

Elina Koppelomäki ja Laura Vepsäläinen

**OPPIMISPELI LAPSILLE  
TYYPILLISISTÄ  
ALAHENGITYSTIEINFEKTIOISTA**


Opinnäytetyö  
Hoitotyö

Marraskuu 2017




**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

KUVAILEHTI

		<p>Opinnäytetyön päivämäärä</p> <p>Marraskuu 2017</p>
<p><b>Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu</b></p>		
<p>Tekijä(t) Elina Koppelomäki, Laura Vepsäläinen</p>		<p>Koulutusohjelma ja suuntautuminen Hoitotyö, sairaanhoitaja</p>
<p><b>Nimeke</b> Oppimispeli lapsille tyypillisistä alahengitystieinfektioista</p>		
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa oppimispeli lasten alahengitystieinfektioista. Oppimispelimme on lautapeli, johon kuuluu 50 monivalintakysymystä koskien alahengitystieinfektioita ja niiden hoitoa. Lautapelin tarkoituksena on, että pelaaja kerta jo oppimaansa tietoa sekä oppii uutta.</p> <p>Opinnäytetyömme toimeksiantajana toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Oppimispelimme on tarkoitettu perhehoitotyön opintojaksolle sairaan lapsen hoitotyön osa-alueelle. Kohderyhmään kuuluvat sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijat.</p> <p>Aloitimme opinnäytetyömme keräämällä kattavasti tietoa lastenalahengitystieinfektioista. Tämän jälkeen loimme lautapelipohjan, jonka rakenteen perusteella muodostimme monivalintakysymykset. Kysymyksien kappalemäärä syntyi lautapelin ruutujen mukaan. Valmiin lautapelin testasimme kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoilla, jotka olivat käyneet sairaan lapsen hoitotyön teoriaosuuden.</p> <p>Opinnäytetyömme tavoitteena oli luoda mielekäs oppimistapa, jonka avulla oppiminen on helpompaa. Sen avulla opiskelija voi myös testata osaamistaan ennen tenttiä.</p>		
<p><b>Asiasanat (avainsanat)</b></p> <p>oppimispelit, infektioaudit, lapset</p>		
<p><b>Sivumäärä</b> 30 + liitteet</p>	<p><b>Kieli</b> suomi</p>	<p><b>URN</b></p>
<p><b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b></p>		
<p><b>Ohjaavan opettajan nimi</b> Päivi Sajaniemi</p>		<p><b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b> Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu</p>

## DESCRIPTION

		<b>Date of the bachelor's thesis</b>  November 2017
<b>Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu</b>		<b>Degree programme and option</b>  Degree programme in nursing
<b>Author(s)</b> Elina Koppelomäki, Laura Vepsäläinen		
<b>Name of the bachelor's thesis</b>  Learning game on children's lower respiratory infections		
<b>Abstract</b>  <p>The purpose of this thesis was to develop a learning game on children's lower respiratory infections. The learning game is a board game including 50 multiple choice questions on lower respiratory infections and their treatment. The purpose of the board game is to revise and learn more.</p> <p>The commissioner of this thesis is South-Eastern Finland University of Applied Sciences Xamk. Our learning game is intend to be a part of the family care work course. The target group of this thesis are nursing and public health nursing students.</p> <p>We began this the process by collection information on children's lower respiratory infections with kids. After this we created the layout of the board game. Based on the board we created the questions. The number of questions developed with the appearance of the board. When the whole board game was ready, we tested the game with a group of 3rd year nursing students, who had already studied children's nursing.</p> <p>The subject of our thesis was to create a motivating learning aid, which makes learning easier. With this game the students can also test their knowledge before exams.</p>		
<b>Subject headings, (keywords)</b>  Learning games, infection diseases, children		
<b>Pages</b> 30 + appendices	<b>Language</b> Finnish	<b>URN</b>
<b>Remarks, notes on appendices</b>		
<b>Tutor</b> Päivi Sajaniemi		<b>Bachelor's thesis assigned by</b>  South-Eastern Finland University of Applied Sciences

## SISÄLTÖ

1. JOHDANTO .....	1
2. TOIMEKSIANTAJA .....	2
3. OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE .....	2
4. OPPIMISPELI.....	2
4.1 Lautapeli .....	4
4.2 Oppimispelin tuottaminen .....	5
5. AIKAISEMPI TUTKIMUSTIETO OPPIMISPELIENTÄ KÄYTTÖSTÄ .....	6
6. ALAHENGITYSTIET .....	9
7. LASTEN YLEISIMMÄT ALAHENGITYSTIEINFEKTIOT .....	10
7.1 Bronkiitti.....	10
7.2 Bronkioliitti.....	11
7.3 Hinkuyskä .....	12
7.4 Laryngiitti .....	13
7.5 Pneumonia .....	14
8. KRITERIT LAPSEN SAIRAALAHOIDOLLE.....	15
9. OPPIMISPELIN TUOTTAMINEN.....	17
9.1 Toiminnallinen opinnäytetyö.....	17
9.2 Esituottaminen .....	19
9.3 Tuottaminen.....	24
9.4 Testaaminen ja jälkituottaminen.....	26
10. TYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS .....	28
11. POHDINTA JA KEHITYSIDEA .....	29
LÄHTEET .....	31
KUVALUETTELO .....	35
LIITTEET.....	36

## 1. JOHDANTO

Pelaaminen on kuulunut ihmisten elämään jo monien vuosikymmenien ajan. Se on vapaaehtoista ajanvietettä, joka motivoi pelaajaa oppimaan uutta kiinnostavalla tavalla. Opetuksessa pelien hyödyntäminen antaa opiskelijoille viihdettä, haastetta sekä ajankohtaista tietoa omasta oppimisesta. (Saarenpää 2009.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa oppimispeli, jonka tavoitteena on, että pelaaja oppii keskeiset asiat lasten alahengitystieinfektioista. Haluamme tuottaa luovan oppimistavan, jonka kautta kukin opiskelija voisi hyödyntää omaa oppimistyyliään. Löysimme aiheen sosiaali- ja terveysalan opinnäytetyöalustalta Moodlesta. Toimeksiantajanamme toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.

Olemme huomanneet, että tavallisessa luento-opetuksessa asiat saattavat jäädä irrallisiksi ja kokonaisuuksia on vaikea hahmottaa. Tämä johtuu siitä, ettei opiskeluaikana ole vielä riittävästi kokemusta työelämästä. Tämän vuoksi puuttuu myös niin sanotut esimerkkitapaukset, joihin asiat olisi helppo liittää ja ymmärtää kokonaisuuksina. Ne luennot, joilla on käytetty erilaisia opetustyyliä, ovat jääneet parhaiten mieleen. Oppimispelin käyttö opetuksessa on motivoivaa, sillä sen käyttö tunneilla velvoittaa opiskelijaa osallistumaan (Rosenqvist 2012, 20 - 23). Oppimispelin avulla kehitetään myös vuorovaikutustaitoja, jotka ovat hoitoalalla erittäin tärkeitä.

Oppimispeliämme voidaan hyödyntää perhehoitotyön kurssilla opintomateriaalina. Pelin avulla opiskelija voi esimerkiksi testata osaamistaan ennen kurssin tenttiä. Opiskelijan oppimisen kannalta olisi hyödyllistä, jos tunneilla käytettäisiin erilaisia oppimispeliejä tavallisten luentojen lisänä. Niiden avulla hän joutuu ajattelemaan asiaa laajemmin. Opiskelija saa tietää oman tietotasonsa ja ne osa-alueet, mitkä tarvitsevat vielä kertausta (Ronimus 2013, 5). Oppimispelin avulla opiskelijalle jää myös teoria paremmin mieleen. Peli motivoi opiskelemaan ja on mielekkäämpää verrattuna luentoihin.

Halusimme luoda oppimispelin lasten alahengitystieinfektioista, koska opiskeleminen voi olla myös hauskaa ja innostavaa. Olemme molemmat kiinnostuneita lapsista sekä tulevaisuudessa heidän kanssaan työskentelemisestä, joten aiheen valinta oli luonnollinen. Oppimispelimme on lautapeli.

## **2. TOIMEKSIANTAJA**

Toimeksiantajamme toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun (Xamkin) terveysala. Oppilaitos aloitti toimintansa 1.1.2017. jolloin Mikkelin ammattikorkeakoulu ja Kymenlaakson ammattikorkeakoulu yhdistyivät. Xamk on Suomen viidenneksi suurin ammattikorkeakoulu, jossa on opetusta kahdeksalla eri koulutusalueella. Kampusalueita ovat Kotka, Kouvola, Mikkeli ja Savonlinna. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2017.)

Opinnäytetyömme on suunniteltu perhehoitotyön opintojaksolle, sairaan lapsen hoitotyön osa-alueelle. Perhehoitotyön opintojakso on kymmenen opintopisteen arvoinen, josta sairaan lapsen hoitotyö kattaa kolme opintopistettä (Peppi 2017).

## **3. OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE**

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda lautapeli, jossa jokaisella ruudulla kysytään vastauksia liittyen lasten alahengitystieinfektioihin. Peliä voi pelata kahden-neljän hengen ryhmissä, jolloin pelaaminen myös lisää yhteisöllisyyttä. Lautapelin avulla hoitoalan opiskelijat voivat oppia keskeisiä asioita lasten alahengitystieinfektioista. Halusimme luoda jotain uutta oppimismateriaalia lasten hoitotyön kurssille, sillä uskomme monipuolisten opetustyylien edistävän oppimista.

## **4. OPPIMISPELI**

Oppimispelillä tarkoitetaan pelejä, joiden tarkoituksena on opettaa pelaajalleen jotakin tietoa tai taitoa. Oppimislejää voidaan käyttää erilaisissa ympäristöissä, kuten esimerkiksi koulussa tai kotona. Niiden tärkein tehtävä

on edistää oppimista. Oppimispelit eroavat muista peleistä siinä, että ne eivät ole tarkoitettu viihdekäyttöön, vaan ne aina sisältävät jonkin opittavan asian. Oppimispeli liittyy aina opintojakson tavoitteisiin ja asiasisältöön. (Saarenpää 2009.) Oppimispelin tarkoituksena on, että pelaaja saavuttaa jonkin oppimistavoitteen (Oksanen ym. 2007, 14). Se voi olla esimerkiksi bronkioliitin oireet ja hoito.

Kämäräinen (2003) määrittelee oppimispelin arvioinnin kriteereiksi pelinomaisuuden, palautteen saamisen, tavoitteellisuuden ja mielenkiinnon ylläpitämisen. Lisäksi oppimispelin tulee olla helppokäyttöinen, siinä tulee olla riittävät ohjeet ja miellyttävä ulkoasu.

Pelinomaisuudella tarkoitetaan vuorovaikutuksellista kulkua pelin sisällössä. Pelaajan on saatava jatkuvasti palautetta onnistumisestaan. Välipalautteen avulla pelaaja tietää etenevänsä kohti tavoitteita, jotka ylläpitävät motivaatiota. Pelissä tulee olla riittävästi haastetta sekä sen tulee mahdollistaa pelaajaa tekemään omia valintoja. Mielenkiintoa pitää yllä pelin hauskuus ja mielekkyys. ”Ympäristön käyttökelpoisuudella” Kämäräinen (2003) tarkoittaa oppimismateriaalin käytettävyyttä. Sen avulla pelaajan tulee oppia uutta sekä ylläpitää saavuttamia taitoja. Pelin helppokäyttöisyys ja selkeät ohjeet antavat pelaajalle mahdollisuuden keskittyä itse pelaamiseen ilman häiriötä. Ohjeiden tulee olla lyhyet sekä pelaajan äidinkielellä. Pelin ulkoasu tulee olla siisti sekä sen tulee sisältää vain oleellinen ja tarvittava tieto. (Kämäräinen 2003, 53 - 57.)

Hyvä oppimispeli sisältää kolme eri ominaisuutta, jotka ovat haastavuus, hauskuus ja vaivattomuus. Haastavuus tuottaa jännitystä ja innostaa pelaamaan lisää. Tunne siitä, että on melkein saavuttamassa onnistumisen, on yksi tärkeimmistä piirteistä pelissä. Pelin hauskuus tuottaa pelaajalleen positiivisia tunteita, kuten iloisuutta. Pelin aloittaminen ja lopettaminen tulee olla helppoa, jotta pelin kulku olisi vaivatonta. Myös pelin ulkoasu määrittää sen toimivuuden. (Hanski & Kankainen 2004, 67.) Esimerkiksi Afrikan tähdessä on huomioitu pelilaudan helppo asettaminen pelikuntoon sekä sen purkaminen takaisin laatikkoon.

Hyvä peli haastaa pelaajaansa tarpeeksi, tekee pelaamisesta helppoa ja viihdyttävää (Hanski & Kankainen 2004, 67). Pelaamalla oppimisesta käytetään yleisesti käsitettä Game based learning (GBL). Tämä pelin avulla oppiminen eroaa tavallisesta pelaamisesta siinä, että pelissä on aina jokin oppimistavoite, jonka pelaajan tulee pelin myötä saavuttaa. Opetustarkoituksessa käytettävässä pelissä on tärkeää huomioida kohderyhmä sekä opetuksen tarkoitus. (Botha 2013.)

Opiskelijat eivät aina ymmärrä opiskelun tärkeyttä tulevaisuutta ajatellen, jolloin opetettava asia olisi hyvä antaa opiskelijalle mielekkäässä muodossa. Oppimispeli haastaa opiskelijan aktiiviseen opiskeluun. Osallistuminen tunnin aikana auttaa asioiden mieleen painumisessa. Pelaaja saa itse vaikuttaa pelin kulkuun ja saa jatkuvaa palautetta onnistumisestaan. Oppimispelin tulee olla hyvin suunniteltu sekä sisältää hyvät pelin ominaisuudet. (Saarenpää 2009.) Näitä hyviä ominaisuuksia ovat haastavuus, hauskuus ja vaivattomuus (Hanski & Kankainen 2004, 67). Opiskelijan tulee kokea pelaavansa eikä lukevansa oppikirjaa (Botha 2013).

Hyvän oppimispelin kriteereitä on, että sen on opetettava jotain uutta, vahvistettava jo opittua tietoa ja edistää luovaa ajattelutaitoa. Pelaajan mielenkiinnon säilyttämiseksi oppimispelin tulee olla ohjeiltaan helposti ymmärrettävä ja ytimekäs. Oppimispelin käyttäminen luennolla velvoittaa opiskelijan osallistumaan opiskeluun. (Rosenqvist 2012, 20 - 23.) Jokaisella opiskelijalla on omat oppimistapansa. Osa tarvitsee lukemisen tueksi ajatuskarttoja, toinen piirtää kuvioita tekstin laitaan ja kolmas oppii kuvien ja värien kautta. Kouluissa luovaa opiskelua ei tueta ajanpuutteen vuoksi ja niinpä kaikki oppitunnit ovat yleensä pelkkää luentoa. Mielestämme oppimispelissä kaikki nämä luovat opiskelutavat yhdistyvät kokonaisuudeksi, josta hyötyy jokainen pelaaja yksilöllisesti.

#### **4.1 Lautapeli**

Lautapelit on kautta aikojen mielletty passiivisiksi pelilaudalla nopan avulla liikuttaviksi seurapeleiksi. Nykyään on kehitetty lautapelejä, jotka ovat aikuisillekin haastavia ja opetuskäyttöön soveltuvia. Digitaalisiin peleihin



verrattuna lautapeleissä on etuna se, että ne luovat sosiaalisen vuorovaikutustilanteen, jonka ansiosta jokainen pelaaja on velvollinen olemaan läsnä sekä kommunikoimaan muiden pelaajien kanssa pelitilanteessa. (Ahvenisto 2013, 99.)

## 4.2 Oppimispelin tuottaminen

Chandlerin (2009, 1, 3 - 15) mukaan pelin tuottaminen alkaa määrittämällä sen aihe ja loppuu, kun pelin viimeinen prototyyppi on valmis. Pelin tuottaminen voidaan jakaa neljään eri osa-alueeseen, jotka ovat esituottaminen, tuottaminen, testaaminen ja jälkituottaminen. Kuvassa 1 näkyvät nämä alueet. Jokaisella vaiheella on omat tavoitteensa, jotka täytyy olla saavutettu ennen siirtymistä seuraavaan vaiheeseen. Jokaisen vaiheen suorittaminen menestyksellisesti vaikuttaa suoraan valmiin pelin toimivuuteen. Tuottajan tulee olla jatkuvasti ajan tasalla siitä, missä vaiheessa oman pelin tuottaminen on.



FIGURE 1.1 Basic game production cycle.

Kuva 1. Pelin tuottamisen vaiheet (Chandler 2009, 1, 4)

Esituottamisessa alustava näkemys tulevasta pelistä auttaa hahmottamaan valmiin pelin rakenteen. Jos se jää vähälle huomiolle, tuottamisvaiheessa voi tulla ongelmia, jotka olisi voitu välttää hyvällä esivalmistelulla. Pitää olla kriittinen siitä, mikä peli on, kuinka kauan sen tekemiseen kuuluu aikaa sekä paljonko se tulee maksamaan. Oleellista esituottamisvaiheessa on luoda pelisuunnitelma, joka on reitti valmiiseen peliin. (Chandler 2009, 1, 3 - 15.)

Esituottamisvaiheen ja tuottamisvaiheen raja on epätarkka, minkä vuoksi pelin tuottaminen voidaan aloittaa, vaikka jotkin asiat ovat vielä esituottamisen tasolla. Vaikka esivaiheessa kaikki olisi suunniteltu erinomaisesti loppuun asti, tuottamisvaiheessa tämä voi vielä muuttua radikaalisesti. Esimerkiksi voidaan joutua muuttamaan tai lisäämään jotain uutta tietoa. Tuottamisvaiheessa tulee olla kattavaa tietoa kaikesta siitä, mitä pelin tekeminen edellyttää. Pelin tekemisessä tulee käyttää sellaisia keinoja, joita itse osaa käyttää ja hyödyntää. (Chandler 2009, 1, 3 - 15.)

Testaamisvaihe on kriittinen osa pelin tuottamisessa. Tässä vaiheessa varmistetaan, että peli toimii suunnitellusti eikä sieltä löydy puutteellisia kohtia. Testaaminen on jatkuvaa toimintaa pelin tuottamisvaiheessa. Pelin prototyyppien testaaminen on tärkeää palautteen saamiseksi. (Chandler 2009, 1, 3 - 15.)

Jälkituottamisvaiheessa valmis peli testataan kohderyhmällä. Kohderyhmältä kerätään palaute, ja pohditaan, mitä pelin tuottamisesta opittiin sekä mitä kehitettävää siinä mahdollisesti olisi. Kehittämissideoiden avulla tulevaisuuden peliprojektit voivat ottaa mallia virheistä ja tehdä vieläkin paremman pelin. (Chandler 2009, 1, 3 - 15.)

## **5. AIKAISEMPI TUTKIMUSTIETO OPPIMISPELIEN KÄYTÖSTÄ**

Ronimuksen (2013) tutkimuksessa tarkasteltiin lasten motivaatiota Ekapeliä pelatessa. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka paljon pelin avulla voidaan motivoida lasta oppimaan lukemaan. Tutkimus toteutettiin kolmessa eri vaiheessa. Jokaisessa tutkimuksen vaiheessa otokseen kuului lukutaidottomia lapsia.

Ensimmäinen tutkimusvaihe koostui kahdeksasta esikouluikäisestä lapsesta, jotka pelasivat Ekapeliä kolmen kuukauden ajan ohjaajien valvonnassa. Heidän motivaatiotaan tarkkailtiin kuvaamalla pelitilanteet sekä havainnoimalla heidän käyttäytymistään. Pelimotivaatio oli ensimmäisessä vaiheessa hyvä, mutta lapset eivät juurikaan ilmaisseet tunteitaan pelin aikana. Joillakin lapsilla

motivaatio laski hetkellisesti, jos he olisivat tehneet virheen. Ekapeli oli lasten mielestä hauska mutta ei miellyttävin aktiviteetti. (Ronimus 2013, 7 - 10.)

Toisessa vaiheessa tutkimukseen osallistui kymmenen lasta, joista kuusi oli osallistunut ensimmäiseen vaiheeseen. Tutkimus kesti vain kuukauden, ja lapset pelasivat uudempaa versiota Ekapelistä. Toisessa vaiheessa tarkasteltiin motivaation lisäksi sen yhteyttä oppimiseen ja pelissä etenemiseen. Tutkimuksessa kävi ilmi, ettei peli motivoinut lasta sen enempää kuin ensimmäisessä vaiheessa. Sen sijaan puolet osallistujista pitivät uudempia versioita mukavampana kuin edellistä, sillä heidät palkittiin jokaisen tason suorittamisesta. Motivoituneemmat etenivät pelissä nopeammin ja suorituksessa ilmeni sukupuolieroja. Lukutaito ei kuitenkaan ehtinyt kehittymään näin lyhyessä tutkimusajassa. (Ronimus 2013, 7 - 10.)

Kolmannessa vaiheessa tutkimukseen osallistui 250 lasta, jotka opiskelivat ensimmäistä tai toista vuotta peruskoulussa. Tutkimus kesti kaksi kuukautta. Siinä käsiteltiin, miten pelin vaikeutuminen ja palkitseminen vaikuttivat motivaatioon. Motivaatioita ylläpidettiin mukautumalla lapsen tietotason; kun lapsi vastasi kysymykseen oikein, pelin taso vaikeutui. Kun hän puolestaan vastasi väärin, seuraava kysymys helpottui. Pelistä oli helppo ja vaikea versio. Vaikeamman tavoitteena oli uuden oppiminen ja helpomman onnistumisen kokeminen. Ajatuksena oli, että helpompi versio olisi motivoivampi, sillä tiedetään onnistumisenkokemusten lisäävän halua pelata. (Ronimus 2013, 7 - 10.)

Palkitsemismuotona kolmannessa vaiheessa käytettiin Tehtäväkirjaa, joka toi peliin myös vaihtelevuutta ja valinnan mahdollisuuksia. Peliä pelattiin kotona tai koulussa, opettajan tai vanhempien valvonnassa. Motivaatiota tarkasteltiin lapselta hymynaamamittarilla. Opettajalta ja vanhemmilta kyseltiin lapsen käyttäytymisestä pelin aikana. Lasten motivaatio peliä kohtaan oli hyvä, vaikkakin siihen hakeuduttiin vastuuhenkilön kehotuksesta. Koulussa pelaaminen oli säännöllisempää kuin kotona. Lapset, jotka olivat kiinnostuneita lukemisesta, kokivat pelaamisen mielekkäämpänä kuin lapset, jotka eivät olleet kiinnostuneita lukemaan oppimisesta. Myös aikaisempi pelaaminen laski kiinnostusta Ekapeliä kohtaan. (Ronimus 2013, 7 - 10.)

Tutkimuksen tulosten mukaan pelin motivoivuus vaihtelee lapsen yksilöllisyyden mukaan. Tuloksiin vaikuttivat myös, kuinka paljon lasta tuettiin sekä missä ympäristössä hän pelasi. (Ronimus 2013, 7 - 10.)

Papastergiou (2008) teki tutkimuksen, jossa tutkittiin kreikkalaisten lukioikäisten nuorten sukupuolierojen vaikutusta oppimiseen ja motivaatioon. Tutkimukseen otettiin kuusi eri luokkaa, jotka jaettiin kahteen eri ryhmään. A-ryhmässä käytettiin oppimisen tukena pelisovellusta ja B-ryhmässä ei. Molempien ryhmien sisällä tarkasteltiin lisäksi tyttöjen ja poikien välisiä eroja oppimisessa. Tutkimus tehtiin kahdessa sattumalta valitussa lukiossa. Siihen osallistui 46 poikaa ja 42 tyttöä. Nuoret olivat iältään 16 - 17-vuotiaita. Opiskelijat eivät olleet aikaisemmin käyttäneet opetusohjelmistoja kouluissaan.

Opiskelijoiden oppimista arvioitiin kolmessa eri osassa, joista ensimmäisessä kyseltiin perustietoja, kuten ikää, sukupuolta sekä aikaisempaa kokemusta tietokoneiden käytöstä. Toisessa lomakkeessa tarkasteltiin opiskelijoiden tietotasoa tutkimuksen alkaessa. Kyselyyn kuului kolmekymmentä väittämää sekä monivalintakysymyksiä. Kolmannessa osassa kyseltiin opiskelijan omaa mielipidettä tutkimuksesta, sen hyödyllisyydestä sekä vaikutusta oppimiseen. (Papastergiou 2008, 1 - 12.)

Tutkimuksessa todetaan, että sukupuolella ei ollut merkittävää vaikutusta oppimiseen tai motivaatioon. Tuloksissa havaittiin, että oppimispeli on hyödyllinen, ja sitä voidaan käyttää lukiossa oppimismetodina. (Papastergiou 2008, 1-12.)

Valitsimme nämä tutkimukset, koska halusimme tuottaa oppimispelin, joka motivoi opiskelijaa oppimiseen. Haluamme, että pelimme tukee mahdollisimman monia erilaisia oppimistyyylejä sekä on sukupuolineutraali. Tutkimuksista saimme myös ideoita, millaisen kyselyn voisimme tehdä valmiista oppimispelistämme opiskelijoille. Valitsemiemme tutkimusten kohderyhmät koostuvat kuitenkin huomattavasti meidän kohderyhmäämme nuoremmista henkilöistä, joten näiden tutkimusten tulokset eivät ole

verrattavissa omaan kohderyhmäämme. Toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa opinnäytetyönä on tuotettu oppimislejää, muun muassa simulaatio-oppimisesta ja lääkelaskuista. Olemme huomanneet, että opettajat ovat hyödyntäneet opetuksessaan opiskelijoiden luomia oppimislejää.

## 6. ALAHENGITYSTIET

Alahengitysteihin kuuluvat kurkunpää, henkitorvi sekä keuhkoputket. Henkitorvi haarautuu kahdeksi pääkeuhkoputkeksi, jotka edelleen jakaantuvat pienemmiksi ja pienemmiksi keuhkoputkiksi. Pienimmät keuhkoputket loppuvat keuhkorakkuloihin. Pääkeuhkoputki johtaa oikeaan ja vasempaan keuhkoon. Ylä- ja alahengitystiet toimivat kulkuväylänä ulkoilman ja keuhkojen välillä. Se on kuin puun haara, jossa hengitysilma muuttuu lämpimäksi ja kosteaksi. (Opas anatomiaan 2013, 196.) Hengitysteiden tehtävänä on myös poistaa epäpuhtauksia keuhkoputkistosta värekarvajärjestelmän avulla. Putkiston limaan juuttuneet epäpuhtaudet poistuvat värekarvojen liikehdinnän avulla kohti nielua, josta nielaistaessa ne kulkeutuvat mahalaukkuun. (Leppäluoto ym. 2013, 197.)

Alahengitystieinfektion voi aiheuttaa virus tai bakteeri. Kun hengitysteihin pääsee ilmassa leijaileva bakteeri tai mikrobi, kulkeutuu se keuhkojen kautta verenkiertoon. Tartunta voi tapahtua pisara- tai kosketustartuntana. (Alahengitystiet 2017.) Alahengitystieinfektiot ovat yleensä erilaisten virusten aiheuttamia. Yleensä virusten aiheuttamat taudit paranevat oireiden mukaisella hoidolla. Vuodenajasta riippuu, mikä virus on sillä hetkellä vallitseva. Erityisen herkästi lapset sairastuvat päivähoitossa ja kouluissa, joissa he ovat tiiviissä kontaktissa toistensa kanssa. (Koistinen ym. 2004, 172.) Yleisimmät lapsen alahengitystieinfektioiden aiheuttajat ovat RS-virus, rinovirus, adenovirus, A- ja B-influenssavirukset sekä parainfluenssavirukset 1 - 3 (Tarnanen ym. 2014).

## 7. LASTEN YLEISIMMÄT ALAHENGITYSTIEINFEKTIOT

### 7.1 Bronkiitti

Bronkiitti on yleinen tauti lasten keskuudessa. Sairastuminen on todennäköisempää talviaikaan kylmän ulkoilman sekä kuivan lämmitetyn sisäilman vuoksi. Talvella hengitysteiden limakalvot altistuvat herkemmin taudinaiheuttajille. Myös geeniperimällä ja tupakan savulle altistumisella voi olla vaikutusta lapsen taipumukseen sairastaa bronkiittia. (Peiser 2012, 443 - 444.)

Bronkiitin eli ahtauttavan keuhkoputkitulehduksen yleisimmät aiheuttajat ovat rino- ja RS-virus imeväisikäisillä ja pienillä leikki-ikäisillä lapsilla. Taudin oireita ovat muun muassa kuume, yskä ja ruokahaluttomuus. (Rajantie ym. 2016, 250 - 251.) Näiden lisäksi lapsella on nuhaa ja hengitys on rohisevaa. Hengityksen rohina johtuu siitä, ettei lapsi osaa kunnolla yskiä, minkä vuoksi limaa on vaikeaa saada pois hengitysteistä. (Jalanko 2017a.)

Lapsella on vaikeus hengittää, mikä ilmenee vinkumisena ja uloshengityksen pidentymisenä. Hengitysvaikeus ilmenee ulkoisesti nenäsiipihengityksenä, kohonneena hengitysfrekvenssinä sekä apuhengityслиhasten käyttönä. (Rajantie ym. 2016, 250 - 251.) Hengitysvaikeus on huomattavissa erityisesti uloshengityksen vaikeutena, joka voi aiheuttaa lapsessa kiihtymistä ja levottomuutta. Vitaalielintoimintojen seuraaminen on tällöin tärkeää. (Peiser 2012, 443 - 444.)

Jos lapsella ei ole vaikeutta hengittää ja hänen yleisvointinsa on hyvä, voidaan virusperäisen bronkiitin hoito toteuttaa kotona. Viruksen aiheuttama bronkiitti paranee lapsella normaalisti 1 - 2 viikon kuluessa. Kotona yli 1-vuotiaan lapsen yskää voidaan yrittää helpottaa antamalla hänelle 10 grammaa hunajaa ennen nukkumaan käymistä, koska makuuasennossa yskä on yleensä pahimmillaan. (Jalanko 2017a.)

Imeväisikäiset lähetetään yleensä aina sairaalahoitoon. Hoitopäätökseen vaikuttavat ruokahalu, hengitysfrekvenssi ja happisaturaatio. Lapsesta otetaan

keuhkokuva sekä pikatesti RS-viruksen selvittämiseksi. Sairaalahoidossa käytetään happihoitoa, nenämahaletkua tai iv-nesteytystä ravitsemuksesta huolehtimiseen ja limaneritystä voidaan vähentää adrenaliinilla. (Rajantie ym. 2016, 251 - 252.) Akuutissa bronkiitissa lapselle tulee astman kaltaiset oireet, joihin kuuluu voimakas hengenahdistus. Hänelle annetaan keuhkoputkia avaavaa lääkettä 30 - 60 minuutin välein. Tarvittaessa autetaan lisähapella, jotta saturaatio pysyy yli 95 prosentin tasolla. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 131.)

## 7.2 Bronkioliitti

Bronkioliitti on pienten keuhkoputkien tulehdustila, jota esiintyy imeväisikäisillä lapsilla. Ylähengitystieoireet alkavat nuhalla ja yskällä, mukaan tulee myös kuume. Parin päivän kuluessa lapsella on vaikeuksia hengittää ilmaa ulos keuhkoista, jolloin apuhengityslihakset ovat käytössä. Seurauksena on hapenpuute, josta johtuen hengitysfrekvenssi ja syke kasvavat. (Storvik-Sydänmaa 2012, 132 - 133.)

Yleensä tautiin liittyy uloshengityksen vaikeutta, joka voidaan huomata muun muassa pidentyneenä uloshengitysaikana tai uloshengityksen vinkumisena. Hengitysääniä kuunneltaessa voidaan kuulla rahinoita. Uloshengityksen vaikeutumisen johtuen lapsella voi näkyä vetäytymiä rintakehällä alimpien kylkiluiden kohdalla. Hengitysoireiden lisäksi imeväisikäisen lapsen ruokahalu eli imeminen vähenee. (Eskola & Korppi 2012.)

Kaikki alle kolmen kuukauden ikäiset lapset hoidetaan aina sairaalassa. Yleensä kaikki lapset lähetetään sairaalapäivystykseen hoidon tarpeen arviointiin. Oireiden perusteella sairaalahoitoon lähetetään usein lapset yhteen ikävuoteen saakka. Lisäksi sairaalaan lähetetään kaikki riskiryhmään kuuluvat lapset heidän iästään huolimatta. (Eskola & Korppi 2012.)

Kaikilta sairaalahoidossa olevilta bronkioliittilapsilta tutkitaan happisaturaatio happikyllästeisyyden arvioimiseksi. Lisähapen antamiseen happikylläisyysrajana pidetään 92 %. Lapsen hengitysvaikeutta voidaan seurata apuhengityslihasten käyttönä, joka näkyy esimerkiksi

nenäsiipihengityksenä sekä hengitysfrekvenssin kasvamisena. (Eskola & Korppi 2012.)

Bronkioliitti todetaan sairaalassa oireiden perusteella sekä tutkimuksilla, joihin kuuluvat keuhkokuva sekä verikokeet. Lasta hoidetaan lisähapella ja tarpeen mukaan limaa imetään keuhkoista. Voidaan antaa adrenaliinia lievittämään limakalvojen turvotusta. Vaikeassa taudinkuvassa voidaan joutua käyttämään respiraattorihoitoa. (Storvik-Sydänmaa 2012, 132 - 133.)

### **7.3 Hinkuyskä**

Hinkuyskän aiheuttaa Bordetella pertussis-bakteeri, joka leviää herkästi pisaratartuntana henkilöstä toiseen. Tauti alkaa tavallisesti flunssalla, johon reilun viikon kuluttua liittyy epäsäännöllinen yskä. Yskä on niin voimakasta, että lapsella voi olla vaikea hengittää. Hengitysteistä kuuluu vinkunaa puuskaisen yskän loppuvaiheessa. Yskä oireilee varsinkin öisin aiheuttaen jopa limaoksentelua. (Hinkuyskä 2015.) Kohtausten aikana lapsi voi muuttua syanoottiseksi. Yskänpuuskia voi esiintyä pahimmillaan jopa useita kertoja päivässä. Imeväisikäisillä lapsilla taudinkuva on hengenvaarallinen, sillä heillä voi ilmetä hengityskatkoksia. (Jalanko 2016.) Yskänkohtausten välillä potilas on usein oireeton (Rajantie ym. 2016, 247 - 248).

Taudin tartuttavuus on korkein infektion juuri alettua ja matalin, mitä kauemmin se kestää. Kolmen viikon kuluttua taudin puhkeamisesta tartuntavaara on olematon. (Hinkuyskä 2015.) Hinkuyskä diagnosoidaan verestä otetulla vasta-ainemäärityksellä tai nenänieluviljelynäytteellä (Rajantie ym. 2016, 247 - 248).

Suomessa kolmen kuukauden ikäiset lapset saavat rokotesuojan hinkuyskää vastaan. Rokote kuitenkin heikkenee ajan myötä, ja siksi se annetaan tehosteena ensin nelivuotiaille ja myöhemmin 14 - 15-vuotiaille lapsille. (Jalanko 2016.) Rokottamattomat hoidetaan yleensä sairaalassa antibiooteilla, makrolideilla. Pienillä lapsilla tauti voi olla tappava, minkä vuoksi rokotesuoja tulisi olla ehdoton. (Rajantie ym. 2016, 247 - 248.) Hinkuyskän oireita voidaan helpottaa antibiootein, jos ne ovat kestäneet enintään kaksi viikkoa. Sen



jälkeen hoito ei enää auta, vaan taudin oireet poistuvat itsekseen viikkojen kuluessa. (Hinkuyskä 2015.)

Hinkuyskärokote ei kuitenkaan suojaa täydellisesti, jolloin tautiin voi silti sairastua. Tätä kutsutaan epätyypilliseksi taudinmuodoksi. Infektiossa oireita ovat kuiva tai limainen pitkäkestoiseksi muodostuva yskä. Yskä ei oireile hengitysvaikeutena tai vinkumisena, mutta se on kuitenkin rajua, puuskittainen ja jopa viikkoja kestävä. Useimmiten tautia sairastava on kouluikäinen lapsi. (Jalanko 2016.)

#### **7.4 Laryngiitti**

Kurkunpää tulehdus eli laryngiitti voi olla monien eri virusten aiheuttama tulehdustila, kuten esimerkiksi parainfluenssavirusten, RS-viruksen sekä adeno- ja influenssavirusten. Tauti esiintyy leikki-ikäisillä, yleisemmin pojilla. Taudin ilmenemisaika on yleensä syksyllä ja alkutalvella. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 130.) Kurkunpää tulehdus alkaa yleensä muutaman päivän kuluessa karttuvalla yskällä ja viimein hengitysvaikeutena. Tauti voi myös alkaa äkillisesti muutamassa tunnissa, tavallisesti iltaisin tai öisin (Jalanko 2017b.)

Taudin ensimmäinen ilmaantuva oire on äänen käheys tai jopa sen katoaminen, minkä saa aikaan äänihuulten turpoaminen. Toisena oireena on kumea ja kuiva yskä, joka kuullaan yleensä haukkuvana äänenä. Kolmantena oireena on hengityksen vinkuminen ja rohina, varsinkin lapsen itkiessä. Lapsella voi olla myös sisäänhengitysvaikeutta. (Jalanko 2017b.) Sisäänhengitysvaikeuden voi huomata apuhengityslihasten käytöstä (Rajantie ym. 2016, 249).

Laryngiittiä lievästi sairastavat lapset hoidetaan kotona, koska antibiootihoidosta ei ole apua viruksen hoidossa. Hoitokeinoina ovat kylmä ilma, esimerkiksi jääkaapin ilman tai talvella ulkoilman hengittäminen, kohoasento ja höyryhoito. Mikäli hengitys on hyvin vaikeutunutta ja lapsi on väsynyt, vaatii tauti sairaalahoitoa. Sairaalassa annetaan tarvittaessa adrenaliinia kurkunpään turvotuksen vähentämiseksi ja hapetuksen

parantamiseksi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 130- 131.) Hapetusta seurataan oksimetrillä (Rajantie ym. 2016, 249).

Sairaudesta on myös toinen muoto, laryngotrakeiitti. Tauti alkaa lämpöilyllä ja yskällä, minkä jälkeen tauti kehittyy kurkunpää tulehdukseksi muutamassa päivässä. Tauti todetaan oireiden perusteella. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 130 - 131.)

## 7.5 Pneumonia

Pneumonia eli keuhkokuume tarkoittaa keuhkokudoksen tulehdustilaa (Rajantie ym. 2016, 253 - 255). Yleisin lasten pneumonian aiheuttaja on virus. Taudin aiheuttaja voi olla myös bakteeri tai nämä molemmat yhdessä. (Heiskanen-Kosma & Jalanko 2016.) Yleisimmät aiheuttajat ovat viruksista RS tai bakteereista pneumokokki. Pneumonian oireet alkavat yleensä kuumeella ja yskällä. Jotkut lapset voivat saada myös hengenahdistusta. Hengitysteistä kuuluu rahinaa. (Rajantie ym. 2016, 253 - 255.) Hengenahdistuksen ja rahinan lisäksi lapsen hengitysfrekvenssi voi olla tihentynyt. Kouluikäisellä lapsella oireisiin voi myös kuulua pistävä tunne rinnassa sekä vatsakipu. Lapsen yleistila voi myös laskea, minkä seurauksena voi esiintyä väsymystä, ruokahaluttomuutta ja itkuisuutta. Pieni lapsi voi myös olla käsittelyarka. (Heiskanen-Kosma & Jalanko 2016.)

Lasta tutkittaessa voidaan havaita nenäsiipihengitystä tai vetäytymiä kylkiluiden kohdalla; nämä kertovat vaikeutuneesta hengityksestä. Lapsen hengitysäännet voivat olla hiljentyneet tai uloshengitysaika olla pidentynyt ja sen yhteydessä kuuluu vinkunaa. Oireisiin voi myös kuulua takykardiaa tai hypoksiaa. Hypoksia on aina merkki vakavasta taudinkuvasta. (Heiskanen-Kosma & Jalanko 2016.)

Itkevältä lapselta on vaikeaa kuulla hengitysänten rahinoita, minkä vuoksi yleistilan sekä vaikean hengittämisen arvioiminen on erityisen tärkeää. Lapsilta mitataan happisaturaatio riittävän hapetuksen arvioimiseksi. (Heiskanen-Kosma & Jalanko 2016.)

Sairaalassa keuhkokuume todetaan keuhkojen röntgenkuvalla sekä verinäytteistä katsotaan CRP ja valkosolut. Jos lapsella on selkeät oireet ja hänen vointinsa on hyvä, voidaan hänet hoitaa kotona. Poikkeuksena ovat puolivuotiaat, jotka hoidetaan aina sairaalassa. Lasten pneumonia hoidetaan antibiootein taudinaiheuttajasta riippumatta. (Rajantie ym. 2016, 253 - 255.) Kouluikäisillä ja sitä nuoremmilla lapsilla yleisin mikrobilääke pneumonian hoitoon on amoksisilliini. Antibioottikuuri aloitetaan röntgenkuvan sekä lapsen statuksen perusteella. (Heiskanen-Kosma & Jalanko 2016.) Hoidossa tärkeää on seurata lapsen vointia, nesteytystä ja lievittää kuumetta. Oireiden lievittyminen alkaa tavallisesti 48 tunnin kuluessa antibiootin aloittamisesta. (Rajantie ym. 2016, 253 - 255.) Avohoidossa vanhempien on oleellista seurata lapsen paranemista. Mikäli vointi ei ala kohentua, on vanhempien oltava yhteydessä sairaalaan uuden tilannearvion tekemiseksi. (Heiskanen-Kosma & Jalanko 2016.)

Pneumokokkirokote PVC kuuluu kansainväliseen rokotusohjelmaan, ja se on vapaaehtoinen (Lasten ja nuorten rokotukset 2017). Pneumokokkirokotteen lisääminen rokotusohjelmaan on vähentänyt huomattavasti pneumokokki-infektioiden esiintyvyyttä alle 5-vuotiailla lapsilla (Heiskanen-Kosma & Jalanko 2016).

## **8. KRITTEERIT LAPSEN SAIRAALAHOIDOLLE**

Tähän lukuun olemme keränneet oireita, joiden perusteella voidaan arvioida alahengitystieinfektioita sairastavan lapsen sairaalahoidon tarve. Kriteereitä voidaan hyödyntää alahengitystieinfektioiden hoidossa. Tieto on oleellista lasten hoitoon osallistuville hoitoalan opiskelijoille, jotta he osaavat havainnoida mistä lasten oireista hengitystieinfektioiden yhteydessä tulee huolestua ja miten hoitotyössä on reagoitava.

Lapsella tarkoitetaan alle 18-vuotta täyttäneitä henkilöä (Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301). Kipeän oloinen, tavallista uupuneempi lapsi tulee tutkituttaa sairaalassa infektiodiagnoosin varmistamiseksi (Ruuskanen ym. 2009, 2709 - 2712). On tärkeää määrittää infektion aiheuttaja, sillä bakteeriperäinen infektio tarvitsee antibioottihoidon (Jalanko 2009). Tutkimus tehdään

kliinisesti, ja laboratoriotutkimuksista otetaan ainakin CRP tulehdusarvon määrittämiseksi. (Ruuskanen ym. 2009, 2709 - 2712.) Tarvittaessa lapselle voidaan tehdä kuvantamistutkimuksia esimerkiksi pneumonian määrittämiseksi (Käypä hoito 2015).

Kuvan 2 yhteydessä näkyvät sairaalahoidon kriteerit, joita ovat nestetasapaino, tajunnan taso, itkuisuus, ihon väri sekä reaktiokyky ympäristöön ja vanhempiin. Kohonnut hengitystiheys ja apuhengityslihasten käyttö kertovat lapsen hengitysvaikeudesta sekä hengenahdistuksesta. Kipeä lapsi on ruokahaluton eikä juominenkaan tällöin maistu. (Elenius & Jartti 2016, 1686c.) Yleistilan laskun lisäksi lapsella voi olla myös kuumetta, joka määritellään sentraalisesti yli 38 °C (Ruuskanen ym. 2009, 2709).

Arviointikohde	Normaali löydös	Selvästi poikkeava löydös
Tajunnan taso	Pysyy hereillä tai herää unesta nopeasti herätettäessä	Nukahteleva, valpuu uneen, ei herää unesta herätettäessä
Reaktio vanhempiin ja ympäristöön	Hymyilee, tyytyväinen, aktiivinen, leikkii, vastustaa tutkimista	Ei hymyile, ilmeeton, ei seuraa ympäristöä, ärtyisä, käsittelyarka, apaattinen
Itku	Voimakas	Heikko, kimeä tai valittava
Iho	Vaalea	Kalpea, kirjava, siniharmaa, lämpöraja raajoissa, petekiolta
Nestetasapaino	Ihon kimmoisuustestissä välitön palautuminen, suun limakalvo kostea, silmät "paikallaan", kynnen alla kapillaaritäyttö välitön	Ihon kimmoisuustestin tulos yli 2 s, suun limakalvo kuiva, silmät kuopalla, ei virtsaa, fontanelli kuopalla, kynnen kapillaaritäyttö > 2 s
Hengitystaajuus levossa (min)	< 1 v: 30 1–2 v: 25 3–4 v: 20 5–18 v: 18	> 40 > 35 > 30 > 25 Ei jaksa puhua lauseita, nenänstipihengitys
Syketaajuus levossa (min)	< 1 v: 120 1–2 v: 110 3–10 v: 100 11–18 v: 85	> 160 > 150 > 120 > 110
Happikylläisyys (%)	97–100	< 94
Systolinen verenpaine (mmHg)	80 + (ikä vuosina x 2)	<1 v: < 80 1–5 v: < 90 6–12 v: < 100 13–18 v: < 110

Kuva 2. Lapsen yleistilan arviointi kliinisellä tutkimuksella (Ruuskanen, Saxén & Mertsola 2009)

Mikäli lapsi on kuivunut ja ruokahaluton, hän tarvitsee sairaalahoitoa riittävän nesteytyksen ylläpitämiseksi. Nestehoitoa voidaan toteuttaa suun kautta tai suonensisäisesti. Hengitysvaikeutta tuetaan antamalla inhaloitavalla adrenaliinilla tai salbutamolilla. Sairaalassa hengitystä voidaan seurata mittaamalla happisaturaatiota ja hengitysfrekvenssiä. Lisäksi voidaan seurata lapsen hengitystyötä. (Käypä hoito 2015.)

## 9. OPPIMISPELIN TUOTTAMINEN

### 9.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulussa opinnäytetyön voi tehdä toiminnallisena. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan opastus, ohjeistus tai toiminnan järjestäminen ja järjeistäminen. Työ suuntautuu yleensä suoraan työelämään. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla jonkin ohjeen, ohjeistuksen tai opastuksen tuottaminen tietyille ryhmille. Voi myös järjestää jonkin tapahtuman. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotokset voivat olla niin sähköisessä kuin kirjallisessa muodossa. (Airaksinen & Vilkka 2003, 9.)

Toiminnallinen opinnäytetyö on työelämälähtöinen, ja sillä on toimeksiantaja. Tutkimisen sijaan sen tarkoituksena on toteuttaa jokin tuotos, kuten meidän tapauksessamme lautapeli. Toimeksiantajalle tuotettu opinnäytetyö osoittaa työntajalle monipuolista osaamista ja tavoittaa työelämän huomion. Tällöin on mahdollista pohjustaa suhteita työelämään ja jopa työllistyä myöhemmin kyseiseen työpaikkaan. Toiminnallisessa opinnäytetyössä toteutus tapahtuu perustuen opiskelijan löytämään tutkimustietoon. (Vilka & Airaksinen 2013, 16 - 18.)

Valitsimme menetelmäksi toiminnallisen opinnäytetyön, koska halusimme haastaa itsemme luomaan ajankohtaisen ja käytännöllisen opinnäytetyön. Opinnäytetyömme on tällöin myös yksilöllinen ja persoonallinen, meidän näköisemme tuotos. Tavoitteenamme oli syventää ammatillista taitoamme sekä kehittää tietotekniikkaosaamista. Halusimme myös kehittyä tutkimustiedon hankinnassa.

Nykypäivänä tieto on siirtymässä enemmän ja enemmän digitaaliseen muotoon. On paljon erilaisia mobiililaitteita, kannettavia tietokoneita sekä älypuhelimia, jotka vievät huomion perinteisistä ajanviettotavoista. Ei enää kokoonnuta pelaamaan lautapelejä vaan vietetään aikaa yksin tietokoneen

ruudun edessä. Haluamme muistuttaa opiskelijoita yhdessä oppimisesta sekä sosiaalisten taitojen tärkeydestä.

Toiminnallisen opinnäytetyön vaiheet jäsensimme Chandlerin (2009) oppimistuottamisprosessin mukaisesti. Lisäksi käytimme apunamme Jämsän ja Mannisen (2000) tuotekehittelyprosessia.

## **Lähdeaineisto**

Opinnäytetyötämme varten keräsimme lähdeaineistoa kirjallisuudesta ja elektronisista lähteistä. Pyrimme käyttämään mahdollisimman tuoreita asiantuntijoiden lähteitä työssämme. Hakemamme tieto on suomenkielistä sekä englanninkielistä. Opinnäytetyömme kirjallisuus koostuu tutkimuksista, jotka ovat yliopistotasoisia pro graduja ja väitöskirjoja, oppikirjoja sekä tutkimusartikkeleita.

Haimme opinnäytetyöhömme tietoa Medicistä, Google Scholar -hakukoneesta ja Terveysportista. Rajasimme haun lasten alahengitystieinfektioihin. Etsiessämme tietoa hakutuloksia tuli paljon, mutta suurin osa niistä oli sellaista materiaalia, jota emme voineet opinnäytetyössämme hyödyntää. Suurin osa tiedosta oli meidän aiheajauksemme ulkopuolella. Tietokantojen lisäksi haimme tietoa kirjoista käyttäen Finna-hakukonetta. Haimme paljon tietoa esimerkiksi käsitteiden määrittelyyn manuaalisesti kirjastosta etsimällä.

Hakusanoina käytimme ”infektiotaudit and lapset”, ”keuhkokuume and lapset”, ”keuhkoputkitulehdus and lapset”, ”bronkioliitti and lapset”, ”kurkunpääntulehdus and lapset” ja ”hinkuyskä and lapset”. Haimme tietoa samoilla hakusanoilla myös englanniksi. Sanojen kääntämisessä apuna käytimme MOT-sivustoa. Suurin osa käyttökelpoisista tutkimuksista löytyi Google Scholarin kautta. Scholarissa ja Cinahlissa hakusanoina käytimme ”oppimispeli”, yläkäsitteellä ”hyötypeli”, ”teaching game” ja ”learning game”. Käyttämämme hakusanat löytyvät pääosin yleisestä suomalaisesta asiasanastosta, YSA:sta.

## 9.2 Esituottaminen

### Kehittämistarpeen tunnistaminen

Jämsä ja Manninen (2000) painottavat tuotekehittelyssä kehittämistarpeen tunnistamista. Käytimme oppimispelin tuottamisessa apunamme Chandlerin (2009) mallia. Chandlerin mukaan pelin kehittämisen ensimmäinen vaihe on esituottaminen (Chandler 2009, 1, 3 - 15). Jäsensimme prosessiamme täydentämällä esituottamisen vaihetta vielä Jämsän ja Mannisen (2000) tuotekehittelyprosessin avulla.

Ajatus lautapelistä syntyi, kun halusimme tuottaa jotain konkreettista opiskelijoille oppimisen tueksi. Mielestämme pelkkä luento-opiskelu ei riitä suuren tietomäärän sisäistämiseksi vaan tunneille tarvitaan yhteistä aktiviteettia. Halusimme tuottaa lautapelin, joka lisäisi opiskelijoiden osallistumista tunneilla sekä helpottaisi uusien asioiden oppimista ja vanhan tiedon palauttamista mieleen. Lautapelin käyttäminen opetusmetodinä myös lisää mielestämme yhteisöllisyyttä, jota hoitoalalla työskentelyyn tarvitaan.

Olemme molemmat pelanneet lautapelejä lapsesta saakka, jolloin tuntui luonnolliselta valita opinnäytetyön tuotokseksi lautapeli. Meillä molemmilta löytyi ideoita siitä, millaisen lautapelin halusimme tehdä. Ideoiden taustalla oli omat muistot ja kokemukset lapsuuden pelaamisesta, mitkä heijastuivatkin meidän lautapelin ilmeeseen ja pelin kulkuun.

### Ideavaihe

Jämsän ja Mannisen (2000) mukaan ideavaiheessa käynnistyy ideointiprosessi, jonka tarkoituksena on löytää erilaisia vaihtoehtoja tuotekehittelylle. Ratkaisuja voidaan etsiä erilaisten lähestymistapojen avulla. Oleellista on huomioida tuotteen kohderyhmä sekä se, kuinka tuotteesta saadaan käyttökelpoinen. (Jämsä & Manninen 2000, 35.)

Aloitimme opinnäytetyön ideavaiheen suunnittelemalla, millaisen pelikokemuksen haluamme pelaajalle tuottaa. Kyseessä on oppimispeli, jonka

tarkoitus on, että pelaaja oppisi mahdollisimman paljon yhdellä pelaamiskerralla.

Halusimme, että peli olisi mahdollisimman haastava, mutta samalla pelaaja saisi myös kokea onnistumisen tunteita. Tämän vuoksi aloimme pohtia lautapelin kysymyksiä niin, että pelaaja saisi pelistä mahdollisimman paljon irti. Halusimme tehdä kysymyksiä, jotka pelaaja kokee helpoiksi, laittavat hänet pohtimaan ja joihin ei välttämättä aina osaa vastata oikein.

Pohdimme, mikä olisi sopiva määrä kysymyksille, etteivät ne pääse loppumaan kesken, jolloin samoja kysymyksiä joutuisi esittämään useamman kerran pelin aikana. Tulimme kuitenkin siihen tulokseen, että kysymysten määrää ei voi ennalta suunnitella, sillä emmehän tienneet vielä tässä vaiheessa, kuinka monta askelmaa pelilaudalla tulisi olemaan. Emme myöskään vielä tienneet, minkä näköiseksi pelinkulku muodostuisi.

Halusimme, että peli edistää yhteisöllisyyttä ja sosiaalisia taitoja, joten emme halunneet luoda yksilöpelejä. Emme myöskään halunneet, että pelaajamäärä paisuisi liian suureksi, jolloin oppimien ja itse pelaamiseen keskittyminen saattaisi hankaloitua. Tämän jälkeen aloimme luonnostella tulevaa lautapelipohjaa.

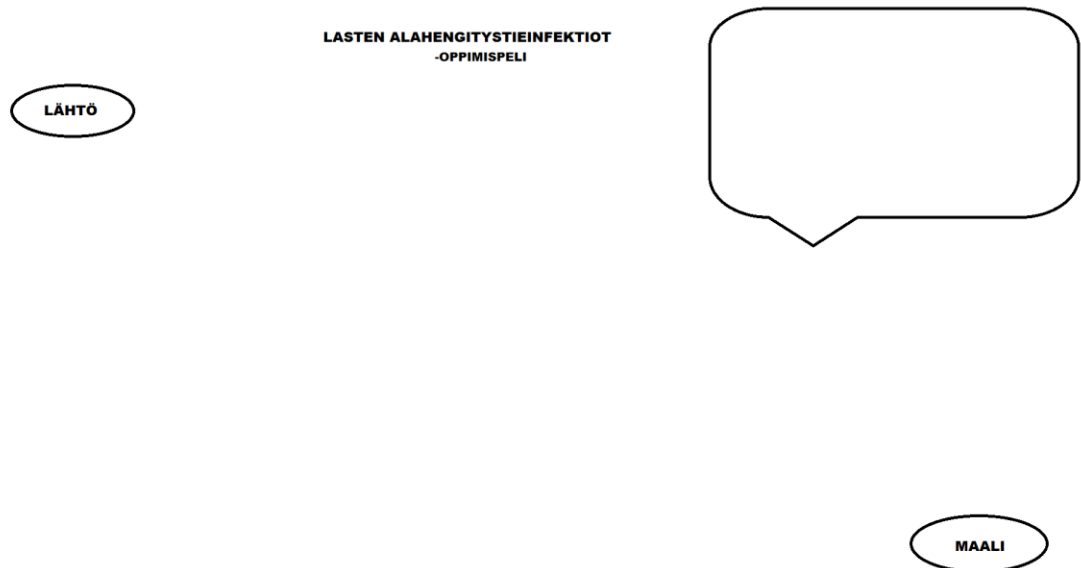
### **Luonnosteluvaihe**

Jämsän ja Mannisen mukaan (2000) luonnosteluvaihe alkaa siitä, kun tiedetään, minkälainen tuote on tarkoitus tehdä. Vaiheessa on ominaista tarkastella eri tekijöitä ja näkökohtia tuotteen suunnittelussa ja valmistamisessa. (Jämsä & Manninen 2000, 43.)

Aloimme luonnostella sitä, miltä haluamme valmiin pelin näyttävän. Kämäräisen (2003) mukaan hyvä peli luo pelaajalleen tunteen siitä, että hänellä itsellään on mahdollisuus vaikuttaa pelin kulkuun (Kämäräinen 2003, 53 - 57). Tämän vuoksi halusimme luoda pelilaudalle jonkinlaisen risteyskohdan, joka antaa pelaajalle mahdollisuuden valita, kumpaa reittiä pitkin hän haluaa jatkaa matkaansa maalia kohti.



Ensimmäisen varsinaisen luonnoksen lautapelistä teimme Paint-sovelluksella. Luonnoksessa oli pelin nimi, lähtö -ja maaliruudut, sekä ruutu, johon pelin ohjeet tulisivat. Kuvassa 3 nähdään pohja, jolle loimme lautapelin.



Kuva 3. Lautapelin suunnitelman pohja Paint-sovelluksella.

Luonnostelimme laudan askelmien määrää, ja sitä, kuinka pelin kulku tulisi muodostaa, että se olisi mahdollisimman selkeä ja looginen. Pelaajalle ei voi tulla tunnetta siitä, ettei hän ole varma, mikä askelma laudalla on seuraava.

Pelilaudan luonnostelun ohella aloimme kehittää kysymyksiä. Pohdimme olisiko parempi, että kysymykset olisivat "tosi" ja "epätosi"-väittämiä ja monivalintakysymyksiä, vai olisiko parempi, että kaikki kysymykset olisivat samantyyppisiä. Lopulta tulimmekin siihen tulokseen, että kysymyksien on parempi olla samanlaisia pelin ohjeiden ymmärtämisen kannalta.

Hyvän pelin ohjeet ovat lyhyet ja ytimekkäät, eikä niiden opettelemiseen saa kulua liikaa aikaa. Ohjeiden tulee myös antaa pelaajalle kaikki se tieto, mitä hän pelin pelattavuuden kannalta tarvitsee. (Kämäräinen 2003, 53 - 57.) Jos pelin säännöt ovat mutkikkaat ja pelaaja turhautuu jo niitä lukiessaan, hän tuskin kokee olevansa kovin motivoitunut itse pelin pelaamiseen.

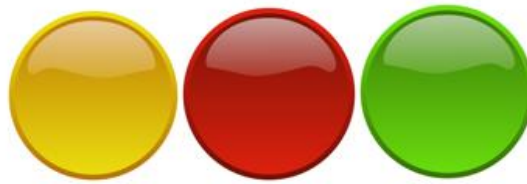
## Tuotteen suunnittelu

Jämsän ja Mannisen mukaan (2000) suunnitteluvaiheessa hahmotellaan mallipiirros tuotteesta, jonka pääsisältö koostuu tosiasioista. Tuotteen suunnittelussa yleisiä ongelmia ovat aineiston valinta ja määrä sekä tiedon muuttuminen tai vanheneminen. Lisäksi voi olla vaikea tuottaa aineistoa, joka sopii kaikille. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Varsinainen suunnitteluvaihe alkoi pelilaudan reitin luomisella. Käytimme paljon aikaa pelireitin suunnitteluun. Tiesimme, että laudalla tulee olemaan hieman ennen maalia risteyskohta, jossa pelaaja valitsee itse, kumpaa reittiä pitkin tulee etenemään lopun matkaa kohti maalia. Halusimme myös, että laudalle tulee mahdollisimman paljon peliruutuja, minkä ansiosta peliin voidaan kehittää paljon alahengitystieinfektioihin liittyviä kysymyksiä. Kysymyksien määrä on pelin kannalta oleellinen, sillä tarkoitushan on oppia mahdollisimman paljon pelin aikana. Päädyimme siis muodostamaan laudalle mutkittelevan pelireitin, jolloin ruutuja saadaan laudalle mahdollisimman paljon. Halusimme, että pelin ohjeet mahtuisivat pelipohjaan, jolloin ohjeet olisivat koko pelin ajan saatavilla. Tällöin ohjeita ei tarvitsisi alkaa tarkistaa erilliseltä ohjepaperilta.

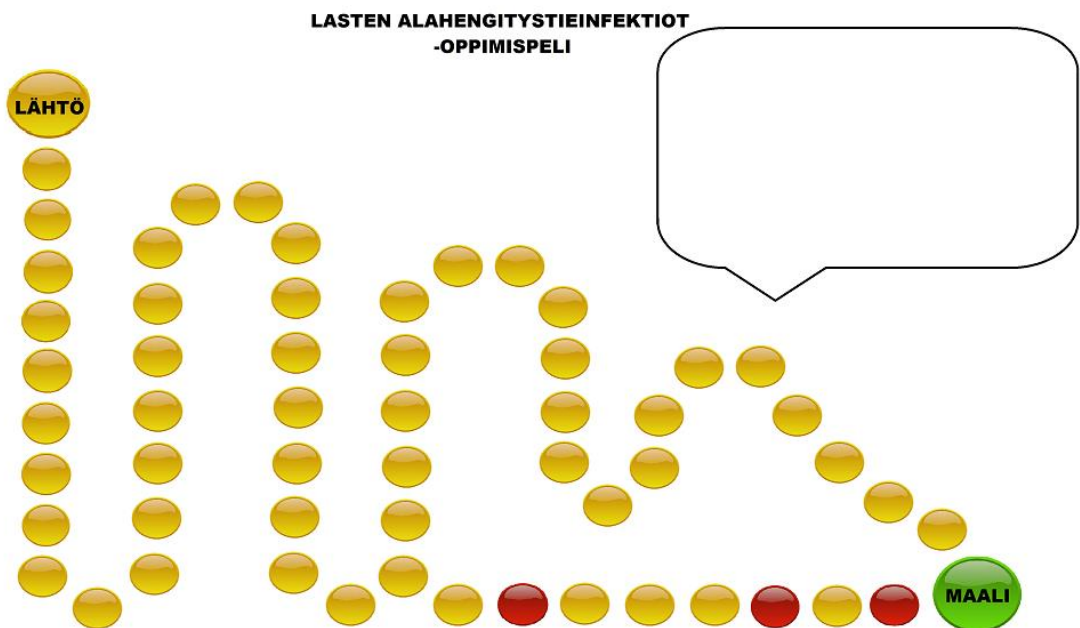
Näiden päätösten pohjalta reitin suunnittelu tuntui helpolta. Luonnosteluvaiheessa olimme tehneet pientä suunnittelua koskien ohjeiden ja lähtö- sekä maaliruutujen sijoittelusta, joiden pohjalta aloimme rakentaa myös varsinaista lautaa.

Testasimme alkuun peliruutujen tekemistä Paint-sovelluksella. Tällä sovelluksella tehdyt kuviot ovat kuitenkin hyvin pelkistetyt näköisiä, mikä ei saa pelaajan mielenkiintoa heräämään visuaalisesti. Tämän vuoksi päädyimme muodostamaan ruudut wpclipart-sivustolta löytämiemme ilmaisten nappikuvien avulla. Nappeja oli eri väreissä, mikä vastasi hyvin lautapelimme tarvetta, sillä halusimme, että tietyt ruudut ovat laudalla erivärisiä. Kuvassa 4 näkyy käyttämämme nappuloiden värit.



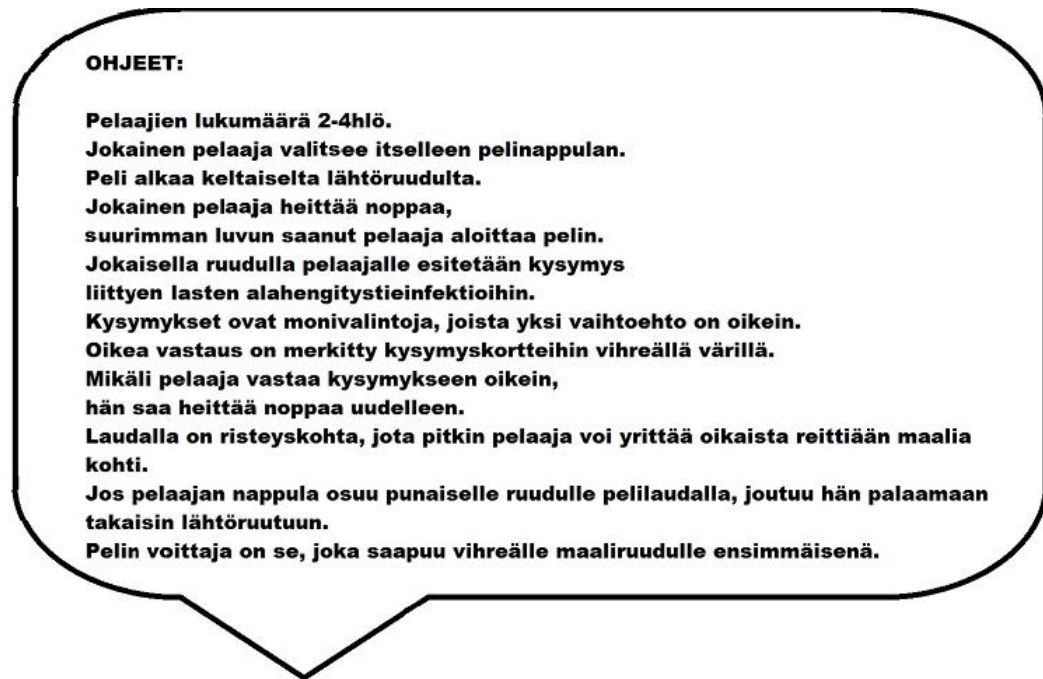
Kuva 4. Askellusnappulat (Sherman 2017)

Halusimme, että tietyt ruudut kuvastavat eri asioita: vihreä tarkoittaa maalia, punainen ruutua, johon astuessaan pelaaja joutuu takaisin lähtöruutuun, ja keltainen lähtö- sekä tavallista kysymysruutua pelilaudalla. Eriväristen ruutujen avulla pelaaja saa ohjeiden lukemisen jälkeen selkeän käsityksen siitä, mitä jokaisella ruudulla tulee tapahtumaan. Kuvassa 5 nähdään melkein valmis lautapelin pohja.



Kuva 5. Pelilaudan hahmotusta

Pelilaudan reitin muodostamisen jälkeen aloimme kirjoittaa pelin ohjeita, jotka näkyvät kuvassa 6. Halusimme tehdä säännöistä mahdollisimman tiiviit, kuitenkin niin, että pelaaja saa ohjeista kaiken tarvitsemansa tiedon irti. Suunnittelussa hyödynsimme sitä tietoa, mitä itse kokisimme tarpeelliseksi tietää ennen pelin aloittamista.



Kuva 6. Lautapelin ohjeet

Suunnittelimme säännöt pelin etenemisjärjestyksen mukaan sekä ymmärrettäviksi, jotta pelin aloittaminen olisi helppoa ja sujuvaa. Säännöissä käy ilmi, kuinka monta pelaajaa voi kerrallaan pelata, miten peli alkaa, miten ruuduilla liikutaan sekä kuka on lopulta voittaja.

Kun pelilauta ja ohjeet olivat valmiit, alkoi kysymyksien laatiminen. Olimme aiemmin jo päättäneet, että kysymykset tulevat olemaan monivalintoja. Kysymyksien vähimmäismäärä oli edeltä jo määritelty pelilaudan askelmien mukaan. Halusimme kuitenkin, että kysymyksiä on muutama enemmän kuin askelmia, jolloin vaihtelevuus kysymyksissä säilyy. Kysymyksien keksimiseen kului paljon aikaa, sillä halusimme että kysymykset ovat tarpeeksi haastavia ammattikorkeakoulun opiskelijoille.

### 9.3 Tuottaminen

Kun lautapeliin oli saatu kaikki askelmat tehtyä, lauta näytti hieman sekavalta. Askelmat eivät olleet yhtenäisiä. Tämän vuoksi päätimme vielä yhdistää askelmat toisiinsa, jotta reitti olisi selkeä ja pelaajan olisi helppo hahmottaa seuraava askel. Askelmien yhdistämisen jälkeen lauta näytti huomattavasti selkeämmältä, joten päätimme jättää tämän muutoksen valmiiseen lautapeliin. Kuvassa 7 nähdäänkin valmis lautapeli.



Kuva 7. Valmis lautapelipohja

Kun olimme saaneet lautapelin pohjan valmiiksi, aloimme kirjoittaa kysymyksiä puhtaaksi. Kirjoitimme kysymykset alahengitystieinfektioista keräämämme tiedon pohjalta. Kysymyksiä tuli yhteensä 50 kappaletta. Kysymykset ovat monivalintoja, joista jokaisessa pelaaja valitsee kolmesta vaihtoehdosta yhden. Oikea vastaus on merkitty kysymyskortteihin vihreällä värillä, jotta kysymyksen esittäjän on helppo tietää, onko toinen pelaaja vastannut kysymykseen oikein.

Kysymykset käsittelevät monipuolisesti alahengitystieinfektioita sekä niiden hoitoa lapsella. Kysymykset ovat hyvin eritasoisia, jolloin opiskelija saa onnistumisen tunteita, mutta samalla myös haastaa itseään sekä oppii uutta. Osassa kysymyksistä on myös hauskoja vastausvaihtoehtoja, jolloin peli luo pelaajalleen myös viihdyttävyyttä. Kuvassa 8 nähdään esimerkki kysymyskorttien sisällöstä. Kysymykset ovat ulkonäöltään selkeitä ja ytimekkäitä.

**Mikä on laryngiitin toinen muoto?**

- a) Laryngo-orttiitti
- b) Laryngotrakeiitti
- c) Laryngosafiitti

**Mitä tarkoittaa pneumonia?**

- a) Keuhkopussin tulehdus
- b) Keuhkokuume
- c) Keuhkohtaumatauti

**Mikä seuraavista EI ole pneumonian oire?**

- a) Hengitysteiden rahinat
- b) Kosketusarkuus
- c) Ummetus

**Miten pneumonia todetaan?**

- a) Keuhkokuva, CRP ja valkosolut
- b) MRI ja virtsanäyte
- c) EKG ja CRP

Kuva 8. Esimerkki kysymyskorttien sisällöstä.

#### 9.4 Testaaminen ja jälkituottaminen

Testasimme lautapelin 3. vuoden sairaanhoitajaopiskelijoilla perhehoitotyön kurssilla. Opiskelijat olivat käyneet jo perhehoitotyöhön kuuluvan teoriaosuuden, johon lasten alahengitystieinfektiot kuuluvat. Testiryhmä koostui kahdeksasta opiskelijasta. Ryhmä jakaantui kolmeen pienempään ryhmään, jolloin kahdessa ryhmässä oli kolme pelaajaa ja yhdessä ryhmässä kaksi.

Jaoimme pelaajille tulostamamme lautapelipohjat sekä kysymyskortit. Tämän jälkeen opiskelijat saivat omatoimisesti aloittaa pelaamisen meidän tarkkaillessamme taustalla. Tunnelma luokassa oli rento pelaamisen aikana. Osa opiskelijoista naureskeli ja tunnelma oli muutenkin myönteinen. Jokainen testiryhmän jäsen keskittyi pelaamiseen.

Olimme varanneet pelitilanteeseen puoli tuntia aikaa, todellisuudessa pelaajilla kului pelaamiseen 20 - 30 minuuttia. Pelin jälkeen keräsimme kirjallisen palautteen opiskelijoilta heidän pelikokemuksestaan ja itse pelistä. Kysyimme heiltä, mitä hyvää ja mitä huonoa pelissä oli. Pyysimme heitä myös

perustelemaan vastauksensa. Tämän lisäksi halusimme kuulla heiltä mahdollisia kehitysideoita.

Jokaisella pelaajalla oli positiivisia kokemuksia pelitilanteesta. Ohjeita kuvattiin selkeiksi, ja pelaajilla ei kulunut paljon aikaa ohjeiden opetteluun. Opiskelijat kokivat hyväksi vapauden vaikuttaa pelin kulkuun valitsemalla reittinsä pelilaudalla. Kysymysten määrä koettiin sopivaksi, eivätkä samat kysymyskortit toistuneet pelin aikana. Myös kysymysten vaikeustaso koettiin sopivaksi ammattikorkeakoulun opiskelijoille. Pelin avulla opiskelijat kokivat saavansa kertausta jo opittuihin asioihin ja samalla oppineensa uutta.

Opiskelijat kokivat pelin kokonaisuudessaan selkeäksi ja hyväksi ajanviettavaksi oppitunnille. He kokivat pelin olevan myös hauska tapa oppia verrattuna tavalliseen luento-opiskeluun. Ylipäätään opiskelijat kokivat pelin hyväksi oppimistavaksi.

Opiskelijat kokivat huonona asiana, että osa kysymyksistä oli helppoja ja keskenään samankaltaisia. Halusimme saada opiskelijoille onnistumisen tunteita pelin aikana, joten teimme kysymysten tason vaihtelevaksi. Osa kysymyksistä ovat samankaltaisia, koska mielestämme asiat jäävät paremmin mieleen, kun ne tulevat vastaan useamman kerran erilaisissa kysymysmuodoissa. Esimerkiksi eri sairauksista oli samankaltaisia kysymyksiä, mutta vastausvaihtoehdot olivat erilaisia. Opiskelijat kokivat, että olisimme voineet käyttää enemmän mielikuvitusta vastausvaihtoehdoissa.

Saimme hyviä kehitysideoita, joita joku toinen opiskelija voi hyödyntää tulevaisuudessa tehdessään uudempaa versiota lautapelistämme. Opiskelijat antoivat kehitysideoita pelilaudan visuaalisuuteen ja haastavuuteen, jolloin peli olisi vieläkin mielenkiintoisempi ja houkuttelevampi. Opiskelijat olisivat halunneet laudalle enemmän punaisia ruutuja, joille astuessaan pelaaja joutuu palaamaan takaisin lähtöruutuun. Kehitysideana mainittiin myös kysymyskorttien materiaali. Korttien haluttaisiin olevan paksumpia, jotta niistä ei nähtäisi oikeaa vastausta läpi.

## 10. TYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012) on laatinut tutkimuseettisen HTK-ohjeen hyvään tieteelliseen käytäntöön ja sen loukkausepäilyjen käsittelyyn Suomessa. Sen tavoitteena on turvata nopea, asiantunteva ja oikeudenmukainen käsittely loukkausepäilyjä kohtaan sekä kehittää hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimuseetiikalla tarkoitetaan kaikilla tieteenaloilla eettisesti vastuullisten ja oikeiden toimintatapojen noudattamista. Tutkimus voi olla luotettava ja eettisesti hyväksyttävä vain silloin, kun se on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 4 - 6.) Olemme noudattaneet tutkimuseettistä ohjetta. Olemme noudattaneet tarkkuutta, rehellisyyttä ja huolellisuutta opinnäytetyössämme. Olemme kunnioittaneet muiden tutkijoiden työtä viittaamalla lähteisiin.

Haimme tietoa kriittisesti ja etsien mahdollisimman uutta tietoa. Rajasimme tiedonhakuja vuosille 2007 - 2017. Valitsimme harkiten tietoa vanhemmista lähteistä, jos katsoimme niiden sisältävän sellaista tietoa, joka ei ole muuttunut merkittävästi vuosien saatossa. Käytimme tiedonhaussa monipuolisesti eri tietokantoja ja hakusanoja, jotka lisäsivät luotettavuutta. Valitsimme työhömmme sopivia Käypä hoito -suosituksia, alkuperäisiä tutkimuksia, asiantuntija tutkimuksia sekä muuta kirjallisuutta. Käyttämämme tieto painottui ilmaiseksi saataviin teksteihin, jolloin olennaisia tutkimuksia saattoi jäädä tiedonhaun rajauksen ulkopuolelle.

Käytimme opinnäytetyössämme englanninkielisiä lähteitä, jolloin tekstin sanoman ymmärtäminen väärin oli mahdollista. Väärinymmärtämisen riskin koimme kuitenkin pieneksi, sillä koemme kielitaitomme hyväksi. Käyttämämme lähteet ovat kansainvälisiä. Pelin kysymykset perustuvat luotettavaan ja ajankohtaiseen tietoon. Kysymykset ovat päivitettävissä, jos tieto vanhenee.



## 11. POHDINTA JA KEHITYSIDEA

Opinnäytetyömme aiheen valinta oli helppo. Halusimme molemmat tehdä työn yhdessä liittyen lapsiin. Teemme myös syventävää harjoittelua lasten parissa, joten opinnäytetyöhömmme keräämää tietoa voimme hyödyntää myös viimeistä harjoittelua suorittaessamme. Aihe sinänsä oli kuin meille luotu. Haasteita opinnäytetyön tekemiseen löytyi kuitenkin paljon. Aihe oli mielenkiintoinen, mutta aiempaa tutkimustietoa oli välillä hyvinkin vaikea löytää. Oppimispelien käyttö opetustarkoituksessa on uusi tieteenala, jota ei siis ole vielä paljon tutkittu. Suuri osa aiemmista löytämistämme oppimisperleistä ovat ammattikorkeakoulujen opiskelijoiden tekemiä, joten ne eivät soveltuneet oman opinnäytetyömme teoreettiseen viitekehukseen. Kesän aikana olimme molemmat vuorotyössä, joten yhteisen ajan löytäminen oli välillä hyvinkin haastavaa. Tällöin kirjoitimme opinnäytetyötä itsenäisesti, mutta olimme aktiivisesti yhteydessä toisiimme viestittelemällä.

Opinnäytetyön aikataulussa meillä oli hyvin pelivaraa. Aloitimme opinnäytetyön tammikuussa ja kevään aikana teimme suunnitelman opinnäytetyöstämme. Kesän aikana oli alun perin tarkoitus tehdä opinnäytetyön toteutusvaihe, mutta emme saaneet sovitettuja kesän aikataulujamme niin, että meillä olisi ollut mahdollista tuottaa oppimispeliä yhdessä. Tämän vuoksi varsinainen toteutusvaihe suoritettiin vasta elokuussa, jolloin molempien oli mahdollista keskittyä opinnäytetyöhön. Olimme suunnitelleet lautapeliä hyvin, joten sen kehittämiseen ei kulunut kuin pari viikkoa. Tämän jälkeen aloimme viimeistellä raporttia

Olemme opinnäytetyöprosessin aikana oppineet paljon lisää lasten alahengitystieinfektioista ja niiden hoidosta sekä pelin suunnittelemisesta ja tuottamisesta. Olemme päässeet perehtymään lisää huolelliseen tiedonhakuun sekä tietokoneen tekstinkäsittelyohjelmiin, kuten Wordiin ja Paintiin. Koimme opinnäytetyön kirjoittamisen haastavana, ja kesällä prosessi eteni hitaasti. Saatuamme innostuksen uudelleen opinnäytetyön tekemiseen alkoi työ edistyä nopeasti. Pidimme lautapelin tekemistä mielenkiintoisena.

Yhteistyömme opinnäytetyötä tehdessä sujui hyvin. Kummaltakin löytyi innostusta ja kiinnostusta aihetta kohtaan. Autoimme toisiamme tarvittaessa. Kysyimme toisiltamme jatkuvasti mielipidettä, silloinkin kun työskentelimme itsenäisesti. Varsinainen raportin kirjoittaminen kuitenkin tuntui paljon mielekkäämmältä, kun molemmat olivat yhdessä kirjoittamassa, jolloin vuorovaikutus oli huomattavasti helpompaa.

Tuottamamme työ on paperiversio, jonka joku opiskelija voisi tulevaisuudessa omana opinnäytetyönään muuttaa digitaaliseen muotoon. Tällöin pelin säilyvyys olisi taattu, kun se olisi oman nettiosoitteen takana. Pelin voisi silloin myös linkittää opintojaksoilla käytetylle Moodle-alustalle, jolloin peli olisi helposti aina opiskelijoiden saatavilla. Kun lautapeli säilytetään tiedostona tietokoneella, kysymyskorttien sisältämä tieto voidaan aina päivittää ajankohtaiseksi.

Kehittämissideana voisi olla myös, että oppimispeliämme laajennettaisiin niin, että myös ylähengitystieinfektiot kuuluisivat peliin. Laajennusta voisi myös edelleen jatkaa eteenpäin, jolloin esimerkiksi 1. tyypin diabetes sekä muut lasten sairaudet saataisiin yhdistettyä tähän peliin. Olisi hienoa, jos joskus koko lasten hoitotyön teoriaopinnot saataisiin yhteen peliin. Silloin sitä voitaisiin käyttää opetuksen yhteydessä mahdollisimman kattavasti, ja ennen opintojakson tenttiä opiskelija voisi testata osaamisensa pelin avulla.

## LÄHTEET

Ahvenisto, I. 2013. Koukuttava ja haastava oppimislautapeli on nykypäivää.

WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.kasvatus-ja-aika.fi/dokumentit/ahvenisto\\_i\\_1112131022.pdf](http://www.kasvatus-ja-aika.fi/dokumentit/ahvenisto_i_1112131022.pdf) [viitattu 20.9.2017].

Alahengitystiet. 2017. Parempaa elämää. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.parempaaelamaa.fi/astma/tunne-hengitystiesi/alahengitystiet> [viitattu 9.3.2017].

Botha, E. 2013. Opetuspeli hoitotyön oppimiseen. Opiskelijaa aktivoiva opetus hoitotyön koulutuksessa. WWW-dokumentti. Saatavissa:

[https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/94478/opiskelijaa\\_aktivoiva\\_opetus\\_2013.pdf?seq#page=62](https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/94478/opiskelijaa_aktivoiva_opetus_2013.pdf?seq#page=62) [viitattu 4.5.2017].

Chandler, H. 2009. The game production handbook second edition. Canada: Jones and Bartlett Publishers.

Eskola, V. & Korppi, M. 2012. Bronkioliitti. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<http://www.duodecimlehti.fi.ezproxy.xamk.fi:2048/lehti/2012/24/duo10677> [viitattu 10.5.2017].

Hanski M - P. & Kankainen A. 2004. Pelien laadun kehittäminen käyttäjien näkökulmasta. Digitaalisten pelien maailmoja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Heiskanen-Kosma, T. & Jalanko, H. 2016. Lapsen keuhkokuume. WWW-dokumentti. Päivitetty 13.9.2016. Saatavissa:

<http://www.terveysportti.fi.ezproxy.xamk.fi:2048/dtk/ltk/koti> [viitattu 18.5.2017].

Hinkuyskä. 2015. WWW-dokumentti. Päivitetty 8.12.2015. Saatavissa:

<https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/hinkuyska> [viitattu 18.5.2017].

Jalanko, H. 2016. Hinkuyskä. WWW-dokumentti. Päivitetty 4.12.2016.

Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00129](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00129)

[viitattu 18.5.2017].

Jalanko, H. 2009. Infektiotaudit. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.1.2009.

Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=skl00009](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skl00009)

[viitattu 10.4.2017].

Jalanko, H. 2017a. Keuhkoputkentulehdus lapsella. WWW-dokumentti.

Päivitetty 16.1.2017. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00426&p\\_hakusana=keuhkoputkentulehdus%20lapsella](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00426&p_hakusana=keuhkoputkentulehdus%20lapsella) [viitattu 16.5.2017].

Jalanko, H. 2017b. Kurkunpääntulehdus (laryngiitti) lapsella. WWW-dokumentti.

Päivitetty 16.1.2017. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00286](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00286)

[viitattu 18.5.2017].

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2017. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.xamk.fi/xamk/tutustu-xamkiin/> [viitattu 8.3.2017].

Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. 2004. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Kämäräinen, A 2003. Opetuspelin käytettävyyden heuristinen arviointi.

Digitaalisten pelien maailmoja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Käypä hoito 2015. Alahengitystieinfektiot (lapset). WWW-dokumentti.

Päivitetty 26.6.2015. Saatavissa:

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=hoi50098> [viitattu 10.4.2017].

Lasten ja nuorten rokotukset. 2017. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. WWW-dokumentti. Päivitetty 13.1.2017. Saatavissa:

<https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/lasten-ja-nuorten-rokotukset> [viitattu 9.3.2017].

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2013. Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. 3. - 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Opas anatomiaan. 2013. Saksa: Ullmann.

Papastergiou, M. 2008. Digital game-based learning in high school Computer Science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://ac.els-cdn.com/S0360131508000845/1-s2.0-S0360131508000845-main.pdf?\\_tid=feea5c18-15e9-11e7-aeef-00000aacb35f&acdnat=1490948220\\_dcfab93d49d8a8b7f3f399c7c0a1f924](http://ac.els-cdn.com/S0360131508000845/1-s2.0-S0360131508000845-main.pdf?_tid=feea5c18-15e9-11e7-aeef-00000aacb35f&acdnat=1490948220_dcfab93d49d8a8b7f3f399c7c0a1f924) [viitattu 31.3.2017].

Peiser, C. 2012. Lung diseases – selected state of the art reviews: Bronchitis in children. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8686/pdf/LungDiseases\\_Selected\\_State\\_of\\_the\\_Art\\_Reviews\\_2012.pdf#page=455](http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8686/pdf/LungDiseases_Selected_State_of_the_Art_Reviews_2012.pdf#page=455) [viitattu 9.5.2017].

Peppi. 2017. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opiskelija.peppi.xamk.csc.fi/group/pakki/hops>. [viitattu 9.5.2017].

Rajantie, J., Heikinheimo, M. & Renko, M. 2016. Lastentaudit. 6. uudistettu painos. Tallinna: Duodecim.

Ronimus, M. 2013. Digitaalisen oppimispelin motivoivuus: Havainnot Ekapeliä pelanneista lapsista. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.nmi.fi/fi/bulletin/bulletin-pdf/Ronimus.pdf> [viitattu 28.3.2017].

Rosenqvist, S. 2012. Peruskoulun yläluokkien oppilaiden ajatuksia oppimispelien käytöstä opetuksessa. WWW-dokumentti. Päivitetty maaliskuu 2012. Saatavissa: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/83273/gradu05682.pdf?sequence=1> [viitattu 21.3.2017].

Ruuskanen, O., Saxén, H. & Mertsola, J. 2009. Kuumeisen lapsen arviointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo98474.pdf> [viitattu 10.4.2017].

Saarenpää, H. 2009. Johdatusta oppimispelien ja pelaamalla oppimisen maailmoin. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://pelitieto.net/oppimispelija-hyotypelaaminen/> [viitattu 4.5.2017].

Sosiaalihuoltolaki. 30.12.2014/1301.

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuori, T. & Uotila, N. 2012. Lapsen ja nuoren hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Tarnanen, K., Korppi, M., Tapiainen, T. & Meinander T. 2014. Alahengitystieinfektiot lapsilla. WWW-dokumentti. Päivitetty 27.10.2014. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00108](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00108) [viitattu 16.5.2017].

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. WWW-dokumentti. Päivitetty

14.11.2012. Saatavissa:

[http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) [viitattu 20.9.2017].

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

## KUVALUETTELO

Kuva 1. Lapsen yleistilan arviointi kliinisellä tutkimuksella. Ruuskanen, O., Saxén, H. & Mertsola, J. 2009. Kuumeisen lapsen arviointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo98474.pdf>. [viitattu 10.4.2017].

Kuva 2. Pelin tuottamisen vaiheet. Chandler, H. 2009. The game production handbook second edition. Canada: Jones and Bartlett Publishers.

Kuva 3. Lautapelin suunnitelman pohja Paint-sovelluksella.

Kuva 4. Askellusnappulat. Sherman, P. 2017. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.wpclipart.com/blanks/buttons/round/button\\_round\\_green.png.html](https://www.wpclipart.com/blanks/buttons/round/button_round_green.png.html) [viitattu 28.9.2017].

Kuva 5. Pelilaudan hahmotusta.

Kuva 6. Lautapelin ohjeet.

Kuva 7. Valmis lautapelipohja.

Kuva 8. Esimerkki kysymyskorttien sisällöstä.

## LIITTEET

### Liite 1/1

### Tutkimuslähteet

Tutkimuksen bibliografiset tiedot MAMK:n raportointiohjeiden mukaan	Tutkimuskohde	Otoskoko, menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressimme opinnäytetyön kannalta
Rosenqvist, S. 2012. Peruskoulun yläluokkien oppilaiden ajatuksia oppimispelien käytöstä opetuksessa.	Oppilaiden suhtautuminen oppimispelien käyttöön.	Kvantitatiivinen tutkimus. Otos: 106.	Oppilaat kokivat oppimispelien mielisiksi.	Oppimispelien hyödyllisyys.
Ronimus, M. 2013. Digitaalisen oppimispelien motivoivuus: Havainnot Ekapeliä pelanneista lapsista.	Lasten lukemaan oppiminen Ekapelin avulla.	Laadullinen tutkimus. Otos: 268.	Lapsen motivaatioon vaikuttavat monet eri tekijät.	Motivoiva oppimispeli.
Tapiainen, T. 2015. Alahengitystieinfektiot (Lapset) Käypä Hoito-suositus.	Alahengitystieinfektiot lapsilla.	Käypä Hoito-suositus.		
Oksanen, K., Hämäläinen, R. & Lehtonen E. Pelien käyttö oppimisen tukena.	Oppimispelien tuottaminen.			Millainen on hyvä oppimispeli?



Papastergiou, M. 2008. Digital game-based learning in high school Computer Science education: Impact on educational effectiveness and student motivation.	Lukioikäisten nuorten sukupuolierojen vaikutus oppimiseen ja motivaatioon.	Kvalitatiivinen tutkimus. Otos: 88.	Oppimispeli edisti nuorten oppimista.	Millainen on oppimispelin vaikutus oppimiseen, sukupuolierojen vaikutus motivaatioon.
Chandler, H. 2009. The game production handbook second edition.	Pelin tuottaminen.			Kuinka peli tuotetaan.
Botha, E. 2013. Opetuspeli hoitotyön oppimiseen. Opiskelijaa aktivoiva opetus hoitotyön koulutuksessa.	Opetuspelin hyödyntäminen opetuksessa.			Pelin käyttäminen opetuksessa.
Saarenpää, H. 2009. Johdatusta oppimispelien ja pelaamalla oppimisen maailmoihin.	Oppimispelien hyödyntäminen.			Oppimispelien käyttäminen.



Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu

## SOPIMUS OPINNÄYTETYÖSTÄ

1/2

1. OPISKELIJA		2. OPISKELIJA	
Opiskelijanumero C7600	Viralliset etunimet LAURA EMILIA	Opiskelijanumero C7665	Viralliset etunimet ANNA ELINA
Sukunimi VEPSÄLÄINEN		Sukunimi KOPPELOMÄKI	
Lähiosoite MAUNUKSELANKATU 6-8 B14	Postinumero ja -toimipaikka 50100 MIKKELI	Lähiosoite VUORIKATU 13 A3.7	Postinumero ja -toimipaikka 50100 MIKKELI
Sähköposti Laura.vepsalainen@edu.xamk.fi	Puhelin 044 285 5904	Sähköposti Elina.koppelomaki@edu.xamk.fi	Puhelin 044 5578633
Toimipiste ja koulutusohjelma MIKKELI, SAIRAANHOITAJA		Toimipiste ja koulutusohjelma MIKKELI, SAIRAANHOITAJA	
Suuntautumisvaihtoehto ja ryhmätunnus S2514SN		Suuntautumisvaihtoehto ja ryhmätunnus S2514SN	

## TOIMEKSIANTAJA

Toimeksiantaja ja yritys/yhteisö XAMK / TERVEYSTILA	Yrityksen/yhteisön yhteyshenkilö Päivi Sajonieni
Lähiosoite Patteristint. 3 D	Postinumero ja -toimipaikka 50580 MLI
Sähköposti paivi.sajonieni@xamk.fi	Puhelin

## OPINNÄYTETYÖN HANKKEISTUS

<input type="checkbox"/>	Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyöstä opiskelijalle tai Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle korvauksen, josta on kirjallisesti sovittu ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input checked="" type="checkbox"/>	Opinnäytetyöllä on toimeksiantajan puolelta nimetty ohjaaja ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input checked="" type="checkbox"/>	Toimeksiantajan tarkoituksena on alusta lähtien hyödyntää opinnäytetyön tuloksia toiminnassaan.

## OPINNÄYTETYÖN OHJAUS

Ohjaava(t) opettaja(t) Päivi Sajonieni
Sähköposti paivi.sajonieni@xamk.fi
Yrityksen/yhteisön ohjaaja(t)
Sähköposti



Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ

SOPIMUS OPINNÄYTETYÖSTÄ

2 / 2

Opinnäytetyön aihe (max. 200 merkkiä)	
OPPIKESKILÄN TUOTTAMISEN LAPSIKKEI TYYPIKESKILÄSTÄ ALAHENGITYSTIEINFEKTOISTA	
Kehittämisen- tai tutkimustavoite ja toimeksianto (max. 300 merkkiä)	
Tavoitteena on tuottaa luterilainen lasten alahengitystieinfektioita Tavoitteena on tuottaa oppimispeli sairaanhoitajille/terveydenhoitajapöytäkirjoille	
Keskeiset menetelmät (max. 300 merkkiä)	
Opinnäytetyön aloitus	Opinnäytetyön luovutus toimeksiantajalle
Tammikuu 2017	
Opinnäytetyö täyttää Tilastokeskuksen T & K määritelmän *)	
<input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	

\*) T & K määritelmän saa opintotoimistosta tai Internetistä,  
<http://www.tilastokeskus.fi/ti/tk/tk/kas.html>

OPINNÄYTETYÖN SOPIMUSEHDOT

<p><b>Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu</b></p> <p>Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun vastuu rajoittuu opinnäytetyön tavanomaiseen ohjaukseen.</p> <p>Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta. Ongelmatapauksissa sopimuksen ehtoista voidaan neuvotella uudelleen ja tarvittaessa purkaa sopimus.</p> <p><b>Oikeudet tuloksiin ja muuhun opinnäytetyöhön liittyvään aineistoon, laitteisiin ja sovelluksiin.</b></p> <p>Tekijänoikeus ja omistusoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluvat opinnäytetyön tekijälle.</p> <p>Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen ainoastaan sopimalla niistä erikseen opinnäytetyön tekijän kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raportoimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.</p>	<p><b>Tulosten julkaiseminen ja luottamuksellisuus</b></p> <p>Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muita julkisuuslaissa salassa pidettäväksi määrättyjä tietoja, on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyö voidaan julkaista myös Internetissä.</p> <p>Opinnäytetyön osapuolet (opiskelija, toimeksiantaja ja opinnäytetyön ohjaaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväksyen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.</p> <p><b>Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen</b></p> <p>Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (ml. aineistojen hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvaamisesta sopivat toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Pääsääntöisesti Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

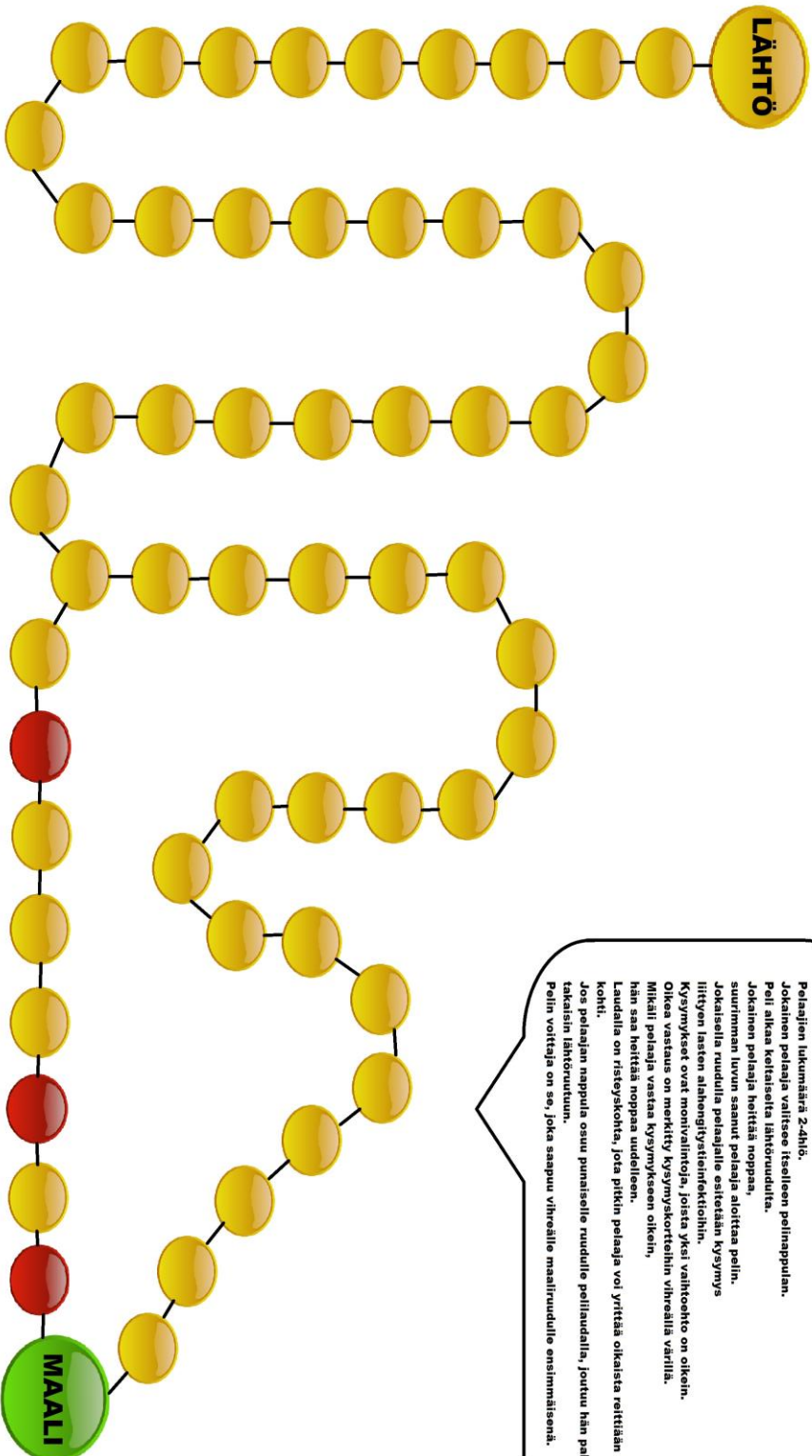
Olemme yhteisesti sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta yllä sovitulla tavalla.

ALLEKIRJOITUKSET

PAIKKA, PÄIVÄYS JA TOIMEKSIANTAJAN EDUSTAJAN ALLEKIRJOITUS			
5.10.2017	Mikkeli	1	20
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OPISKELIJAN ALLEKIRJOITUS			
5.10.2017	Mikkeli	1	20
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OHJAAVAN OPETTAJAN ALLEKIRJOITUS			
		1	20

Tämä sopimus on kirjoitettu kolmena kappaleena, yksi toimeksiantajayritykselle, toinen opiskelijalle ja kolmas opintotoimistoon rekisteröintä varten.

## LASTEN ALAHENGITYSTIEINFEKTIOT -OPIMISPELLI



**OHJEET:**

Pelaajien lukumäärä 2-4hlö.

Jokainen pelaaja valitsee itselleen pelinappulan.

Peli alkaa keuhkainfektiosta lähtörududilla.

Jokainen pelaaja heittää noppan, suurimman luvun saanut pelaaja aloittaa pelin.

Jokaisella rududilla pelaajalle esitetään kysymys liittyen lasten alahengitystieinfektioihin.

Kysymykset ovat monivalintoja, joista yksi vaihtoehto on oikein.

Oikea vastaus on merkitty kysymyskortteihin vihreällä värillä.

Mikäli pelaaja vastaa kysymykseen oikein, hän saa heittää noppan uudelleen.

Laudalla on risteyksohja, jota pitkin pelaaja voi yrittää oikaista reittiään maalia kohti.

Jos pelaajan nappula osuu punaiselle rududille pelilaudalla, joutuu hän palaamaan takaisin lähtörududun.

Pelin voittaja on se, joka saapuu vihreälle maalirududille ensimmäisenä.

<p>Vauvan saturaatio voidaan mitata...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) kainalosta</li> <li>b) vyötäröltä</li> <li>c) jalkapohjasta</li> </ul>	<p>Mistä koostuvat alahengitystiet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) kurkunpää, henkitorvi, keuhkoputket</li> <li>b) nielu, kurkunpää, keuhkot</li> <li>c) nenäontelo, nielu, kurkunpää</li> </ul>
<p>Millä ruoka-aineella voit helpottaa bronkiitin oireita?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hunaja</li> <li>b) Sokeri</li> <li>c) Mustikka</li> </ul>	<p>Miten alahengitystieinfektio saa?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Veren välityksellä</li> <li>b) Limakalvojen kautta</li> <li>c) Kosketuksen välityksellä</li> </ul>
<p>Milloin lapsi tulee hoitaa sairaalassa?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lapsi juo huonosti ja hänellä on hengenahdistusta</li> <li>b) Lapsella on yskä ja nuha</li> <li>c) Lapsella on huono-olo</li> </ul>	<p>Miten lapsen yleisimmät alahengitystieinfektiot todetaan?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lapsen ulkonäön perusteella</li> <li>b) Oireiden ja tutkimuksien perusteella</li> <li>c) Lapsen itkuisuuden perusteella.</li> </ul>
<p>Milloin lasta EI tule hoitaa sairaalassa?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lapsi on kuivunut ja syanoottinen</li> <li>b) Lapsella on kuumetta ja hengenahdistusta</li> <li>c) Lapsella on lämpöilyä</li> </ul>	<p>Mikä seuraavista on alahengitystieinfektio?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Astma</li> <li>b) Flunssa</li> <li>c) Laryngiitti</li> </ul>
<p>Mitä bakteeri aiheuttaa hinkuyskän?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Thiomargarita namibiensis</li> <li>b) Bordetella pertussis</li> <li>c) Staphylococcus aureus</li> </ul>	<p>Mitä tutkimusta EI käytetä alahengitystieinfektion todentamiseen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Keuhkokuva</li> <li>b) MRI</li> <li>c) Vasta-ainemääritys</li> </ul>

<p>Mitä tarkoittaa bronkiitti?</p> <p>a) Keuhkokuume  <b>b) Ahtauttava keuhkoputkitulehdus</b>  c) Kurkunpääntulehdus</p>	<p>Mikä EI ole bronkiitin oire?</p> <p>a) Kuume ja yskä  b) Ruokahaluttomuus  <b>c) Silmätulehdus</b></p>
<p>Kuinka nopeasti alahengitystieinfektio yleensä paranee?</p> <p>a) <b>1-2 vk</b>  b) 3-4 vk  c) 5-6 vk</p>	<p>Minkä ikäiset alahengitystieinfektiota sairastavat lapset hoidetaan AINA sairaalassa?</p> <p>a) <b>Alle 3 kk</b>  b) 1,5-vuotiaat  c) 5-vuotiaat</p>
<p>Mitä tarkoittaa bronkioliitti?</p> <p>a) Keuhkokuume  b) Ahtauttava keuhkoputkitulehdus  <b>c) Pienten keuhkoputkien tulehdustila</b></p>	<p>Miten bronkioliittia EI hoideta?</p> <p>a) Liman imeminen hengitysteistä  b) Adrenaliinilla limakalvojen turvotukseen  <b>c) Antibiooteilla</b></p>
<p>Mikä seuraavista on hinkuyskän oire?</p> <p>a) Poskiontelon tulehdus  <b>b) Limaoksentelu öisin</b>  c) Vatsakivut</p>	<p>Mistä hinkuyskä on saanut nimensä?</p> <p>a) <b>Hengitysteistä kuuluu vinkunaa yskän loppuvaiheessa</b>  b) Lapsella on kova hinku syödä jäätelöä  c) Lapsen puhe muuttuu vinkuvaksi</p>
<p>Mitä kahta alahengitystieinfektiota vastaan on kehitetty rokote?</p> <p>a) Bronkioliitti ja bronkiitti  <b>b) Hinkuyskä ja pneumonia</b>  c) Pneumonia ja laryngiitti</p>	<p>Minkä ikäisenä hinkuyskärökote saadaan?</p> <p>a) Kuukauden kuluttua syntymästä  <b>b) Kolmen kuukauden iässä</b>  c) Puolen vuoden iässä</p>

<p>Minkä ikäisinä hinkuyskärökotteen tehoste saadaan?</p> <p>a) 3- ja 11-12 vuoden ikäisenä b) 2- ja 13-14 vuoden ikäisenä c) 4- ja 14-15 vuoden ikäisenä</p>	<p>Milloin taudin tartuttavuus on suurimmillaan?</p> <p>a) Infektion juuri alettua b) Infektion puolivälissä c) Infektion loppuvaiheessa</p>
<p>Mitä tarkoittaa epätyypillinen taudinmuoto?</p> <p>a) Taudissa ei ole sille tyypillisiä piirteitä b) Tautia ei ole aiemmin tavattu Suomessa c) Lääkäri ei osaa diagnosoida tautia</p>	<p>Mitä tarkoittaa laryngiitti?</p> <p>a) Nielutulehdus b) Kurkunpääntulehdus c) Pienten keuhkoputkien tulehdustila</p>
<p>Milloin on laryngiitin todennäköisin ilmenemisaika?</p> <p>a) Syksy ja alkutalvi b) Loppupalvi ja kevät c) Kevät ja kesä</p>	<p>Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkaansa?</p> <p>a) Tytöt sairastavat todennäköisemmin laryngiittia b) Sukupuolella ei ole merkitystä laryngiitin sairastettavuuteen c) Pojat sairastavat todennäköisemmin laryngiittia</p>
<p>Mikä seuraavista on laryngiitin oire?</p> <p>a) Hengitysteiden vinkuna b) Hengitysvaikeus c) Korvakipu</p>	<p>Miten sisäänhengitysvaikeus ilmenee?</p> <p>a) Lapsi puhaltelee pussiin b) Voimistuvana uloshengityksenä c) Lapsi käyttää apuhengitysilhaksia</p>

<p>Miten laryngiittia voidaan hoitaa kotona?</p> <p>a) Kotihoidosta ei ole apua  <b>b) Kylmä ilma ja kohoasento</b>  c) Kylvetys ja hieronta</p>	<p>Miten hapetusta seurataan?</p> <p>a) <b>Oksimetrilla</b>  b) Verenpainemittarilla  c) Kuumemittarilla</p>
<p>Mitä tarkoittaa CRP?</p> <p>a) Kertoo veren natriumpitoisuuden  b) Kertoo veriryhmän  <b>c) Kertoo tulehdusarvon</b></p>	<p>Mitkä ovat bronkiitin yleisimmät aiheuttajat?</p> <p>a) <b>RS-virus ja rinovirus</b>  b) adenovirus ja staphylococcus aureus  c) Clamidia trachomatis ja rinovirus</p>
<p>Miksi bronkiittiin sairastuminen on todennäköisempää talvella?</p> <p>a) Stressi  <b>b) Kylmä ulkoilma ja kuiva, lämmitetty sisäilma</b>  c) Lumen syöminen</p>	<p>Lasten pneumoniamia hoidetaan...</p> <p>a) Tyrni-marjoilla  b) Punahattu-tipoilla  <b>c) Taudinaiheuttajasta riippumatta antibiooteilla</b></p>
<p>Lasten nestehoitoa voidaan toteuttaa sairaalassa...</p> <p>a) <b>i.v. ja p.o.</b>  b) s.c. ja i.v.  c) i.m. ja p.o.</p>	<p>Bordetella pertussis aiheuttaa...</p> <p>a) Laryngiittia  b) Pneumoniamia  <b>c) Hinkuyskää</b></p>
<p>Lasten pneumoniamia voi aiheuttaa...</p> <p>a) Vain bakteerit  <b>b) Bakteerit ja virukset</b>  c) Vain virukset</p>	<p>CRP tarkoittaa...</p> <p>a) <b>C-reaktiivista proteiinia</b>  b) C-negatiivista proteiinia  c) C-positiivista proteiinia</p>
<p>Mitä hengitysfrekvenssi tarkoittaa?</p> <p>a) Hengityksen syvyyttä  b) Hengityksen voimakkuutta  <b>c) Hengenvetojen määrä minuutissa</b></p>	<p>Mitkä seuraavista EIVÄT kuulu vitaalielintoimintoihin?</p> <p>a) Tajunnantaso ja pulssi  <b>b) Vatsantoiminta ja verensokeri</b>  c) Hengitys ja lämpö</p>