

PLEASE NOTE! THIS IS PARALLEL PUBLISHED VERSION OF THE ORIGINAL ARTICLE

**To cite this Article:** Rajalahti, Elina ; Rosenqvist, Susanne (2016) Sähköisten palveluiden asiakaslähtöisten ratkaisujen kehittäminen Espoon lukioiden opiskeluterveydenhuoltoon. Case: SPARKEL-projekti. Finnish Journal of eHealth and eWelfare 8:2-3, 107-119.

# Sähköisten palveluiden asiakaslähtöisten ratkaisujen kehittäminen Espoon lukioiden opiskeluterveydenhuoltoon. Case: SPARKEL-projekti

Susanne Rosenqvist, Th YAMK<sup>1</sup>, Elina Rajalahti, TtT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Espoon kaupunki, sosiaali- ja terveystieteiden palvelut, koulu- ja opiskeluterveydenhuolto, Espoo, Finland <sup>2</sup> Laurea ammattikorkeakoulu, TKI-kehitysyksikkö, Espoo, Finland

**Susanne Rosenqvist, Terveystieteiden tutkija YAMK, Espoon kaupunki, sosiaali- ja terveystieteiden palvelut, koulu- ja opiskeluterveydenhuolto, Espoo, FINLAND. Sähköposti: Susanne.Rosenqvist@Espoo.fi**

## Tiivistelmä

Tässä kehitystyössä selvitettiin Espoon lukioiden opiskeluterveydenhuollon terveydenhoitajien sekä lukion ensimmäisen luokan opiskelijoiden toiveita ja tarpeita opiskeluterveydenhuollon sähköisten palveluiden kehittämiseksi. Kehittämistyön lähtökohtana oli lukion ensimmäiselle luokalle suunnatun terveystarkastukseen tuloprosessin toimintojen sujuvoittaminen ja kokonaisprosessin laadun lisääminen sisällyttämällä prosessiin uusia sähköisiä palveluita ja ottamalla käyttöön jo olemassa olevia sähköisiä ratkaisuja. Lisäksi selvitettiin miten opiskelijoille suunnattua tiedottamista ja ajantasaista tietoa terveydenhoitajan tavoitettavuudesta voitaisiin parantaa opiskeluterveydenhuollossa.

Toimintatutkimuksen menetelmällä toteutetussa kehitystyössä kerättiin tietoa sekä määrällisin että laadullisin menetelmin. Tietopohja koottiin dokumentaatioiden pohjalta, jonka jälkeen terveystarkastusprosessi mallinnettiin Service Blueprinting -menetelmällä. Visualisoitu terveystarkastusprosessi analysoitiin vaiheittain käyttäen apuna laatukuilumallia. Kootun tiedon pohjalta ryhmähaastateltiin neljää (n=4) Espoon kaupungilla työskentelevää opiskeluterveydenhoitajaa ja toteutettiin sähköinen Webropol-kysely lukion ensimmäisen vuosiluokan opiskelijoille. Kyselyyn vastasi noin 15 % (n= 247) Espoon lukioissa opiskelevista ensimmäisen vuosiluokan opiskelijoista. Kyselyn avoimet vastaukset sekä haastattelu analysoitiin sisällönanalyysillä. Kvantitatiivinen aineisto analysoitiin PAWS-SPSS 18 Statistics -tilasto-ohjelmalla. Kerättyjen aineistojen ja olemassa olevan prosessin kehittämissideoinnin pohjalta hyödynnettiin myös Lean menetelmää.

Terveystarkastusprosessissa havaittiin useita sähköisestä kehittämisestä hyötyviä toimintoja. Sähköisten ratkaisujen kehittämisellä ja nykyisten järjestelmien uudistamisella sekä soveltuvin osin jo olemassa olevien ominaisuuksien käyttöönotolla on tarvetta toimintojen sujuvoittamiseksi. Sekä terveydenhoitajat että opiskelijat ilmaisivat halukkuutta sähköisten toimintojen kehittämiseksi. Prosessin vaiheita sujuvoittamalla sekä parantamalla tiedon parempaa liikumista saadaan terveystarkastusprosessin kokonaisuus palvelemaan paremmin niin terveydenhoitajien kuin opiskelijoidenkin tarpeita.

**Avainsanat:** lukiolaiset, opiskeluterveydenhuolto, terveystarkastus, asiakaslähtöisyys, sähköiset (terveys)palvelut

## Abstract

The purpose of this research was to study the hopes and needs of high school first grade students and student healthcare nurses about development of eServices for student healthcare mainly by improving existing ICT solutions and planning new eHealth services. The secondary purpose was to innovate how to share general knowledge about health to students.

Qualitative and quantitative methods were used in data collection of this action research. Quantitative data was analyzed with PAWS-SPSS 18 Statistics program and qualitative data from group interview with content analysis. Lean-strategies, Service Blueprinting-method, Gap-analysis were used and make student health service concept visual and easily understandable and also to indentify the problem areas and solutions. Four (n=4) high school nurses were group interviewed and an electronic questionnaire was made for high school first grade students. Nearly 15% (n=247) of the target group answered the questionnaire. Preventive eHealth solutions need improvements in student health care in Finland.

Study discovered that the entire health check process, existing ICT software and other eHealth Services would benefit from further development at national level. By improving and generating a new easily accessible eService platform for students, time used by student healthcare nurses on secondary tasks (making appointments, filling student eHealth records) can be allocated to the primary tasks. This heightens the experienced quality of student health care in general.

**Keywords:** students, school health services, client oriented approach, eHealth Service

## Johdanto

Lukioiden opiskeluterveydenhuolto prosessien kehittäminen ja sähköisten palveluiden käyttöönotto on ollut vähäistä kunnallisella puolella. Sähköisten ratkaisujen edistämistä ei ole pidetty ensisijaisena kehittämiskohteenä niukkojen resurssien vuoksi. Tästä huolimatta sähköisten palveluiden kehittäminen nähdään kannattavana, sillä ratkaisulla voidaan tehostaa työn tuottavuutta ja kohdistaa vapautuvia resursseja varsinaisiin työnkuvan mukaisiin tehtäviin. [1]

Sähköisten palveluiden parantamisella saadaan myös palveluiden loppukäyttäjän kokemaa laatua kasvatettua [1]. Palveluiden digitalisointi ja automatisointi lisäävät palveluiden käyttömukavuutta ja tuottavuutta [2]. Ennaltaehkäisevällä luotettavasta lähteestä saadun tiedon oikea-aikaisella ja helpolla saannilla, sekä terveydenhoitotyön ammattilaisen nopealla tavoitettavuudella saadaan aikaan niin yksilön kuin yhteiskunnan kannalta vaikuttavia ja taloudellisia kustannussäästöjä [3].

Sähköisten terveydenhuoltopalveluiden tarjoaminen voi lisätä asiakasmyönteisyyttä palvelun tarjoajaa kohtaan, auttaa tehostamaan asiakkaalle suunnattua ohjausta ja neuvontaa sekä toimia välineenä asiakkaan tuottaman tiedon keräämisessä ja kerättyjen tietojen yhdistämisessä. [4] Tuotettavuuden parantamiseksi kuntien tulisi arvioida mitä palveluita tai palveluiden osia voitaisiin jatkossa toteuttaa sähköisesti [3] myös opiskeluterveydenhuollossa.

Ylemmällä ammattikorkeakoulutasolla toteutetuissa tutkimuksissa on selvitetty opiskelijoiden toiveita ja kokemuksia opiskeluterveyden huollosta. Tutkittavina ovat olleet niin lukiolaiset, ammattiopiston opiskelijat kuin toisen asteen ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelevat nuoret. [5-8] Tutkimuksissa todettiin nuorten kaipaavan parempaa tietoa muun muassa opiskeluterveydenhuollon palveluista, sillä palveluiden sisällöistä ja osin myös palveluiden maksuttomuudesta oltiin tietämättömiä. Terveydenhoitaja oli palveluntarjoajista tunnetuin, mutta aina ei tiedetty missä asioissa terveydenhoitajan luokse saattoi tulla. Samalla tutkimuksissa nousi esiin tarpeet paremmille ajanvarausprosesseille ja muulle luotetulle terveysasioiden ja palveluiden tiedot-

tamiselle. Opiskelijat toivoivat myös muiden oppilashuoltoon osallistuvien ammattilaisten (mm. kuraattorit, psykologit) toimimista verkkopalveluissa. [5-8] Nuorten luontaisessa toimintaympäristössä toimivien Internet-pohjaisten palveluiden nähtiin helpottavan avun ja tiedon hakua ja palvelevan nuorten toiveita saada tietoa ennen vastaanotolle hakeutumista. Oppilaitosten ja hyvinvoinnin ammattilaisten tarjoamaa tietoa nuoret pitivät erittäin luotettavana. [8]

Opiskelijat ja opiskeluterveydenhuollossa toimivat terveydenhoitajat tarvitsevat käyttöönsä ratkaisuja, joilla opiskeluterveydenhuollon prosessien toteuttaminen ja niihin liittyvä tiedottaminen saadaan toimiviksi käytännön työssä. Palveluiden kehittäminen vaatii asiakkaina nähtävien opiskeluterveydenhuollossa toimivien terveydenhoitajien ja oppilaitoksissa opiskelevien nuorien toiveiden ja tarpeiden tuntemista, sekä olemassa olevien palveluprosessien mallintamista, jotta palveluiden suunnittelutyötä voidaan lähteä toteuttamaan asiakaslähtöisesti.

Tämä artikkeli [9] käsittelee Espoon opiskeluhuoltoon tehtyä kehittämistyötä sekä sen keskeisempiä tuloksia. Vaikka työ on kohdistettu Espoon lukioiden opiskeluterveydenhuoltoon, voidaan tuloksia hyödyntää myös valtakunnallisesti palveluiden suunnittelussa ja kehittämisessä.

## Tavoite ja menetelmät

Kehittämistyön tavoitteena oli kartoittaa asiakaslähtöisestä näkökulmasta sekä lukion terveydenhoitajien että lukiolaisten toiveita ja tarpeita sähköisten palveluiden kehittämistä kohtaan. Lisäksi työssä haluttiin tarjota kehittämis ehdotuksia sähköisten palveluiden suunnitteluun.

Kehittämistehtävänä tässä työssä oli vastata kysymyksiin: miten palveluketjua, henkilökunnan tavoitettavuutta ja tiedottamisen sujuvuutta voitaisiin kehittää opiskelijaterveydenhuollossa ja minkälainen sähköinen tiedottamis- ja palvelukanava lukiolaisten tarpeita vastaamaan voitaisiin luoda.

Kehittämistyö toteutettiin toimintatutkimuksen menetelmällä. Toimintatutkimukselle on ominainen syklisyys, jossa toiminta etenee vaiheittain suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin ja arvioinnin kehissä eli iteraatioprosesseissa, ennen siirtymistä tutkimuksen seuraavaan vaiheeseen [10-11]. Iteraatioprosessien sisäisiä vaiheita on useita, joista ensimmäinen on muutoksen kohteen tunnistus ja kartoitusvaihe. Vaiheen kartoitus- ja tiedonkeruutapana käytetään yleisesti haastatteluita ja kyselyitä. Tiedonkeruun apuna voidaan käyttää myös mallintamista, jossa tutkittavasta ilmiöstä on piirretty todellisuuden osaa kuvaava kuvio, kaavio tai kartta. Mallintamisessa täytyy huomioida, että mallintaminen ei aina vastaa täysin tarkasti todellisuutta, mutta sen avulla voidaan tarkastella asioita. [11-13]

Suunnitteluvaiheessa muutoksen kohteena olevaan asiaan perehdytään syvemmin ja tehokkaan toiminnan esteenä olevat kohdat tunnistetaan sekä analysoidaan. Muutokselle määritellään tavoitteet ja konkreettiset keinot niihin pääsemiseksi. Tutkimukselle tehdään yksityiskohtainen toteuttamisohjelma ja valitaan muutosohjelman arviointi- ja seurantamenetelmät. [11-12]

Arviointivaihe alkaa jo suunnitteluvaiheessa ja on toteuttamisvaiheessa jatkuvaa kehittämisohjelman toteuttamisen seurantaa. Mikäli tavoitteisiin ei päästä tai niiden saavuttamisessa on haasteita, tavoitetta muutetaan ja nelivaiheinen kierto eli iteraatioprosessi toteutetaan uudelleen päivitetyllä suunnitelmalla. [12-15]

Toteuttamisvaihe sisältää kehittämisohjelman toteutuksen ja sen seurannan arvioinnin. Hyväksymisvaiheessa yhteisö hyväksyy uuden toimintamallin ja se vakiintuu pysyväksi käytänteeksi. [12]

Toimintatutkimuksessa oletettu muutos voi jäädä toteutumatta tai se on erilainen kuin alkuvaiheen suunnitelma. Vaikka muutosta ei tapahtuisi, tuo tutkimus näkyviin työkaluureja, joita ei muutoin välttämättä saada näkyviksi. Saatua aineistoa ja analyyseja voidaankin jatkossa käyttää toiminnan kehittämisessä. [10]

Toteutetussa kehittämistyössä tiedonkeruutavoiksi valikoituvat aikaisemmat dokumentit ja tutkimukset,

mallintaminen, kysely ja ryhmähaastattelu, eli aineistoa kerättiin sekä laadullisin että määrällisin menetelmin.

Kehittämistyön ensimmäisessä vaiheessa käytössä oleva Espoon lukioiden terveystarkastukseen tuloprosessi mallinnettiin Bitner, Ostrom & Morganin 2007 Service Blueprinting: A Practical Technique for Service Innovation -mallin pohjalta [16] (Kuvio 1). Malli nosti palveluita käyttävän asiakkaan prosessikuvauksen keskiöön ja sen avulla voitiin palvelutoimintojen vaiheita ja sujuvuutta, sekä niiden taustalla vaikuttavien tekijöiden osallisuutta tarkastella palveluprosessin arvioinnissa. Mallintamisen jälkeen kuvattua prosessia analysoitiin Parasuranamin, Zeithamlin ja Berryn (1985) kehittämällä Laatuksilumallilla (GAP-analyysi) [17], joka soveltuu palvelun laadun tarkasteluun. Laatuksilumallissa palveluiden laadukkuuteen vaikuttavia tekijöitä tarkasteltiin asiakkaan ja palveluntarjoajan näkemysten pohjalta viiden eri kuilun avulla. Palveluiden laadukkuuden arvioinnissa huomioitiin eri kuilujen mukaisesti sekä asiakkaiden että palveluntarjoajien odotuksia, käsityksiä ja tiedottamista koskevia ajatuksia liittyen palveluiden tarjoamiseen. [10,17] Kuilujen avulla analysoitiin, mitä palvelussa todellisuudessa tapahtui ja mitä parannuksia tuli aikaansaada.

LEAN-toimintastrategian [18] näkökulmasta tarkasteltiin, miten ehdotetut kehittämistyön kohteena olevat ratkaisut sujuvoittaisivat opiskeluterveydenhuollon palveluita ja miten toimintaa voidaan jatkossakin jatkuvasti parantaa ja kehittää.

Kehittämiskohteiksi valittiin sähköiseen terveystarkastukseen sekä terveystarkastuksen ajanvaraukseen liittyvät toiminnot. Lisäksi tiedon jakamisen näkökulmasta tarkasteluun nostettiin terveystarkastuksien yhteydessä toteutettava informaationjako sekä opiskeluterveydenhuollon palveluihin kokonaisvaltaisesti liittyvä tiedottaminen.

Prosessimallinnuksen oikeellisuus tarkastettiin esitelmällä malli Espoon koulu- ja opiskeluterveydenhuollossa toimiville terveydenhoitajille, sekä ryhmähaastattelemalla neljää (n=4) Espoon opiskeluterveydenhuollossa toimivaa terveydenhoitajaa. Ryhmähaastattelun tavoitteena oli myös selvittää terveystarkastuksia

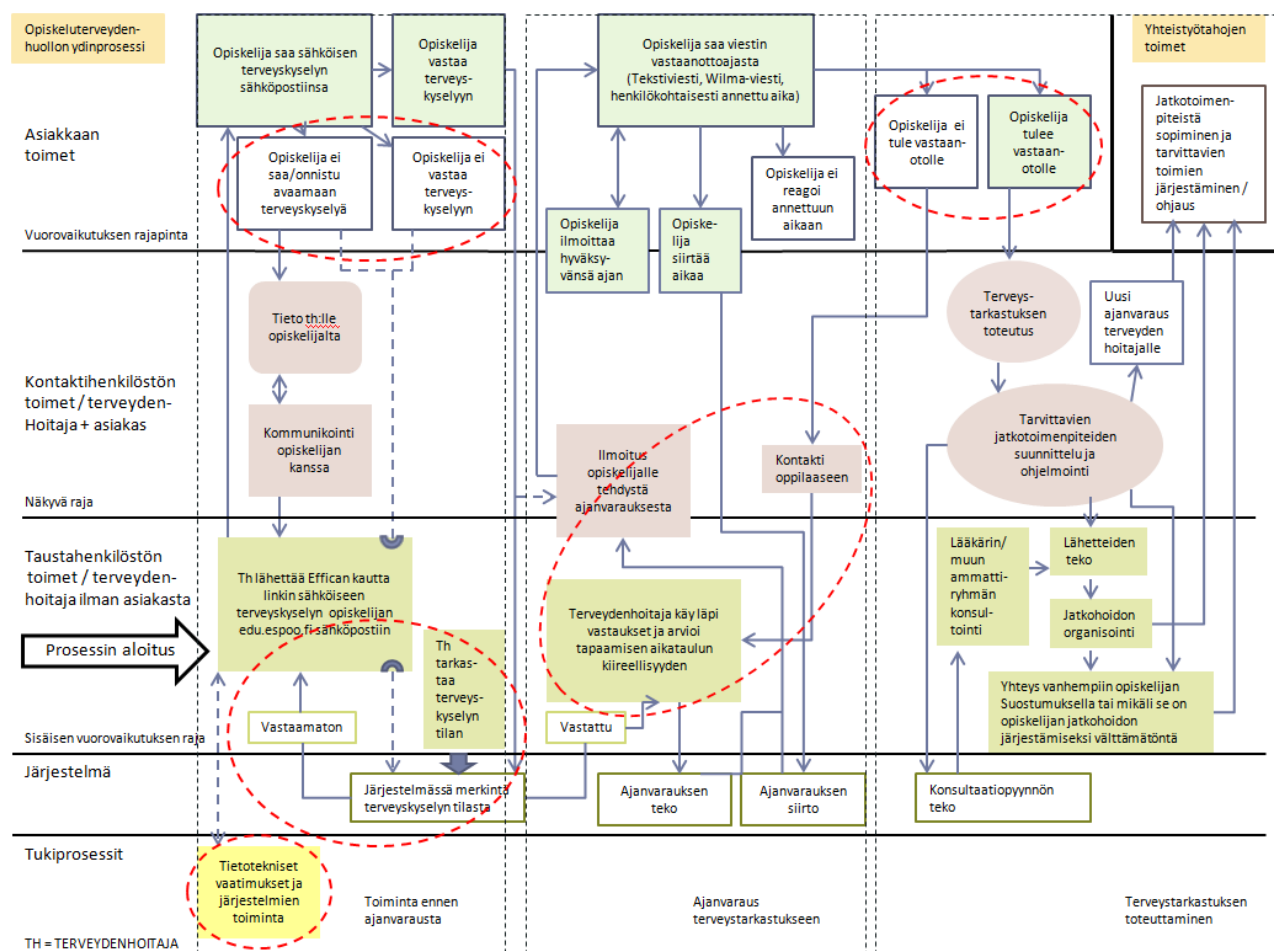
toteuttavien terveydenhoitajien näkökulmia ja toiveita kehitettävien kohteiden suhteen. Haastattelun runko ja pääkysymykset oli rakennettu prosessimallinnuksessa havaittujen kehittämiskohteiden ympärille. Lisäksi keskusteltiin tavoista käyttää sähköisiä järjestelmiä ja viestintäväilyä kuvatun terveystarkastusprosessin eri vaiheissa.

Oheisten iteraatiokierrosten jälkeen luotiin lukion ensimmäisen vuosiluokan opiskelijoille kohdistettu sähköinen Webropol-kysely. Kyselyssä käytettiin strukturoituja monivalintakysymyksiä, Likertin asteikkoa ja avoimia kysymyksiä. Avoimilla kysymyksillä tavoiteltiin

strukturoitujen kysymysten sisältöjen ulkopuolelle jäävää tietoa, kuten tunnepuolta tai motivaatiota tutkittavaa asiaa kohtaan. [19] Määrällinen aineisto analysoitiin PAWS-SPSS 18 Statistics -ohjelmalla ja avoimien kysymysten vastaukset sisällön analyysilla.

### Tulokset

Sekä mallintamisen, että laatuksiluanalyysin tuloksena prosessi voitiin jakaa kolmeen käsiteltävään osaluueeseen; toiminta ennen ajanvarausta, ajanvaraus ja terveystarkastuksen toteuttaminen.



**Kuvio 1.** Service Blueprint opiskelijan terveystarkastukseen liittyvästä ydinprosessista jaettuna prosessin kolmeen osavaiheeseen.

Onnistuneen Service Blueprinting -mallintamisen (kuvio 1) tuloksena voitiin prosessissa havaita asiakaspalveluprosessiin liittyviä näkyviä sekä näkymättömiä toimintoja, jotka vaativat kehittämistä tai jopa kokonaan uusia käyttäytymismalleja toiminnan parantamiseksi. [10,16] Kyseiset kehittämiskohdat on merkitty kuvioon 1 punaisella katkoviivalla. Huomioitavaa on, että opiskelijoille oli tarjolla vain yksi sähköinen palvelu, eli sähköinen terveystarkastus. Muita opiskelijoiden itse käyttämiä palveluita ei opiskeluterveydenhuollossa ollut tarjota.

Sähköiseen Webropol-kyselyyn vastaajat olivat 16-17-vuotiaita Espoossa lukion ensimmäistä vuosikurssia käyviä opiskelijoita. Kyselyyn osallistui seitsemän espoolaista lukiota kolmestatoista mahdollisesta ja kyselyyn saatiin opiskelijoilta 247 vastausta, jotka kattoivat kaikki kyselyssä esitetyt kysymykset. Kyselyyn vastanneista opiskelijoista tyttöjä oli 64 % ja poikia 36 %. Kaikkiin Espoossa opiskelevien ensimmäisen vuosiluokan opiskelijoihin suhteutettuna, kyselyn vastausprosentti oli 15 % ja mikäli osallistumisprosenttia tarkastellaan ainoastaan kyselyyn osallistuneiden lukioiden ensimmäisen vuosiluokan opiskelijoiden osalta, vastausprosentti oli 26 % espoolaisista ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoista.

Tuloksissa on tarkasteltu kehittämiskohteiksi nousseita terveystarkastustoimintoja vaiheittain sekä terveydenhoitajien, että opiskelijoiden näkökulmista.

### **Toiminta ennen ajanvarausta**

Terveydenhoitajien ryhmähaastattelu vahvisti Service Blueprinting mallinnuksen [16] kuvaavan onnistuneesti nykyistä lukion ensimmäisen vuosiluokan terveystarkastusprosessia (Kuvio 1). Mallin katsottiin nostavaan esiin erityisesti prosessin asiakkaalle näkymättömiä toimintoja. Ongelmina terveydenhoitajat näkivät erilaisten sähköisten ratkaisujen toimimattomuuden ja näistä johtuvan ajallisen hukan. Terveydenhoitajat peräänkuuluttivat sähköisten ratkaisujen toimivuutta, sekä niitä käyttävien asiakkaiden, että oman työnsä hyödyntämisen näkökulmista.

Kehittämisessä toivottiin erityisesti parannuksia käytössä olevan sähköisen terveystarkastuksen toimivuuteen. Linkin lähettämiseen liittyvät ongelmat lukioiden käytössä olevan Fronter-oppimisympäristön [20] sähköpostin kanssa olivat pakottaneet terveydenhoitajia ottamaan takaisin käyttöön paperiset terveystarkastuslomakkeet. Asiakkailta onnistuneesti sähköisesti kerätyt terveystarkastustiedot eivät nykyisellään myöskään siirry automaattisesti asiakkaiden terveystarkastuksiin vaan vaatii runsaasti manuaalisia toimintoja terveydenhoitajilta. Tällaisen prosessin kulun katsottiin kuluttavan terveydenhoitajan työaikaan erityisesti sekundaarisiin toimintoihin varsinaisen asiakastyön sijaan. Yleisellä tasolla terveydenhoitajat kuitenkin toivoivat opiskeluterveydenhuollossa käytössä olevien lomakkeiden muuttamista sähköisiksi, jotta niiden jakaminen, täyttö ja palauttaminen helpottuisivat asiakaskontakteissa. Toiveen edellytyksenä oli, että kerätty asiakastieto siirtyisi myös automaattisesti potilastietojärjestelmiin ja näin vähentäisi manuaalisia, kirjausvirheille altistavia toimintoja.

Lukiolaisten kohdalla analyysistä nousi esiin, että vain 45 % opiskelijoista oli vastannut terveydenhoitajan heille lähettämään sähköiseen terveystarkastukseen (Taulukko 1). Syynä alhaiselle vastaamisprosentille oli ollut ongelmat avata linkki kyselyyn 37 % tapauksessa ja muut käytössä ilmenneet ongelmat 25 % tapauksissa. Linkkiä oli myös yritetty lähettää terveydenhoitajien toimesta useaan otteeseen uudelleen opiskelijoille vastaamisen mahdollistamiseksi.

Sähköiseen terveystarkastukseen vastanneista opiskelijoista 78 % piti sähköisesti täytettävää terveystarkastusta helppona käyttää. Heistä 60 % piti kymmeneksi päiväksi määritettyä vastausaikaa riittävänä vastaamisaikana. Palautetta annettiin siitä, että kyselyyn täytyi vastata kokonaisuudessaan yhdellä kertaa, eikä vastaamista voinut jatkaa myöhemmin. Ainoastaan 20 % kaipasi terveydenhoitajan välitöntä palautetta kyselynsä tuloksista.



			Oletko vastannut tämän lukuvuoden aikana terveydenhoitajan lähettämään sähköiseen terveyskyselyyn?			
			Kyllä	En	En tiedä	Yhteensä
Sukupuoli	Tyttö	Lukumäärä	67	46	45	158
		% Sukupuoli	42 %	29 %	29 %	100 %
	Poika	Lukumäärä	44	25	20	89
		% Sukupuoli	49 %	28 %	23 %	100 %
Yhteensä		Lukumäärä	111	71	65	247
		% Sukupuoli	<b>45 %</b>	<b>29 %</b>	<b>26 %</b>	<b>100 %</b>

**Taulukko 1.** Sähköiseen terveyskyselyyn vastaaminen sukupuolijakaumittain.

Sähköiseen terveyskyselyyn vastaamattomien henkilöiden osuus oli 29 % kyselytutkimukseen osallistuneista. Syynä vastaamattomuudelle oli tässä ryhmässä ollut 28 %, ettei lukio ollut ottanut käyttöönsä Fronter-oppimisympäristöä [20], johon linkki sähköiseen terveyskyselyyn oli lähetetty (oppimisympäristö on hankittu kaikkien Espoon lukioiden käyttöön). 34 % opiskelijan kohdalla Fronter-oppimisympäristö oli ollut käytettävissä, mutta he eivät silti olleet vastanneet kyselyyn ja 38 % kohdalla ei tiedetty onko koululla käytössään Fronter-ohjelmistoa ja siksi sähköiseen terveyskyselyyn vastaaminen oli jäänyt toteuttamatta. Avoimissa vastauksissa nousi esiin tyytymättömyys tiedottamisen heikkouteen sähköisen terveyskyselyn kohdalla. Myös linkin löytymisen ja avaamisen kanssa oli ollut ongelmaa tai linkkiä ei ollut lainkaan saatu vastaanotettua Fronterin sähköpostiin.

Vastaamista yrittäneiden kohdalla syy vastaamatta jättämiselle oli ollut linkin toimimattomuus 25 % tapauksissa. Vastaajista 35 % ei tiennyt mistä linkin sähköiseen terveyskyselyyn olisi voinut löytää ja 28 % opiskelijoista ilmoitti, etteivät he olleet ehtineet vastata sähköiseen terveyskyselyyn annetun aikarajan eli kymmenen päivän sisällä.

Sähköisesti vastaaminen omia terveystietoja koskeviin kyselyihin ei katsottu olevan este vastaamiselle sillä vain 14 % ilmoitti, etteivät halua vastata omaan terveydentilaan koskeviin kysymyksiin sähköisesti. Linkkiä tai sen ulkonäköä itsessään ei pidetty syynä sähköisen kyselyn vastaamatta jättämiselle. Vain 6 % opiskelijoista ei ollut uskaltanut avata saamaansa linkkiä.

### **Ajanvaraus terveystarkastukseen**

Terveydenhoitajat nostivat ryhmähaastattelussa esiin toiveita nykyisten käytössä olevien sähköisten järjestelmien yhteensopivuuden parantamiselle, sekä toimintojen ja tietojen siirron automatisoinnille. Nykyinen ajanvarausprosessi lukuisine manuaalisine toimintoinneen ja vaiheineen koettiin erittäin aikaa vieväksi ja hankalaksi. Automaattisia herätteitä, sekä monien käytössä olevien erillisten ja yhteen toimimattomien ohjelmistojen yhdistämistä yhden ohjelmiston kokonaisuudeksi kaivattiin.

Terveydenhoitajat suhtautuivat asiakkaiden itse toteuttavaan ajanvarauksen epäilevästi ja pitivät hyvänä tapana jakaa itse ajat terveystarkastuksiin. Sähköisen ajanvarauksen mahdollistamisen opiskelijoiden itse tehtäväksi pelättiin vaikuttavan muun muassa terveydenhoitajan ajanvarauskirjan hallitsemattomaan täytymiseen. Lisäksi huolena oli, että sähköisen terveyskyselyn perusteella eniten aikaa tarvitsevat opiskelijat eivät osaisi varata aikaa terveystarkastukseen riittävän pikaisesti tai jättäisivät ajanvarauksen kokonaan tekemättä. Aktiivisten ja asioistaan huolehtivien nuorten ajateltiin hoitavan aikojensa varauksensa tunnollisemmin. Epäilyksistä huolimatta sähköisen ajanvarauksen mahdollistamista lukioikäisille nuorille kannatettiin pääsääntöisesti.

Opiskelijat itse katsoivat nykyisen tiedottamisen ajanvarauksesta olleen riittävää 75 % tapauksessa ja 75 % kertoi terveydenhoitajan antaman terveystarkastusajan myös olleen ajankohdaltaan sopiva itselle. Vaikka terveydenhoitajan jakamaa aikaa pidettiin avointen vas-



tusten mukaan hyvänä, myös sähköistä ajanvarausmahdollisuutta kaivattiin 75 % kannatuksella.

Potilastietojärjestelmän automaattisesti tuottaman tekstiviestimuistutuksen ajastaan oli saanut 44 % opiskelijoista. Käytössä olevasta tekstiviestimuistutuksesta nuoret pitivät ja toivoivat palvelun pysyvän käytössä jatkossakin. Nuoret kuitenkin toivoivat muistutuksen tulevan lähempänä varsinaista aikaa, kun nykyisellään ilmoitus saapuu kaksi arkipäivää ennen sovittua aikaa.

### **Tarkastuksen toteuttaminen**

Terveystarkastus oli suoritettu 83 % vastanneesta opiskelijasta ja terveystarkastuksessa käynnin hyödyllisyys oli koettu pääsääntöisesti hyvänä 58 % tapauksissa. Pojat olivat käynteihin tyytymättömämpiä kuin tytöt. Terveystarkastuksen yhteydessä oli jaettu kirjallista ohjaus- tai palautemateriaalia 66 % opiskelijalle.

Terveydenhoitajat kokivat opiskelijoille jaettavan tai kohdistetun painetun ohjausmateriaalin tarjonnan heikoksi ja vanhentuneeksi. Materiaalia, kuten ohjeita, myös tulostettiin mukaan itse hyväksi koetuilta Internet-sivuilta. Terveydenhoitajat kokivat tiedottamisen opiskeluterveydenhuollosta kaikkienensa heikoksi ja totesivat, ettei heidän työnkuvansa sisältöä tunneta asiakasryhmässä (nuoret ja heidän vanhemmat), eikä kouluympäristössä. Terveydenhoitajat toivoivat, että tiedottamista asetusten mukaisista terveystarkastuksista ja niiden sisällöistä, sekä muista terveydenhuollon palveluista lisättäisiin helposti löydettäviin paikkoihin nuorille sopivalla tavalla. Terveydenhoitajat toivoivat myös mahdollisuutta tiedottaa vastaanottotilanteestaan ajantasaisesti koulun sisällä sopivalla palvelualueella.

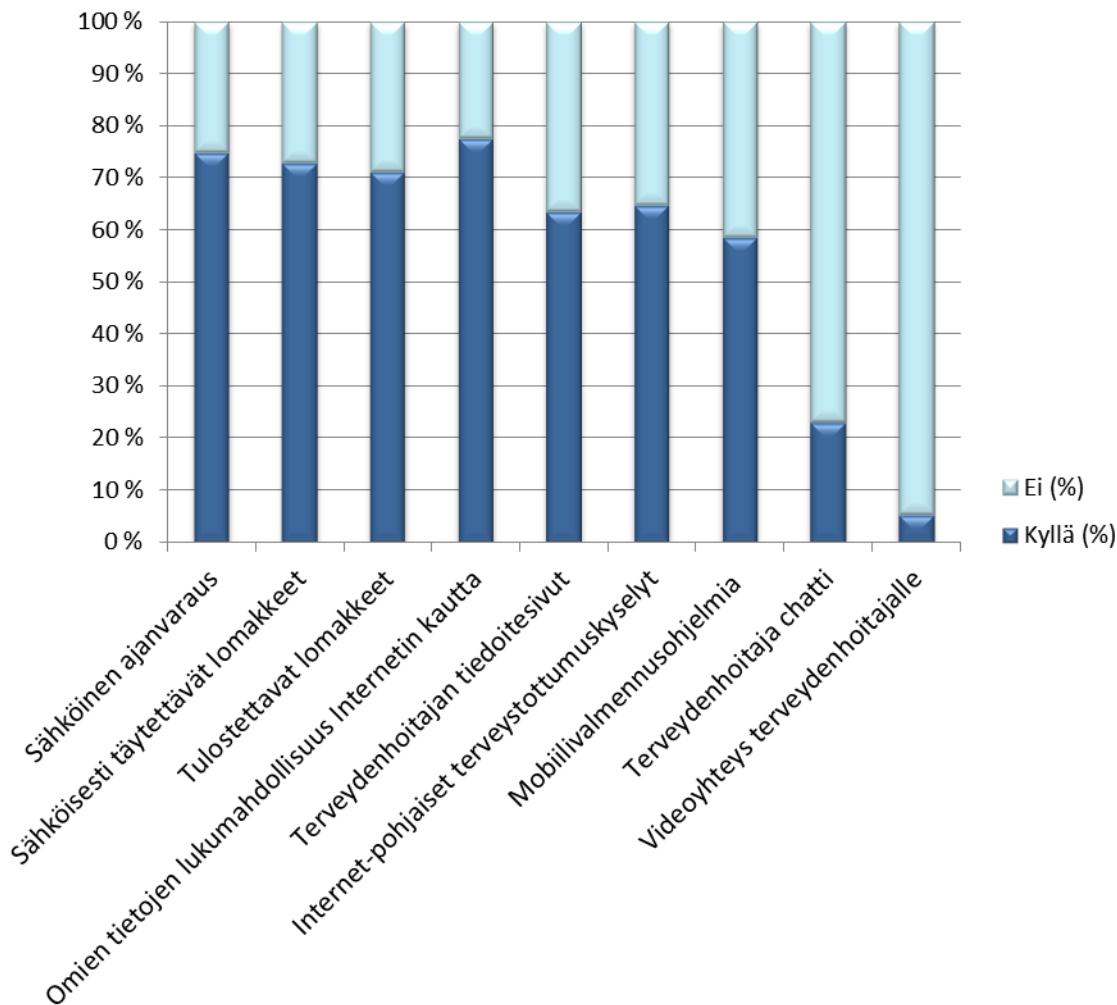
Lukioiden sisällä toimivaa palvelua parantaakseen terveydenhoitajat toivoivat myös saavansa oikeudet nähdä koulun keräämiä tilastoja nuoren terveydellisiksi merkityistä poissaoloista. Tämä siksi, että näin toistuvasti terveydellisiin poissaoloihin olisi mahdollisuus vaikuttaa

ajoissa tarjoamalla aikaa ylimääräisiin terveystarkastuksiin tai ohjaamalla nuori muihin tarvittavien oppilashuoltoryhmän palveluiden (kuraattorit, psykologit, oppilaanohjaus) piiriin.

### **Muut haastattelussa ja kyselyssä esiinnousseet huomiot**

Terveydenhoitajia luotettavana aikuisena piti 84 % vastanneista. Terveydenhoitajan luokse pääsyn tarvittaessa koki helpoksi 40 %, vaikeaksi 11 %. Avoimissa vastauksissa ilmeni, että terveydenhoitajilta toivottiin ajantasaista tiedottamista vapaista ajoista, jotta akuuteissa tilanteissa vastaanotolle osattaisiin hakeutua helpommin. Terveydenhoitajan läsnäolopäivistä koululla tiesi vain 35 % opiskelijoista. Tästä huolimatta 50 % vastanneista tiesi kouluterveydenhoitajan avovastaanottoajoista. Terveydenhoitajaa näkyvänä hahmona koululla piti vain 25 % vastaajista.

Opiskelijoiden osalta suurin osa ehdotetuista sähköisten palveluiden kehittämiskohteista sai positiivisen vastaanoton (Kuvio 2). 75 % opiskelijoista toivoi mahdollisuutta varata itse ajan sähköisesti terveydenhoitajalle ja 73 % terveydenhuollon tarjoamia sähköisiä terveystarkastuksia. 71 % opiskelijoista toivoi lomakkeiden tulostettavuutta. Omia tietojaan toivoi voivansa lukea 78 % vastanneista. 64 % toivoi, että opiskeluterveydenhuollon terveydenhoitajilla olisi käytössään omat sähköiset palvelualueet, joiden kautta asioiminen helpotuisi. Näihin toivottiin myös liitettävän ajantasaista tietoa terveydenhuollon palveluista. 65 % opiskelijoista toivoi vapaasti käytettävien ja ilmaisten valmennusohjelmien (mm. painonhallinta, tupakoinnin lopettaminen, mielenterveyden hoito) löytyvän tältä palvelualueelta. Puhelimeen ladattavien mobiilisovellutusten käyttömahdollisuutta vastaaviin valmennusohjelmiin toivoi 59 % vastaajista. Terveydenhoitajan palveluista Chat-mahdollisuutta toivoi 23 % ja mahdollista videoyhteyttä terveydenhoitajalle 5 % vastaajista.



**Kuvio 2.** Opiskelijoiden toiveet sähköisten palveluiden kehittämiseksi opiskeluterveydenhuollossa.

Sähköisiä palveluita ja niiden käytön helppoutta suunniteltaessa haasteena voidaan nähdä vahvaa tunnistautumista vaativat toiminnot. Lukion ensimmäisellä luokalla opiskelevilla 16–17 -vuotiailla nuorilla vahvaan sähköiseen tunnistautumiseen (esimerkiksi sähköinen ajanvaraus) tarvittavia verkkopankkitunnuksia oli käytettävissä vain 28 % ja mobiilitunnuksia (Vetuma) 2 % opiskelijoista.

Terveydenhoitajat toivovat uusien sähköisten ratkaisujen ja sähköisen tiedottamiskanavan käyttöönottoa, kunhan niiden sujuva toiminta ja käyttöönoton hyödyllisyys voidaan taata sekä asiakaskontaktien hoidossa, että työkulussa. Sähköisen palvelualustan toivottiin

sisältävän ohjeita myös eri palveluntarjoajien palveluihin hakeutumisesta. Ongelmaksi koettiin se, että opiskelijoille terveystarkastuksissa annettu ohjaus oli ajoittain jäänyt pelkän suullisen tiedottamisen varaan, koska kirjallisia ohjeita ei ollut antaa mukaan. Tilanteissa asiakasta ei myöskään oltu voitu ohjata tarkistamaan ohjeistusta esimerkiksi sähköisistä palveluista, koska toimivaa ratkaisua ei ollut käytettävissä. Informaation puute oli aiheuttanut opiskelijoiden itse huolehdittaviin jatkohoitoon hakeutumisiin (esim. ajanvaraukset, laboratoriokäynnit ja muut palveluihin hakeutumiset) katkoksia ja väärinymmärryksiä. Nämä tilanteet olivat hidastaneet hoitoon tai palveluiden piiriin pääsyä. Terveydenhoitajat totesivat, etteivät he juurikaan olleet

osanneet ohjata opiskelijoita etsimään tietoa kaupungin omille Internet-sivuille, jotka he itse olivat kokeneet ne hankalaksi tiedonlähteeksi.

Chat-mahdollisuutta terveydenhoitajat eivät olleet valmiita lisäämään palveluihinsa, sillä sen hallitsemisen ajateltiin olevan vaikeaa kiireisissä opiskeluterveydenhuollon toimipisteissä, joissa työtä tehdään yksin. Chat-palvelua keskitettynä palveluna pidettiin kuitenkin yhtenä tulevaisuuden mahdollisuutena.

### Johtopäätökset ja pohdinta

Sähköisten palveluiden kehittämiseksi on paikkansa lukioiden opiskeluterveydenhuollossa. Nykyaikaisten informaatioteknologisten ratkaisujen mahdollistamia hyötyjä työn toimintojen nopeuttamiseksi, automatisoimiseksi ja helpottamiseksi ei osata tällä hetkellä hyödyntää riittävästi opiskeluterveydenhuollon puolelta. Toteutettavien ratkaisujen kehittämisessä ei tehdä riittävä taustatyötä ja selvitystä siitä, miten asiakkaat toivoisivat asioiden hoituvan, jolloin tehdyt korjaukset ja ohjelmistopäivitykset eivät välttämättä hyödynnä terveydenhoitoprosessin toimintoja ja helpota prosessien kulkua. Jotta sähköisiä palveluita voidaan jatkuvasti parantaa, on opiskeluterveydenhuollon kehitettävä prosessien kuvausta, kartoitettava tietoisuutta nykyisten teknisten ratkaisujen olemassa olosta ja niiden käyttöönoton mahdollisuuksista. Lisäksi on selvitettävä mahdollisuuksia ohjelmistojen yhdistämiselle ja tietojen siirron automatisoinnille. Tietojärjestelmien toimintojen yhteensovittaminen ja tietojen turvallinen hyödyntäminen ja siirto ohjelmistoista toiseen ratkaisisivat myös manuaalisiin toimintoihin liittyvien virheiden riskin poistumista [21].

Espoon lukioiden kouluterveydenhoitajat eivät pysty tiedottamaan palveluistaan, yhteydenottotavoistaan ja terveydenhoitoon liittyvistä ohjeista helposti löydettävissä olevilla sähköisillä kanavilla lukioiden sisäisillä sivustoilla. Oppilasterveydenhuollon tunnettavuuden, tavoitteiden ja sisältöjen tuntemusta tulisi viedä enemmän opiskelijoiden, oppilaitosten johdon ja tietoon, sillä parempi näkyvyys voisi edesauttaa myös opiskeluterveydenhuollon arvostuksen lisäämistä. [2]

Opiskelijoidenkin tiedottamiseen tarkoitettu Espoo.fi Internet-sivuston käyttö on monimutkaista ja tiedon löytäminen hidasta. Myöskään lukioiden itse ylläpitämät Internet-sivut eivät sisällä terveydenhoitoon liittyvää kattavaa osiota, vaan terveydenhuoltoon liittyvä tieto keskittyy lähinnä listaamaan terveydenhoitajan nimen, mahdollisesti työajan ja puhelinnumeron. Nämäkin tiedot ovat ajoittain vanhentuneita tai virheellisiä. Tästä syystä erityisesti tiedottamisen parantamiseksi on syytä kartoittaa kouluympäristössä käytössä olevien sähköisten oppimisympäristöjen mahdollisuuksia vastata tähän tarpeeseen. Opiskeluterveydenhuollossa tarvitaan nuoret helposti tavoitettavaa sähköistä ympäristöä, johon kerättään opiskelijoiden saataville yhteisesti kaikki koulujen opiskeluterveydenhuoltoa koskeva yleinen informaatio (kootut ohjeistukset, sekä terveystarkastuksiin liittyvät lomakkeet ja tiedotteet tarjolla olevista palveluista). Lisäksi ympäristöstä tulee löytyä koulukohtaista tietoa ja tiedotusta tukeva osio kouluterveydenhoitajan läsnäolosta, sekä tavoitettavuudesta ajantasaisesti (vapaana/varattu).

Viestintäkanavan kehittäminen tulee nähdä nykyaikana jopa vaatimuksena, sillä nuorten tiedonhaku keskittyy pitkälti sähköisten väylien hyödyntämiseen. Nuoria voitaisiin ohjata viestintäkanavan kautta myös tunnetuille, asiantuntijapohjaisille ja säännöllisesti päivitettävien muiden tietoa tuottavien tahojen sivuille (esimerkiksi Väestöliitto ja SPR). Erilaisten terveydellisten ohjeiden ja opastusten saamisella sähköisesti on tutkitusti ollut vaikuttavuutta terveyttä edistävälle oppimiselle ja omaksumiselle [22].

Myös erilaisia tapoja toteuttaa terveydenhoitotyötä ja tarjota palveluita opiskelijoille tulee harkita. Ne palvelut, jotka opiskeluterveydenhuollolla on jo käytettävissä, tulisi ottaa käyttöön kaikissa lukioissa. Lukiolaisten mahdollisuuksia käyttää sähköistä ajanvarausta sekä muita sähköisiä palveluita (esimerkiksi reseptien uusimispyynnöt) tulee selvittää ja heidän antamiensa sähköistä kirjaamiensa tietojen hyödyntäminen ratkaista (esimerkiksi sähköinen terveystarkastus). Haasteensa tähän antaa vahvan tunnistautumisen tarve palveluihin kirjautuessa.

Opiskelijoille suunnatun sähköisen terveystarkastuksen runsaasiin toimintaongelmiin liittyneet asiat korostuvat vastauksissa erityisesti. Huomioitavaa onkin, että mikäli opiskeluterveydenhuollosta tarjotaan opiskelijoille sähköisiä palveluita, on niiden toimittava moitteettomasti ja olla käyttäjälähtöisiä niin opiskelijoiden kuin työntekijöidenkin näkökulmasta tarkasteltuna.

Lisäämällä asiakkaiden osallisuutta palveluiden kehittämisessä saadaan laatukuilumallissa nähtävien kuilujen tietopohjaa parannettua ja asiakastarpeista ja -toiveista lähtöisin olevien palveluiden suunnittelua kehitettyä asiakaslähtöisemmiksi. Sähköisten ratkaisujen avulla voidaan asiakkaan tiedon ja palveluiden kysyntään vastata paremmin ja heille pystytään suuntaamaan selkeää ja yhtenäistä viestintää. [vrt.17]

### ***Kehittämistehtävässä käytettyjen menetelmien arviointi***

Tässä toimintatutkimuksessa käytettyjen mallien ja strategioiden soveltuminen opiskeluterveydenhuoltoon suuntautuvan kehittämistyön tekoon koettiin pääsääntöisesti hyväksi. Service Blueprinting [16] antoi hyvän visuaalisen työkalun terveystarkastusprosessin mallinnukselle ja sen käyttö opiskeluterveydenhuollon prosesseja mallintaessa on myös jatkossa suositeltavaa. Laatukuilumallin [17] kuiluanalyysi taas toi selkeästi esiin puutteita terveydenhuollon palvelusuunnittelussa. Kuilujen kautta saatiin lisättyä ymmärrystä hyvästä asiakaspalvelusuunnittelusta ja siksi laatukuiluanalyysin hyödyntäminen palvelusuunnittelun yhteydessä on perusteltua myös jatkossa.

Asiakasnäkökulmaa prosessikulussa tarkastelevan Lean-strategian [18] ajatuksena oli sujuvoittaa asiakkaiden kulkua prosesseissa ja vähentää tai poistaa asiakkaalle arvoa tuottamattomia kohtia prosessinkulussa. Lean-toimintastrategia perustuu toimintojen jatkuvaan parantamiseen, joten sen ei välttämättä nähty soveltuvan kehittämistehtävään taustastrategiaksi sen laajassa mittakaavassa. Terveydenhuollossa osatavoitteiden saavuttamisen taustalla kun vaikuttavat ennemminkin staattisten osatavoitteiden saavuttamiset dynaamisesti etenevän jatkuvan kehittämisen sijaan. Lean-ajattelussa

oli kuitenkin prosessikulun sujuvuuteen sopivia näkemyksiä ja sitä voitiin hyödyntää työkalumaisesti keräämään ymmärrystä siitä, miten ja missä kohtaa prosessinkulussa ongelmia kasaantuu, mistä ne johtuvat ja mitkä voisivat olla keinoja niiden vähentämiseksi tai poistamiseksi. Lean-ajatuksen jalkauttaminen opiskeluterveydenhuollon kehittämistyöhön laajemmin on jatkossa suositeltavaa.

Espoon lukioiden opiskeluterveydenhuollon terveydenhoitajista ryhmähaastatteluun osallistuneet neljä (n=4) henkilöä antoivat lukioterveydenhoitajien osallistumisprosentiksi 31 %. Espoon ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden kyselyyn vastasi 247 opiskelijaa, joten vastaamisprosentti oli kohderyhmään kokonaislukumäärään suhteutettuna 15 % ja kyselyyn osallistuneiden lukioiden ensimmäisen vuosiluokan oppilaiden lukumäärään suhteutettuna 26 %. Vastaajista 64 % (n=158) oli tyttöjä ja 36 % (n=89) poikia. Otoksoon voidaan katsoa riittävän validiksi ja edustavan koko tutkittavaa perusjoukkoa [23].

Kehitystyö selvitti Espoon lukioiden terveydenhoitajien ja opiskelijoidentarpeita ja toiveita sähköisten palveluiden kehittämiseksi. Työn tulokset ovat yhteneviä Kettusen [5], Pirneskosken [7], Palomäen [6] ja Vainion [8] opinnäytetöiden kanssa, sekä soveltuvin osin samansuuntaiset Sosiaali- ja terveysministeriön [24] opiskeluterveydenhuollon kehittämisehdotusten kanssa.

Erilaisia tapoja toteuttaa terveydenhoitotyötä ja tarjota palveluita opiskelijoille tulee harkita. Sähköisten palveluiden kehittämisestä hyötyvät opiskelijoiden lisäksi palveluiden tarjoajat ja johtotaso. Hyvin toimiva sähköinen järjestelmä tuo asiakkaalle kokemuksen siitä, että heidän toiveitaan ja asioinnin helppoutta arvostetaan ja että opiskeluterveydenhuollon toiminta on nykyaikaista ja toimivaa.

### ***Sidonnaisuudet***

Kirjoittaja työskentelee Espoon kaupungin koulu- ja opiskeluterveydenhuollossa terveydenhoitajana ja asiantuntijatehtävissä.

## Lähteet

- [1] Milén A. Opiskeluterveydenhuollon kehittämisohjelma 2014–2018, suunnitelma. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. Työpaperi 11/2014; 2014. Saatavilla: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116030/URN\\_ISBN\\_978-952-302-162-4.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116030/URN_ISBN_978-952-302-162-4.pdf?sequence=1) [Viitattu 6.6.2014].
- [2] Valtionvarainministeriö. Ministeri Virkkunen: Sähköisten palveluiden käyttöönottoa vauhditetaan. Tiedote 203/2013; 2013. Saatavilla: [https://www.vm.fi/vm/fi/03\\_tiedotteet\\_ja\\_puheet/01\\_tiedotteet/20131210Minist/name.jsp](https://www.vm.fi/vm/fi/03_tiedotteet_ja_puheet/01_tiedotteet/20131210Minist/name.jsp) [Viitattu 13.6.2014].
- [3] Pekurinen M. Teoksessa Milén A. Opiskeluterveydenhuollon kehittämisohjelma 2014-2018, suunnitelma. Työpaperi 11/2014. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos; 2014. Saatavilla: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116030/URN\\_ISBN\\_978-952-302-162-4.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116030/URN_ISBN_978-952-302-162-4.pdf?sequence=1) [Viitattu 6.6.2014].
- [4] Whitehouse S, Lam P-Y, Balka E, McLellan S, Deevska M, Penn D et al. Co-Creation With TickIT: Designing and Evaluating a Clinical eHealth Platform for Youth. JMIR Publications. JMIR Res Protoc 2013;2(2): e42. Saatavilla: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3806391/> [Viitattu 17.6.2014].
- [5] Kettunen M. Opiskeluterveydenhuollon palvelut lukiossa, asiakaslähtöinen kehittäminen bikva-mallilla. Opinnäytetyö YAMK. Tampereen ammattikorkeakoulu; 2013. Saatavilla: [http://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/53848/Kettunen\\_Maija.pdf?sequence=2](http://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/53848/Kettunen_Maija.pdf?sequence=2) [Viitattu 20.11.2013].
- [6] Palomäki N. Asiakaslähtöisyys opiskeluterveydenhuollon terveystarkastuksissa, ”Ei vain buranaa ja laihdutusmääräyksiä”. Opinnäytetyö YAMK: Seinäjoen ammattikorkeakoulu; 2013. Saatavilla: <http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/59943/YAMK%20ont%202013.pdf?sequence=1> [Viitattu 20.11.2013].
- [7] Pirneskoski P. Ammattiopiston opiskelijoiden kokemuksia terveydenhoitajan antamasta terveystarkastuksesta. Opinnäytetyö YAMK: Tampereen ammattikorkeakoulu; 2013. Saatavilla: [http://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/63769/Pirneskoski\\_Pia.pdf?sequence=1](http://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/63769/Pirneskoski_Pia.pdf?sequence=1) [Viitattu 20.11.2013].
- [8] Vainio, N. ”JÄRJEN ÄÄNI” - Opiskelijoiden mielipiteitä verkossa toimivan sähköisen opiskelijahuollon kehittämistä varten. YAMK opinnäytetyö: Laurea Hyvinkää; 2014. Saatavilla: <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/71117/ontfinalPDF.pdf?sequence=1> [Viitattu 17.6.2014].
- [9] Rosenqvist S. Sähköisten palveluiden asiakaslähtöisten ratkaisujen kehittäminen Espoon kaupungin lukioiden opiskeluterveydenhuoltoon. Case: SPARKEL-projekti. Opinnäytetyö YAMK: Laurea ammattikorkeakoulu; 2014. Saatavilla: <http://www.theseus.fi/handle/10024/84835>
- [10] Ojasalo K, Moilanen T, Ritalahti J. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. WSOYpro Oy; 2009.
- [11] Kyrö P. Benchmarking as an action research process. Benchmarking: An International Journal 2004;11(1):52-73.
- [12] Lauri S. 2006. Toimintatutkimus. Teoksessa Paunonen M, Vehviläinen-Julkunen K. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY; 2006. p. 115–118
- [13] Arnell J, Kortesoalo M, Laakso P, Ojala J. Toimintatutkimuksen menetelmäoppaita. Teoksessa Taatila, V. (toim.). Toimintatutkimuksia. Vantaa: Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisusarja; 2009. Saatavilla: <http://markkinointi.laurea.fi/julkaisut/d/d06.pdf>.
- [14] Altrichter H, Kemmis S, McTaggart R, Zuber-Skerrit O. The concept of action research. The learning organization 2002;9(3):125-131.
- [15] Somekh B. Action research. A methodology for change and development. Open university press; 2006.
- [16] Bitner M, Ostrom A, Morgas F. Service blueprinting: A practical Technique for Service Innovation. Arizona State University; 2007. Saatavilla: <http://files.g51studio.com/parsons/ServiceBlueprinting.pdf>
- [17] Parasuraman A, Zeithaml V, Berry LA. Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for future Research. J Mark. Autumn 1985;49(4):41–50.
- [18] Modig N, Åhlström P. Tätä on Lean. Ratkaisuhokkuusparadoksiin. Tukholma: Rheologica publishing; 2013.

[19] Hirsjärvi S, Remes P, Sajavaara P. Tutki ja kirjoita. Porvoo: Bookwell Oy; 2013.

[20] Fronter sähköinen oppimisympäristö. Henkilötietolain (523/99) 10 §:n mukainen rekisteriseloste ja 24 §:n mukainen informointi tietojenkäsittelystä; 2013.

[21] Häyrinen K. Kliininen tieto hoitoprosessissa: Tarkoituksenmukaisen moniammatillisen tietomallin kehittäminen. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta. Publications of the University of Eastern Finland, Dissertation in Social Science and Business Studies. Kuopio: Kopijyvä; 2011; 27.

[22] Koivunen M, Saranto K. Nursing professionals' experiences of the facilitators and barriers to the use of

telehealth applications: - a systematic review of qualitative evidence. The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports; 2012;10(57). Viitattu 13.6.2014. Saatavana: <http://www.joannabriggslibrary.org/index.php/jbisrir/article/view/13/25>

[23] Heikkilä T. Tilastollinen tutkimus. 5.-6. Painos. Helsinki: Edita; 2005.

[24] Sosiaali- ja terveysministeriö. Opiskeluterveydenhuollon kehittäminen. Työryhmän raportti. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2014:10; 2014. Saatavilla: [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=9882185&name=DLFE-30133.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=9882185&name=DLFE-30133.pdf) [Viitattu 17.11.2014.]