

# ÖRKKIBUSSI

Opas infektioiden ehkäisystä alkuopetusoppilaille

Paakkola Sanna  
Tikkanen Tarja

Opinnäytetyö  
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Terveystenhoitaja (AMK)

2017

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala  
Hoitotyön koulutus  
Terveydenhoitaja (AMK)

---

<b>Tekijä</b>	Sanna Paakkola ja Tarja Tikkanen vuosi 2017
<b>Ohjaaja</b>	Arja Jääskeläinen
<b>Toimeksiantaja</b>	Oulun kaupunki
<b>Työn nimi</b>	Örkkibussi.
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b>	38 + 4(13)

---

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena oli alkuopetusikäisten lasten infektioiden ennaltaehkäisy. Tavoitteena oli lisätä lasten tietoutta yleisimmistä infektioista ja niiden ennaltaehkäisystä. Tarkoituksena oli tehdä sadun muotoon kirjoitettu opas infektioiden ehkäisystä alkuopetusikäisille koululaisille. Työn tilaajana oli Oulun kaupungin kouluterveydenhuolto.

Alkuopetusikäisten yleisimpiä infektioita ovat muun muassa nuhakuume, maha-tauti, lois – ja parasiittitartunnat sekä rokkotaudeista vesirokko. Ne aiheuttavat vuosittain epidemioiden aikana paljon poissaoloja koulusta, joten niiden leviämisen ennaltaehkäisy on tärkeää. Käsihygienia on yksi merkittävimmistä tavoista ennaltaehkäistä infektioiden leviämistä, jonka vuoksi korostimme työssämme käsihygieniaa. Alkuopetusikäisen lapsen kehitysvaiheessa sadut auttavat lasta muun muassa uusien asioiden oppimisessa. Sadun avulla uudet asiat voidaan kertoa lapselle ikätasoon nähden ymmärrettävällä tavalla.

Opinnäytetyön tuloksena syntyneessä sadun muotoon kirjoitetussa oppaassa käsitelimme yleisesti, kuinka koululaiset voisivat ennaltaehkäistä infektioita ja niiden leviämistä. Saamamme palautteen mukaan satuopas oli mukaansatempaava, joka kertoi alkuopetusikäiselle lapselle, kuinka infektioita voidaan omalla toiminnalla ennaltaehkäistä.

Vastaava opas olisi hyödyllinen myös päiväkotikäisille sopivaksi muokattuna, koska käsienpesun opettelu tulisi aloittaa jo päiväkotikäisenä. Myös oppaan sisällön havainnollistaminen toiminnallisena tuokiona esimerkiksi käsienpesun konkreettisella ohjaamisella kouluympäristössä olisi merkittävää terveyden edistämisen ja infektioiden ennaltaehkäisyn kannalta.

Asiasanat: infektioaudit, terveyden edistäminen, ennaltaehkäisy, opas, kouluikäiset, käsihygienia.

The social, health and sports  
Nursing education  
Public health nurse

---

<b>Author</b>	Sanna Paakkola and Tarja Tikkanen Year 2017
<b>Supervisor</b>	Arja Jääskeläinen
<b>Commissioned by</b>	City of Oulu
<b>Subject of thesis</b>	"The Orc Bus" - A Handbook for Primary School Children on How to Prevent Infections
<b>Number of pages</b>	38 + 4 (13)

---

The subject of this functional thesis is the prevention of infections in early childhood education. The goal of this thesis was to for children add knowledge on the most common infections and the prevention of them. The purpose was to write a guide in the form of a fairy tale concerning the prevention of infections for school children. The commissioner of this work is the city of Oulu, health care.

The most common infections among young school children are for example influenza, gastrointestinal disease, parasites and parasites and various poxes such as the chicken pox. The common infections cause annually epidemics which lead to many absences from school. This means that preventing or them is important. Hand hygiene is one of the most meaningful ways to prevent spreading of infections. That is why we emphasized hand hygiene in this thesis. In the stage of development of young school children fairy tales help among other things to learn new things. With the help of fairy tales new things can be told to child in an easy to understanding way.

As the result of this thesis we created in handbook in the form of a story book. The handbook contains common information on how school pupils could prevent infections and their spreading. According to the feedback we got the guide was compelling and told about preventing infections by your own actions.

A similar modified guide for children in kindergarten would be useful, because the learning of washing hands should begin in early age. The contents of the guide as a demonstrating in a school environment would be meaningful for promoting health and preventing infections.

**Key:** Infectious diseases, health promotion, prevention, guide, school-age children, hand hygiene.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TARKOITUS .....	6
3	ALKUOPETUSIKÄINEN LAPSI JA KOULUYMPÄRISTÖ .....	7
3.1	Alkuopetusikäisen lapsen kehitys ja kouluvalmius.....	7
3.2	Ruoan, levon ja liikunnan merkitys terveyteen.....	8
3.3	Kouluympäristö tartuntojen leviämisympäristönä.....	9
4	ALKUOPETUSIKÄISEN INFEKTIOIDEN ENNALTA EHKÄISY .....	10
4.1	Terveyden edistäminen koulussa .....	10
4.2	Käsihygieniä tartuntojen ehkäisyssä .....	11
4.3	D-vitamiini.....	12
4.4	Maitohappobakteerin ehkäisevä vaikutus .....	13
4.5	Rokottaminen .....	13
5	ALKUOPETUSIKÄISEN YLEISIMMÄT INFEKTIOT .....	15
5.1	Infektio ja niiden lisääntyminen.....	15
5.2	Äkillisesti sairastuneen lapsen hoidon järjestäminen.....	16
5.3	Flunssa eli nuhakuume .....	17
5.4	Influenssa .....	19
5.5	Vatsataudit.....	20
5.6	Rokkotaudit.....	21
5.7	Lois- ja parasiittitaudit .....	23
6	ÖRKKIBUSSIOPAS OHJAUKSEN VÄLINEENÄ .....	26
6.1	Opas työvälineenä terveystiedotuksessa .....	26
6.2	Oppaan suunnitteluvaihe .....	27
6.3	Oppaan toteutusvaihe .....	29
6.4	Oppaan arviointi .....	29
7	POHDINTA .....	31
	LÄHTEET .....	33
	LIITTEET .....	38

# 1 JOHDANTO

Terveys 2015 – ohjelman mukaan suomalaisten lasten terveydentila on kansainvälisten vertailujen perusteella todella hyvä. Leikki- ja peruskouluikäisillä on kuitenkin ehkäistävissä olevia oireita, sairauksia ja tapaturmia. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015)

Uudistetun tartuntatautilain perusteella terveyden- ja sosiaalihuollon toimintayksikön on torjuttava suunnitelmallisesti hoitoon liittyviä infektioita tartuntatautilain 17 §:n ja sovitettava toimet yhteen terveydenhuoltolain potilasturvallisuutta edistävien toimien kanssa. Lain tarkoituksena on ehkäistä tartuntatauteja ja niiden leviämistä sekä niistä ihmisille ja yhteiskunnalle aiheutuvia haittoja. (Terveydenhuoltolaki 2010/1326 8§)

Tavoitteenamme opinnäytetyöllämme oli lisätä tietoutta lapsille ja vanhemmille infektioista, niiden ehkäisystä sekä ohjeistaa hyvän käsihygienian toteuttamista. Rajasimme opinnäytetyömme alkuopetuksessa oleville 0 – 2 luokkalaisille koululaisille. Keskityimme opinnäytetyössämme infektioiden ehkäisyyn kouluympäristössä.

Toimeksiantajana on Oulun kaupungin kouluterveydenhuolto. Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena ja se on projektimuotoinen. Sadunmuotoon kirjoitetussa opassa käsitelimme infektioita ja niiden ennaltaehkäisyä. Opas on kuvitettu ja se on muutaman sivun mittainen. Opas on tulostettavissa kouluterveydenhoitajien yhteisestä tietokannasta ja se tullaan antamaan tuleville koulunsa aloittaville oppilaille terveystarkastuksen yhteydessä.

Infektiolla tarkoitimme tässä työssä lasten yleisimpiä tartuntatauteja. Infektioita eli tulehdustiloja aiheuttavat mikrobit joita ovat virukset, bakteerit, sienet sekä alkueläimet. Näiden lisäksi loiset kuuluvat infektioitauteihin, vaikka ne eivät ole mikrobeja vaan monisoluisia eliöitä. Infektioiden leviämisen ehkäisemiseksi tulee tietoutta lisätä sekä ohjata lapsia ja vanhempia toteuttamaan oikeaoppista käsihygieniaa. Käsihygienia on merkittävin tapa ehkäistä infektioiden tarttumista. (Thurman 2016, 311)

## 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TARKOITUS

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tehdä sadun muotoon kirjoitettu opas infektioiden ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyömme tavoitteena on lisätä tietoutta infektioista ja niiden ennaltaehkäisystä. Tavoitteenamme on lisätä myös omaa tietouttamme infektioista ja niiden ennaltaehkäisystä sekä oppia moniammatillista yhteistyötä asiantuntijoiden kanssa.

Terveydenhoitajan työssä tärkeää on ennalta ehkäisevä työ ja informaation antaminen. Tällä työllä haluamme antaa terveydenhoitajille työvälineen infektioiden ennaltaehkäisyyn. Opas tullaan antamaan koulunsa aloittaville oppilaille terveystarkastuksen yhteydessä.

### 3 ALKUOPETUSIKÄINEN LAPSI JA KOULUYMPÄRISTÖ

#### 3.1 Alkuopetusikäisen lapsen kehitys ja kouluvalmius

Alkuopetusikäinen lapsi (6 – 8 v) on seesteinen, sopeutuva, yhteistyökykyinen, innokas ja nopea oppimaan uutta. Lapsi on vielä vanhempiin takertuvainen, voi olla uhmakas ja tarvitsee vielä paljon vanhempien tukea ja huomiota. Tärkeää lapselle on saada kiitosta ja onnistumisen kokemuksia. (Mannerheimin lastensuojeluliitto, 2015) Alkuopetusikäisen fyysinen kasvu on melko tasaista, ulkoinen olemus alkaa muuttumaan. Koska fyysinen kasvu on hidasta se mahdollistaa motoristen taitojen nopean kehittymisen ja ruumiinhallinnan paranemisen. Alkuopetusikäisen aivoissa tapahtuu toiminnallista sekä rakenteellista kehittymistä. Hermosto kypsyy, lihakset ja keuhkot vahvistuvat. (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuo & Uotila 2015, 62)

Kouluiän lähestyessä lapsi osaa jo monenlaisia taitoja, mitkä vaativat sorminäppäryyttä ja kehittyneitä havaintomotorisia taitoja. Alkuopetusikäiseltä odotetaan fyysisiä kouluvalmiuksia eli lapsen pitäisi kestää koulupäivän ja koulumatkan aiheuttama rasitus. Lapsen tulisi kyetä istua paikallaan, seuraamaan opetusta sekä keskittymään. Tärkeää on myös, että lapsi selviytyy omatoimisesti pukeutumisesta, ruokailuista ja wc-käynneistä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2015, 62)

Alkuopetusikäinen hallitsee äidinkiellensä rakenteet ja muodot. Sanavarasto laajenee ja keskustelutaidot sekä kommunikaation vastavuoroisuus kehittyvät. Kognitiivinen kehitys sekä uudet kokemukset kasvattavat kouluikäisen sanavarastoa nopeasti. Alkuopetusikäinen osaa vertailla asioita niiden tärkeyden, koon ja muiden ominaisuuksien mukaan. Hän kykenee päättelemään ja kuuntelemaan mitkä asiat ovat muiden mielestä hauskoja. (Storvik-Sydänmaa ym. 2015, 64)

Alkuopetusikäisen kognitiivinen kehitys on yksilöllistä. Kouluikäiselle ominaista ovat tiedonhalu ja uteliaisuus. Kouluikä on älyllisen kehittymisen ja kasvun aikaa. Eri asioiden oppiminen ja mieleen palauttaminen helpottuvat. Kokemusten ja tulkintojensa avulla alkuopetusikäinen rakentaa omat tietonsa ja käsityksen-

sä. Työmuisti tehostuu ja sen myötä asioiden kertaaminen ja harjoittelu helpottuvat. (Storvik-Sydänmaa ym. 2015, 63 – 64)

Satu on yksi keino tukea ja ohjata lapsen kehitystä. Lapsi pystyy siten muodostamaan itsestään minäkuvan. Sadun päähenkilöön lapsen on helppo samaistua. Sadut kehittävät lapsen päätöksenteko- ja ongelmanratkaisukykyä sekä tukee lapsen persoonallisuuden vahvistumista. Lapsi oppii sadun myötä luottamusta, koska saduissa on yleensä onnellinen loppu. Satu ohjaa tunnetilojen ja luovuuden vahvistamista sekä ymmärtämään arkitilanteita. Lapselle paras satuikä on silloin, kun hän alkaa osoittaa kiinnostusta satuja kohtaan. (Cafaro 2010)

### 3.2 Ruoan, levon ja liikunnan merkitys terveyteen

Alkuopetusikäisten hyvinvointia tukee säännöllinen ateriarytmi. Säännöllinen ateriarytmi on terveellisen syömisen perusta. Hyvin koostetut välipalat, marjat, kasvikset, hedelmät, viljavalmisteet sekä vähärasvaiset maitovalmisteet ovat osana ruokavaliota. Kasviksia lasten tulisi syödä vähintään puolet aikuisen määrästä, eli noin 200 – 250 grammaa vuorokaudessa. Annoskoko kasvaa lapsen kasvaessa. Kasviksia ei voi korvata vitamiini- tai kivennäisvalmisteilla, tutkimusten mukaan niistä ei saada yhtä suurta terveyshyötyä kuin syömällä runsaasti kasviksia. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2017)

Liikunta on tärkeä tekijä koululaisten terveyden edistämässä ja toimintakyvyn ylläpitämisessä. Liikunta kuormittaa kehon eri osia ja vahvistaa sidekudoksia, jänteitä ja luukudosta. Päivittäinen ja säännöllinen liikunta on perusta hengitys- ja verenkiertoelimistön kehitykselle, ja siksi lapsen tulisi harrastaa liikuntaa hengästymiseen saakka. Fyysisen aktiivisuuden suositus 7 – 18 vuotiailla on liikkua monipuolisesti 1 – 2 tuntia päivittäin. Tärkeää on välttää yli 2 tunnin pituisia istumisjaksoja. Ruutuaikaa alkuopetusikäisillä saisi olla päivässä korkeintaan 2 tuntia. (Ukk-instituutti 2015)

Alkuopetusikäisen lapsen unen tulisi olla noin kymmenen tuntia vuorokaudessa. Unen merkitys on suuri muun muassa muistin kannalta. Unen tarve riippuu yksilöstä eikä unen määrä korvaa välttämättä sen laatua. Riittämätön lepo ja uni ovat merkittävä uhka terveydelle. Unen aikana erittyy kasvuhormonia ja sen



vuoksi riittävä uni on erityisen tärkeää kasvavalle lapselle. Kouluikäisillä se erityisesti vaikuttaa myös keskittymiseen, oppimiseen sekä muistiin. Riittämättömällä unella voi olla vaikutusta lapsen kasvuun ja juuri kasvuhormonien erityksen vuoksi. Ruokahalun ja rasvasolujen säätely myös häiriintyy. (Mannerheimin lastensuojeluliitto 2015)

### 3.3 Kouluympäristö tartuntojen leviämisympäristönä

Fyysinen kouluympäristö pitää sisällään sisä- ja ulkotilat, materiaalit, välineet, kalusteet ja ilman laadun. Koulutyön järjestäminen voidaan lukea myös kouluympäristöksi. Kouluissa tuetaan liikunnan ja terveellisten tottumusten edistämiseen. (Haarala, Honkanen, Mellin & Tervaskanto-Mäentausta 2014, 294, 298)

Koulu on otollinen paikka tartuntojen leviämisen kannalta. Kouluympäristössä oleskelee paljon ihmisiä ja tilat ovat väkimäärään nähden ahtaita sekä ryhmäkoot suuria. Alkuopetusikäiset lapset eivät välttämättä osaa huolehtia käsihygieniastaan eikä siihen ole välttämättä mahdollisuutta. Kouluruokailut tapahtuvat usein kiireellä ja käsienpesu jää puutteelliseksi. Hengitystieinfektioita aiheuttavat mikrobit ja virukset pääsevät helposti leviämään kouluympäristössä. Ihosienitartunnat voivat levitä helposti liikunta-, suihku- ja uima-allastiloissa. Tämän vuoksi suositellaan liikuntatunneilla käytettävien voimistelutossuja ja peseytymistiloissa vastaavasti varvastossuja. (Schantz & Matilainen 2009, 64)

Kouluissa tehtyjen kyselyjen mukaan fyysinen työympäristö koetaan muun muassa ahtaaksi, likaisiksi, WC- ja suihkutilat ovat puutteellisia. Suurin osa mikrobeista pääsee kouluympäristössä leviämään eri kosketuspintojen kautta kuten oven kahvoista ja vesihanoista. Myös lattiatasojen puhtaus on tärkeää. Pölyssä ja pinnoilla erilaiset mikrobit ja loisten munat voivat pysyä elinkykyisinä useita päiviä. Kulkeutuessaan esimerkiksi limakalvoille tai suuhun tartunta on mahdollinen. (Renko, Möttönen & Uhari 2011, 305; Savolainen 2002, 74; Teirilä & Pekkala 2010, 585)

## 4 ALKUOPETUSIKÄISEN INFEKTIOIDEN ENNALTA EHKÄISY

### 4.1 Terveyden edistäminen koulussa

Terveydenhoitajan työssä keskeistä on tartuntatautien tunnistaminen, rokottaminen ja hoito. Painotuspiste kouluikäisen tartuntatautityössä ovat keskeisesti hygienia-asiat, hengitys-, suolisto- ja virtsatieinfektiot sekä mahdolliset päättäitartunnat. Kouluterveydenhuoltoon kuuluvat 7 – 18 –vuotiaat. (Haarala ym. 2015, 63, 66 – 67)

Uusi tartuntatautilaki astui voimaan 1.3.2017 alkaen. Lain tarkoituksena on ehkäistä tartuntatauteja ja niiden leviämistä sekä niistä ihmisille ja yhteiskunnalle aiheutuvia haittoja. (THL 2017a) Infektioitauteja voidaan ehkäistä rokotuksilla ja valistuksella, tautien varhaisella toteamisella ja seurannalla sekä huolellisella käsihygienialla. Lapsia tulisi ohjeistaa hyvän käsihygienian toteuttamiseen jo varhaislapsuudessa. Tätä tulisi opettaa jo kaikissa ikävaiheissa. (Haarala ym. 2014, 66; Thurman 2016, 311)

Terveyden edistämisen tavoitteena on toimintakyvyn ja terveyden säilyminen, sairauksien ehkäisy sekä väestön eliniän pidentyminen. Terveyttä edistävä toiminta on kansanterveystyötä ja se perustuu kansanterveyslakiin. Terveyden edistämiseen sisältyy terveyspalvelut, ehkäisevä terveydenhuolto, riskiryhmään kohdistuvat toimenpiteet, terveysneuvonnat sekä yhteisöjen kehittäminen. Kehittämällä itsenäisiä taitoja, tietoja ja sosiaalisia verkostoja pystytään yhteisöjä voimaannuttamaan ja nämä nimenomaan ovat yhteisöjen kehittämisenä nähtäviä toimenpiteitä. (Thurman 2016, 12 – 13)

Terveellinen ympäristö, kuten veden laatu, melun hallinta, ilman puhtaus ja tapaturmien ehkäisy turvataan terveyden suojelussa. Ihmisillä tulee olla toimivat terveyspalvelut, turvallinen ja terveellinen elinympäristö, koulutus, työ, harrastusmahdollisuuksia ja mahdollisuus kokea elämä mielekkäänä. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveyspoliittinen ohjaus ja suositukset velvoittavat sosiaali- ja terveyspalveluiden järjestämistä vastaavissa olevia toimijoita toteuttamaan alueellaan terveyden edistämistä sekä väestölle takaamaan mahdollisuuden terveyteen. Terveyden edistäminen on kokonaisvaltaista

toimintaa. Yksilöillä itselläänkin on vastuu omasta terveydestään ja hyvinvoinnistaan. Näin ihmisellä itsellään on mahdollisuus edistää terveyttään ja myös kontrolloida sitä. (Thurman 2016, 15; WHO 2017)

#### 4.2 Käsihygieniä tartuntojen ehkäisyssä

Käsihygieniä on merkittävin tapa ehkäistä tartuntoja, sillä kosketustartunta on merkittävä infektioiden leviämistapa. (Syrjälä & Teirilä 2010, 165) Bowenin tutkijaryhmän mukaan tekokäsienpesu kouluikäisillä vähensi keskimäärin sairauspoissa oloja 0,8 sairauspäivää 100 oppilasviikosta. Eri tutkimukset osoittavat myös sen, että intensiivinen käsienpesu vähentää merkittävästi muun muassa ripulia ja hengitystautien esiintyvyyttä. (Bowen, Ma, Billhimer, Long, Mints, Hoekstra & Luby 2007; Luby, Agboatwalla, Feikin, Painter, Billhimer, Altaf & Hoekstra 2005)

Hygienialla tarkoitetaan terveydenhoidollista puhtautta sekä oppia terveydestä ja sitä ylläpitävistä keinoista. Käsihygienialla perinteisesti tarkoitetaan käsienpesua, tämä kuvaa näkyvän lian poistoa käsistä saippualla ja vedellä. Käsihygieniä voidaan jakaa vesipesuun ja desinfektioon. Käsien desinfektioilla tarkoitetaan käsittelyä desinfektioaineella eli käsihuhuhteella. Bakteerien määrä vähenee tehokkaammin desinfioidulla kädellä. (Haarala ym. 2014, 66; Syrjälä & Lahti 2010, 115; Thurman 2016, 313)

Bangladesissa tehdyn tutkimuksen mukaan riittävän pitkä vesipesu jossa syntyy hankaamisen synnyttämää kitkaa olisi riittävä. Tutkimuksessa todetaan, että saippuavesipesu on silti vesipesua tehokkaampi bakteerien tuhoamisessa. (Luby, Halder, Huda, Unicomb, Johnston 2011). Käsien pesussa on tärkeää riittävän pitkä hankausaika, saippua ja juokseva vesi. Käsienpesun tulisi Maailman terveysjärjestön suositusten mukaan kestää 40-60 sekuntia. Saippua helpottaa hankaamista ja kitkan syntyä. Oikein tehtynä tämä poistaa käsistä tehokkaasti tauteja aiheuttavia bakteereita. Mikäli käsissä on näkyvää likaa tai on kosketellut pintoja, joissa voi olla tarttuvia mikrobeja, kädet tulee aina pestä huolellisesti. Käsien pesu tulisi suorittaa kouluun ja kotiin saapuessa, wc-käynnin jälkeen, ennen ruokailua, eläinten koskettelun, yskimisen tai aivastelun

jälkeen, ulkoleikkien jälkeen ja kun kädet ovat näkyvästi likaiset. (Canadian paediatric society 2012; Global handwashing partnership 2017)

Watsonin tutkijaryhmän 5-12 vuotiaisiin kohdennetussa kirjallisuuskatsauksessa on löydetty viitteitä siitä lasten käsienpesutekniikan onnistuminen on merkittävää terveysvaikutusten kannalta. Käsienpesun merkitystä ja tekniikkaa tulisi opettaa jo päiväkotikästä alkaen. Pienten lasten vanhempien on tärkeää opastaa lapsia huolelliseen käsihygieniaan. Tämä opastaminen on hyvä aloittaa jo kotona hyvinkin varhaisessa vaiheessa. Opettaminen ja ohjaaminen on aiheellista kaikissa ikävaiheissa. (Haarala ym. 2014, 66; Thurman 2016, 313; Watson, Ensink, Ramos, Benelli, Holdsworth, Dreibelbis & Cumming 2017)

### 4.3 D-vitamiini

D3-vitamiini on tärkein D-vitamiineista. Sitä syntyy runsaasti ihossa auringon tuottaman ultraviolettisäteilyn johdosta. 2 – 18 vuotiailla D-vitamiinin saantisuositus on 7,5 mikrogrammaa vuorokaudessa ympäri vuoden. D-vitamiini vahvistaa kalsiumin imeytymistä luustoon. Sen myötä D-vitamiini ehkäisee osteoporoosia. Liian vähäinen D-vitamiinin saanti yhdistetään myös muihinkin infektioihin. (Luukkarinen 2016)

Espiraton & Leliin vuonna 2015 tekemän kirjallisuuskatsauksen mukaan D-vitamiinin on osoitettu suojaavan hengitystieinfektioilta. D-vitamiinin käyttö raskauden aikana on osoitettu suojaavan syntyvän lapsen keuhkojen kehittymistä. (Esposito & Leli 2015, 487)

D-vitamiinin terveysvaikutukset ovat kiistattomat, selviää Alitalon tekemän katsauksen mukaan. Auringonvalosta saatavan D-vitamiinin lisäksi tutkittavat hyötyvät D-vitamiini lisästä sekä infektioitauteihin sairastuminen on vähentynyt. D-vitamiinin saantiin tulee kiinnittää huomiota erityisesti talvikuukausina infektiokausina sekä pandemioiden yhteydessä. (Alitalo 2010)

#### 4.4 Maitohappobakteerin ehkäisevä vaikutus

Ensimmäiset tutkimusnäytöt probioottien infektiota ehkäisevästä vaikutuksesta saatiin 2000-luvun alussa. Tutkimuksessa 571 lasta käyttivät probioottista *Lactobacillus GG*-kanta sisältävää maitoa päivittäisillä aterioilla. Tutkimuksen aikana sairausdiagnoosien mukaan hengitystieinfektioiden ilmaantuvuus oli probiootteja käyttäneessä ryhmässä 17 % pienempi verrattuna lumeryhmään. Antibioottikuureja tarvittiin 19 % vähemmän hengitystieinfektioiden hoidossa probiootteja käyttäneiden ryhmässä. Sen myötä lasten sairauspoissaolot vähentyivät. (Hatakka, Pitkäranta & Valtonen 2007)

Samoin kuin *Lactobacillus GG* – tutkimuksessa, myös 2014 tehdyssä kirjallisuuskatsauksessa on todettu *Lactobacillus reuteri* on vähentänyt muun muassa ripulia 2,9 päivästä 1,7 päivää. *L. reuteri* ei ole osoitettu olevan haittaa suoliston normaalille bakteerikannalle. Se ennalta ehkäisee ruoansulatuskanavan toimintahäiriöitä, kuten koliikkia ja pulauttelua. (Urbańska & Szajewska 2014, 1327 – 1337)

#### 4.5 Rokottaminen

Yksi merkittävimmistä sekä kustannusvaikuttavimmista terveyden edistämisen menetelmistä on rokottaminen. Se on edullinen tapa ehkäistä tartuntatauteja. Rokottaminen on terveydenhuollon suurimpia keksintöjä. (Haarala ym. 2015, 63) Tarkoituksena rokottamisella on estää tiettyihin sairauksiin sairastuminen. Rokotuksella suojataan yksilöitä, tiettyjä ryhmiä sekä koko väestöä. Yleisellä rokotusohjelmalla suojataan koko väestöä ja rokotukset ovat ilmaisia. Elimistön puolustusjärjestelmä muodostaa rokotettaessa vasta-aineita kyseistä taudinaiheuttajaa vastaan ja antaa sen myötä suojan tautia vastaan. (Thurman 2016, 314 – 315)

Kansallinen rokotusohjelma on keino ennaltaehkäistä infektioitauteja. Rokotusohjelman kattavuus on pikkulapsilla yli 95 %. Kansallisen rokotusohjelman (liite 4) tavoitteena on suojata suomalaiset mahdollisimman hyvin. Rokotukset ovat

vapaaehtoisia, rokotettaville maksuttomia ja ne annetaan neuvoloissa ja kouluissa. (THL 2014)

## 5 ALKUOPETUSIKÄISEN YLEISIMMÄT INFEKTIOT

### 5.1 Infektio ja niiden lisääntyminen

Aiheuttajia infektioitaudeille ovat erilaiset mikroskooppisen pienet eliöt, kuten bakteerit, virukset, sienet ja loiseläimet. Tartunnassa vieras eliö, esimerkiksi bakteeri tunkeutuu elimistöön ja voi siten aiheuttaa oireettoman tai oireisen taudin. Pienen kokonsa mikrobi korvaa suurella lisääntymiskyvyllä. Olosuhteiden ollessa hyvät mikrobit lisääntyvät yhden sukupolven verran noin 20 minuutissa. Mikrobin lisääntyessä elimistössä puhutaan infektiosta, tämän kliininen ilmenemismuoto on infektio. Tartuntataudiksi kutsutaan infektioitaudin aiheuttaman mikrobin leviämistä kantajasta toiseen suoraan tai välillisesti. Infektiot tarttuvat pisara- ja kosketustartuntana sekä ilman välityksellä. (Thurman 2016, 64; Uhari, Nuorti & Lyytikäinen 2011, 271; Vuento 2010, 43)

Infektioaudit muuttuvat jatkuvasti, niiden kirjo laajenee, kun uusia mikrobeja syntyy tai muuntautuu. Infektioita pyritään hoitamaan mikrobilääkityksellä, sekä ennaltaehkäistä muun muassa rokotuksin tai tartuntaketjun katkaisulla. Monien vanhojen pitkään tunnettujen tautien taustalta on löytynyt infektio. Sairaudet joihin on aiemmin liitetty elämäntapa tai geneettisen alttius taustalta onkin löytynyt infektio, joka on sairauden synnyssä osatekijänä. Nämä ovat laajentamassa infektioitauditä. (Valtonen & Järvinen 2011, 354 – 356)

Ihminen voi tuntea infektion ennako-oireita jo ennen varsinaista sairastumista. Näitä voivat olla vilunväristykset, väsymys, vetämätön olo tai lievä päänsärky. Vieraan mikrobin päästessä elimistöön keho voi reagoida siihen eri tavoin, tuolloin voi nousta kuume, lihaksia särkeä, ruoka ei maistu ja ihminen tuntee itsensä sairaaksi. Nämä yleisoireet voimistuvat ja lisääntyvät sairauden edetessä. Toisille infektioille tyypillisiä erityisoireita ovat räjähdys silmissä, iho-oireet rokkotaudeissa, nielemisvaikeus ja kurkkukipu angiinassa sekä runsas limaneritys flunssassa. Infektioiden leviämisen ehkäisyssä on tärkeää, ettei kouluun saavuta tartuntavaiheessa. (Schantz ym. 2009, 66, 78 – 79)

## 5.2 Äkillisesti sairastuneen lapsen hoidon järjestäminen

Alkuopetusikäinen on saanut jo melko hyvän vastustuskyvyn tavallisimpia tartuntatauteja vastaan, rokotteiden antaman suojan ja monipuolisen mikrobikontaktinsa ansiosta. Tämän ikäisten merkittävin poissaolo koulusta on kuitenkin infektiot. Infektion vuoksi avohoidon päivystykseen tulleista 20 % on kouluikäisiä. Alkuopetusikäinen lapsi leikkii vielä paljon, mutta leikkiessä tartuntoja ei tapahdu enää niin helposti. Valtaosa tartunnoista heillä tapahtuu puutteellisen käsi- ja henkilökohtaisen hygienian vuoksi. Tavallisempia tartuntatauteja alkuopetusikäisillä lapsilla on virusten ja bakteerien aiheuttamat hengitystie- ja suolistoinfektiot sekä matojen, täiden ja syyhypunkkien aiheuttamat infektiot. Näitä tartuntoja voi pyrkiä ennalta ehkäisemään hyvää hygieniää noudattamalla. (Korppi & Pietikäinen 2002, 278. Schantz ym. 2009, 50 – 51)

Alle 10-vuotiaan lapsen sairastuessa äkillisesti voi jompikumpi vanhemmista jäädä töistä tilapäiselle hoitovapaalle enintään neljäksi työpäiväksi. Tilapäisen hoitovapaan tarkoitus on lapsen hoidon järjestämiseen. Tämä perustuu työsuojelulakiin. Erityishoitoraha mahdollistaa alle 16-vuotiaan lapsen sairaalahoidon ja siihen liittyvän kotihoidon ajalle, mikäli joutuu olemaan kokopäiväisesti pois työstä hoidon vuoksi. (Kela 2016)

Vuonna 2013 tehdyn työolotutkimuksen mukaan (kuvio 1) 67% äideistä ja 52% isistä on jäänyt tilapäiselle hoitovapaalle edellisen 12 kuukauden aikana. Keskimäärin näitä työstä poissa oloja on kertynyt noin kuusi äidille ja viisi isille. Vanhempien työstä poissaolot vaihtelevat työolojen ja kuntien välillä. Alle 10-vuotiaan sairaanlapsen hoidon yleisin vaihtoehto perheissä joissa molemmat vanhemmat käyvät kokoaikatyössä on jakaa hoito tasapuolisesti 43% vanhempien kesken. 38% äideistä hoiti useimmiten sairasta lasta, vastaavasti 9% isistä. Perheistä 9% sairaanlapsen hoito oli järjestetty muulla tavoin. (Sutela 2015)

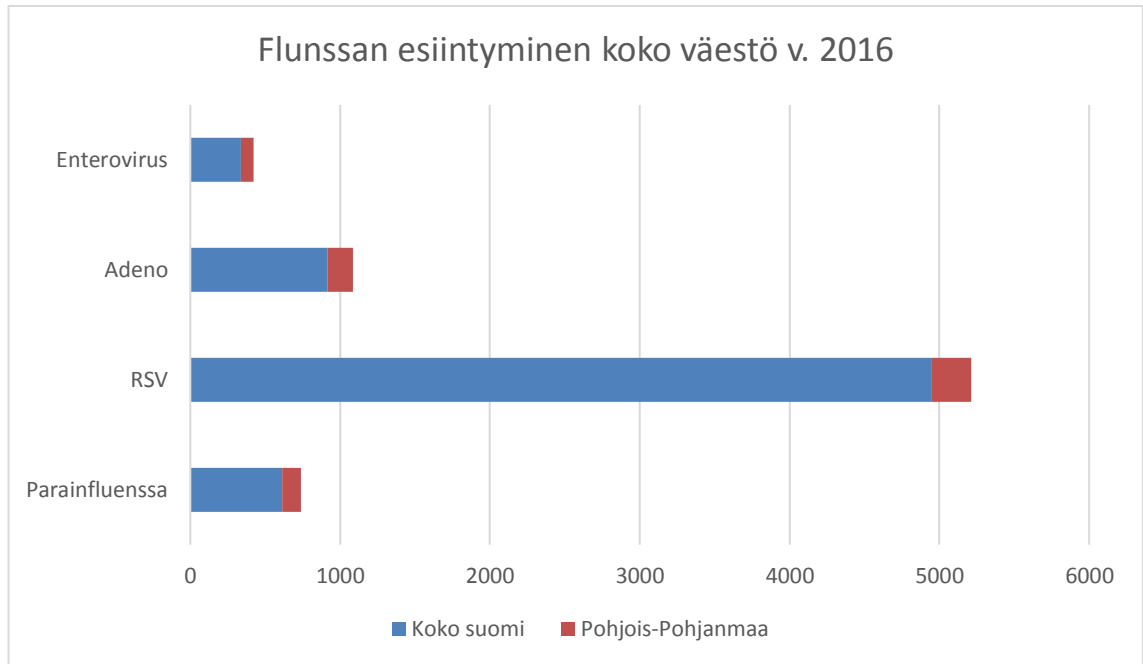




Kuvio 1. Alle 10-vuotiaan tilapäisen hoidon järjestäminen (Sutela 2015)

### 5.3 Flunssa eli nuhakuume

Flunssaviruksia on yli 200 erilaista, niistä yli 100 on rinoviruksen eri serotyyppejä. Noin puolet flunssatapauksista on rhino- eli nuhaviruksen aiheuttamia. Sen aiheuttamia infektoita esiintyy yleisimmin loppukeväästä ja alkusyksystä. Loput flunssan aiheuttajia ovat korona-, parainfluenssa-, influenssa-, adeno-, (RS) respiratory syncytial- ja enterovirukset (kuvio 2). Lasten ja aikuisten yleisin akuutti sairaus on flunssa, se on ylähengitysteihin tarttuva virusinfektio. Vuosittain tämän ikäiset lapset sairastavat keskimäärin 5 – 8 flunssaa. (Mäkelä, Puhakka & Ruuskanen 2008, 143; Schantz ym. 2009, 81)



kuvio 2. Flunssan esiintyminen koko väestössä vuonna 2016 (THL 2017d)

Tartunnan jälkeen flunssan oireet alkavat nopeasti. Tavallisimmat oireet flunssan alkuvaiheessa lapsilla ovat kurkkukipu ja kuume. Taudinkuvaa hallitsevat nenäoireet, nuha ja tukkoisuus alkavat toisena tai kolmantena sairauspäivänä. Tavallisemmin flunssa kestää 7 – 10 vuorokautta, oireet jatkuvat yli kaksi viikkoa noin neljäsosalla potilaista. Tyypillinen taudinkuva vaihtelee eri virusten kesken. (Mäkelä ym. 2008, 145)

Flunssavirukset tarttuvat herkästi lapsista toisiin, niiden tartuntamekanismi voi olla joko aerosoli tai suora kontakti. Niistettäessä tai aivastattaessa taudinaiheuttajavirus voi levitä niistäjästä 1 – 2 metrin etäisyydelle lähiympäristöön. Flunssapotilaan nenäerittettä kulkeutuu terveen lapsen käsiin ja sieltä silmiin tai nenän limakalvoille ja sieltä edelleen nenänieluun. Flunssan aiheuttajat leviävät ja tarttuvat huonosti syljen välityksellä. Rinovirukset säilyvät sopivissa elinolosuhteissa jopa muutamia tunteja kosketuspinoilla. Tutkimukset osoittavat, että käsienpesulla, lelujen ja pintojen tehokkaalla puhdistamisella vähennetään flunssan leviämistä. Elimistön puolustusjärjestelmän ansioista tartuttavuus vähenee sairastamisen aikana. Taudinaiheuttajasta riippuen virus voidaan todeta nenäeritteestä 1 – 3 viikon ajan oireiden alkamisesta. (Mäkelä ym. 2008, 146)

Yskös- ja aivastuspisaroilta voi suojautua kääntämällä pään pois päin yskijästä. Aivastaessa ja yskiessä tulisi käyttää suojana kertakäyttönenäliinaa, tämä ehkäisee flunssavirusten leviämisen ympäristöön. Niistämisen, yskimisen ja aivastelun jälkeen tulisi aina pestä kätet ja käyttää käsihuuhdetta. (Schantz ym. 2009, 82 – 83)

#### 5.4 Influenssa

Influenssaepidemioiden esiintyminen pohjoisella pallonpuoliskolla talviaikaan. Vuonna 2016 Influenssa vahvistettiin laboratoriokokein koko maassa 25 623 ja Pohjois-Pohjanmaalla 1792 tapausta. Epidemia puhkeaa Suomessa, tyypillisesti vuodenvaihteen tienoilla. Ensimmäisestä tautitapauksesta tyypillisemmin 2 – 3 viikon kuluttua saavutetaan epidemian huippu, epidemia kestää yleensä 6 – 8 viikkoa. Influenssa leviää lasten keskuudessa tehokkaasti. Lasten keskuudessa epidemia voi kestää jopa koko talvikauden, 30 % lapsista sairastuu influenssaan. (Heikkinen 2008, 153 – 154; Peltola 2004, 205. THL 2017d)

Lapsilla korkea kuume, yskä ja nuha ovat yleisiä oireita, tämän vuoksi influenssan toteaminen on vaikeaa pelkän oirekuvan perusteella. Influenssan itämisaika on yleisimmin 2 – 3 vuorokautta. Erittymisen viruksilla alkaa jo 1 – 2 vuorokautta ennen oireita ja jatkuu 5 – 7 vuorokautta oireiden alusta. Sairauden alussa tyypillistä on sen äkillisyys ja rajuus. Korkea kuume yli 39 astetta, yskää heti sairauden alkupäivistä on noin 80 %:lla lapsista, 13 %:lla kouluikäisistä esiintyy lihassärkyä, 40 %:lla päänsärkyä. Influenssaan liittyvää vatsakipua, oksentelua tai ripulia esiintyy noin joka kymmenennellä lapsella. Influenssan jälkitaudissa bakteerikomplikaatiot ovat tyypillisiä, näitä ovat muun muassa otitiitti, nenän sivuontelotulehdus tai keuhkokuume. (Heikkinen 2008, 154 – 155)

Pisara- tai kosketustartuntana hengitystie-eritteiden välityksellä leviävä influenssaviruksen on arvioitu levittävän ympäristöön noin kaksimiljoonaa virusta potilaan aivastaessa. Virus pysyy hyvin elinkykyisenä huoneenlämmössä jopa päiviä ja se sietää myös kuivumista. (Heikkinen 2008, 154)

Influenssan ennaltaehkäisyssä ensisijainen menetelmä on kausi-influenssarokote. Nenäsumutteena annettava influenssarokote on osoittautunut tehokkaaksi ja hyvin siedetyksi. Influenssaan altistuessa voidaan käyttää neurominidaariestäjiä, oseltamiviiriä ja tsanamiviiriä sairaustumisen ehkäisyyn. (Heikkinen 2008, 157 – 158) Kuten flunssassakin niin myös influenssassa tulee aivastaessa ja yskiessä käyttää kertakäyttönenäliinaa viruksen leviämisen estämiseksi. Aivastelun, niistämisen ja yskimisen jälkeen tulisi pestä kädet ja lopuksi laittaa käihin käsihuhdetta. Joissakin tilanteissa käytetään myös suun- nenäsuojusta. (Schantz ym. 2009, 85)

## 5.5 Vatsataudit

Äkillisesti tarttuvaa oksennustautia tai ripulia aiheuttaa tavallisimmin adeno-, noro- ja rotavirukset. Myös muut taudinaiheuttajavirukset voivat aiheuttaa mahataudin. Vuonna 2016 norovirus tapauksia todettiin koko maassa 2395 ja Pohjois-Pohjanmaalla 211. Adenovirusta koko maassa 915 ja Pohjois-Pohjanmaalla 170, kun vastaavasti rotavirusta koko maassa oli 2016 150 todettua tapausta. (Schantz ym. 2009, 94 – 95. THL 2017d)

Tavallisimmin oksentelua ja ripulia aiheuttavat virukset tarttuvat käsien välityksellä joko suorana tai välillisenä kosketustartuntana. Norovirus leviää tavallisimmin ruuan välityksellä. Sairastuneen ympäristöön virukset voivat levitä ulosteista ja oksennuspisaroista. (Schantz ym. 2009, 94 – 95)

Norovirukset ovat yksi merkittävimmistä vatsatautia aiheuttavista viruksista. Ne aiheuttavat vatsatautiepidemioita muun muassa kouluissa, päivähoitossa, kylpylöissä jne. Noroviruksen itämisaika on 12 - 48 tuntia, oirekuvaan kuuluu vatsakrampit, pahoinvointi jota seuraa oksentelu. Osalla taudin kuvaan kuuluu myös ripuli. Noroviruksen oireet kestävät yleensä 12 – 72 tuntia. (THL 2016b)

Sairastuneen henkilön ulosteeseen erittyy runsaasti norovirusia, ne tarttuvat hyvin herkästi henkilöstä toiseen tai viruksilla saastuneen veden tai ruoan välityksellä. Myös kosketuspintojen välityksellä tartunta on mahdollista. Aerosolitartunta oksentelun välityksellä on mahdollinen. Norovirus kestää hyvin ympäristöolosuhteita, tarttumiskykyisenä norovirus pysyy esimerkiksi

huoneenlämmössä oksennuksen tahraamassa matossa 12 vuorokautta. (THL 2016b)

Vatsatautia aiheuttavia viruksia voidaan ennaltaehkäistä hyvällä saippuakäsipesulla ennen ruokailua tai ruoan valmistamista sekä wc käyntien jälkeen. Etanolipohjaisesta käsidesinfektioaineesta voi saada lisähyötyä. Vihannesten ja hedelmien huolellisella pesulla, ulkomaalaisten marjojen huolellisella yli 2 minuutin kuumentamisella, sekä mahdollisen saastuneen pinnan puhdistamisella klooripitoisella pesuaineella voidaan ennaltaehkäistä vatsatautiepidemioita. Likaantuneet vaatteet ja vuodevaatteet tulisi vaihtaa heti ja pestä kuumalla vedellä välittömästi. Sairastunut tulisi eristää terveistä mahdollisuuksien mukaan. Sairastuneen tulisi välttää yleisten tilojen ja palveluiden käyttöä. (Kuusi, Kanerva & Lyytikäinen 2007, 6 – 7)

Vatsataudin tartuntaa voi ennaltaehkäistä hyvällä käsi-, intiimi- ja elintarvikehygienialla. Wc-tilojen siivoamisella voidaan vähentää tartunnan riskiä. On tärkeää muistaa estää myös epidemian puhkeaminen. Sairastuneen tulisi pestä kädet huolelliseksi aina oksentelun tai ripuloinnin jälkeen. Myös pyykin käsittelyn jälkeen on hyvä suorittaa käsienpesu. Wc-tilojen pesussa on hyvä käyttää desinfiioivaa pesuainetta. Käsihuuhdetta on myös aiheellista käyttää, joskaan se ei tehoa kuitenkaan norovirukseen. (Schantz ym. 2009, 95 – 96)

## 5.6 Rokkotaudit

Vesirokko, parvorokko, tulirokko, enterorokko, tuhkarokko ja vihurirokko ovat rokkotauteja. Rokotuksien avulla suurin osa rokkotaudeista on saatu häviämään. (Thurman 2016, 324)

Muutaman vuoden välein herpesviruksiin kuuluva vesirokko (Varicella zoster) aiheuttaa epidemioita. Vesirokko tarttuu herkästi hengitysteistä tai rakkuloista, sen itämisaika on 12 – 16 vuorokautta. (Peltola 2004, 214). Tartuntaan riittää oleskelu vesirokkoa tai vyöruusua sairastavan kanssa samassa tilassa. (Schantz ym. 2009, 98). Herkimmin vesirokko tarttuu 5 – 9 vuotiaille (Petäjä ym.

2004, 214). Vesirokkovirus tarttuu jo ennen rakkuloiden ilmaantumista, minkä vuoksi sen leviämisen ehkäisy on vaikeaa. (Schantz ym. 2009, 98).

Oireena vesirokossa on iholle ilmestyviä näppyjä, mitkä alkavat punoittamaan. Paukammat muuttuvat vähitellen rakkuloiksi. Muutamassa päivässä paukammat muuttuvat sameiksi ja painautuvat keskeltä kasaan ja arpeutuvat. Uusia rakkuloita ilmestyy 3 – 4 päivän ajan. Rakkuloiden koko ja määrä vaihtelee. Kuume, väsymys, päänsärky ja ruokahaluttomuus kuuluvat vesirokon yleisoiireisiin. (Schantz ym. 2009, 99) Aikuisten sairastama vesirokko on vaikeaoireisempi ja heidän kuolemanvaara on perusterveisiin lapsiin moninkertainen. (Peltola 2004, 214)

Vesirokon tarttumista voidaan vähentää hyvällä käsihygienialla ja välttämällä rakkuloiden välillistäkin kosketusta. On tärkeää suojata itsensä tartunnoilta ja välttää myös tartuttamasta muita. Epidemian aikana pintojen, materiaalien ja ihmisten tarpeetonta koskettelua tulisi välttää. Käsienpesu useita kertoja päivässä, myös rakkulaeritteellä likaantuneen pyykin, pintojen tai välineiden käsittelyn jälkeen. (Schantz ym. 2009, 99 – 100)

Vesirokkorokote tulee kansalliseen rokotusohjelmaan syksyllä 2017. Kahden rokotteen sarja antaa hyvän suojan vesirokolle. Kansallisessa rokotusohjelmassa rokotus annetaan 1,5 – 11 vuotiaille jotka eivät ole sairastaneet vesirokkoa. (THL 2017c) Rokottaminen kolme vuorokautta tartunnasta lievittää oireita merkittävästi. Asikloviiri- profylaksia annetaan riskipotilaille, jotka ovat altistuneet vesirokolle. (Renko 2016)

Enterovirus aiheuttaa enterorokon. Tavallisimmin enterorokon aiheuttaa coxsackie A16 -virus. Suu- ja sorkkataudiksikin kutsuttua enterorokkoa esiintyy loppukesällä ja syksyllä. (Schantz ym. 2009, 102) Hengitystie-eritteiden ja ulosteen välityksellä tarttuvan enterorokon itämisaika on 3 – 7 vuorokautta. Enterorokon oireisiin kuuluvat rakkulat ja haavaumat suussa, kämmenissä, jalkapohjissa ja pakaroissa. Lievä kuume, vatsaoireet sekä pienipilkkuinen ihottuma on enterorokossa mahdollisia. Oireet kestävät 7 – 10 vuorokautta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 129; THL 2015)

Hyvällä käsihygienialla ja välttämällä hengitystie-eritteiden koskettelua, voidaan enterorokon tarttumista ja leviämistä ennaltaehkäistä. Käsienpesu saippuavedellä wc-käyntien jälkeen ja ennen ruokailua on tärkeää ennalta ehkäisyssä. Enterorokon tarttumista kouluissa voidaan pyrkiä ehkäisemään tehostetulla käsien saippuapesulla ja desinfioivan käsihuuhteen käytöllä. Enterorokkoon ei ole olemassa rokotetta. (Schantz ym. 2009, 102 – 103; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 129; THL 2015)

### 5.7 Lois- ja parasiittitaudit

Parasiitit ovat viime aikoina yleistyneet koululaisilla. Päätäiepidemioita esiintyy erityisesti kesä- ja joululoman jälkeen. Kouluissa päätäiden siirtyminen oppilaasta toiseen on mahdollista muun muassa liian lähellä olevien päähineiden välityksellä, myös syyhyppunkki voi levitä vaatteiden välityksellä. Pesemättömien käsien välityksellä kihomadon munat tarttuvat ovenkahvoihin tai muille pinnoille, josta ne kulkeutuvat uuteen isäntäänsä. On tärkeää korostaa koululaisille käsienpesun merkitystä. Täiden ja syyhyppunkkien leviämisen ehkäisemiseksi tulee koululaisia muistuttaa, että hiusharjat, kammat, korvakuulokkeet, pyyhkeet, päähineet ja muut vaatteet ovat henkilökohtaisia. Mahdollisista tartunnoista tai epäilyistä tulisi ilmoittaa viipymättä kouluterveydenhoitajalle. Hän antaa ohjeet kotiin täiden, syyhyn ja kihomatojen tunnistamiseen, häätöön ja hoitoon. (Schantz ym. 2009, 65)

Päätäit ovat hiusalueella eläviä loishyönteisiä. Päätäi on noin 1 – 4 mm pitkä, litteä ja siivetön. Päätäit imevät verta ravinnokseen 2 – 5 kertaa vuorokaudessa. Päätäi munii hiustyveen tarttuvia munia eli saivareita, ne muistuttavat hiusvarsissa pieniä helmiä. Munia voi myös näkyä silmäripsissä ja kulmakarvoissa. Päätäin sylki aiheuttaa iholla hiuspohjassa kutinaa. Päätäin sylkeä pääsee iholle sen imiessä verta. (Thurman 2016, 269; Schantz ym. 2009, 123)

Päätäi elää kehon ulkopuolella pari vuorokautta. Päätäitartunnan saamiseen riittää yksi täi. Se voi levitä sekä täiden että munien välityksellä. Yleisimmin päätäi tarttuu läheisessä leikissä, hiustenhoitovälineiden, lakkien,

liinavaatteiden, tyynyjen ja lasten unilelujen välityksellä. Tartunta on mahdollinen myös irronneesta olevasta hiuksesta jossa on saivare, mikäli tämä pääsee kosketukseen toisen henkilön hiuspohjan kanssa. (Schantz ym. 2009, 123) Havaitusta tartunnasta onkin oleellista ilmoittaa heti, jotta epidemian leviäminen saadaan estettyä. Toteaminen ja hoito ovat tärkeintä päätäin leviämisen ehkäisyssä. (Laine 2010, 490; Thurman 2016, 269) Päätäit aiheuttavat helposti epidemioita lasten ja koululaisten keskuudessa alkusyksystä ja tammi-helmikuussa. (Schantz ym. 2009, 123)

Noudattamalla hyvää käsihygieniaa ja huolehtimalla etteivät päätäit ja saivareet pääse siirtymään päiden suoralla kosketuksella, lakkien, kampoien tai muiden esineiden välityksellä, voidaan päätäin tartuntaa estää parhaiten. (Schantz ym. 2009, 123)

Kihomato (*Enterobius verucularis*) oleskelee umpisuolen seutuovissa. Se on 3 – 13mm pitkä, vaalea, sukkulamainen, langanpätäkää muistuttava mato. (Schantz ym. 2009, 121) Sukukypsiksi kihomato kehittyy muutamissa viikoissa. Yöllä naaras kihomato vaeltaa munimaan peräaukon suulle tahmeita ja tarttuvia munia. Tämä saa aikaan kutinaa, joka saa aikaan kantajan raapimaan peräaukkoaan. Tällöin tahmeat munat tarttuvat sormiin jotka syödessä tai sormia imiessä joutuvat suuhun ja uudelleen suolistoon. Näin kierto alkaa uudelleen. Ihmiseltä ihmiseen kihomadon tahmeat munat leviävät kädestä käteen, ruoan, lelujen ja ovenripien kautta edelleen suuhun. Parhaiten kihomadon tarttumista voidaan ennalta ehkäistä pitämällä kynnet lyhyinä ja pesemällä huolellisesti kädet ennen ruokailua. (Peltola 2004, 225)

Syyhyn (*Scabies*) aiheuttaa syyhypunkki. Syyhy tarttuu kosketustartuntana sekä vaatteiden että vuodevaatteiden välityksellä. Tarttumiseen tarvitaan intensiivinen tai toistuva kontakti. Syyhypunkki tekee tartunnan jälkeen onkaloita ihon pinnan alle sormienväliin, ranteisiin, kyynärvarsien sisäpinnoille, kainaloihin ja genitaalialueille. Noin kuukauden kuluttua tartunnasta nousee ihottuma. Paljain silmin on vaikea erottaa 0,2 – 0,4 mm kokoista syyhypunkkia, joten tartuntaa aletaan epäillä oireiden perusteella. Iholla on usein näppyliitä, vesirakkuloita ja raapimajälkiä. Naarassyhypunkki elelee käytävän päässä



olevassa vesikellomaisessa rakkulassa, mikroskoopilla sen voi nähdä tummana pisteenä. (THL 2016c) Syyhyn leviämistä kouluissa voidaan ennalta ehkäistä ilmoittamalla tartunnasta varhaisessa vaiheessa. (Thurman 2016, 269.)

## 6 ÖRKKIBUSSIOPAS OHJAUKSEN VÄLINEENÄ

### 6.1 Opas työvälineenä terveystiedotuksessa

Potilasohje on osa terveystiedotusta, vaikka potilasohjeista suurin osa on kohdeviestintää. Mikäli ohjeella halutaan vaikuttaa yksilön terveystietoisuuteen, puhutaan terveystietoisuudesta. Terveystiedotuksen osa-alueiden rajat ovat häilyvät, tämän vuoksi terveystiedotuksen keinot voivat tuntua keinotekoisilta. (Torkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 22 – 23)

Kirjallinen ohjausmateriaali on ohje, lehtinen, pieni kirjanen tai opas. Sen avulla voidaan välittää potilaalle tietoa muun muassa sairaudesta, hoitoon liittyvistä seikoista jne. Hyvässä potilasohjeessa tarina etenee loogisesti. Sen tulisi olla sisällöltään kattava, tehokas, oikein suunnattu ja asiakkaan oppimiskyvyn huomioiva. On tärkeää, että potilasohje on kirjoitettu potilaalle tai hänen läheiselleen eikä ammattihenkilölle. Hyvä potilasohje aktivoi potilasta osallistumaan, se antaa samalla informaatiota ja tuottaa merkitystä. (Hyvärinen 2005, 1769 – 1770; Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 124 – 125)

Sadut ovat osa lapsen elämää, ne antavat rakennusaineita elämään. Niiden ei tarvitse aina olla fiktiivisiä, vaan ne voivat syntyä tietopohjaan joka poistaa ennakkoluuloja. Todellisuuteen perustuvan sadun tekstin tavoitteet ovat usein erilaiset. Pienet ja yksinkertaiset satukuvat riittävät synnyttämään lapselle mielikuvan. Sadun tulisi huvittaa lasta ja herättää uteliaisuutta. Alkuopetusikäinen lapsi pystyy luomaan sadun avulla useampia mielikuvia peräjälkeen. Saduista löytyy yleensä jokin selvitettävä tehtävä tai ongelma. (Bettelheim 1992, 11; Jantunen & Lautela 2009, 51, 53; Ylönen 2000, 49, 53, 88)

Esittämisjärjestys on yksittäinen isoin ymmärrettävyyteen vaikuttava seikka. Oppaan kirjoittamisessa tulisikin noudattaa tärkeysjärjestystä, aikajärjestystä tai kirjoittaa aihepiireittäin. Kirjoittamisessa voidaan yhdistellä eri kirjoittamistyyliä: kokonaisrakenne voi olla aikajärjestys, mutta yksittäiset kappaleet voidaan rakentaa muulla tavoin. Juonen tulee kulkea koko kirjoittamisen ajan. Toimivinta voi olla tärkeysjärjestykseen kirjoittaminen, jossa aloitetaan merkityksellisimmis-

tä asioista ja lopuksi kirjoitetaan vähäpätöisimmät. Kirjoittaessa tulee pohtia, mitkä asiat ovat potilaan kannalta tärkeitä ja miten nämä tulevat esiin. (Hyvärinen 2005, 1769 – 1770; Kyngäs ym. 2007, 124 – 125)

Yleisiä oikeinkirjoitusnormeja tulee ohjeita kirjoittaessa noudattaa, sillä kirjoitusvirheet tai huolimattomasti kirjoitettu teksti saa lukijan herkästi epäilemään kirjoittajan ammattitaitoa tai jopa ammattipätevyyttä. Kirjoittaessa helposti sokaisuutuu tekstille, sen vuoksi ohje on hyvä antaa luettavaksi toiselle henkilölle ennen sen julkaisemista. Lopuksi potilasohjeen tulee olla tekstiltään ja ulkoasultaan huoliteltua. Miellyttävä ulkoasu, asianmukaisesti aseteltu teksti ja taitto tukevat ohjeessa olevan tiedon jäsentelyä sekä luettavuutta. (Hyvärinen 2005, 1772)

## 6.2 Oppaan suunnitteluvaihe

Tulevina terveydenhoitajina halusimme tehdä opinnäytetyön, joka painottuu ennaltaehkäisevään toimintaan. Valitsimme kohderyhmäksi lapset ja heidän vanhemmat. Tavoitteenamme oli saada muodostettua vauhdikas ja mukaansatempaava satu, jota lapset voisivat vanhempiansa kanssa yhdessä lukea. Olimme yhteydessä Oulun kaupungin kouluterveydenhoitajaan ja tiedustelimme mitä infektioita käsitteisimme sadunmuotoon kirjoitetussa oppaassa. Kouluterveydenhoitajien käymän keskustelun pohjalta valikoitui lopullisessa työssä käsiteltävät aiheet.

Oppaassa ei ole kyse potilasohjeesta vaan terveystietoisuudesta. Aloimme suorittamaan tiedonhakuja aiheista. Tietoa löytyi todella paljon ja ryhdyimme rajaamaan löydettyä tietoa. Kriteerinä oli alle 10 vuotta vanhat teokset ja joista valitsimme mahdollisimman tuoreet. Teosten tuli kohdistua alkuopetusikäisiin koululaisiin. Kartoitimme sadulle sopivaa kuvittajaa koevedosten avulla. Halusimme värikkäät ja satuun sopivat kuvitukset.

Opasta hahmoteltiin ensin ajatuskarttana. Kokeilimme eri kirjoitustyyliä löytääksemme sopivan tekstimuodon oppaaseemme. Sadun kirjoittaminen osoittautui yllättävän haasteelliseksi. Useiden versioiden jälkeen sadun punainen lanka muodostui. Sadun valmistuttua kouluterveydenhoitaja ja asiantuntijamme lukivat ja kommentoivat satua. Saimme siihen hyvän

palautteen lisäksi muutamia korjausehdotuksia, jotka toiveiden mukaan korjasimme.

Otimme yhteyttä valitsemaamme kuvittajaan ja sovimme tapaamisen. Hän oli tehnyt koevedoksia kuvista. Teimme kirjallisen sopimuksen työstä ja kuvittaja pääsi tekemään lopullisia kuvituksia satuumme. Saimme lopulliset kuvat aika pian ja pääsimme työstämään ja hahmottelemaan lopullista opasta. Kuvat skannasimme koneelle ja rupesimme hahmottelemaan kuvia sadun keskelle.

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen ja toiminnan järjestäminen. Se sisältää aina tuotoksen joka voi olla ammatillisen toiminnan kehittämistä tai konkreettinen tuotos, esimerkiksi opas, ohje tai ohjeistus. Toteutustapana voi olla myös kirja tai kotisivut, tapahtuma tai näyttely. Aiheeltaan opinnäytetyön tulee perustua käytännönläheisyyteen ja työelämälähtöisyyteen, se tukee tekijän ammatillista kasvua. Toiminnallinen opinnäytetyö on kokonaisuus tutkimuksellisuutta, toiminnallisuutta, teoreettista tietoa ja raportointia. Opinnäytetyöprosessin aikana keskeistä on vuorovaikutus toimeksiantajan ja opinnäytetyön tekijöiden välillä. (Vilkkä, Airaksinen 2004, 9 – 10)

Oleellista toiminnallisessa opinnäytetyöprosessissa on opinnäytetyöraportin kirjoittaminen ja oman tekstin argumentointi. Raportoinnin tulee vastata tutkimusviestinnän vaatimuksiin. Lisäksi tulee ilmetä millainen työprosessi on ollut ja millaisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin työssä on päädytty. Raportin perusteella lukijalla on mahdollista arvioida opinnäytetyön onnistuminen. (Vilkkä ym. 2004, 65)

Käymme esittelemässä valmiin opinnäytetyön hyvinvointikeskuksen palveluesimiehille, vastuulääkäreille sekä kouluterveydenhoitajille. Tämän myötä toivomme, että opinnäytetyötä ja erityisesti opasta hyödynnettäisiin työvälineenä mahdollisimman monipuolisesti.

### 6.3 Oppaan toteutusvaihe

Sisältö koostui infektioista ja niiden ennaltaehkäisystä sekä kuvista. Opas on muutaman sivun mittainen. Sisältö kirjoitettiin tiivistetysti, tekstissä huomioitiin infektiot ja niiden ennaltaehkäisyn menetelmiä kuten käsienpesu ja ruokavalio. Opas on kirjoitettu alkuopetusikäisen lapsen koulupäivästä, jotta lapsen on helppo siihen samaistua.

Sadunmuotoon kirjoitetussa oppaassa seikkailee Maisa ja Liisa sekä heidän koululuokkansa. He seikkailevat hullunkurisella örkki bussilla yhdessä opettajansa kanssa. Heidän tehtävänä on löytää koulussa piileskelevät örkit ja napata ne tehoimurilla örkki bussin alla olevaan lokeroon. Lapset saivat tietoutta buseissa seikkailun aikana, kuinka örkit pidetään loitolla.

Opas on kuvitettu sadun mukaan. Kuvista löytyy örkki bussi, terveellinen aamupala, erilaiset örkit sekä ohje käsien pesusta. Sadussa seikkailevat täi-, kihomato-, mahatauti-, syyhy -, entero- ja vesirokkoörkit.

Oppaassa on käytetty fonttikokoa 12 ja tekstityylinä Colibri. Oppaan taitossa on käytetty word ohjelmaa ja se on tallennettu pdf -muotoon.

### 6.4 Oppaan arviointi

Oppaan on arvioinut asiantuntijamme lastentautien professori Matti Uhari sekä kasvatustieteiden maisteri Mari Ritola. Olemme myös saaneet palautetta kouluterveydenhoitajalta, ja koulunkäynnin ohjaajilta sekä alkuopetusikäisiltä lapsilta sekä heidän vanhemmiltaan.

Oppaasta saadun arvioinnin perusteella satu on mukaansatempaava ja hauska. Toteutuksessa on huomioitu alkuopetusikäinen lapsi, teksti on lyhyttä ja ytimekästä. Satu etenee ytimekkäästi jolloin lapsen mielenkiinto säilyy koko sadun ajan. Kuvat tukevat oppimista ja myöhemminkin niiden avulla voidaan palauttaa asioita mieleen. Sadussa toistetaan riittävästi asiaa joka jää

paremmin laosen mieleen. Satu soveltuu koulussa käytettäväksi oppimateriaaliksi ja aihe koettiin todella tärkeäksi ja ajankohtaiseksi.

## 7 POHDINTA

Opinnäytetyö oppimisprosessina on ollut valtavan mielenkiintoinen ja kasvattanut meitä tulevaan ammattiimme. Tietopohjamme on syventynyt, joka osaltaan tukee tulevaa työtämme. Olemme saaneet lisää vahvuutta tiedon etsimiseen ja sen myötä olemme oppineet kriittisesti rajaamaan löydettyä tietoa.

Opinnäytetyön tekemisen aikana pyrimme työskentelemään usein fyysisesti samassa paikassa. Haasteellista oli välillä aikataulujen yhteensovittaminen. Lisäksi yhteisen työskentelyn haasteena oli eri paikkakunnilla asuminen, perhe, harjoittelujaksot sekä päällekkäiset opintojaksot. Tämä edellytti molemminpuolista joustamista aikatauluissa, tukea perheiltämme sekä aktiivista yksilötyöskentelyä. Olimme useita kertoja puhelinyhteydessä toisiimme, niiden aikana syntyi hedelmällisiä keskusteluja ja vertaisopimme toisiltamme. Työn reaaliaikainen tekeminen onnistui hyvin Word Onlinen avulla. Työskentely verkkopalvelussa edisti työskentelyä ja sen valmistumista erittäin hyvin.

Olimme yhteydessä toimeksiantajaamme aika ajoin työn edetessä. Saimme häneltä arvokasta tukea ja ohjeistusta työllemme. Yhteydenpito tapahtui pääsääntöisesti sähköpostilla. Ohjaavan opettajan kanssa olemme olleet yhteydessä verkon välityksellä pitkien välimatkojen vuoksi. Olemme saaneet hyvää ohjausta ja yhteistyö molemmin puolin on ollut joustavaa ja sujuvaa. Työskennellessä kuvittajan kanssa olemme miettineet työn eettisiä lähtökohtia. Pohdimme muun muassa tekijänoikeusasioita sekä lähdeaineiston käyttämistä, päätimme tehdä hänen kanssaan kirjallisen sopimuksen kanssa.

Haimme tietoa luotettavista tietolähteistä ja suhtauduimme kriittisesti tekstin sisältöön. Löysimme tietolähteitä paljon, joiden myötä oma tietomäärämme kasvoi. Pyrimme käyttämään mahdollisimman tuoreita näyttöön perustuvia lähteitä. Käytimme opinnäytetyön ja oppaan tekemisessä asiantuntijoiden apua ja hyödynsimme jo työelämässä toimineita ammattilaisia. Oppaan luotettavuutta lisäsimme tarkistuttamalla työn asiantuntijoillamme. Infektioiden oikeellisuuden tarkisti lastentautiopin professori Matti Uhari Oulun yliopistosta ja oppaan sovel-

tuvuuden 0 – 2 -luokkalaiselle tarkisti luokanopettaja, kasvatustieteen maisteri Mari Ritola.

Työtä voisi jatkossa täydentää sopimaan päiväkotikäiselle, koska käsienpesun opettelu tulisi aloittaa jo päiväkotikäisenä. Myös oppaan sisällön läpikäyminen toiminnallisena tuokiona esimerkiksi käsienpesun konkreettisella ohjaamisella kouluympäristössä olisi merkittävää terveyden edistämisen ja infektioiden ennaltaehkäisyn kannalta. Kuten useissa lähteissämme on todettu, käsienpesu on merkittävin tapa ennalta ehkäistä infektioita.

Haluamme kiittää perheitämme saamastamme tuesta sekä kaikkia tähän työhön osallistuneita asiantuntijoita ja ohjaavia opettajiamme.



## LÄHTEET

Alitalo, A. 2010. Ihmisen infektiopuolustus voi tehostua D-vitamiinista. Viitattu 5.4.2017.

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=duo98806&p\\_haku=ihmisen infektiopuolustus voi tehostua d-vitamiinista.](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=duo98806&p_haku=ihmisen%20infektiopuolustus%20voi%20tehostua%20d-vitamiinista)

Bettelheim, Bruno. 1992. Satujen lumous. 4., painos. Juva: Wsoy.

Bowen, A., Ma, H. Ou, J., Billhimer, W., Long, T., Mintz, E., Hoekstra R. & Loby, S. 2007. A cluster-randomized controlled trial evaluating the effect of a hand-washing-promotion program in Chinese primary schools. Am J Trop Med Hyg. Vuosikerta 76 No 6. Viitattu 9.8.2017.

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17556631.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17556631)

Cafaro, U. 2010. Lasten kirjastokurssi. Sadun merkitys lapselle. Viitattu 5.4.2017. [https://lastenkirjastokurssi.wikispaces.com/Sadun+merkitys+lapselle.](https://lastenkirjastokurssi.wikispaces.com/Sadun+merkitys+lapselle)

Canadian paediatric society 2012. Handwashing for parents and children. Viitattu 9.8.2017 [http://www.caringforkids.cps.ca/handouts/handwashing.](http://www.caringforkids.cps.ca/handouts/handwashing)

Esposito, S. & Lelii, M., 2015. Vitamin D and respiratory tract infections in childhood. BMC Infectious Diseases, vuosikerta 15, no 487. Viitattu 6.4.2017. [https://doi.org/10.1186/s12879-015-1196-1.](https://doi.org/10.1186/s12879-015-1196-1)

Global handwashing partnership 2017. Why handwashing? viitattu 9.8.2017 [https://globalhandwashing.org/about-handwashing/faqs/.](https://globalhandwashing.org/about-handwashing/faqs/)

Haarala, P., Honkanen, H., Mellin, O. & Tervaskanto - Mäentausta, T. 2015. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen tutkimusraportti. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen tutkimusraportti. Helsinki: Edita.

Hatakka, K., Pitkäranta, A. & Valtonen, V. 2007. Probiotit infektioiden ehkäisyssä. Viitattu 31.3.2017 [http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=duo96643&p\\_haku=hatakka.](http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=duo96643&p_haku=hatakka)

Heikkinen, T. 2008. Influenssa. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. 2008. Lasten infektiosairaudet. 2., painos Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Vuosikerta 121. Duodecim.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi

Jantunen, T. & Lautela, R. 2009. Kuningasvuosi. Leikin kulta-aika. Sastamala: Vammalan kirjapaino Oy.

Kela. 2016. Jos lapsi sairastuu. Viitattu 30.7.2017. [http://www.kela.fi/jos-lapsi-sairastuu.](http://www.kela.fi/jos-lapsi-sairastuu)

- Korppi, M. & Pietikäinen, M. 2002. Infektiotaudit. Teoksesta Terho, P., Ala-Laurila, E-L., Laakso, J., Krogius, H. & Pietikäinen, M. (Toim.) 2002. Kouluterveydenhuolto. 2., uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino oy.
- Kuusi, M., Kanerva, M. & Lyytikäinen, O. 2007. Toimenpideohje norovirus-tartuntojen ehkäisemiseksi. Kansanterveyslaitos.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. 1., painos. WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Laine, J. 2010. Iholoiset. Teoksesta Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., painos. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Luby, S., Agboatwalla, M., Feikin, D., Paintre, J., Billhimer, W., Altaf, A., Hoekstra, R. 2005. Effect of handwashing on child health: a randomised controlled trial.
- Luby, S., Halder, A., Huda, T., Unicomb, L. & Johnston, R. 2011. The Effect of Handwashing at Recommended Times with Water Alone and With Soap on Child Diarrhea in Rural Bangladesh: An Observational Study. Viitattu 9.8.2017. <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001052>.
- Luukkainen, P. 2016. Vitamiinit ja kivennäisaineet. Teoksesta Rajantäe, J., Heikinheimo, M. & Renko, M. (toim.) 2016. Lastentaudit. Viitattu 4.4.2017. <http://www.oppiportti.fi/op/lta00062/do#q=d-vitamiini#proxy>.
- Mannerheimin lastensuojeluliitto. 2015. Terveys ja huolenpito 7-9v Pieni koulu-lainen. Tampere: Hämeen kirjapaino Oy.
- Mäkelä, M., Puhakka, T. & Ruuskanen, O. 2008. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. Lasten infektiosairaudet. 2., painos Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy
- Peltola, H. 2004. Infektiotaudit. Teoksessa Siimes, M. & Petäjä, J. (toim.) 2004. Lastentaudit. 3., uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Renko, M. 2016. Lääkärin käsikirja. Vesirokko. Terveysportti. Duodecim. Viitattu 19.3.2017. [http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/ltk/koti?p\\_haku=vesirokko](http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/ltk/koti?p_haku=vesirokko).
- Renko, M., Möttönen, M. & Uhari, M. 2011. Lasten päivähoidon liittyvät infektiot. Infektioepidemiologia. Teoksesta Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. 2011. Infektiosairaudet. Mikrobiologia, immunologia, infektiosairaudet, kirja 3. 1., painos. Porvoo. Bookwell Oy.
- Schantz, M. & Matilainen, H. 2009. Tarttuuko se? Ehkäise, estä ja hoida. 1.painos. Helsinki: Kirjapaja.

Savolainen, A. 2002. Terveellinen kouluympäristö. Teoksesta Terho, P., Ala-Laurila, E-L., Laakso, J., Krogius, H. & Pietikäinen, M. (Toim.) 2002. Kouluterveydenhuolto. 2., uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2001:4. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita. Terveys 2015-kansanterveysohjelma. Helsinki. Viitattu 31.3.2017. [www.stm.fi](http://www.stm.fi).

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuo, T. & Uotila, N. 2013. Lapsen ja nuoren hoitotyö. 1. - 2., painos. Helsinki: Sanoma Pro.

– 2015. Lapsen ja nuoren hoitotyö. 1. - 3., painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Sutela, H. 2015. Pitkät työajat hankaloittavat perheen ja työn yhteensovittamista. Tieto & Trendit. No 4. <http://tietotrendit.stat.fi/mag/article/140/>.

Syrjälä, H. & Lahti, A. 2010. Iho ja infektioiden torjunta. Teoksesta Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Syrjälä, H. & Teirilä, I. 2010. Käsihygienia. Teoksesta Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Teirilä, I. & Pekkala, S. 2010. Siivous ja pintojen desifektio. Teoksesta Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Terveystieteiden tutkimuskeskus 30.12.2010/1326.

THL 2014. Kansallinen rokotusohjelma. Viitattu 5.4.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/paatoksenteko-talous-ja-palvelujarjestelma/talous/optimi-terveys-ja-sosiaalitalouden-uutiskirje/2014/kansallinen-rokotusohjelma-on-kansanterveystyon-menestystarina>.

– 2015. Enterorokko. Viitattu 19.3.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/virustaudit/enterovirus>.

– 2016 a. Uusi tartuntatautilaki. Viitattu 5.4.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/ohjeet-ja-saadokset/saadokset/kansalliset/uusi-tartuntatautilaki-1.3.2017-alkaen-muutoksia-aiempaan>.

– 2017 b. Lasten ja nuorten rokotusohjelma. Viitattu 8.4.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/lasten-ja-nuorten-rokotusohjelma>.

– 2016 b. Norovirus. Viitattu 19.3.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/virustaudit/norovirus>.

– 2016 c. Syyhy. Viitattu 19.3.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/muut-tauidinaiheuttajat/syyhy>.

– 2017. Tartuntatauti rekisteri. Tartuntatautirekisterin tilastotietokanta. Viitattu 26.2.2017. <https://www.thl.fi/ttr/gen/rpt/tilastot.html>.

– 2017 a. Uusi tartuntatautilaki tehostaa tautien torjuntaa. Viitattu 7.4.2017. <https://www.thl.fi/fi/-/uusi-tartuntatautilaki-tehostaa-tautien-torjuntaa>.

– 2017 c. Vesirokko. Viitattu 3.4.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/vesirokko-rokote>

– 2017 d. Tartuntatautirekisteri. Viitattu 1.8.2017. <https://www.thl.fi/ttr/gen/rpt/tilastot.html>.

Tartuntatautirekisteri. Enterorokko. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12228](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12228).

Tartuntatautirekisteri. Influenssa. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12054](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12054).

Tartuntatautirekisteri. Kaikki taudit koko maa. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp).

Tartuntatautirekisteri. Norovirus. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12456](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12456).

Tartuntatautirekisteri. Rotavirus. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12196](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12196).

Tartuntatautirekisteri. Parainfluenssa. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12199](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12199).

Tartuntatautirekisteri. Parvorokko. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12144](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12144).

Tartuntatautirekisteri. RS-virus. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12132](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12132).

Tartuntatautirekisteri. Variella rooster. Viitattu 1.8.2017. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact\\_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12447](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12447).

Thurman, K. 2016. Tautinen Suomi.1., painos. Helsinki: Edita.

Torkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväiksi. Tampere: Tammi.

Uhari, Nuorti & Lyytikäinen. 2011. Infektioepidemiologia. Teoksesta Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. 2011. Infektiosairaudet. Mikrobiologia, immunologia, infektiosairaudet, kirja 3. 1., painos. Porvoo. Bookwell Oy.

Ukk-instituutti. 2015. Liikunnan vaikutukset terveyteen. [http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikunnan\\_vaikutukset](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset).

Urbańska, M., & Szajewska, H., 2014. The efficacy of *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in infants and children: a review of the current evidence. *European Journal of Pediatrics*, vuosikerta 173 No 10, Viitattu 6.4.2017. <https://doi.org/10.1007/s00431-014-2328-0>.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2017. Terveyttä edistävä ruokavalio. Viitattu 6.4.2017. <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemussuosituksset/koululaiset-ja-nuoret/>.

Valtonen, V. & Järvinen, A. 2011. Mikä on infektiotauti? Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. (toim.) 2011. Infektiosairaudet. Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet. 1.painos. Porvoo: Bookwell Oy.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Vuento, R. 2010. Tartunnan aiheuttajat ja tartuntatavat. Teoksesta Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Watson, J., Ensink, J., Ramos, M., Banelli, P., Holdworth, E., Dreifelbis, R. & Cumming, O. 2017. Does targeting children with hygiene promotion messages work? The effect of handwashing promotion targeted at children, on diarrhoea, soil-transmitted helminth infections and behaviour change, in low- and middle-income countries. *Trop Med Int Health*. Vuosikerta 22 No 5. Viitattu 9.8.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28244191>.

WHO. 2017. Health promotion. Viitattu 28.3.2017. <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>.

Ylönen, H. 2000. Loihditut linnut. Satujen merkitys lapselle. Tampere: Tammerpaino oy.

## LIITTEET

Liite 1. Satuopas alkuopetusikäisille lapsille

Liite 2. Toimeksiantajasopimus

Liite 3. Tekijänoikeuksien inmateriaalisopimus.

# Örkkibussin seikkailu Mustikkamäen koululla

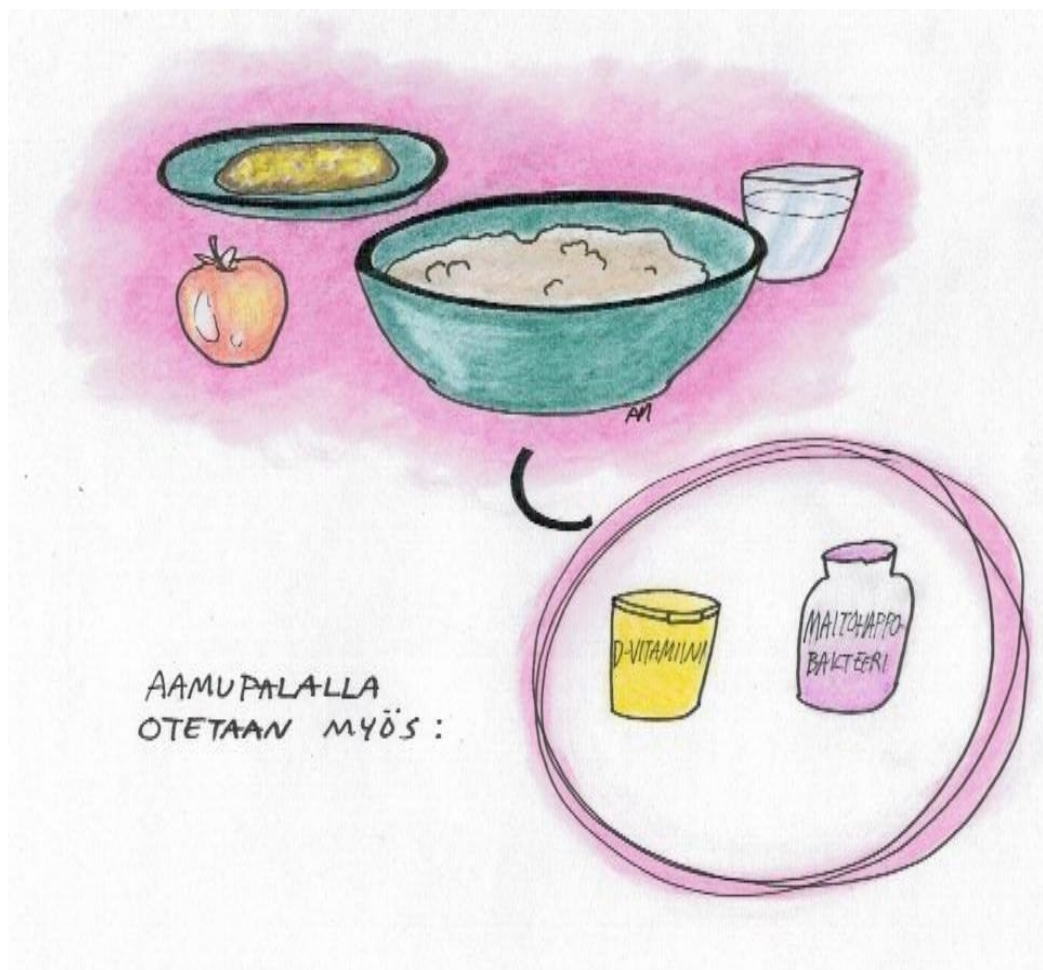


TEKIJÄT: Terveystenhoitajaopiskelijat (AMK)  
Sanna Paakkola & Tarja Tikkanen  
Lapin Ammattikorkeakoulu

KUVITUS: Aava Manninen

On keskiviikkoaamu, ja Maisa heräilee kotonaan. Häntä hieman jännittää tulevan päivän touhut Mustikkamäen koululla, sillä opettaja on kertonut Örkki-bussin saapuvan koululle jo heti aamulla.

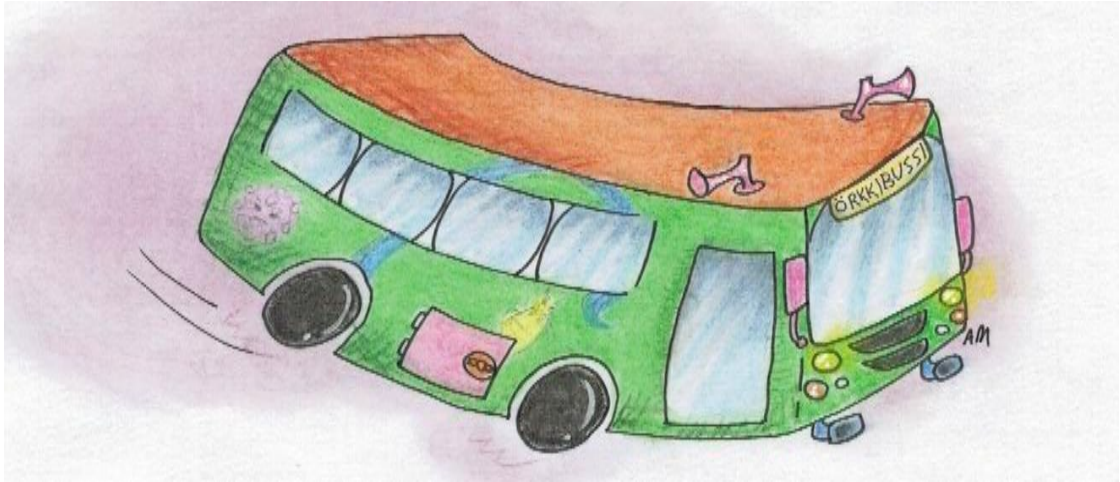
Maisa rientää aamupalalle yhdessä perheensä kanssa. Perheen vanhemmat ovat loihdineet oikean superaamupalan, joka sisältää lasillisen maitoa, voimaruista ja hedelmän. Kunnon aamupalalla jaksaa touhuta ja oppia kaikenlaista. Maisa kertoo aamupalaa syödessään vanhemmilleen ja siskoilleen Örkki-bussista ja siitä, kuinka jännittävä seikkailu hänellä onkaan tänään koulussa. Aamupalan syötyään Maisa ja koko perhe muistuttavat toisiaan ottamaan D-vitamiinia, se on kaikille tosi tärkeä vitamiini.



Hampaiden pesun jälkeen onkin aika pukea lämmintä vaatetta ylle, koska on jo syksy ja aamut ovat viilenneet. Maisa lähtee kävelemään tuttua ja turvallista reittiä koululle. Matkalla hän tapaa ystävänsä Liisan. Yhdessä he jatkavat matkaa koululle ja huomavat koulun pihalle saapuneen Örkki-bussin, joka on hassunnäköinen. Bussissa näkyy erikoisen näköisiä kuvia värikkäistä hahmoista. Ystävykset katselevat ihmeissään Örkki-bussin hahmoja ja kiiruhtavat kertomaan opettajalle, mitä ovat nähneet koulun pihalla. Opettaja kuuntelee tarkkaavaisesti, mitä he kertovat ja pyytää heitä vielä odottamaan välitunnin päättymiseen saakka.



Koulun kellot soivat ja koululaiset lähtevät omiin luokkiinsa. Maisan ja Liisan opettaja saapuu luokkaan ja huomaa, kuinka innoissaan oppilaat ovat hieman erilaisesta koulupäivästä.



Tervehdittyään toisiaan luokka valmistautuu lähtemään seikkailuun Örkkibussiin. Kun kaikki on valmista, luokka astelee ulkona odottavan Örkkibussin luo ja opettaja painaa painiketta, jolla aukeaa Örkkibussin ovi. Oppilaiden jännitys tiivistyy ja kaikki katsovat ihmeissään, kun ovi aukeaa. Kun kaikki oppilaat ja opettaja olivat kyydissä, alkoi tapahtumaan ihmeellisiä asioita. Bussi alkoi hytkymään ja äänтелеämään kummallisesti. Kuului outoa surinaa ja tööttäilyä. Hetken ihmeteltyään outoa matkantekoa oppilaat huomasivat, että he ovat koulun sisällä ja kaikki näytti jättiläisen kokoiselta. Yhtäkkiä bussi jarrutti voimakkaasti ja pysähtyi. Mitä kummaa olikaan tapahtunut?

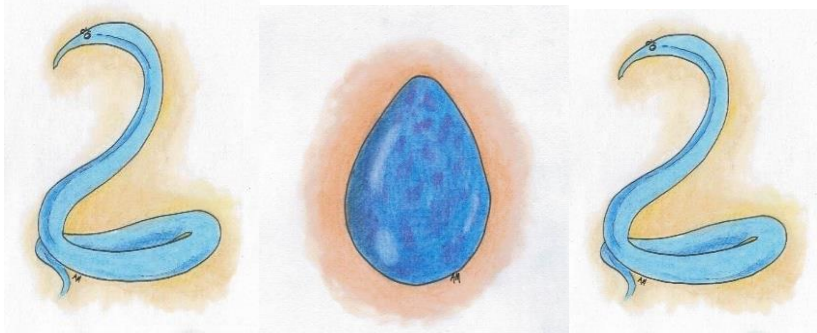
Hetken hiljaisuuden jälkeen Örkki-bussi lähti jatkamaan matkaa koulun sisällä. Meno oli aika vauhdikasta, kun Örkki-bussi kiemurteli naulakoiden välissä. Oppilaat katselivat ihmeissään Örkki-bussin ikkunoista. Naulakoiden kohdalla he huomasivat ensimmäisen örkin, jonka selässä luki TÄI. Oppilaat miettivät mitä ihmettä se tarkoittaa. Täi-örkki oli matkalla lattialle pudonneen pipon luokse etsimään uutta ja lämpöistä kotia. Täi-örkki näytti olevan innoissaan. Juuri, kun se oli astelemassa pipon sisään, opettaja esti tämän ilkeät aiheet. Opettaja käynnisti bussin tehoimurin, joka nielaisi Täi-örkin bussin alla olevaan lokeroon. Opettaja muistutti oppilaitaan pitämään päähineet omissa lokeroissaan tai oman takin hihassa turvassa Täi-örkiltä, koska Täi-örkki kutittaa päätä niin ilkeästi, jos sinne pipon matkassa pääsee.



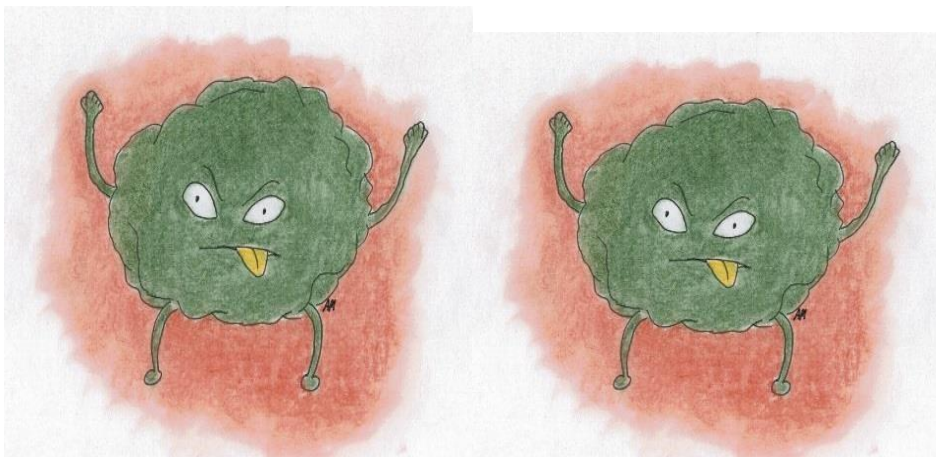
Matkan jatkuessa kuului Bussin sisään voimakas ÄTSIUH- ääni, ja Örkki-bussin kuljettaja joutui laittamaan lasin pyyhkijät päälle. Örkki-bussi pysähtyi äänen luo, ja sen ympärillä lenteli Aivastus-örkkejä, jotka suurenivat koko ajan. Samalla, kun ne suurenivat, heidän selkäänsä tuli uusia erilaisia kirjaimia. Maisa osasi jo lukea ja hän luki ääneen: Flunssa-örkki. Oppilaat ihmettelivät Flunssa-örkkien lentelemistä ja sitä, miksi ne alkoivatkin yksitellen hävitä bussin alla olevaan lokeroon. Maisa ja muut oppilaat riemuitsivat, kun Flunssa-örkit hävisivät. Opettaja kehuu oppilaitaan hienosta toiminnasta, sillä he olivat terveydenhoitajan ohjeiden mukaan nauttineet joka aamu superaamiaisen ja D-vitamiinin. Vastustuskykyä lisäävä D-vitamiini on hyvä suoja myös Flunssa-örkkiä vastaan. Opettaja neuvoi Örkki-bussin liikkeelle lähdettyä vielä oppilaitaan aivastamaan, yskimään aina omaan käsivarteen ja pesemään kädet hyvin.



Örkkibussi kierteli ja kaarteli ympäri koulua, kun bussiin alkoi tulvia tuoreen ruuan tuoksua. Örkkibussi suuntasi kohti ruokalaa ja vauhti sen kuin kiihtyi. Jarrut kirskuen Örkkibussi pysähtyi ruokalan oven eteen ja huomasi oven kahvaan tarttuneen tahmean kihomadon munan. Se näytti todella tahmaiselta ja ilkeältä. Opettaja kertoi, että käsien kautta muna voi kulkeutua suolistoon ja myöhemmin siitä voi kehittyä Kihomato. Vaarallinen se ei ole kenellekään, mutta ikävä vieras se on. Siksi kynnet tulisi pitää lyhyinä ja kädet tulisi pestä hyvin aina ennen ruokailua. Neuvottuaan oppilaita opettaja käynnisti bussin tehoimurin, joka nielaisi örkin bussin alla olevaan lokeroon Flunssa-örkkien seuraksi.

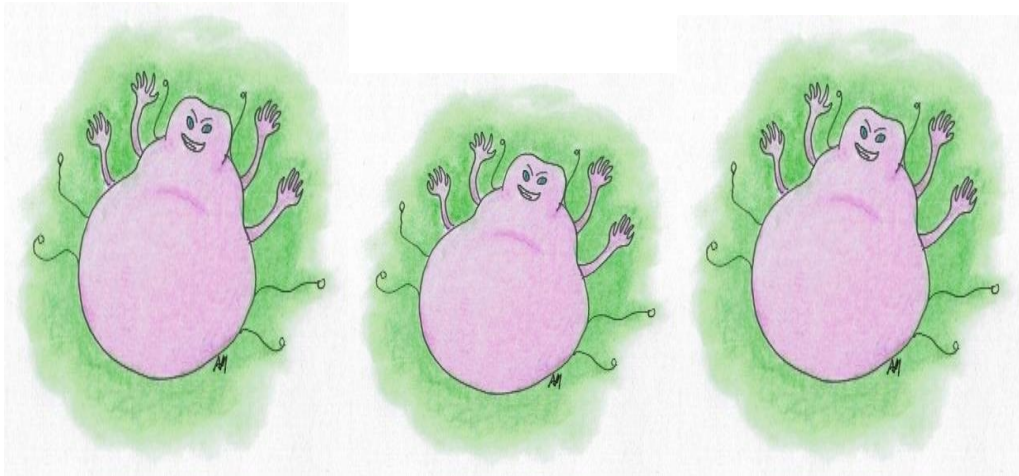


Matkan jatkuessa kohti koulun yläkertaa alkoivat Örkkibussin hälytysnappulat vilkkumaan ja Örkkibussi suunnisti kiireelliselle tehtävälle kohti yläkerran vessaa. Oppilailla alkoi hieman vauhdikas meno pelottamaan, mutta opettaja rauhoitteli oppilaitaan ja kertoi, että vessaan on päässyt livahtamaan Mahatauti-örkki. Se on tympeäkin tympeämpi örkki, koska se haluaisi levittäytyä mahdollisimman isosti. Bussin saapuessa valot vilkkuen vessan ovelle se aukaisi nopeasti yhden luukuistaan ja päästi tehosiistijät irti. Hetkessä vessa oli puhtaana ja oikein kimalteli puhtauttaan. Bussin kaiuttimista kuului ohje koko koulun väelle: Muistakaa pestä kätenne aina saippualla ja kuivatkaa kätenne hyvin. Näillä ohjeilla pidämme Mahatauti-örkin loitolla. Lisäksi voitte nauttia yhdessä superaamiaisen kanssa maitohappobakteereja, joilla pidämme örkit poissa. Ja kuinkas ollakkaan Mahatauti-örkki joutui taipumaan tehosiivouksen edessä ja Örkkibussin tehoimuri nielaisi myös Mahatauti-örkin lokeroonsa. Ketähän örkkejä lokerossa mahtaakaan jo olla?

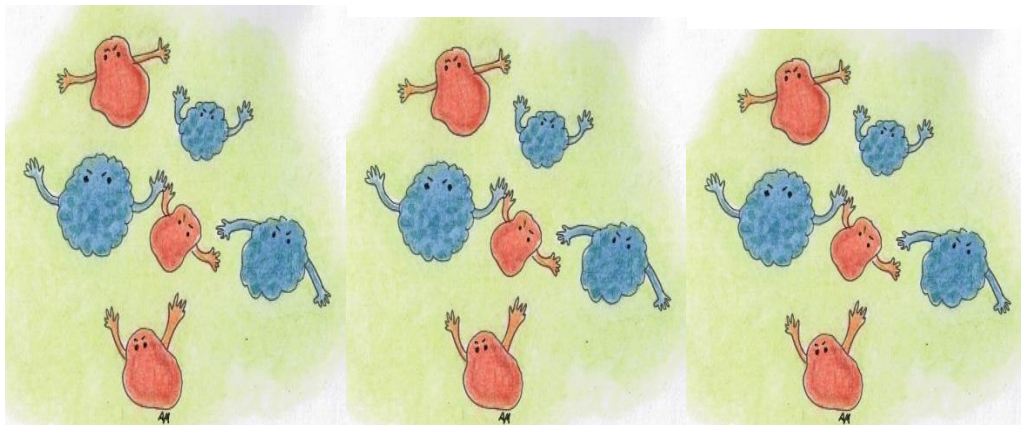




Örkkibussin ollessa vielä paikallaan se alkoi kummasti hytkyä ja nauraa. Oppilaat ihmettelivät, mikä Örkkibussia niin naurattaa ja hytkyttää. He katsoivat ikkunoista ulos ja huomasivat hieman erilaisten örkkien kutittelevan bussia. Opettaja kertoi niiden olevan Syyhy-örkkejä, jotka leviävät helposti ihokosketuksella. Oppilaat muistavatkin terveydenhoitajan ohjeet Syyhy-örkeille. He kertovat örkkibussin kuljettajalle, että syyhyn hoito on tarkkaa työtä. Aikuiselle tai terveydenhoitajalle on aina kerrottava, jos kutina ei lopu lyhyessä ajassa. Terveydenhoitaja antaa tarkat ohjeet, kuinka Syyhy-örkki saadaan lähtemään iholta pois. Oppilaiden neuvokkaiden ohjeiden ansiosta Syyhy-örkkikin joutui Örkkibussin tehoimuriin.



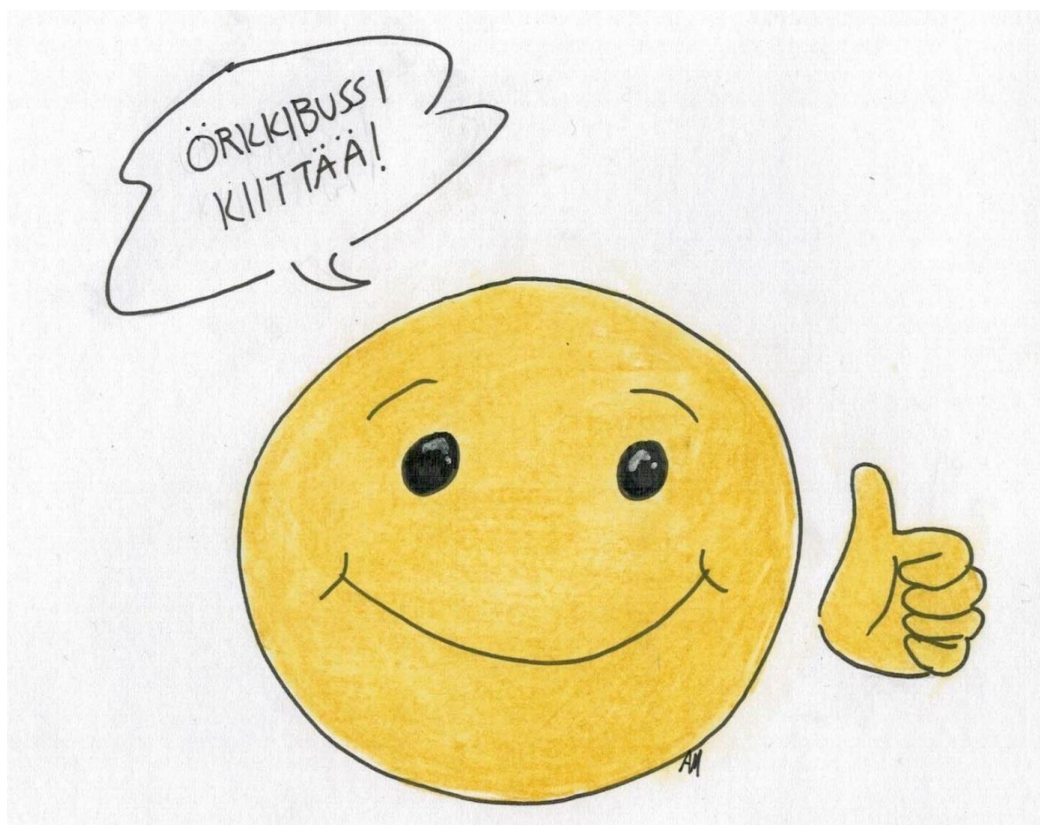
Bussin lähestyessä koulun ulko-ovea vastaan lenteli vielä erilaisia Näppy-örkkejä. He riemastuivat nähdessään bussin olevan täynnä oppilaita ja huutelivat keitä ovat. Yksi oli Entero-örkki ja toinen puolestaan Vesirokko-örkki. Ne yrittivät päästä bussiin sisälle tartuttamaan näppyjänsä, mutta opettaja esti niiden aiheet. Hän laittoi örkkibussin tehoimurin suurimmalle teholle ja niin imuri nielaisi Näppy-örkit muiden örkkien joukkoon. Opettaja kertoi Näppy-örkkien olevan tehokkaita tartuttajia vesirokkoon tai enterorokkoon. Hän muistutti oppilaitaan vielä siitä, että sairaana ei saa tulla kouluun, vaan silloin on oltava rauhassa kotona niin kauan kunnes on terve. Nämäkään örkit eivät pidä puhtaista saippualla pestyistä käsistä.



Örkkibussin suunnatessa ulos koulun pihalle kaikki oppilaat kertosivat opettajansa kanssa suuren seikkailun tärkeät opetukset, joilla pidetään örkit loitolla. Nyt oppilaat osaavat kertoa myös muille koululaisille vinkit örkkien torjuntaan.

Bussi alkoi hytkymään ja äänteleämään. Kuului surinaa ja tööttäilyä, bussi jarrutti voimakkaasti ja pysähtyi. Örkkibussi oli saapunut perille koulun pihalle. Oppilaiden astuessa ulos he huomasivat kaiken olevan ennallaan. Oppilaat olivat iloisia ja heillä oli paljon kerrottavaa toisille jännittävästä päivästä. Opettaja jakoi vielä jokaiselle örkkioppaan, jonka sai viedä kotiin. Kotitehtäväksi oppilaat saivat harjoitella käsienspesua saippuan kanssa. Opettaja muistutti, että käsiä tulee pestä yhtä kauan aikaa kuin lausuu lorun tai laulaa laulun.





## LAPIN AMK

Lapland University of Applied Sciences

## OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Tämä sopimus soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten opinnäytetöiden yhteydessä, joita ei toteuteta ammattikorkeakoulun ulkopuolisen rahoituksen hankkeessa.

Toimeksiantaja	Nimi (esim. yritys) Oulun kaupunki Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Arja Anttila	
	Työn aihe Orkkibussi. Yleisimmät infektiot - satumaiseen muotoon kirjoitettu opas pienille koululaisille	
Tekijä	Nimi Sanna Paakkola Tarja Tikkanen	Opiskelijanumero [REDACTED]
	Katuosoite [REDACTED]	Postinumero [REDACTED]
	Puhelin [REDACTED]	Postitoimipaikka [REDACTED]
	Suoritettava tutkinto Terveystieteiden AMK	Sähköpostiosoite [REDACTED]
		Ryhmätunnus [REDACTED]
Lapin AMK	Yhteyshenkilön nimi (ohjaaja) Arja Jääskeläinen	Tehtävänimike lehtori
	Toimipaikka ja osoite Jokiväylä 11, 96300 Rovaniemi	
	Puhelin [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]
	Toimeksiantosopimuksen ehdot	
Ohjaus	Ohjaava opettaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.	
Dokumentointi	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt ovat julkisia. Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.	
Oikeudet	Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat tekijälle. Toimeksiantaja saa rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin opinnäytetyön valmistuttua. Ammattikorkeakoululla on jatkuvasti voimassa oleva oikeus käyttää tuloksia omassa opetus- ja TKI-toiminnassaan. Sopijapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuloksista koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että tämän sopimuskohtan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeudet säilyvät voimassa.	
Keksinnöt	Jos tekijä on osallisena keksintöön, joka patentoidaan, mainitaan hänet yhtenä keksijöistä. Mahdollisesta keksintökorvauksesta sovitaan erikseen noudattaen ammattikorkeakoulun tai toimeksiantajan keksintöohjeen linjauksia. Opinnäytetyön tai sen osan julkaiseminen tai hyödyntäminen ei saa vaarantaa sen tai sen osan suojaamista patentilla tai hyödyllisyysmallilla.	
Vastuut	Opinnäytetyön tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Tekijä tai ammattikorkeakoulu eivät anna tulokselle takuuta eivätkä vastaa sen soveltuvuudesta toimeksiantajan tarpeisiin. Sopijapuolet ovat vastuussa toisilleen sopimusrikkomuksen aiheuttamista välittömistä vahingoista. Vastuun syntyminen edellyttää tahallaan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutettua sopimusrikkomusta.	
Lisäksi sovitaan		
Salassapito	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa. Tarvittaessa käytetään toimeksiantajan erillistä salassapitosopimusta.	
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään opinnäytetyösuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.	
	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	Oulu 29.3.2017	[Signature]
Tekijä	13.2.2017 Rovaniemi	[Signature]
Lapin AMK	13.2.2017 Rovaniemi	[Signature]



## SOPIMUS TUOTOSTEN IMMATERIAALIOIKEUKSISTA

### 1. Sopimusosapuolet

Tämän sopimuksen osapuolina ovat

1. Opinnäytetyön tekijät, projektiryhmän jäsenet

Sanna Paakkola, Tarja Tikkanen

2. Kuvittaja

Aava Manninen

jota tässä sopimuksessa kutsutaan oikeuksien luovuttajiksi.

### 2. Sopimuksen tarkoitus

Sopimuksen tarkoituksena on luovuttaa tuotosten immateriaalioikeudet projektityöntekijöille, käyttöoikeudet Lapin ammattikorkeakoululle ja rinnakkaiskäyttöoikeus toimeksiantajalle eli Oulun kaupungille. Käyttöoikeuksien saaja suostuu siihen, että kuvittaja saa käyttää tuotoksia referenssinä esimerkiksi työnhaun yhteydessä. (referenssikäyttö ei edellytä tuotosten kopiointia tai edelleen luovuttamista).

### 3. Määritelmiä

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Oulun kaupunki, joka saa työhön ja kuviin rinnakkaiskäyttöoikeuden. Opinnäytetyön tekijöillä on kuvien muokkaus ja käyttöoikeus. Opinnäytetyö julkaistaan Theseuksessa – opinnäytetöiden verkkojulkaisussa. Lapin ammattikorkeakoululla on jatkuvasti voimassa oleva oikeus käyttää tuotosta ja kuvia omassa opetus- ja TKI-toiminnassaan. Sopijapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuoksia koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että tämän sopimuskohdan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeuden säilyvät voimassa.

### 4. Oikeudet ja veloitteet

Oikeuksien luovuttaja luovuttaa kaikki opinnäytetyöryhmän tuotoksiin kohdistuvat immateriaalioikeutensa, mukaan lukien tekijänoikeuden, patenti-,



hyödyllisyysmalli-, ja mallioikeutensa, sekä sopimuksessa mainitulle projektityöryhmälle. Projektityöryhmällä on oikeus edelleen luovuttaa tuotoksia. Oikeudet luovutetaan vain siinä laajuudessa ja niillä rajoituksilla kuin 1 lainsäädäntö sallii ja edellyttää. Opinnäytetyöryhmä antaa kuvittajalle luvan käyttää sopimuksen kohteena olevia tuotoksia referenssinä erilaisissa elämän tilanteissa, esimerkiksi työnhaun yhteydessä.

5. Korvaukset

Oikeuksien luovutuksesta maksettavista mahdollisista korvauksista sovitaan erikseen.

6. Sovellettava laki ja erimielisyyksien ratkaisu

Tähän sopimukseen sovelletaan Suomen lakia. Tästä sopimuksesta aiheutuvat erimielisyydet pyritään ensisijaisesti ratkaisemaan sopijapuolten välisin neuvotteluin. Mikäli sopijapuolet eivät pääse sovintoratkaisuun, erimielisyydet ratkaistaan Rovaniemen käräjäoikeudessa.

7. Voimaantulo

Tämä sopimus tulee voimaan heti, kun projektityöryhmän kaikki jäsenet ja oikeuksien luovuttaja ovat allekirjoittaneet sopimuksen. Tätä sopimusta on tehty kolme samasanaista kappaletta, kaksi projektityöryhmälle ja yksi oikeuksien luovuttajalle.

Oulussa, 27 päivänä 3 kuuta, 2017.

Projektityöryhmän jäsenet (nimi ja nimen selvennys):

Matti Paakkola Penny Tii  
Sanna Paakkola ARJA TIKKANEN

Oikeuksien luovuttaja

Aava Manninen  
AAVA MANNINEN

Huoltaja

Katja Manninen  
KATJA MANNINEN

**Taulukko. Lasten ja nuorten rokotusohjelma (THL 2017 b)**

<b>Ikä</b>	<b>Tauti, jolta rokote suo- jaa</b>	<b>Rokote</b>
<b>2 kk</b>	Rotavirusripuli	Rotavirus
<b>3 kk</b>	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, veren- myrkytys ja korvatuleh- dus	Pneumokokkikonjugaatti (PCV)
<b>3 kk</b>	Rotavirusripuli	Rotavirus
<b>3 kk</b>	Kurkkumätä, jäykkä- kouristus, hinkuyskä, polio ja Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkunkannentulehdus ja verenmyrkytys	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)
<b>5 kk</b>	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, veren- myrkytys ja korvatuleh- dus	Pneumokokkikonjugaatti (PCV)
<b>5 kk</b>	Rotavirusripuli	Rotavirus
<b>5 kk</b>	Kurkkumätä, jäykkä- kouristus, hinkuyskä, polio ja Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkunkannentulehdus ja verenmyrkytys	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)
<b>12 kk</b>	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, veren- myrkytys ja korvatuleh- dus	Pneumokokkikonjugaatti (PCV)
<b>12 kk</b>	Kurkkumätä, jäykkä- kouristus, hinkuyskä,	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)

	polio ja Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkkukannentulehdus ja verenmyrkytys	
<b>12-18 kk *</b>	Tuhkarokko, sikotauti, vihurirokko	MPR
<b>6 - 35 kk</b>	Kausi-influenssa (vuositain)	Influenssa
<b>4 v</b>	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio	DTaP-IPV
<b>6 v</b>	Tuhkarokko, sikotauti, vihurirokko	MPR
<b>11-12 v tytöt</b>	Kohdunkaulan syöpä	HPV
<b>14 - 15 v</b>	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä	dtap

