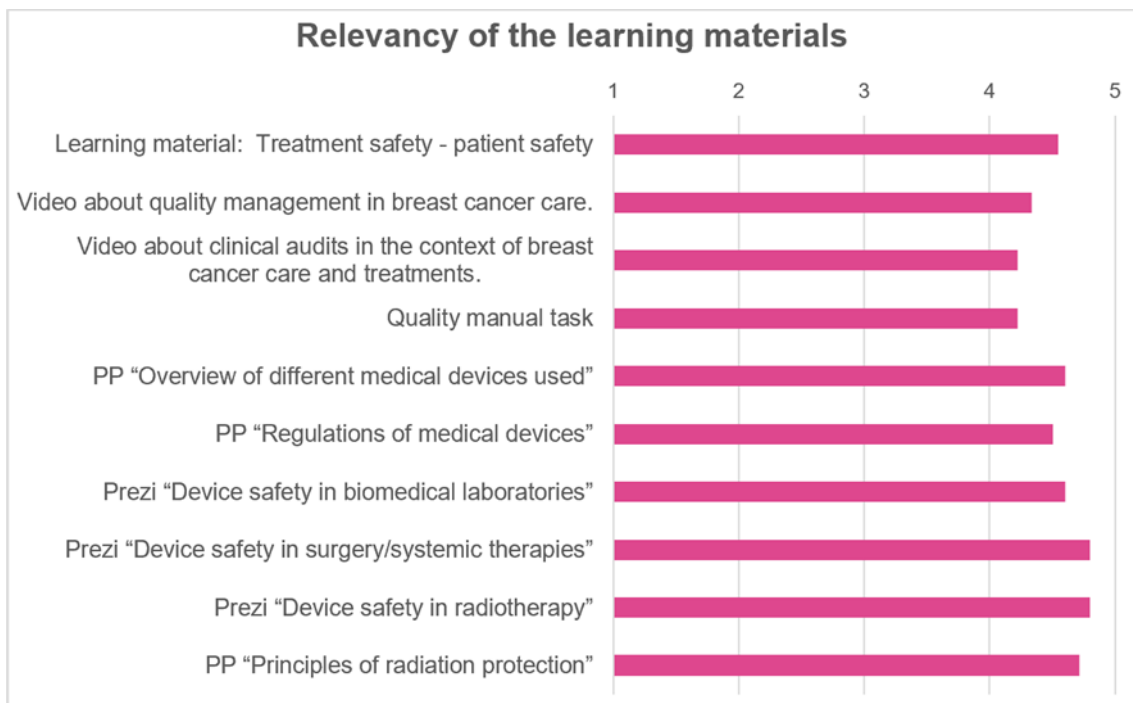
Kuvio 2. Oppimateriaalien tekninen laatu.



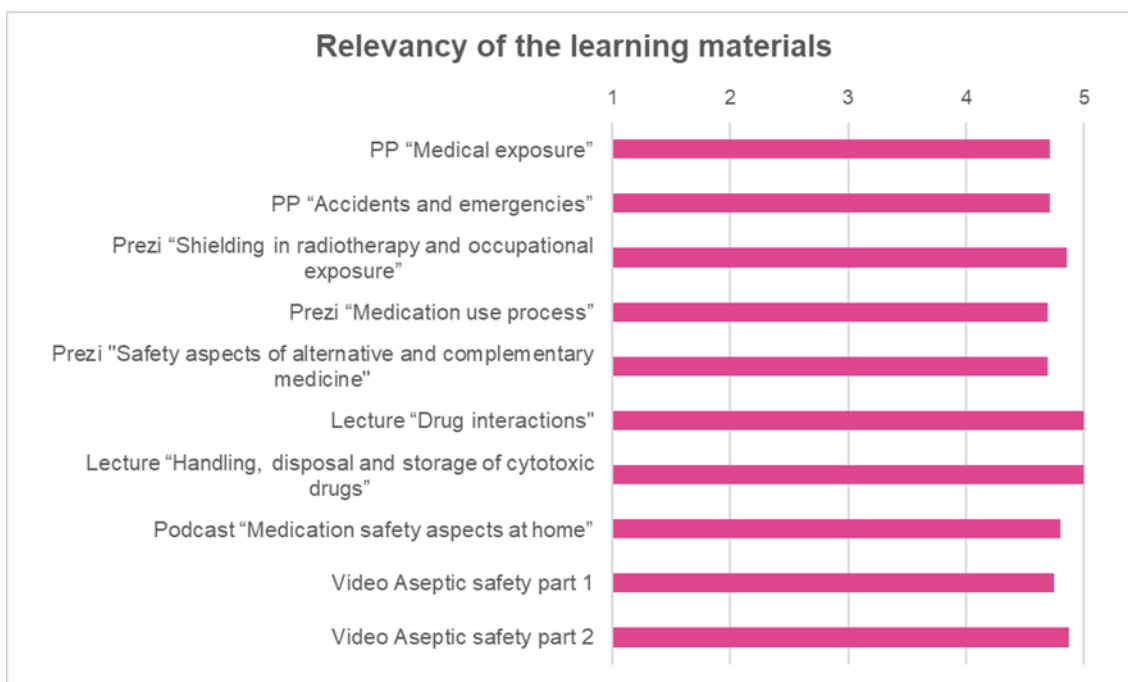
Kuvio 3. Oppimateriaalien yleinen tekninen laatu.

Pedagogisen laadun ja sisällön arvioimiseksi kyselyssä on pyydetty arvioimaan oppimateriaalien relevanssia suhteessa aihealueeseen. Kyselyssä arviointi on sanallinen asteikolla erittäin epäolennainen, enimmäkseen epäolennainen, jokseenkin relevantti,

enimmäkseen relevantti ja erittäin relevantti. Vastaukset on ilmoitettu kyselyn tuloksissa ja kaaviossa numeerisesti yhdestä viiteen, jossa yksi on heikoin ja viisi kuvaa erittäin relevanttia sisältöä.



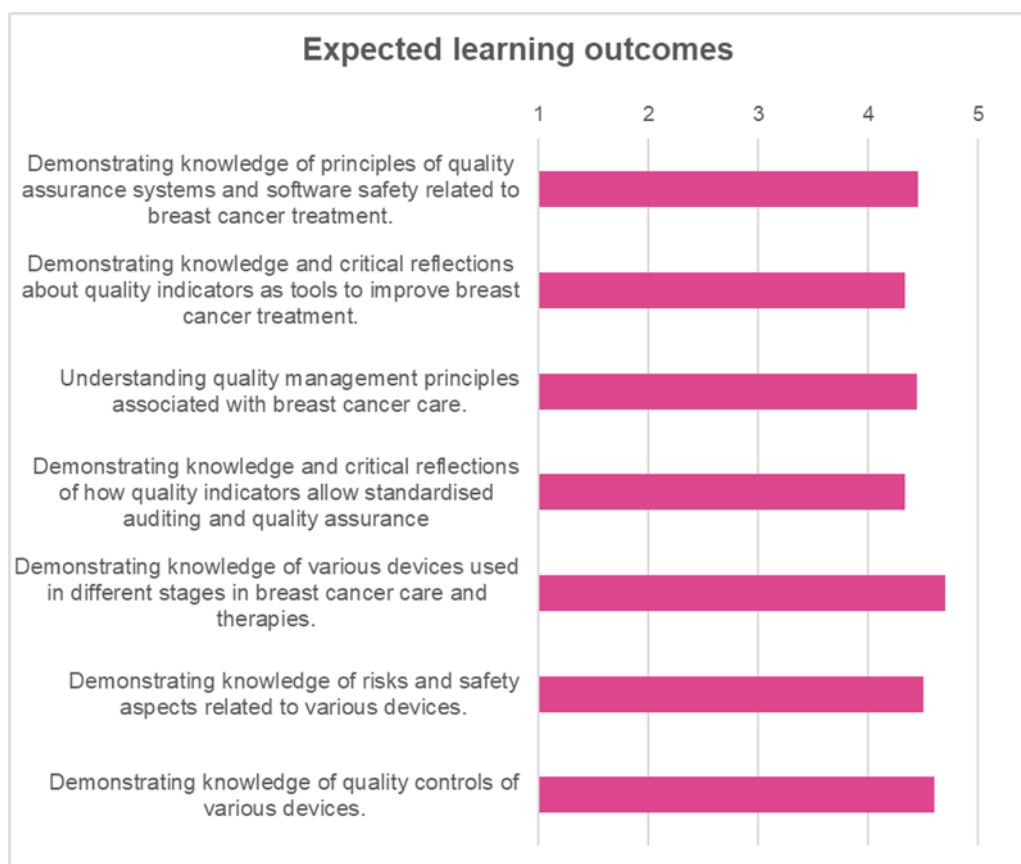
Kuvio 4. Oppimateriaalien sisällön relevanttius suhteessa aiheeseen.



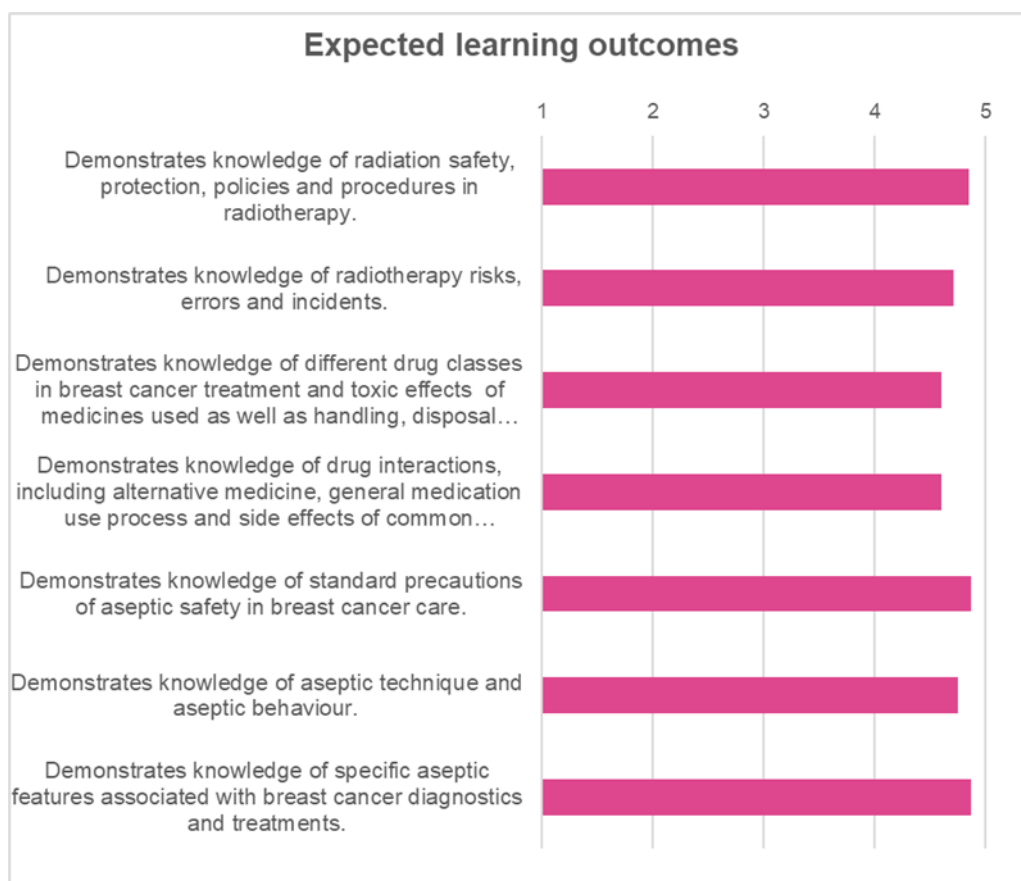
Kuvio 5. Oppimateriaalien sisällön relevanttius suhteessa aiheeseen.

Kaiken kaikkiaan eri osioiden oppimateriaalien sisältö on nähty hyvin tärkeänä ja relevanttina aihealueen kannalta. Materiaaliin on vastausten perusteella onnistuttu sisällyttämään juuri kyseisen aihealueen keskeinen asiasisältö ja se on lisäksi esitetty oppimista tukevalla ja mielenkiintoisella tavalla. Kritiikkiä jotkin osiot saavat liian suuresta määrästä linkkejä oppimateriaalin ulkopuolisiin lähteisiin, jolloin opiskeltava osio saattaa laajentua moninkertaisesti, eikä kaikki viitattu materiaali ole olennaisen tärkeää oppimistavoitteiden saavuttamisen kannalta.

Oppimateriaalien pedagogista laatua on arvioitu lisäksi kyselyssä vertaamalla oppimateriaalien sisältöä moduulin alussa kerrottuihin oppimistavoitteisiin. Sanallinen asteikko kyselyssä on, ei lainkaan, ei niin hyvin, riittävästi, hyvin ja erittäin hyvin. Vastauksissa tulokset on muutettu numeeriseen muotoon yhdestä viiteen, yhden ollessa heikoin ja viiden erittäin hyvän.



Kuvio 6. Odotetut oppimistulokset suhteessa oppimateriaalin sisältöön.



Kuvio 7. Odotetut oppimistulokset suhteessa oppimateriaalin sisältöön.

Oppimistulosten kannalta on oppimateriaalien sisällön nähty vastaavan hyvin odotuksia opittavan aihealueen suhteen. Oppimista edistävinä tekijöinä nähtiin esimerkiksi konkreettiset ja havainnolliset esimerkit oppimateriaalissa, jotka osaltaan selkeyttävät ajoitain hyvinkin haastavaa tai vaikeaksi koettua osiota. Osioiden visuaalisuuden koettiin helpottaneen kiinnostuksen ylläpitämistä materiaalia läpikäydessä. Myös testikysymysten mainittiin osassa osioita olevan hyviä, kun taas osin ne koettiin hyvin vaikeiksi joutuksen opiskelijalle uudesta aiemmin tuntemattomasta aiheesta.

Oppimateriaalissa on kunkin aihealueen lopussa testi, jonka kysymyksiin vastaamalla voi materiaalin läpikäynyt opiskelija osoittaa osaamisensa aihealueesta. Testikysymyksiin vastaaja ei näe omia vääriä vastauksiaan, mikä oppimisen kannalta olisi tärkeää. Tämän voidaan katsoa heikentävän laadullisiin kriteereihin perustuen materiaalin pedagogista laatua. Kun vastaaja näkee, väärät vastauksensa pystyy hän kertaamaan tehokkaammin tarvittavia osa-alueita moduulista. Tällä helpolla parannuksella pystytään kehittämään verkkokoulutuskokonaisuutta entistä toimivammaksi.

Lisäksi sanallisessa palautteessa esitettiin kehitysidea lopussa olevien osaamista kuvaavien testien osittamisesta useammaksi testiksi. Opiskelija voi tällöin paloitella opiskelunsa pienemmiksi kokonaisuuksiksi ja näin helpottaa vaikean ja laajan osion omaksumista. Tutkimusten mukaan tämän on myös nähty tehostavan oppimista ja ylläpitävän opiskelijan mielenkiintoa, kun opiskeltava asia on jaoteltu tiiviiksi ja lyhyiksi kokonaisuuksiksi.

Vastaukset oppimateriaalin palautekyselyyn saimme hankkeelta maaliskuussa ja oppimateriaalia on kehitetty palautteen pohjalta ja havaittuja virheitä jo osin korjattu. Jotta Ebreast-hankkeen oppimateriaali säilyy laadukkaana tulee sitä jatkossa, varsinaisen hankkeen loputtuakin päivittää ja ylläpitää.

## 5 Toteutus

### 5.1 Tiedonhaku ja aineistot

Olemme aloittaneet tiedonhaun heti suunnitteluvaiheen alussa. Käytimme lähdekriittisyyttä valitessamme lähteitä ja etsiessämme tietoa. Olemme hakeneet tietoa verkkosivuilta, jotka perustuvat tutkittuun tietoon ja käyttävät luotettavia hoitotieteellisiä tutkimuksia. Haimme tietoa myös hoitotieteellisistä artikkeleista ja lehdistä.

Hyödynsimme tiedonhaussa englannin- ja suomenkielisiä hakusanoja kuten ”verkkomateriaali”, ”rintasyöpä”, ”laatuindikaattorit” ja ”e-learning”. Hyödynsimme opinnäytetyön suunnittelussa ja lähdemateriaalin keräämisessä myös EBreast II-hankkeen käyttämiä ja suosittelimia lähteitä. Olemme käyttäneet tiedonhakuun tietokantoja, kuten ScienceDirect, Medline ja Finna.fi, josta löytyi esimerkiksi eAMK:n laatima Verkkotutetuksen laatukriteerit oppimateriaali. Osallistuimme tiedonhaun työpajaan, josta saimme ohjeistusta ja tukea oikeanlaisten lähteiden löytämiseen. Lähteiden etsimistä varten rajasimme tiedonhaun kriteerejä, eli mistä, millaisilla hakusanoilla ja käsitteillä etsimme ja rajaamme hakuja.

Tiedonhaun tarve syntyi opinnäytetyön teoriasisällön ja opinnäytetyön tieteellisen pätevyyden rakentamiseksi. Mietimme mitä avainsanoja voimme käyttää tiedonhakuun ja etsimme tietoa englanniksi ja suomeksi ja näin toteutimme tiedonhaun suunnittelua. Käytimme tietokantoja sekä internethakuja apunamme. Tiedonhaun toteutuksen aikana

löydetyistä lähteistä lopulta osa saattoi olla päällekkäistä tai osoittautuikin epäolennaiseksi, joten kaikkia löytämiämme lähteitä emme lopulta päätyneet käyttämään, vaan valikoimme itsellemme sopivimmat ja luotettavalta vaikuttavat lähteet. Arvioimme hakutuloksia niiden osuvuuden, viitteiden, hakutermien ja julkaisupaikan sekä julkaisuvuoden perusteella. Tiedonhaun kriteerinä toimi meillä myös se, noudattaako löytämämme lähde tutkimuksellaan ja tiedonjaossa laadullisia, luotettavia, eettisiä ja avoimia periaatteita ja menetelmiä. (Hoitotiede 2023.)

## 5.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tuotoksemme eli opinnäytetyömme tarkoituksena on kehittää Ebreast II-hankkeen verkkokoulutuskokonaisuutta tutkimalla laadullisia kriteerejä ja niiden täyttymistä kyseisessä materiaalissa, sekä tarjota kehitysehdotuksia kokonaisuuden jatkokehittämiseksi.

Toteutimme tämän tekemällä toiminnallisen opinnäytetyön ja toiminnallisen tuotoksen. Teimme kirjallisen työn osana opinnäytetyötä, jossa kuvasimme opinnäytetyön etene- mistä ja avasimme työmme teoriapohjaa. Tämän lisäksi tuotamme Powerpoint-esityk- sen, jossa raportoimme verkkokoulutuskokonaisuuden palautteen tiivistäen onnistumis- kohdat ja kehittämiskohteet. Osana opinnäytetyötämme on myös esittää kyseinen Po- werpoint-esitys englannin kielellä Ebreast-hankkeen tapahtumaa varten kesäkuussa.

## 5.3 Työvaiheet ja aikataulu

Saimme tukea opinnäytetyön tekoon Metropolian Ammattikorkeakoulun järjestämistä työpajoista. Molemmat meistä osallistuivat vähintään kolmeen työpajaan. Suunnitel- mamme oli osallistua työn eri vaiheissa sitä vaihetta tukevaan työpajaan, jotta saamme tarvittavaa opastusta reaaliaikaisesti. Ensimmäinen työpaja, johon osallistuimme, oli näin ollen työsuunnitelman kirjoittaminen.

Aloitimme opinnäytetyön suunnittelun tapaamalla kasvotusten aikataulun ja suunnitel- man laatimiseksi, jolla varmistimme työn aloituksen ajallaan. Pyrimme tekemään kaik- kia työvaiheita tiiviissä yhteistyössä ja kirjoitimme suunnitelmaa yhteisellä jaetulla alus- talla. Näin pystyimme kirjoittamaan samanaikaisesti ja työstämään tekstiä yhdessä.

Koimme tärkeäksi nähdä kasvatusten opinnäytetyön ja sen suunnitelman työstämistä varten vähintään kerran viikossa Zoom- ja Teams- tapaamisten lisäksi. Jaoimme myös hankkeeseen liittyvää materiaalia ja löytyneitä lähteitä Teamsin välityksellä.

## 6 Pohdinta

### 6.1 Eettisyys

Arvot, ihanteet ja periaatteet, jotka määrittävät hyvää ja pahaa sekä oikeaa ja väärää muodostavat etiikan. Etiikka on pohja hyvälle ja oikeille tavoille elää ja toimia, jotka ihminen jakaa muiden kanssa. Etiikka mahdollistaa meille pohtimisen välineitä. Terveysterveystenhuollossa etiikka konkretisoituu, kun kysymys on terveydestä, sairauksista, hyvästä elämästä ja kuolemasta. Terveysterveystenhuollon eettisten arvojen ja ohjeiden tulee keskittyä ihmisarvoon, itsemääräämisoikeuteen ja sen kunnioittamiseen, elämän suojeluun ja terveyden edistämiseen. (Etene 2001.)

Terveysterveystenhuollon ammattilaisella on eettinen velvollisuus ylläpitää ja täydentää omaa osaamistaan, tietojaan ja taitoja sekä varmistaa työnsä riittävä laatu. Potilaiden hoidon on aina perustuttava tutkittuun tietoon. (Etene 2001.)

Tutkimusetiikan tieteellisen käytännön lähtökohtana on noudattaa rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten kirjaamisessa ja niiden esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tuloksien arvioinnissa. Tutkimus tulee suunnitella ja toteuttaa, sekä raportoida ja syntynyt tieto tallentaa tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Opinnäytetyötä tehdessämme pyrimme noudattamaan eettisiä vaatimuksia ja arvoja. Materiaalin arvioinnissa ja tallentamisessa, sekä tiedon haussa ja sen käyttämisessä toimimme huolellisesti ja tarkkaavaisuutta käyttäen. Kunnioitamme ja arvostamme muiden työtä ja käytimme lähteenä tutkittuun tietoon perustuvia lähteitä. Hyödynsimme Turnitin-plagiointitunnistusjärjestelmää koulumme suosituksen mukaisesti. Pyrimme opinnäytetyöllämme tuottamaan lisäarvoa ja olla loukkaamatta tai vahingoittamatta informaatiolla ketään tai mitään.

Aiheemme on rintasyövän hoidon turvallisuus mikä ei eettisyydeltään ole täysin yksiselitteinen ja näin ollen pyrimme tunnistamaan eettisiä ongelmia, jos niitä esiintyi. Kehitämme omaa eettistä osaamista opinnäytetyöprosessin aikana ja tiedostamme aktiivisesti eettisen tarkkailun tärkeyttä. Tavoitteenamme on kehittyä tulevana sairaanhoitajana ja hoitoalan ammattilaisena eettisessä ajattelussa, osaamisessa ja eettisten ongelmien tunnistamisessa sekä niihin vaikuttamisessa.

Käytimme apunamme Metropolian Ammattikorkeakoulun tarjoamaa opetusta ja kirjallisen työn ohjeita. Tämän avulla viittaamme tieteellisen käytännön mukaisesti. Valitsimme lähteemme lähdekriittisyyttä käyttäen eettisten periaatteiden mukaan. Tunnistamme aiheemme herkkätunteisuuden. Rintasyöpää sairastavat henkilöt ja heidän omaisensa ovat fyysisesti, sosiaalisesti ja psyykkisesti koettelemuksessa. Rintasyövän hoitoon osallistuvat ammattilaiset toimivat tutkittuun tietoon perustuen ja suunnitelmallisesti. Eettisen menettelyn ja hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti halusimme käsitellä aihetta ja tuottaa opinnäytetyömme kiinnittäen erityistä huomiota edellä mainittuihin erityispiirteisiin.

Saimme Ebreast II-hankkeelta tarvittavan aineiston opinnäytetyömme tekoa varten ja saamamme ohjeistuksen mukaisesti ymmärrämme vastuumme ja käytimme aineistoa eettisesti ohjeistuksen mukaisesti. Aineistot ovat luottamuksellisia ja tarkoitettu käsiteltäväksi meille vain opinnäytetyön puitteissa. Aineistoa säilytämme meille annettujen ohjeistusten mukaisesti, käsittelimme sitä sovitusti ja noudatamme salassapito ja tietosuojalainsäädäntöä. Ymmärrämme Ebreast II-hankkeen kanssa yhteistyön edellyttämät oikeudet ja velvollisuudet, mitä aineistoon tulee, sekä olemme perehtyneet ja sitoutuneet yleiseen hyvän tieteellisen käytännön noudattamiseen, opinnäytetyömme teon kaikissa vaiheissa.

## 6.2 Luotettavuus

Tutkiminen ja kehittäminen koostuu eri vaiheissa tehdyistä monista valinnoista. Näiden taustalla voi olla piilossa olevia arvoja ja periaatteita tai ne voivat myös olla näkyviä tekstiin auki kirjoitettuna. (Diakonia Ammattikorkeakoulu 2015.) Heti opinnäytetyön alussa sovimme hankkeen edustajan kanssa opinnäytetyön aloituksesta ja tarkoituksesta. Sovimme aikataulusta ja prosessista, jonka avulla tuotimme opinnäytetyön, esi-

merkiksi työpajoihin osallistuminen ja niistä saadun osaamisen hyödyntämisen loppu-  
tuotokseemme. Tutustuimme myös aloittaessamme EBreast II-hankkeen materiaaleihin ja tavoitteeseen.

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden avulla. Reliabiliteetti viittaa tutkimuksen sekä analyysin johdonmukaisuuteen ja mittaustulosten toistettavuuteen. Validiteetti tarkoittaa tutkimuksen aineiston analyysimittareiden olevan päteviä, eli ne soveltuva mittaukseen, joka on tarkoitus tehdä. Luotettavuutta tulee arvioida koko tutkimuksen ajan aineistoja, teorioita, näkökulmia ja analyysimenetelmiä valitessa. (Jyväskylän yliopisto 2021.)

Luotettavuutta arvioidessa tulee huomioida koko työn prosessi ja sen johdonmukaisuus. Luotettavuuteen vaikuttaa EBreast II-hankkeeseen tutustuminen ja aineiston kerääminen sekä dokumentointi. Tavoitteenamme oli hyödyntää monipuolisia tiedonlähteitä eri näkökulmista. Valitsimme tiedonlähteitä kriittisyyttä käyttäen ja käytimme vain luotettavaksi todettuja lähteitä. Noudatimme ohjeistusta käyttää enintään 10 vuotta vanhaa tutkimustietoa sen ajankohtaisuuden varmistamiseksi. Kirjoitimme johdonmukaisesti ja varmistimme hyödyntämämme tutkimustiedon yhtenäisyyden ja luotettavuuden. Osallistumme myös kypsyysnäytteen antoon osana opinnäytetyöprosessia koulumme järjestämänä. Kypsyysnäytteen läpäisy on myös osa työmme luotettavuuden osoittamista.

Kuten edellä mainitsimme, saimme aineiston, johon perustamme raportointimme verkokoulutuskokonaisuuden onnistumiskohdista ja kehittämiskohteista Ebreast II-hankkeelta käyttöömmme. Aineiston luotettavuuden arviointiin vaikutti kyselyyn vastanneiden vähäisyys. Jotta olisimme saaneet kerättyä realistisen ja luotettavan aineisto-otannan, olisi vastaajien määrän tullut olla suurempi.

Luotettavuutta parantaa tutkimuksen validiteettiin vaikuttava kohderyhmä, joka on ollut terveydenhuollon alan opiskelijat ja ammattilaiset, joihin suurin osa vastaajista kuuluu. Suurin osa vastaajista on mahdollisesti ollut osallisena hankkeeseen tai liitoksissa hankkeen tekemiseen osallistuneisiin henkilöihin, minkä voidaan katsoa vaikuttavan vastaajien antamiin vastauksiin. Mahdollinen puolueellisuus saattaa näin ollen vaikuttaa vastausten luotettavuuteen. Vastanneet ovat voineet antaa positiivisempia arvosanoja ja palautetta tähän perustuen. Olemme tiedostaneet edellä mainitut asiat raportin tulok-

sien luotettavuutta miettiessä. Kyseinen raportti on tarkoitettu materiaalien kehittämistarkoitukseen, joten luotettavuudelle aiheutunut riski ei aiheuta vaaraa tai haittaa aineistolle, vaan yhdistettynä löytämäämme tutkittuun tietoon perustuviin laatuksiteereihin verkkomateriaaleja koskien, saamme tuotettua hyödynnettävää palautetta hankkeen materiaalien laatijoille luotettavuuden mahdollisista puutteista huolimatta.

### 6.3 Ammatillinen kasvu

Iso osa hoitotyötä on vuorovaikutus kollegoiden, muiden ammattiryhmien ja potilaiden kanssa. Yhteistyön sujuvuus ja hyvät vuorovaikutus- ja kommunikaatiotaidot ovat tärkeä osa sairaanhoitajana toimista. Opinnäytetyö on tilaisuus kehittää näitä taitoja ja hyödyntää jo omattuja vuorovaikutustaitoja. Luottamus ja yhteistyö yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi vaatii aktiivista yhteistyötä ja kommunikaatiota. Myös suunnitelmallisuus ja aikataulussa pysyminen kehittävät ajanhallintaa ja järjestelykykyä, mitä tulevaisuudessa ammatissamme tarvitsemme.

Hoitotiede, hoitotyö ja potilaan hoitosuunnitelma perustuvat kaikki tutkittuun tietoon ja päätöksiä tulee pystyä perustelemaan tutkimustiedolla. Ammatillinen kasvu vaatii kykyä hyödyntää ja konkretisoida käytännössä sairaanhoitajan työssä tätä opittua tutkittua tietoa. Oman oppimisen syveneminen ja tietoperustan laajentaminen antaa itsevarmuutta ja edistää ammatillista osaamistamme.

### 6.4 Tuotoksen hyödyntäminen ja kehittämissuhteet

EBreast II-hanke saa käyttöönsä opinnäytetyössämme tuotetun arvioinnin hankkeen moduulin 3 verkkokoulutuskokonaisuudesta, joka keskittyy rintasyövänhoidon turvallisuuteen. Raporttimme nostaa esiin kehityskohteita, joiden pohjalta hanke pystyy kehittämään EBreast II-hankkeen verkkokoulutuskokonaisuuden materiaaleja, sen testaa- jien palautteeseen perustuen, sekä opinnäytetyössämme esiteltyjen laadullisten kriteerien avulla.

EBreast II-hanke pitää päätöstilaisuuden kesäkuussa 2023, johon olemme osana opinnäytetyötä valmistaneet Powerpoint-esityksen opinnäytetyön tuloksista. Yhteistyömme hankkeen kanssa päättyy raportin esittelyyn videomuodossa päätöstilaisuudessa. Jatkossa on kuitenkin mahdollista, että opinnäytetyötämme voi hyödyntää verkkokoulutusmateriaaleja ja niiden sisältöä arvioitaessa erilaisten verkkokoulutuskokonaisuuksien

luomisessa hoitoalalla. Opinnäytetyömme julkaistaan ammattikorkeakoulujen opinnäytetyö- ja julkaisutietokannassa Theseuksessa.

## Lähteet

Aura, Suvi & Kinnunen, Tommi 2022. Turvallinen perioperatiivinen hoitotyö. Teoksessa Perioperatiivinen hoitotyö. E-kirja. Helsinki Sanoma Pro Oy 2022. 3. uudistettu painos. Luku 1.

Baldwin, Sally, J & Ching, Yu-Hui 2020. Guidelines for Designing Online Courses for Mobile Devices. Tech Trends.  
<<https://www.proquest.com/docview/2407554081/fulltextPDF/B20978BD62B846E2PQ/1?accountid=11363>>. Viitattu 13.3.2023.

Diakonia-ammattikorkeakoulu 2015. Osallisuutta, oppimista ja arviointia. TKI-toiminnan vuosikirja. <[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/87751/DiakB%2060\\_vuosikirja1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/87751/DiakB%2060_vuosikirja1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Viitattu 5.2.2023.

EBreast II 2022. <<https://www.ebreast2.com/>>.

Estro. 2022. < <https://www.estro.org/Science/Guidelines>>. Viitattu 7.2.2023.

Esmo 2023. < <https://www.esmo.org/guidelines>>. Viitattu 7.2.2023.

Etene 2001. Terveysthuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet. <<https://etene.fi/documents/1429646/1559098/ETENE-julkaisu+1+Terveysthuollon+yhteinen+arvopohja%2C+yhteiset+tavoitteet+ja+periaatteet.pdf/4de20e99-c65a-4002-9e98-79a4941b4468>>. Viitattu 5.2.2023.

European Medicines Agency 2023. < <https://www.ema.europa.eu/en>>. Viitattu 7.2.2023

EUSOMA 2020. < <https://www.eusoma.org/en/recommendations/1-107-1->>. Viitattu 7.2.2023.

Fimea 2022. Lääkinnällisiin laitteisiin liittyvä lainsäädäntö. <[https://www.fimea.fi/laakinnalliset\\_laitteet/laakinnallisiin-laitteisiin-liittyva-lainsaadanto](https://www.fimea.fi/laakinnalliset_laitteet/laakinnallisiin-laitteisiin-liittyva-lainsaadanto)>. Viitattu 17.2.2023

Helsedirektoratet 2022. <<https://www.helsedirektoratet.no/english/national-health-care-quality-indicators>>. Viitattu 3.2.2023

Hoitotiede. Systemaattinen tiedonhaku. < Systemaattinen tiedonhaku - Tiedonhaku - Hoitotiede (uef.fi)>. Viitattu 23.4.2023.

Ilomäki Liisa 2012. Opetushallitus: Laatia E-oppimateriaaleihin. < [https://www.opi.fi/sites/default/files/documents/144415\\_laatia\\_e-oppimateriaaleihin\\_2.pdf](https://www.opi.fi/sites/default/files/documents/144415_laatia_e-oppimateriaaleihin_2.pdf)>. Viitattu 5.2.2023

Jyväskylän yliopisto 2021. Tutkimuksen toteuttaminen. <<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/met/metelmapolkuja/tutkimusprosessi/tutkimuksen-toteuttaminen>>. Viitattu 5.2.2023.

McGaffigan, Patricia & Gerwig, Kathy & Kingston, Mary Beth 2020. Workforce Safety Key to Patient Safety. Healthcare Executive 2020 Nov; 35 (6): 48-50.  
<<https://www.proquest.com/docview/2478110350/fulltextPDF/7EC934FFDC584712PQ/1?accountid=11363>>.

TSV = Tieteellisten Seurain Valtuuskunta

TSV 2021. Recommendations for open education 2021. <<https://edition.fi/tsv/catalog/view/84/32/472-1>>. Viitattu 5.2.2023

Opetushallitus 2006. Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit. Työryhmän raportti 16.12.2005. <<http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/TIES462/Materiaalit/laatukriteerit.pdf>>.

Saano, Susanna & Taam-Ukkonen, Minna 2020. Syöpäsairauksien lääkehoito. Teoksessa Lääkehoidon käsikirja. E-kirja. Helsinki Sanoma Pro Oy 2020. 9. Uudistettu painos. Luku 7.

Slawomirski, Luke & Auraaen, Ane & Klazinga, Niek 2017. The economics of patient safety: Strengthening a value-based approach to reducing patient harm at national level. <<https://www.oecd.org/health/health-systems/The-economics-of-patient-safety-March-2017.pdf>>.

STM = Sosiaali- ja Terveysministeriö

STM 2021. Asiakas- ja potilasturvallisuus. <<https://stm.fi/asiakas-ja-potilasturvallisuus>>. Viitattu 19.1.2023

STM 2021. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman laatimiseen. <[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162847/STM\\_2021\\_6.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162847/STM_2021_6.pdf?sequence=3&isAllowed=y)>.

Suomen rintasyöpäryhmä ry. 2023. Rintasyövän valtakunnallinen diagnostiikka- ja hoitosuositus 2023. <[https://1587667.167.directo.fi/@Bin/5dc1da557159f4264a9c877be7cade9d/1675687543/application/pdf/193295/SRSR\\_\\_Suositus%202023\\_2.pdf](https://1587667.167.directo.fi/@Bin/5dc1da557159f4264a9c877be7cade9d/1675687543/application/pdf/193295/SRSR__Suositus%202023_2.pdf)>.

Teräs, Hanna & Teräs Marko. 2020. COVID-19 Ja Ammattikorkeakoulu: Etäopetukseen hyppääminen ja sen vaikutuksia opetukseen ja oppimiseen nyt ja tulevaisuudessa. Tampereen ammattikorkeakoulu, 2020.

THL = Terveystieteiden tutkimuskeskus

THL 2022. Infektiotaudit ja rokotukset. <<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/tavanomaiset-varotoimet-ja-varotoimiluokat#Varotoimiluokat>>. Viitattu 10.2.2023

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. <[https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)>. Viitattu 5.2.2023.

Varonen, Mari & Hohenthal, Tuula 2020. Verkkototeutuksen laatukriteerit. EAMK 23.4.2020. <<https://aoe.fi/#/materiaali/120>>.

WHO = World Health Organization

WHO 2005. WHO Draft Guidelines for Adverse Event Reporting and Learning Systems. From Information to Action. <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69797/WHO-EIP-SPO-QPS-05.3-eng.pdf>>. Viitattu 9.3.2023.

WHO 2021. Global Patient Safety Action Plan 2021-2030. <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>>. Viitattu 19.1.2023.