

Turvallisesti pyöräillen – liikennekasvatusta alakoululaisille

Milla Nyman

2/2017

Tiivistelmä

Tekijä	Tutkinto/kurssi ja opinnäytetyö/nimike	
Milla Nyman	Poliisi (AMK)	
Julkaisun nimi	Julkisuusaste	
Turvallisesti pyöräillen – liikennekasvatusta alakoululaisille	Julkinen	
Ohjaajat ja opintoaine/opetustiimi	Opinnäytetyön muoto	
Petri Tuominen	Toiminnallinen opinnäyte	
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytteessä selvitin sopivaa sisältöä luokkien 3–4 liikennekasvatukseen koskien turvallista pyöräilyä kaupunkiympäristössä. Työn toiminnallisena osana kävin pitämässä aiheesta Puistolantien ala-asteen luokalle 3 C kaksi 45 minuutin mittaista oppituntia kokoamaani opetuspakettia hyödyntäen.</p> <p>Lapsen liikkumisympäristön laajetessa on tärkeää, että lapsi omaksuu riittävät tiedot ja taidot toimiakseen turvallisesti muun liikenteen seassa. Lapsille vaaranpaikkoina ovat erityisesti ajoradan ylittäminen ja risteykset, joissa tapahtuu suurin osa loukkaantumisiin johtuneista pyöräilyonnettomuuksista. Lasten onnettomuusalttiuteen voidaan hakea syitä lapsen fyysisestä, kognitiivisesta ja psyykkisestä kehityksestä. Myös kokemattomuus, sosiaalinen ympäristö ja asenne liikenneturvallisuutta kohtaan vaikuttavat lapsen toimintaan liikenteessä.</p> <p>Liikennekasvatus mainitaan osana Opetushallituksen laatimaa opetussuunnitelmaa. Helsingissä kiinnitetään erityisesti huomiota turvallisen liikkumisen opettamiseen kaupunkiympäristössä. Alakoulussa liikennekasvatuksen suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa pääasiassa luokanopettaja. Tämän vuoksi eri luokkien liikennekasvatuksen välillä voi ilmetä paljonkin eroavaisuuksia.</p> <p>Aineistoa opinnäytetyöhöni keräsin sekä kirjallisista että sähköisistä lähteistä ja tilastoista. Lisäksi haastattelin 3C-luokan opettajaa sekä teetin luokan oppilaille alkutilannetta kartoittaneen alkukyselyn ja opetuksen onnistumista mitanneen loppukyselyn. Lopputuotteena kokosin opetuspaketin, joka sisältää 3.-4. luokkalaisille opetettavat pyöräilyn keskeisimmät turvallisuusteemat. Opetuspaketti on liitteenä opinnäytetyössä ja näin ollen kokonaisuudessaan tai osittain kaikkien halukkaiden hyödynnettävissä.</p>		
Sivumäärä	Tarkastuskuukausi ja vuosi	Opinnäytetyökoodi (OPS)
54 + 19 liitesivua	Helmikuu 2017	Amk2014ONT
Avainsanat		
pyöräily, liikennekasvatus, liikenneturvallisuus, pyörä, lapset, alakoulu		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	3
1.1	Taustaa.....	3
1.2	Työn tavoitteet ja aiheen rajaus.....	4
2	KESKEISET KÄSITTEET JA TEORIAPOHJA	5
2.1	Turvallinen polkupyöräily ja lainsäädäntö.....	5
2.1.1	Pyörän määritelmä.....	5
2.1.2	Pyöräilyä koskevat liikennemerkkit.....	6
2.1.3	Pyörän paikka liikenteessä.....	7
2.1.4	Tien ylittäminen.....	7
2.1.5	Pyöräilijän väistämissäännöt.....	8
2.1.6	Polkupyörän suojarusteet.....	9
2.1.7	Yhteenveto.....	10
2.2	Liikennekasvatus.....	11
2.2.1	Miksi liikennekasvatus on tärkeää.....	11
2.2.2	Liikennekasvatus osana opetussuunnitelmaa.....	12
2.2.3	Oppiminen.....	14
2.2.4	Lapsen kehitys liikennekasvatuksen näkökulmasta.....	16
2.3	Lapset liikenteessä.....	20
2.3.1	Lasten tekemät virheet polkupyörällä liikenteessä.....	20
2.3.2	Helsingissä tapahtuneet pyöräilyonnettomuudet.....	25
2.3.3	Puistolalan alue.....	26
3	AINEISTON HANKINTA	28
3.1	Tutkimusmenetelmät.....	28
3.1.1	Haastattelu.....	29
3.1.2	Kyselyt.....	31
4	OPETUSMATERIAALIT JA OPPITUNTI	38
4.1	Suunnittelu.....	38
4.2	Valmis opetuspaketti.....	40

4.3	Oppituntien toteuttaminen	45
4.3.1	Ensimmäisen oppitunnin kulku	45
4.3.2	Toisen oppitunnin kulku	45
5	LOPUKSI	46
5.1	Pohdinta ja arviointi	46
5.2	Johtopäätökset	49
	<i>LÄHTEET</i>	51
	<i>LIITTEET</i>	

1 JOHDANTO

1.1 Taustaa

Polkupyöräilijöiden ja autoilijoiden väliset tieliikenneonnettomuudet ovat olleet surullisen paljon uutisotsikoissa viime aikoina. Yleisessä keskustelussa on nostettu esille sekä pyöräilijöiden että autoilijoiden pyöräilyyn liittyvän säännöspohjan heikko tuntemus.

Liikenneturvallisuus on meidän kaikkien yhteinen asia. Liikenteessä liikkuminen on osa jokaisen helsinkiläisen lapsen ja aikuisen arkipäiväistä elämää. Toiminnallaan liikenteessä liikkujia vaikuttaa sekä omaan että muidenkin liikenneturvallisuuteen. Oikean asenteen ja hyvien pyöräilytaitojen omaksuminen jo lapsena ennaltaehkäisee pyöräilyonnettomuuksia läpi elämän. Tämän vuoksi polkupyöräilyyn liittyvä opetus on mielestäni tärkeä osa liikennekasvatusta alakoulussa.

Aiheesta innostuneena kokosin opinnäytetyössäni pyöräilyyn liittyvän opetuspaketin, jota hyödyntäen kävin pitämässä oppitunnin pyöräilystä Puistolansaitin ala-asteen 3. luokalle. Opetuspaketin tavoite oli sisältää tiiviisti keskeisimmät turvalliseen pyöräilyyn liittyvät teemat. Opinnäytetyössäni kartoitin myös lasten polkupyöräilyosaamista ja liikkumistottumuksia Helsingin Puistolassa, jotta opetuspaketti palvelisi alueen lapsia mahdollisimman hyvin. Tiedonkeruumenetelmänä käytin kyselyä, jonka luokan oppilaat täyttivät. Alkukyselyllä kartoitin oppilaiden liikkumistottumuksia ja alkutietoja. Oppitunnin onnistumista arvioin liikennekasvatuksen jälkeen pidetyllä loppukyselyllä. Tietoa opinnäytteen teoriapohjaan keräsin lisäksi aiheeseen liittyvistä tutkimuksista, kirjallisuudesta, artikkeleista ja lainsäädännöstä. Tarkemmin tietoa Puistolansaitin ala-asteen liikennekasvatuksen tilasta sain haastattelemalla koulun 3C-luokan opettajaa.

Valitsin Puistolansaitin ala-asteen opinnäytteeni kohteeksi, sillä olen itse käynyt kyseisen koulun ja tiedän, että alueen lapset liikkuvat paljon polkupyörällä. Otin yhteyttä koulun rehtori Päivi Hakalaan, jonka kautta sain kohdeluokakseni alakoulun luokan 3C, jonka opettajana toimii Minna Romppainen. Halusin suunnata opetuspaketin nimenomaan 8–10-vuotiaille, jolloin lapsen liikkuminen yleensä itsenäistyy ja liikkumisympäristö laajenee, mikä tarkoittaa myös lapsen oman vastuun kasvamista.

Koska kohderyhmänä oli alakouluikäiset, huomioin opetuksen suunnittelussa lapsen kehitystason vaikutuksen liikennekäyttäytymiseen ja oppimiseen sekä kyvyn omaksua liikennesäännöksiä. Esimerkiksi pyöräilijän väistämissäännöt ovat monelle aikuisellekin haastavia ja vaikeasti omaksuttavia asioita, joten opetuksen suunnittelussa keskityin erityisesti turvallisten liikkumistaitojen opettamiseen yksittäisten pyöräily säännösten sijasta.

1.2 Työn tavoitteet ja aiheen rajaaminen

Opinnäytetyöni käsittelee alakouluikäisten lasten turvallista polkupyörällä liikkumista kaupunkiympäristössä. Opinnäytteessäni tutkin lasten vaaranpaikkoja pyörällä liikkuessa Helsingin liikenneympäristössä ja syitä näiden vaaranpaikkojen takana. Työn teoriaosuudella hain tukea opinnäytteen toiminnallisen osuuden ja lopputuotteen toteutukseen. Teoriaosuuden tavoitteena oli ymmärtää syitä lasten pyöräilyonnettomuuksien takana ja tiedostaa lasten riskitekijät ja vaaranpaikat pyörällä liikkuessa.

Oppilaille toteuttamillani kyselyillä ja luokanopettajan haastattelulla pyrin kartoittamaan Puistolän alakoulun liikennekasvatuksen toteutusta ja nykytilaa. Tarkoitukseni oli kartoittaa oppilaiden pyöräilytottumuksia ja alkutietoja aiheesta. Saatuja tietoja käytin apuna opetuspaketin suunnittelussa kohderyhmälle sopivaksi.

Opinnäytteen lopputuotoksena syntyivät pyöräilyoppitunnin opetusmateriaalit, joihin on koottu aineistoa kahden 45 minuutin mittaisen oppitunnin pitämistä varten. Oppituntien teemoja käsitellään tarkemmin luvussa 4.2. Opetuspaketin on tarkoitus sisältää keskeisimmät turvalliseen pyöräilyyn liittyvät asiat siten, että opetettavat painopisteet palvelevat mahdollisimman hyvin Puistolän alueen koulujen 3.-4. luokkalaisten tarpeita. Opetuspaketin tavoitteena on opettaa asiat oppilaille mielekkäällä tavalla kannustaen oppilaita osallistumaan keskusteluun hyödyntäen aktiivisia opetusmetodeja. Syntyneitä opetuspaketteja hyödyntäen kävin itse pitämässä liikennekasvatusta Puistolänraitin 3C-luokalle. Lopputuotteenä syntyneet opetusmateriaalit ovat opinnäytteen liitteenä ja näin ollen kaikkien halukkaiden hyödynnettävissä.

2 KESKEISET KÄSITTEET JA TEORIAPOHJA

2.1 Turvallinen polkupyöräily ja lainsäädäntö

Turvallinen polkupyöräily koostuu monesta osatekijästä. Taitava ja turvallisuustietoinen pyöräilijä omaa sekä riittävät tiedot ja taidot liikenteessä että hyväkuntoisen pyörän ja sopivat suojarusteet. Kun nämä asiat ja oikea asenne ovat kohdallaan, on pyöräilijällä hyvät eväät liikkua turvallisesti vilkkaassakin liikenneympäristössä.

Pyöräilyä koskevia lakeja ja asetuksia on paljon, enkä katsonut tarpeelliseksi tuoda niitä kaikkia esille tässä opinnäytteessä. Seuraavassa osiossa esitellään keskeisintä pyöräilyä koskevaa lainsäädäntöä ja käsitteitä lasten turvallisen pyöräilyn näkökulmasta.

2.1.1 Pyörän määritelmä

Ajoneuvolain 19 pykälä (myöhemmin ANL, 11.12.2002/1090) määrittelee polkupyörän seuraavasti:

Polkupyörällä tarkoitetaan:

- 1) yhden tai useamman henkilön tai tavarankuljettamiseen valmistettua polkimilla tai käsikammilla varustettua ajoneuvoa, joka voi myös olla varustettu sellaisella enintään 250 watin tehoisella sähkömoottorilla, joka toimii vain poljettaessa ja kytkeytyy toiminnasta viimeistään nopeuden saavuttaessa 25 kilometriä tunnissa;
- 2) sellaista potkupyörää tai muuta vastaavaa moottoritonta ajoneuvoa, jolta koon tai käyttötarkoituksen vuoksi on tarpeellista edellyttää heijastin- ja valaisinvaatimusten sekä muiden polkupyörää koskevien keskeisten turvallisuusvaatimusten täyttymistä.

Lisäksi ajoneuvolaissa polkupyörää vastaavaksi ajoneuvoksi katsotaan sähköavusteinen polkupyörä, potkupyörä sekä polkimilla tai käsikammilla toimiva nojapyörä. Polkupyörää taluttava henkilö puolestaan tulkitaan jalankulkijaksi tieliikennelain ensimmäisen luvun toisen pykälän jalankulkijan määritelmässä (tieliikennelaki, myöhemmin TLL, 3.4.1981/267).

2.1.2 Pyöräilyä koskevat liikennemerkkit

Liikennemerkkeistä säädetään tieliikenneasetuksen (myöhemmin TLA, 5.3.1982/182) kolmannessa luvussa. Kuviin 1 ja 2 kokosin olennaisimmat pyöräilyn sallivat ja sen kieltävät merkit sekä väistämisvelvollisuutta osoittavat merkit. Polkupyörä tulkitaan lainsäädännössä ajoneuvoksi. Tämän vuoksi polkupyöräilijää velvoittavat samat väistämistä osoittavat ja ajoneuvolla ajon kieltävät liikennemerkkit kuin moottoriajoneuvon kuljettajaakin.



231. Väistämisvelvollisuus
risteyksessä
[\(23.12.1998/1133\)](#)



311. Ajoneuvolla
ajo kielletty



324. Jalankulku sekä
polkupyörällä ja
mopolla ajo kielletty



232. Pakollinen
pysäyttäminen
[\(23.12.1998/1133\)](#)



322. Polkupyörällä ja
mopolla ajo kielletty



331. Kielletty ajosuunta

Kuva 1. Väistämiseen velvoittavat ja ajon kieltävät merkit koskevat myös pyöräilijää. (Lähde: TLA 3 luku.)



421. Jalkakäytävä
[\(23.12.1998/1133\)](#)



423. Yhdistetty pyörätie
ja jalkakäytävä



422. Pyörätie



424. Pyörätie ja
jalkakäytävä rinnakkain

Kuva 2. Kevyen liikenteen väylien liikennemerkkejä. (Lähde: TLA 3 luku.)

2.1.3 Pyörän paikka liikenteessä

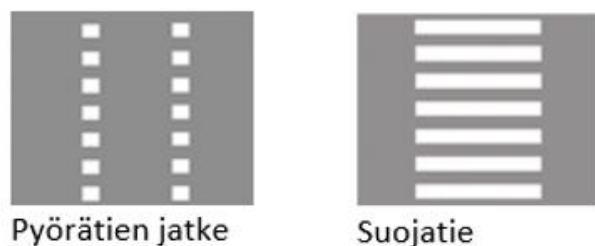
Polkupyöräilijän on pääsääntöisesti ajettava pyörätiellä, mikäli sellainen on liikennemerkillä osoitettu ajosuunnassa. Jos pyörätietä ei ole osoitettu, on pyöräilijän käytettävä ajoradan oikeaa reunaa. Ajoradalla ei siis saa pääsääntöisesti pyöräillä, jos kulkusuunnassa on pyörätie. (Liikenneturva 2016d.)

Tieliikennelain ensimmäisessä luvussa määritellään jalkakäytävä ja kävelykatu. Kävelykatu on tarkoitettu jalankulku- ja polkupyöräliikenteelle. Jalkakäytävä on puolestaan tarkoitettu vain jalankulkijoille. Alle 12-vuotias lapsi saa kuitenkin pyöräillä jalkakäytävällä, mikäli ei aiheuta sillä kävelijöille kohtuutonta haittaa (TLL 2:8 §, TLL 2:9 §).

Pyöräilijän tulee kuljettaa polkupyörää tien oikeassa laidassa (TLL 2:9 §). Mikäli pyörätie ja jalkakäytävä ovat rinnakkain, tulee pyöräilijän pyöräillä pyörätien oikeassa laidassa. Pyörää taluttava ihminen tulkitaan jalankulkijaksi, joten hän saa taluttaa pyörää jalkakäytävällä, mikäli ei aiheuta sillä muille jalankulkijoille huomattavaa haittaa (TLL 1:2 §, TLL 2:40 §).

2.1.4 Tien ylittäminen

Suojatie on tieliikennelaissa määritelty jalankulkijoiden käytettäväksi tienosaksi (TLL 1:2.1 § 1). Pyöräilijä ei näin ollen saa pyöräillä suojatien ylitse. Pyörätien jatke kuitenkin oikeuttaa pyöräilijän pyöräilemään ajoradan ylitse (kuva 3). Pyörätien jatke ei kuitenkaan lähtökohtaisesti velvoita autoilijaa väistämään ajorataa ylittävää pyöräilijää, vaikka pyörätien jatke olisikin suojatien vieressä.



Kuva 3. Pyörätien jatke ja suojatie merkinnät ajoradalla. (Lähde: TLA 5:35 §.)

2.1.5 Pyöräilijän väistämissäännöt

Viimeisimmät muutokset polkupyöräilijän väistämissääntöihin tulivat voimaan vuonna 1997. Polkupyöräilyyn liittyvät väistämissäännöt määritellään tieliikennelain 2 luvun 14 pykälässä seuraavasti:

Risteystä lähestyessään kuljettajan on noudatettava erityistä varovaisuutta. Hänen on väistettävä samanaikaisesti muuta tietä oikealta lähestyvää ajoneuvoa.

Risteyksessä kääntyvän ajoneuvon kuljettajan on väistettävä risteävää tietä ylittävää polkupyöräilijää, mopoilijaa ja jalankulkijaa. Samoin on kuljettajan, joka muualla kuin risteyksessä, aikoo poistua ajoradalta tai muuten ylittää sen, väistettävä tien reunaa käyttävää polkupyöräilijää, mopoilijaa ja jalankulkijaa. Vasemmalle kääntyvän kuljettajan on lisäksi väistettävä vastaan tulevaa liikennettä – polkupyöräilijän tai mopoilijan on kuitenkin, jollei 2 tai 3 momentista muuta johdu, tullessaan pyörätieltä ajoradalle väistettävä muuta liikennettä.

Tämä tarkoittaa, että väistämisvelvollisuus risteyksessä tai stop-merkin takaa tuleva ajoneuvo väistää sekä vasemmalta että oikealta tulevaa liikennettä. Ajoneuvo väistää myös aina tietä, jolle on kääntymässä, ylittävää liikennettä. Muulloin pyöräilijän on pyörätieltä ajoradalle tullessaan väistettävä sekä vasemmalta että oikealta tulevaa liikennettä, vaikka pyöräilijä ylittäisikin ajotien suojatietä tai pyörätien jatketta pitkin. Ajoradalla pyöräilijää koskevat samat väistämissäännöt kuin autoilijaa.

Pyöräilijän väistämisvelvollisuutta ja suojatien käyttämistä koskevia säännöksiä ei ole vielä täysin omaksuttu niin autoilijoiden kuin pyöräilijöidenkään puolelta. Pyöräilijä on kuitenkin heikommassa asemassa autoon nähden kolarin sattuessa, joten pyöräilijän tulee olla aina tarkkaavaisena risteyksissä.

2.1.6 Polkupyörän suojarusteet

Pyörässä tulee olla ainakin yksi tehokas jarrulaite, äänimerkinantolaite, etu- ja takaheijastin, sivuheijastimet sekä ajovalo pimeään ja hämärään aikaan ajettaessa (ANL 4:25 §). Lisäksi Liikenteen turvallisuusvirasto (2016) on antanut määräyksen kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, niiden perävaunujen sekä kevyiden sähköajoneuvojen rakenteesta ja varusteista. Määräyksen viidennessä luvussa käsitellään polkupyörän varusteita.

Heijastimet. Liikenteen turvallisuusviraston määräyksestä selviää, että heijastimet ovat pakollinen osa pyörän varusteita. Polkupyörässä tulee olla etu- ja takaheijastin sekä sivuheijastimet. Sivuheijastimet tulee olla polkupyörän sekä etu- että takaosassa kummallakin sivulla. Määräyksessä säädetään tarkemmin heijastimien värivaatimuksista ja kilpapyörän heijastinvarusteista.

Valaisimet. Tieliikennelaissa säädetään, että jokaisessa ajoneuvossa tulee hämärän aikana tai näkyvyyden muuten ollessa huono käyttää ajovaloja (TLL 36.2 §). Lisäksi Liikenteen turvallisuusviraston määräyksessä koskien kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, niiden perävaunujen sekä kevyiden sähköajoneuvojen rakennetta ja varusteita säädetään, että ajettaessa edellä mainituissa olosuhteissa tulee polkupyörässä olla vähintään yksi eteenpäin näyttävä valaisin. Valon voi kuitenkin korvata pyöräilijään kiinnitetyllä valaisimella, esimerkiksi otsalampulla. Määräyksessä säädetään myös tarkemmin valaisimen kiinnityspaikasta ja värivaatimuksista.

Pyöräilykypärä. Pyöräilykypärän käytöstä säädetään tieliikennelain 90 pykälässä, josta ilmenee, että polkupyöräilijän ja polkupyörän matkustajan on ajon aikana yleensä käytettävä asianmukaista suojakypärää. Pykälä on luonteeltaan suositus, mikä tarkoittaa, että sen noudattamatta jättämisestä ei rangaista.

Kypärän käytön merkitys. Valtaosa pyörällä tapahtuneista onnettomuuksista on kaatumisia, joista aiheutuneet vammat kohdistuvat pääosin raajoihin. Vakavampia pyöräilyonnettomuuksia on noin joka kymmenes. (Liikenneturva 2016e, luettu 25.12.2016.) Päähän kohdistuva isku on usein vakavampi ja hitaasti paraneva, vaikka seuraus ei olisikaan aina kohtalokas.

Pyöräilykypärän hyödyllisyydestä on käyty keskustelua sekä kansalaisten että asiantuntijoiden keskuudessa. Kypärän suojaustehokkuutta on kyseenalaistettu ja kypärän käytön vaikutusta pyöräilijän riskinottoon on pohdittu. On esitetty, että kypärää käyttämällä pyöräilijä ottaa suurempia riskejä ja on näin ollen onnettomuusalttiimpi. Kypärän käyttämättömyyttä on perusteltu esittämällä, että kypärä ei ole tehokas suojaruste suurilla nopeuksilla. Biomekaanisten tutkimuksien, tapaustutkimusten, tapaus-verrokkitutkimusten ja epidemiologisten tutkimusten perusteella voidaan kuitenkin todeta, että kypärä suojaa pyöräilijää pää- ja aivovammoilta sekä kasvojen yläosan vammoilta (Lajunen ym. 2015).

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien vuosina 2012–2014 tutkimissa kuolemaan johtaneissa pyöräilyonnettomuuksissa kuolleista pyöräilijöistä 55 ei käyttänyt pyöräilykypärää. Kypärää käyttämällä heistä jopa 40 prosenttia, eli 22 pyöräilijää, olisi eri todennäköisyyksillä voinut pelastua. (Liikennevakuutuskeskus 2013.)

Pyöräilykypärän käyttö on yleistynyt huomasti koko maassa. Vuonna 1990 pyöräilykypärää käytti noin 4 % koko Suomen pyöräilijöistä, vuonna 2014 kypärää käytti noin 41 % pyöräilijöistä (Liikenneturva 2016e, luettu 23.12.2016). Pelkkä kypärän käyttö ei kuitenkaan yksin riitä, vaan kypärää tulee käyttää myös oikeaoppisesti. Kypärän tulee olla päähän sopiva, oikein säädetty ja Euroopan standardien mukainen.

2.1.7 Yhteenveto

Pyörässä tulee olla jarrulaite, äänimerkinantolaite, etu- ja takaheijastin, sivuheijastimet sekä ajovalo pimeän ja hämärän aikaan ajettaessa. Sen sijaan kypärän käyttöä koskeva pykälä on luonteeltaan suositus, joten kypärän käyttämättä jättämisestä ei rangaista. Kypärän käytöllä voidaan kuitenkin ehkäistä suuri osa pyöräilijän päävammoista.

Pyöräilyä koskevia säädöksiä on paljon. Pyöräilijät ja autoilijat eivät ole vielä täysin omaksuneet pyöräilijöiden väistämisvelvollisuutta koskevia sääntöjä, eivätkä pyöräilijät hahmota pyörätien jatkeen merkitystä. Epätietoisuus väistämiseen ja suojatiehen liittyvistä säännöistä johtaa usein sääntöjen virheelliseen soveltamiseen, mikä puolestaan aiheuttaa vaaranpaikkoja liikenteessä. Tästä johtuen sääntöjen tarkka läpi käyminen 10-vuotiaille lapsille ei ole mielestäni olennaisinta haluttaessa parantaa lasten liikenneturvallisuutta.

Turvallisten käyttäytymismallien ja oman käyttäytymisen merkityksen painottamisessa päästänee parempiin tuloksiin.

2.2 Liikennekasvatus

Liikennekasvatuksella tarkoitetaan opetusta ja ohjausta, joiden tavoitteena on jakaa tietoa turvallisista toimintatavoista liikenteessä. Turvallisien toimintatapojen omaksumiseen liittyy sääntöjen tunteminen ja noudattaminen, liikenteen turvallisuusriskien tunnistaminen ja turvallisten valintojen tekeminen (Vähäkainu 2010). Liikennekasvatus tulee siis ymmärtää paljon laajempänä käsitteenä, kuin pelkkien liikennesääntöjen opettamisella. Liikennekasvatukseen liittyvät olennaisesti ennakointi, turvallisuus, terveysriskien tunnistaminen ja niiden välttäminen, vastuullisuuteen kasvaminen, sosiaaliset ja eettiset näkökulmat, muiden huomioiminen sekä sopivan kulkutavan valinta (Liikennekasvatus, luettu 1.12.2016).

Liikennekasvatusta tehdään yhteistyössä eri toimijoiden kanssa. Liikenneturva määrittelee lasten ja nuorten liikennekasvatuksen tärkeimmiksi kanaviksi koulun, harrastus- ja muut nuorisjärjestöt sekä puolustusvoimat (Liikenneturva 2016a, luettu 12.12.2016). Näiden toimijoiden lisäksi myös vanhemmilla ja muilla aikuisilla on merkittävä rooli muun muassa turvallisten toimintatapojen ja oikean asenteen välittämisessä nuorille oman esimerkkinsä kautta.

2.2.1 Miksi liikennekasvatus on tärkeää

Tutkijalautakunta tutki kevyen liikenteen kuolemaan johtaneita onnettomuustyyppisiä ja laati niiden pohjalta kevyen liikenteen turvallisuuden parannusehdotuksia. Parannusehdotukset jaettiin neljään pääryhmään: inhimilliset tekijät, liikkumisvälineet, liikkumisympäristö ja lainsäädäntö ja määräykset. 42 % parannusehdotuksista kohdistui inhimillisiin tekijöihin, joihin sisältyvät valistus ja tiedotus, liikennekasvatus sekä valvonta. (Liikennevakuutuskeskus 2013.)

Lyhyelläkin luentotyypillisellä opetuksella voidaan vaikuttaa lasten tietopohjan kasvattamiseen (Ellis 2014). Vankka tietopohja antaa ainekset oman toiminnan suuntaamiselle ja muuttamiselle. Tiedon lisääntyminen ei kuitenkaan suoraan tarkoita käyttäytymisen muuttumista. Lasten suojatiekäyttäytymistä selvittäneessä tutkimuksessa

selvisi, että luokkatuntipohjainen opetus ei osoittautunut tehokkaaksi tavaksi muokata lasten käyttäytymistä. Sen sijaan taitoja käytännössä harjoitelleilla lapsilla muutos suojatiekäyttäytymisessä oli huomattavasti suurempi, kuin pelkän luentopohjaisen teoriaopetuksen saaneilla lapsilla (Ellis 2014; Schieber ym. 2002). Vaikka lapset eivät heti muuttaisi käyttäytymistään oppimansa mukaan, on mielestäni tärkeää, että väärän käyttäytymismallin rinnalle tarjotaan oikeanlainen tapa toimia.

Koulun teoriapohjainen opetus keventää myös vanhempien taakkaa liikennekasvatuksessa. Vanhemmilla ei ole välttämättä samanlaisia valmiuksia opettaa pyöräilyyn liittyviä asioita lapsilleen. Vanhemmilla saattaa olla itsellään väärä käsitys liikennesäännöistä tai motivaatio noudattaa sääntöjä voi olla heikko.

Mikäli halutaan vaikuttaa pysyvämmiin lasten käyttäytymiseen ja muuttaa väärin opittuja käyttäytymismalleja, vaaditaan pidempikestoista opetusta, johon sisällytettäisiin teorian lisäksi useiden tuntien käytännön pyöräilykoulutusta aidossa liikenneympäristössä. Liikenneonnettomuuksien vähentämiseen vaadittaisiin useiden tuntien luokkaopetusta sekä tuntien käytännönläheistä pyöräilykoulutusta (Rivara ym. 1998). Käytännön harjoittelua voitaisiin sisällyttää esimerkiksi luokan yhteisiin pyöräilyretkiin, jolloin myös aiemmin opitun teorian kertaaminen onnistuisi luontevasti.

2.2.2 Liikennekasvatus osana opetussuunnitelmaa

Mikä opetussuunnitelma? Perusopetuslain (21.8.1998/628) 31 pykälässä säädetään oikeudesta opetussuunnitelman mukaiseen opetukseen. Opetussuunnitelma koostuu Opetushallituksen päättämistä perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista. Ajantasaisimmat perusteet julkaistiin vuonna 2014. Opetussuunnitelman perusteiden pohjalta laaditaan paikallinen opetussuunnitelma. Helsingissä uusin paikallinen opetussuunnitelma otettiin sovellettavaksi syyslukukaudesta 2016 alkaen. Opetussuunnitelmassa on tavallisesti kuntakohtainen osa, jota kunnan kaikki koulut noudattavat, sekä koulukohtaisia osia, jotka koulut laativat itse. (Opetushallitus 2016.)

Liikennekasvatus. Helsingin kaupungin vuonna 2016 julkaistu opetussuunnitelma tuli sovellettavaksi perusopetuksessa elokuusta 2016 alkaen. Opetussuunnitelmassa arjen taitojen opettamisesta säädetään, että oppilaita ohjataan ennakoimaan vaaratilanteita ja toimimaan niissä tarkoituksenmukaisella tavalla. Lisäksi oppilaita opetetaan tunnistamaan

keskeiset turvallisuuteen liittyvät symbolit, kuten liikennemerkit. Helsingissä kiinnitetään erityisesti huomiota liikenneturvallisuuteen ja itsenäiseen liikkumiseen kaupunkiympäristössä. Oppilaita kannustetaan liikkumaan koulumatkat kuntoa ja terveyttä edistävällä tavalla. Uudessa opetussuunnitelmassa oppilas nähdään aktiivisena toimijana ja oppiminen vuorovaikutuksellisenä tapahtumana (Liikenneturva 2016c). Näin ollen opettamiselle tarvitaan uusia muotoja perinteisen luennoinnin rinnalle. Liikennekasvatuksen näkökulmaa opetussuunnitelmaan toi Liikenneturva, jonka tavoitteena on sisällyttää neljä tuntia liikennekasvatusta opetussuunnitelmaan läpi peruskoulun (Liikenneturva 2016c). Liikenneturva tarjoaakin verkkosivuillaan opetuksen tueksi kattavasti materiaalia eri-ikäisten lasten liikennekasvatuksen tueksi.

Valtioneuvoksen asetuksessa perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta (422/2012) säädetään, että perusopetuksen tulee edistää oppilaiden terveyttä, hyvinvointia, turvallisuutta ja arjenhallintaa sekä kehittää niihin liittyviä valmiuksia. Helsingin kaupunkiympäristössä liikenteessä liikkuminen on olennainen osa lapsen jokapäiväistä elämää. Lapsen kasvaessa myös hänen liikenteessä liikkumisensa itsenäistyy. Esimerkiksi koulumatkat kävellään tai pyöräillään usein yksin tai yhdessä ikätoverien kanssa. Turvalliset pyöräilytaidot ja tiedot voitaneen perustellusti mieltää tärkeäksi osaksi opetussuunnitelmassa tarkoitettua liikennekasvatusta.

Kenen vastuulla liikennekasvatus on? Perusopetusasetuksen (20.11.1998/852) ensimmäisen luvun yhdeksännessä pykälässä säädetään opetuksen järjestämisestä seuraavasti:

Opetuksen järjestäjän tulee laatia lukuvuosittain opetussuunnitelmaan perustuva suunnitelma, josta määrätään opetuksen yleisestä järjestämisestä, opetustunneista ja opetuksen yhteydessä järjestettävästä muusta toiminnasta sekä työajoista, koulun ulkopuolella annettavasta opetuksesta sekä muista tarpeellisista opetuksen järjestämiseen liittyvistä asioista.

Perusopetusasetuksen 1 pykälässä säädetään, että opetus alakoulussa luokka-asteilla 1–6 on pääosin luokanopetusta. Käytännössä siis luokanopettajalla on suurin vastuu opetuksen suunnittelusta. Opetuksen suunnitteluun tärkeimpinä työvälineinä hänellä on käytössään paikallinen sekä koulukohtainen opetussuunnitelma, joissa määritellään oppimisen keskeisimmät tavoitteet. Luokanopettajalla onkin parhaat valmiudet myös liikennekasvatuksen opettamiseen omalle luokalleen, sillä hän tuntee luokkansa

erityispiirteet ja oppilaat ja voi käyttää tuntemustaan hyödyksi opetusmetodien ja opetuksen painopisteiden valinnassa.

Suomessa myös Liikenneturvalla on suuri rooli liikennekasvatuksessa. Liikenneturva on valtakunnallinen, vapaaehtoisen liikenneturvallisuustyön keskusjärjestö, jolla on 58 jäsenyhteisöä (Liikenneturva 2016i). Liikenneturva toteuttaa valtakunnallisena liikenneturvallisuustyön keskusjärjestönä tieliikenteen tiedotus-, valistus- ja koulutustehtäviä, jotka on määritelty laissa laki Liikenneturvasta (278/2003). Liikenneturva on määritellyt vuoden 2016 toimintasuunnitelmassaan tavoitteekseen parantaa tieliikenteen turvallisuutta ja saada aikaan myönteisiä muutoksia liikennekulttuurissa. Liikenneturva tuottaa kattavasti tietoa liikenneturvallisuudesta ja tarjoaa opetusmateriaaleja liikennekasvatuksen tueksi. Asian tärkeyttä on olennaista viedä myös lasten vanhemmille, sillä sosiaalisen ympäristön vaikutusta lapseen ei tule väheksyä. Vanhemmat ja lapsen muut tutut aikuiset näyttävät lapsille esimerkkiä omalla toiminnallaan ja usein lapsuuden kodin tavat ja asenteet vaikuttavat lapseen vielä tämän aikuisiällä.

Onnistuneita esimerkkejä ulkomailta. Esimerkiksi Hollannissa ja Saksassa liikennekasvatus on otettu kiinteäksi osa opetusta. Koulut opettavat oppilaita kattavasti liikkumaan turvallisesti jalan sekä pyörällä. Kymmeneen ikävuoteen mennessä lapsi on saanut kattavan opetuksen turvallisesta liikkumisesta jalankulkijana sekä pyöräilijänä. Opetukseen sisältyy liikennesäännösten lisäksi vaarallisten tilanteiden ennakoimista ja niihin sopivalla tavalla reagoimista sekä defensiivistä liikkumista (Pucher ym. 2000). Suomessakin liikennekasvatus on määritelty osaksi opetussuunnitelmaa. Kuitenkaan sen käytännön toteuttamiselle ei ole vielä määritelty vähimmäiskriteerejä tai toteutustapoja.

2.2.3 Oppiminen

Oppiminen on tietojen, taitojen, tapojen ja arvojen omaksumista. Oppiminen on yksilöllinen prosessi, joten erilaiset oppijat omaksuvat tietoja eri keinoin. Oppija voi olla esimerkiksi visuaalinen, joka oppii parhaiten katselemalla ja mieleen painamalla, auditiivinen, joka oppii parhaiten kuuntelemalla ja kuuloaistia hyödyntämällä tai kinesteettinen, joka omaksuu asiat helpoiten tekemällä. (Erialaisten oppijien liitto ry, luettu 29.12.2016.)

Koulu on ympäristönä lähtökohtaisesti formaali eli muodollinen oppimisympäristö (Dave 1976). Koulussa perinteisin opetusmetodi on luennointi, joka palvelee parhaiten vain pientä osaa oppijista. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että luentopohjaisen opetusmetodin rinnalla opetuksessa ei voitaisi hyödyntää muissakin oppimisympäristöissä tapahtuvia oppimistyyliä, esimerkiksi kokemusten kautta oppimista. Opetusmetodeja harkittaessa tulisikin tiedostaa oppijien yksilöllisyys ja erot erilaisten oppijien tietojen omaksumistavoissa.

Kasvatustiede, eli pedagogiikka, tutkii kasvatusta, opettamista ja koulutusta sekä taitavan ja hyvän opettamisen suuntauksia (Pedagogiikka, luettu 11.12.2016). Kasvatustiede tarjoaa näkökulmia opetustyyliin ja metodeihin ja tehokkaisiin oppimistapoihin.

Perinteiseen passiiviseen näkökulmaan oppimisesta sisältyvät tilanteet, joissa tiedonvälittäminen oppilaille tapahtuu luentopohjaisella opetustyyllillä. Modernimman näkökulman oppimiseen tarjoaa konstruktivismi, jossa oppilaan odotetaan oleva aktiivinen osa oppimisprosessissa osallistumalla keskusteluun ja yhteistyötä tukeviin aktiviteetteihin (Fosnot 1989). Myös muiden tehokkaita opetusmenetelmiä koskevien tutkimusten tulokset suosivat konstruktivistisia, aktiivisia oppimismetodeja (Carpenter 2006).

Konstruktivismilla tarkoitetaan oppimisteoriaa, jossa oppiminen nähdään aktiivisena uusien kokemusten ja tietojen sovittamisena aiemmin opittuihin tietorakennelmiin (Tynjälä 1999). Tämä oppimismalli yhdistää kognitiivisen psykologisen ja humanistis-psykologisen oppimismallin. Oppimisympäristön muuttuessa yksilöä huomioivammaksi on konstruktivistinen oppimisenäkemyksin lisännyt suosiotaan. Oppija on yhä keskeisemmässä asemassa ja hänelle tarjotaan mahdollisuus oivaltamiseen ja tiedon rakentamiseen valmiiksi pureskellun tiedon tarjoamisen sijaan (Konstruktivistinen oppimiskäsitys, luettu 1.1.2017). Tällöin kokeilemisella, ongelmanratkaisulla, ajattelulla ja ymmärtämisellä on oppimisessa keskeinen merkitys (Oppimisenäkemykset, luettu 5.12.2016).

Koska konstruktivistinen oppimismalli korostaa oppilaan omaa roolia ja vastuuta oppimisestaan, on keskeisenä osana yksilön halu ja motivaatio oppia ja osallistua toimintaan. Nuorta lasta ei kuitenkaan voida nähdä aikuiseen verrattavana itsenäisenä ja pitkäjänteisenä oppijana, jolla olisi itsellään koko vastuu omasta oppimisestaan. Lapsen oppimista voidaan kuitenkin tukea konstruktivistisilla ja kannustavilla opetusmetodeilla, joilla lapsi otetaan aktiivisesti mukaan ja kannustetaan häntä osallistumaan opetukseen.

Osallisuus ei kuitenkaan tarkoita vain osallistumista tai läsnä olemista, vaan oleellista on myös se, että yksilöllä on mahdollisuus vaikuttaa siihen toimintaan, johon hän osallistuu. (Kirby ym. 2003.)

2.2.4 Lapsen kehitys liikennekasvatuksen näkökulmasta

Lapsen ikä vaikuttaa olennaisesti hänen valmiuksiinsa oppia, omaksua ja toteuttaa asioita. Tämän vuoksi lapsen fyysinen, kognitiivinen ja aistien kehittyminen on tärkeä ottaa huomioon suunniteltaessa liikennekasvatusta eri-ikäisille.

Pyöräily vaatii monien eri tehtävien, sekä kognitiivisten että motoristen, yhtäaikaista toteuttamista. Liikenneympäristöä täytyy havainnoida keskittyneesti tarkkailemalla ja päättää aktiivisesti kääntelemällä ja samaan aikaan täytyy tasapainoilla pyörällä ja ohjata sitä. Muuttuvaan liikenneympäristöön täytyy kyetä reagoimaan tarkoituksenmukaisella tavalla ja samalla toteuttaa tilanteeseen harkittu toimintamalli. Seuraavassa osiossa käsitellään lapsen kehittymistä pyöräilyn näkökulmasta.

Lapsen kognitiivinen kehitys. MRI ja fMRI tutkimusten mukaan aivojen etulohko-osan kuori on viimeisiä osia aivojen kehityksessä. Tutkimusten mukaan tällä on suora yhteys huomiokyvyn ja muistin kehittämisessä sekä fysiologisessa että käyttäytymisen näkökulmasta läpi koko lapsuuden ja nuoruuden. (Casey ym. 2000.)

Etualohkon dorsolateraalinen osa on tärkein työmuistiin liittyvä osa. Se on tärkeimpänä tekijänä myös kyvyssämme suunnitella, tehdä valintoja ja arvioida kokemuksia. Aivojen asteittaisella kehityksellä on suora yhteys ihmisen toimintaan (Psychenet, luettu 15.12.2016). Tämä vaikuttaa ihmisen kykyyn toimia liikenteessä ja näin ollen onkin olennainen osatekijä myös liikenneturvallisuudessa. Voidaan siis perustellusti olettaa, että lapsilla ei ole samoja valmiuksia kuin aikuisella tehdä liikenteessä oikeita ja oikea-aikaisia huomioita ja suhteuttaa omaa toimintaansa niihin. Myös liikennekokemus vaikuttaa kykyyn toimia turvallisesti liikenteessä. Liikennekokemusta kertyy koko ajan lapsen liikkua liikenteessä. Kokemuksen pohjalta luodaan eri tilanteisiin sopivia sisäisiä malleja eli skeemoja, jotka vaikuttavat toiminnanohjaukseen ja tiedonkäsittelyyn. Kokemuksen karttuessa myös havaintojen tekeminen helpottuu ja oma toiminta rutinoituu (Lipponen 2012).

Nuoruusikä ja aivojen toiminta riskien otossa. Murrosikäiset aliarvioivat tai jättävät huomiotta tekojensa negatiiviset seuraukset (Raili Löyttyniemi 2015). Yhdysvaltain kansanterveyslaitoksessa työskentelevä James Bjork kertoo Tiede-lehden 6/2006 julkaisemassa artikkelissa nuorten riskinotosta. Bjork tutki nuorten riskinottoa kuvaamalla ja vertaamalla nuorten ja aikuisten aivotoiminnan eroja. Bjork sai selville, että aivojen mielihyvääalueilla jylläävän dopamiinivälitteisen palkitsemisjärjestelmän ydinalueet toimivat nuorilla huomattavasti laiskemmin kuin aikuisilla. Bjorkin johtopäätös oli, että nuorilla tämä aivojen alue on kehitysvaiheessa ja näin ollen vaatii voimakkaampia ärsykeitä aktivoituaikseen. Tämän vuoksi nuoret nauttivat riskitilanteista. Nautinnon tunne puolestaan saa nuoret hakeutumaan aikuista herkemmin riskialttiisiin tilanteisiin (Bjork 2006). Lapsen ja murrosikäisen nuoren riskinotto on siis korkeampaa kuin aikuisella. Tämä onkin huomionarvoinen asia verrattaessa nuorten ja aikuisten pyöräilyonnettomuuksia.

Havainnointi, etäisyyden arviointi ja reagointi. Havainnoinnissa olennaista on havaintokyvyn lisäksi keskittyminen. Lapsen huomio keskittyy liikenteessä sen havainnoinnin sijasta helposti myös muihin asioihin. Lapsi oppii viiden ja seitsemän ikävuoden välillä systemaattisesti kontrolloimaan huomionsa suuntaamista. Tämä kyky on kuitenkin täysin kehittynyt vasta 14-vuotiaalla. (DaCoTA 2012.)

Ajankohtainen ilmiö on älypuhelinien lisääntynyt käyttö, joka tulee mielestäni nostaa osaksi liikenneturvallisuuskustelua. Älypuhelimien näytön tuijottaminen vie osan ihmisen havaintokapasiteetista, jolloin muun ympäristön tarkkailu jää vähemmälle. Tämä voi olla riskitekijä vilkkaassa liikenneympäristössä liikuttaessa. Lisäksi lapsien keskuudessa teknologian kehittyminen on tuonut puhelimiin saataville virtuaalitodellisuutta hyödyntäviä pelejä. Yksi suosituksi nousseista peleistä on nimeltään Pokémon GO, jossa etsitään pokémoneja pelaajan lähiympäristöstä puhelimen avulla. Pelin pelaajat ovat olleet osallisina useissa uutisoiduissa liikenneonnettomuuksista, joiden syiksi on epäilty pelaajan tarkkaavaisuuden kiinnittymistä puhelimeen ympäröivän liikenteen sijasta. Kyseinen peli on ollut myös Suomessa lasten suosiossa vuosina 2016 ja 2017. En löytänyt tutkimusta lasten puhelimen käytöstä pyöräillessä, joten selvitin sitä opinnäytteen alkukyselyssä.

Ääriinäkö on rajoittunut lapsilla kahdeksaan ikävuoteen asti. Tämä tarkoittaa, että sitä nuoremmilla lapsilla ei ole yhtä laaja näkökenttä, mikä taas voi olla riski liikenteessä liikuttaessa. Myös kyky arvioida vauhtia on keskeinen taito sopivan ajoradan ylitysvälin

valitsemisessa. Kahdeksanvuotiaasta eteenpäin lapsi kykenee arvioimaan ajoneuvon kulkemaan matkaan tarvittavan ajan. Yleisesti tarkka vauhtien arvioiminen kehittyy 10 ja 12 ikävuoden välillä. Tätä nuorempien lasten vauhdin arvioiminen voi perustua esimerkiksi auton malliin tai sen pitämään meteliin. (DaCoTA 2012; Cross ym. 1988.)

Reagointinopeus. Liikenteessä on tärkeää osata reagoida käsillä olevaan tilanteeseen sekä asianmukaisella tavalla että riittävällä nopeudella. Hidas reagointi saattaa johtaa kohtalokkaihiinkin seurauksiin, esimerkiksi pyöräilijän ja auton välisissä kolareissa. Lapset reagoivat tilanteisiin liikenteessä aikuista hitaammin. Tutkimuksessa 26 murrosikäistä (mediaani-ikä=15) ja 26 aikuista (mediaani-ikä=47) osallistuivat reaktioaikojen kokeiluun, jossa tutkittiin heidän reaktioaikaansa riski- ja ei riskitilanteissa valintakysymysten avulla. Aikuisten todettiin vastaavan murrosikäisiä 110 millisekuntia nopeammin molempiin kysymysluokkiin (Feenstra ym. 2011). Samansuuntaisiin johtopäätöksiin päädyttiin pyöräilysimulaattorin avulla toteutetussa tutkimuksessa, jossa tutkittiin 10–12-vuotiaiden lasten liikennekäyttäytymistä ja sopivan ajoradan ylitysvälin valitsemista ja verrattiin niitä aikuisiin (Plumert ym. 2004). Hitaampi reagointinopeus voi selittää lasten aikuista korkeamman kolaririskin esimerkiksi risteystilanteissa, joissa nopea reagointi saattaa auttaa välttämään kolarin.

Motoriset taidot. Pyöräily on motorisesti opittujen taitojen toteuttamista. Motorisia taitoja pyöräillessä ovat esimerkiksi polkeminen ja pyörällä tasapainoilu sekä kääntymisen näyttäminen käsimerkeillä. Toisaalta samaan aikaan pyöräilijältä vaaditaan kognitiivisia taitoja ja niiden käyttämistä. Kognitiivisia taitoja ovat esimerkiksi muun liikenteen havainnointi, ajoneuvojen etäisyyksien arviointi ja oman toiminnan harkinta ja sen suhteuttaminen sopivaksi liikenneympäristöön. Koska pyöräily on luettavissa motorisiin taitoihin, on myös tärkeä ymmärtää lapsen motorinen kehitys, kun arvioidaan lapsen selviytymistä turvallisesti muun liikenteen mukana.

Motoriset taidot voidaan luokitella tasapainotaitoihin, liikkumistaitoihin ja käsittelytaitoihin (Hintsala ym. 2011). Näihin kolmeen luokkaan voidaan lisäksi eritellä erityyppisiä motorisia taitoja (taulukko 1).

tasapainotaidot	liikkumistaidot	käsittelytaidot
pyörähtäminen	käveleminen	vierittäminen
heiluminen	juokseminen	heittäminen
pysähtyminen	loikkaaminen	potkaiseminen
väistäminen	hyppääminen	iskeminen
kieriminen	kiipeileminen	työntäminen
kääntyminen	laukkaaminen	pomputtaminen
venyttäminen	liukuminen	kiinniottaminen
taivuttaminen	kinkkaaminen	kierittäminen
tasapainoilu	–	potkaiseminen ilmasta
		lyöminen ilmasta

Taulukko 1. Liikunnallisten perustaitojen jaottelu. (Lähde: Terve Koululainen 2016.)

Motorisia taitoja voidaan luokitella myös karkea- ja hienomotorisiin taitoihin, yksittäisiin ja jatkuviin taitoihin, itse rytmitettyihin ja ulkoa rytmitettyihin taitoihin sekä avoimiin ja suljettuihin taitoihin. Karkeamotorisissa taidoissa käytetään useita suuria lihasryhmiä, näitä taitoja ovat esimerkiksi porraskävely ja juoksu. Hienomotoriset taidot vaativat pienten lihasten tarkkaa työskentelyä. Hienomotorisiksi taidoiksi luetaan esimerkiksi tikanheitto ja biljardi. (Liikunnalliset taidot, luettu 15.12.2016.)

Motoriset taidot ovat kehittyneet olennaisilta osin ikävuosina 2–7, mutta ne jatkavat hioutumistaan läpi murrosiän (Ellis 2014). Esimerkiksi tasapainoon vaikuttava vestibulaarijärjestelmä eli tasapainojärjestelmä sisäkorvassa on vasta 12 vuoden iässä aikuisen tasolla. Sensomotoriikka on aistihavaintojen ja kehon toimintojen yhteispeliä. 7-vuotiaalla sensomotorisen perusvalmiudet ovat kypsyneet niin, että lapsi on liikunnallisesti taitava ja aktiivinen. Lihasvoima lisääntyy ja kehonhallinta paranee. (Hintsala ym. 2011.)

Motorisen taidon kehittyessä liikkeeseen tulee niin sanottua optimaalista koordinaatiota ja optimaalista kontrollia (Whitall 2003). Mitä parempia optimaalinen koordinaatio ja optimaalinen kontrolli ovat, sitä tehokkaammin ihminen kykenee liikuttamaan kehon useita osia samanaikaisesti toteuttaakseen tietyn taidon hyvällä tasolla. Pyöräillessä kehon tehokas ja tarkoituksenmukainen kontrollointi ja liikuttaminen ovat tärkeitä taitoja, sillä pyöräilijän täytyy suhteuttaa oma nopeutensa, ajoituksensa ja ajosuuntansa sen hetkiseen tilanteeseen. Kaupunkiympäristössä liikenne voi olla vilkastakin, joten pyöräilyn rutinoituminen on hyödyksi, jotta pyöräilijä voi suunnata keskittymisen liikenneympäristön

havainnointiin pyörällä ajon sijasta. Usein motoriset taidot kehittyvät itsekseen toistoja tekemällä. Niiden kehittymistä voidaan kuitenkin tukea ja nopeuttaa erilaisten harjoitteiden avulla. Hienomotoristen taitojen kehittymistä tukee kaikenlainen käsillä tekeminen.

Pyöräilyssä motoriset taidot voidaan erotella käsittelytaitoihin ja turvallisuustaitoihin. Käsittelytaitoihin voidaan lukea pyörällä polkeminen, tasapainoilu ja jarruttaminen. Turvallisuustaitoihin puolestaan kuuluvat liikenteen havainnointi (pään kääntäminen), turvallisen tienylitysvälin valitseminen ja sen nopea hyödyntäminen, pysähtymismerkkeihin reagoiminen jarruttamalla ja käsimerkkien näyttäminen käännyttyessä (Ellis 2014). Molempien taitojen kehittäminen hyvälle tasolle ja niiden automatisoituminen vaatii taitojen harjoittamista sekä yksittäin että yhdessä (Clark 2007).

Sosiaalinen ympäristö. Myös sosiaalinen ympäristö vaikuttaa lapsen käyttäytymiseen. Ihmisellä on luonnostaan tarve kuulua ryhmään ja kokea ikätoveriensa hyväksyntää. Ihmisen tarve kuulua ryhmään onkin tehokas motivointikeino, kun halutaan ihmisen käyttäytyvän tietyllä tavalla. Toisaalta kuulumisen tarve voi johtaa myös negatiivisiin tuloksiin, jos ihminen kokee tietyn toiminnan johtavan hylkimiseen ja ryhmästä poissulkemiseen. (Baumeister ym. 2007.)

Ikätovereilla ja vanhemmilla on suuri merkitys lasten ja nuorten liikennekäyttäytymiseen ja halukkuuteen ottaa riskejä. Ikätovereilla on kuitenkin vanhempia suurempi vaikutus riskinottoon (Ellis 2014). Useista eri tutkimuksista selviää, että lapset ottavat todennäköisemmin riskejä ikätoveriensa ollessa läsnä, vaikka ikätoverit olisivat lapselle ennestään tuntemattomampia (Gardner ym. 2005; Miller ym. 1997).

2.3 Lapset liikenteessä

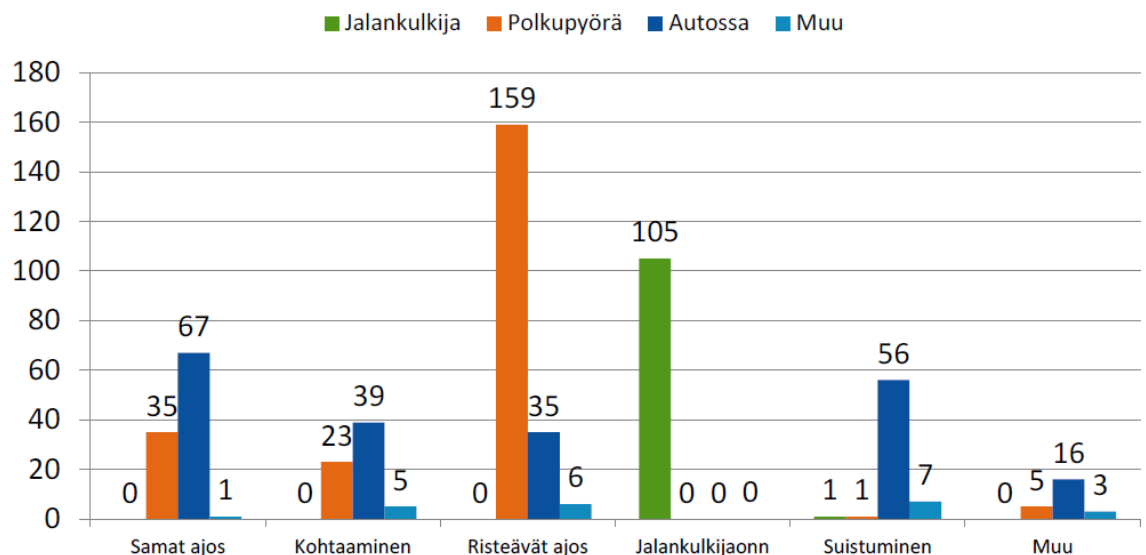
2.3.1 Lasten tekemät virheet polkupyörällä liikenteessä

Jotta opetuksessa voidaan valita oikeat painopisteet ja keskittyä oikeisiin asioihin, on tärkeä tiedostaa millaisissa kolareissa lapset ovat tyypillisimmin osallisina ja minkä tyyppisiä virheitä lapset tavallisimmin tekevät pyöräillessään liikenteessä. Esimerkiksi yli 70 % pyöräilijöiden henkilövahingoista tapahtuu risteyksissä, erityisesti kärkikolmiollisissa risteyksissä (Liikenneturva 2016d). Henkilövahingoiksi katsotaan lääketieteellisin keinoin todettavissa oleva ihmisen terveydentilan häiriö, esimerkiksi ruumiinvamma tai tietyt

psykkiset häiriöt (Hemmo 2005). Lasten vaaranpaikkoja pyöräillessä ovat erityisesti stop-merkein varustellut risteykset, tilanteet, joissa lapsi ylittää kaistanjakajan ajoradalle sekä ohitustilanteet, joissa lapsi pyöräilee samaan suuntaan lasta ohittavan moottoriajoneuvon kanssa (Hunter ym. 1996).

Yhdysvaltojen Kalifornian, Floridan, Utahin, Marylandin, Minnesotan ja Pohjois-Carolinan osavaltioissa toteutetussa tutkimuksessa analysoitiin 3000 pyöräilijöiden ja moottoriajoneuvojen välistä kolaria väestöpohjaisen otannan perusteella. Tutkimuksesta selvisi, että yli kolme neljänestä pyöräilyonnettomuudesta tapahtui tiellä, jossa autoilijoiden nopeusrajoitus oli 56 km/h (35 mph) tai vähemmän (Hunter ym. 1996). Myös tuoreemmista tilastoinneista selviää, että 0–17-vuotiaiden pyöräilijöiden ja moottoriajoneuvojen välisistä Helsingissä vuosina 2000–2009 tapahtuneista kolareista peräti 80 % tapahtui 40–50 kilometrin nopeusrajoitusalueella (Helsingin kaupunki 2011).

Liikenneturvan 16.6.2016 julkaisemasta tilastokatsauksesta selviää, että 10–14-vuotiaiden lasten loukkaantumisriski on pyörällä liikkussa kaksinkertainen koko väestöön verrattuna. Vuosina 2013–2015 7–12-vuotiaita lapsia oli pyöräilijöiden kuolemaan johtaneista onnettomuuksista 13 prosenttia ja loukkaantuneita 40 prosenttia. Jopa kaksi kolmasosaa loukkaantumisissa tapahtui risteyksissä ja lähes puolet risteysloukkaantumisista tapahtui pyörätien ja ajoradan risteyksissä (Taulukko 2). (Liikenneturva 2016g.)



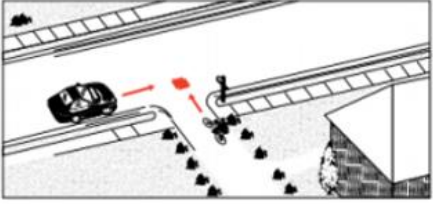
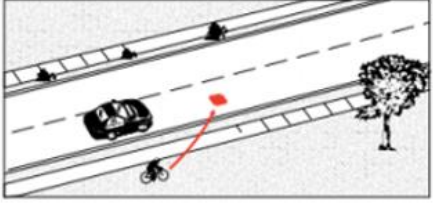
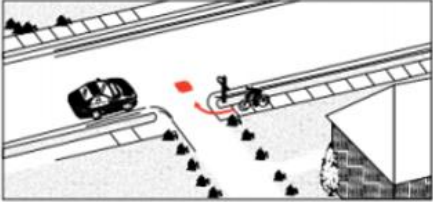
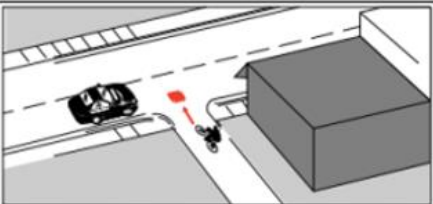
Taulukko 2. Alakouluikäisten lasten henkilövahingot vuosina 2013–2015. (Lähde: Liikenneturvan tilastokatsaus 17.8.2016.)

Taulukko 2 perustuu Tilastokeskuksen tilastoimiin, poliisin tietoon tulleisiin 7–12-vuotiaiden tieliikenneonnettomuuksiin vuosina 2013–2015. Vuoden 2015 onnettomuudet ovat ennakkotietoja. Taulukosta selviää, että lasten henkilövahingoista suuri osa tapahtuu risteyksissä. Useista tutkimuksista selviää, että lapsen ja murrosikäisen pyöräilijän tekemä virhe liitetään usein syyksi pyörän ja moottoriajoneuvon välisissä kolareissa (Hunter ym. 1996; Rowe ym. 1995; Spence ym. 1993).

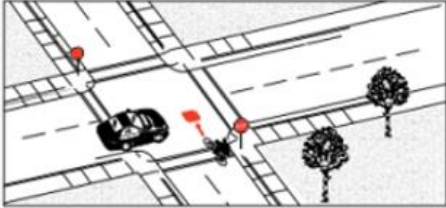
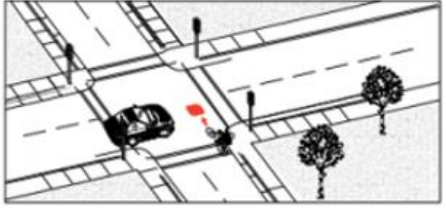
Cross ja Fisher (1977) tutkivat pyöräilijöiden ja moottoriajoneuvojen välisiä yhteentörmäyksistä haastatteleamalla ja analysoimalla kolareita pyöräilijöiden ja moottoriajoneuvojen välillä. He loivat 36 erilaista onnettomuustyyppiä mallintamaan pyöräilijöiden ja moottoriajoneuvojen välisiä kolareita. Tutkimuksesta selvisi, että tietyyppisissä onnettomuuksissa lapset ja nuoret olivat yliedustettuja aikuisiin verrattuna (Cross ja Fisher 1977). Vaikka tutkimus on toteutettu useita vuosikymmeniä sitten, ovat lapset nykypäivänäkin osallisina saman tyyppisissä pyöräilyonnettomuuksissa. Kuvat 4–6 ovat tarkoitettu havainnollistamaan tilanteita, joissa lapsi aikuista useammin joutuu vaaralliseen tilanteeseen moottoriajoneuvon kanssa. Kuvat 4–6 on otettu Jenny Ellisin (2014) kirjallisuuskatsauksesta *Bicycle Safety Education for Children From a Developmental and Learning Perspective* ja ne perustuvat Crossin ja Fisherin edellä mainittuun tutkimukseen. Kuvia 4–6 on muokattu kääntämällä kuvatekstit suomen kielelle.

Lapset ja nuoret ovat aikuista useammin osallisina kolareissa, jossa pyöräilijä liittyy tielle pihatieltä tai kaupalliseen yritykseen johtavalta tieltä sekä ylittäessä kaistanjakajan ajoradalle (kuva 4). Saman tyyppisiä tuloksia näyttävät myös tuoreemmat tutkimukset, joista selviää, että lapset ja nuoret ovat usein osallisina pyöräilyonnettomuuksissa, jossa pyöräilijä liittyy ajotielle sen viereiseltä kevyen liikenteen väylältä (Boufous ym. 2011).

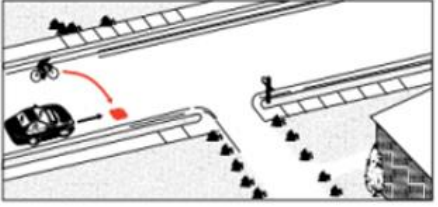
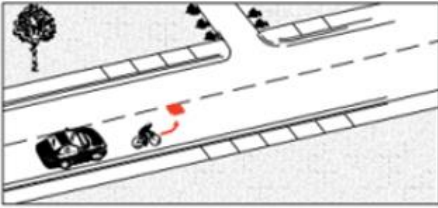
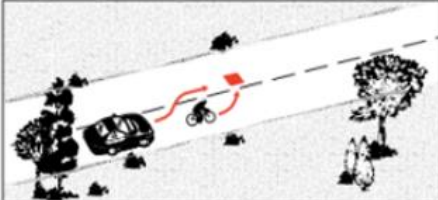
0–14-vuotiaat ovat myös usein osallisina kolareissa, jossa pyöräilijä tulee risteykseen stop-merkin takaa tai väistämisvelvollisena autoilijan oikealta puolelta (kuva 5). Lisäksi tyypillisiä ovat onnettomuudet, joissa pyöräilijä kääntyy auton edestä vasemmalle tai oikealle ja tilanteet, joissa autoilija lähtee ohittamaan pyöräilijää samalla, kun pyöräilijä tekee väärinarvioidun väistämisliikkeen vasemmalle (kuva 6). (Ellis 2014.)

Kolarityyppi	Ikä ja arvioitu prosentuaalinen osuus	Kolaria havainnollistava kuva
Pihatieltä tulo ajoradalle	0-9	
	55 % kolareista	
	10-14	
	30 % kolareista	
Pyöräilijä ylittää kaistanjakajan ajoradalle	0-9	
	39 % kolareista	
	10-14	
	32 % kolareista	
Jalkakäytävältä tulo ajoradalle	0-9	
	38 % kolareista	
	10-14	
	38 % kolareista	
Kauppaliikkeeseen tai yritykseen johtavalta tieltä tulo ajoradalle	0-9	
	24 % kolareista	
	10-14	
	45 % kolareista	

Kuva 4. Moottoriajoneuvojen ja pyöräilijöiden väliset kolarit, joissa lapset ovat ylliedustettuja. (Lähde: Ellis 2014, muokattu suomen kielelle.)

Kolarityyppi	Ikä ja arvio prosentuaalisesta osuudesta	Kolaria havainnollistava kuva
Stop-merkin ohittaminen	0-9	
	31 % kolareista	
	10-14	
	37 % kolareista	
Risteykseen tulo - muu	0-9	
	22 % kolareista	
	10-14	
	35 % kolareista	

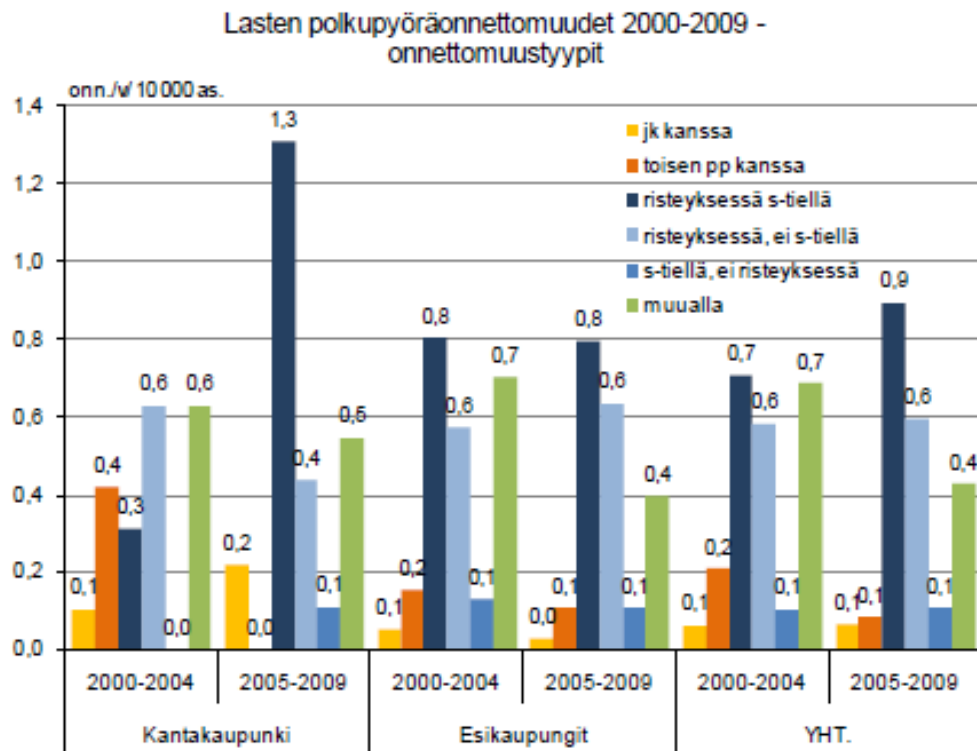
Kuva 5. Moottoriajoneuvojen ja pyöräilijöiden väliset risteykskolarit, joissa lapset ovat yliedustettuja. (Lähde: Ellis 2014, muokattu suomen kielelle.)

Kolarityyppi	Ikä ja arvio prosentuaalisesta osuudesta	Kolaria havainnollistava kuva
Pyöräilijän kääntyminen oikealle	0-9	
	26 % kolareista	
	10-14	
	37 % kolareista	
Pyöräilijän kääntyminen vasemmalle takaalta tulevan liikenteen eteen	0-9	
	19 % kolareista	
	10-14	
	45 % kolareista	
Ohitustilanne - pyöräilijän yhtäaikainen väistöliike	0-9	
	21 % kolareista	
	10-14	
	44 % kolareista	

Kuva 6. Moottoriajoneuvojen ja pyöräilijöiden väliset kolarit, joissa lapset ovat yliedustettuja. (Lähde: Ellis 2014, muokattu suomen kielelle.)

2.3.2 Helsingissä tapahtuneet pyöräilyonnettomuudet

Helsingissä vuosina 2000–2009 tapahtuneista alle 18-vuotiaiden polkupyöräilyonnettomuuksista noin 80 prosenttia tapahtui henkilö- tai pakettiauton kanssa. Näistä onnettomuuksista noin 80 % tapahtui 40–50 kilometrin nopeusrajoitusalueella. Helsingissä 40 km/h on yleisin nopeusrajoitus taajama-alueilla. Helsingin kaupungin teettämän selvityksen onnettomuustilastoinnit perustuvat poliisiasiain tietojärjestelmän tieliikenneonnettomuusaineistoon. 0–17-vuotiaiden lasten vaaranpaikkoja ovat erityisesti risteykset (taulukko 3). (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2011.)



Taulukko 3. 0-17-vuotiaiden polkupyöräonnettomuustyypit vuosina 2000-2009 alueen mukaan. (Lähde: Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto 2011.)

Puutteet tilastoinnissa vaikeuttavat loukkaantuneiden pyöräilijöiden määrän arviointia. Sairaalatilastojen ja väestöhaastatteluiden perusteella on arvioitu, että vuosittain loukkaantuu noin 30 000 pyöräilijää. Suurin osa poliisin tilastoista puuttuvista onnettomuuksista on pyöräilijöiden yksittäisiä kaatumisia tai suistumisia. (Liikenneturva 2016d, luettu 20.12.2016.)

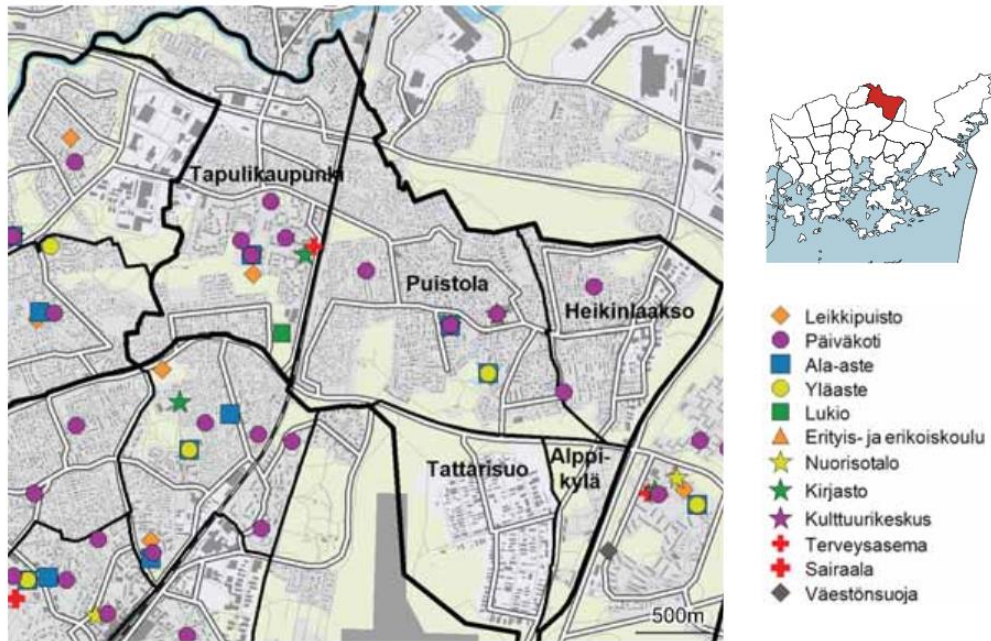
Yli 70 % pyöräilijöiden henkilövahingoista tapahtuu risteyksissä, erityisesti kärkikolmiollisissa risteyksissä. Näkemäesteet lisäävät huomattavasti onnettomuuden riskiä pyörätien ja ajoradan risteyksessä (Liikenneturva 2016d, luettu 20.12.2016). Näkemäesteet voivat olla myös erityisiä vaaranpaikkoja lasten kohdalla, sillä lapset ovat pienen kokonsa puolesta vaikeammin havaittavissa. Lisäksi lapset eivät välttämättä osaa huomioida näköestettä, esimerkiksi pensasaitaa, autoilijan näkökulmasta.

2.3.3 Puistolan alue

Suuntasin opinnäytetyöni pyöräilyopetuspaketin ensisijaisesti Helsingin Puistolan alueen alakouluille. Tässä osiossa käsitellään Puistolan aluetta ja selvitetään sen ominaispiirteitä, jotka ovat olennaisia käyttäjälähtöisen opetuspaketin laadinnassa.

Puistola on noin 6700 asukkaan (1.1.2013) ja pinta-alaltaan 2,41 km² kokoinen Suurmetsän kaupunginosaan kuuluva alue Koillis-Helsingissä. Puistolan peruspiiriin kuuluu vanhan Puistolan lisäksi Heikinlaakson, Tapulikaupungin, Tattarisuon sekä Alppikylän alueet. Koko Puistolan peruspiirin alueella asuu yhteensä noin 18 700 asukasta, joista noin 24 % on 0–18-vuotiaita. Puistolassa toimii kolme ala-asteen koulua, jotka ovat noin kilometrin säteellä toisistaan. Lisäksi alueella on yläkoulu sekä useita päiväkoteja (kuva 7). (Helsingin kaupungin tietokeskus 2013.)

Puistolan kevyen liikenteen väylät ovat pääasiassa yhdistettyjä kävely- ja pyöräteitä. Lisäksi Puistolassa on runsaasti teitä, joissa ei ole erikseen varattu väylää kevyelle liikenteelle. Pyöräilijän paikka on aina ajoradan tai kevyen liikenteen väylän oikeassa laidassa. Puistolan alueella on autoteiden ja kevyen liikenteen väylien välissä paljon pensasaitoja ja puita, jotka rajoittavat autoilijan näkyvyyttä kevyen liikenteen väylälle.



Kuva 7. Puistolan alueen palvelukartta. (Lähde: Tilastokeskus 2013.)

Kuvassa 8 esitetään henkilövahinkoon johtaneet poliisin tietoon tulleet tieliikenneonnettomuudet Puistolan alueella vuosina 2011–2014. Keltaiset kolmiot ilmentävät loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia, kolmiot ovat kuvassa ympyröity selkeyden vuoksi. Kuolemaan johtaneita tieliikenneonnettomuuksia Puistolan alueella ei ollut vuosina 2011–2014. Puistolassa nämä tilastoidut onnettomuudet keskittyvät Puistolanraitille ja Heikinlaaksontielle (Tilastokeskus 2011–2014, Paikkatietoikkuna 2016). Teillä on voimassa 40 km/h nopeusrajoitus ja ovat yksiä Puistolan vilkkaimmin liikennöidyistä teistä. Autoteiden molemmin puolin kulkevat liikennemerkkein osoitetut yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät. Puistolanraitin varrella on kaksi alakoulua, Puistolanraitin ala-aste ja Nurkkatien ala-aste. Tien läheisyydessä sijaitsee myös Puistolan peruskoulu, jossa toimii sekä ala- että yläaste. Koulurakennukset näkyvät kuvassa 8 punaisella värillä.

Kuvasta 8 puuttuvat kaikki onnettomuudet ja vaaralliset tilanteet, jotka eivät ole tulleet poliisin tietoon. Näitä onnettomuuksia ovat esimerkiksi yksittäiset pyöräilijöiden kaatumiset ja läheltä piti -tilanteet, jotka eivät ole johtaneet vakaviin loukkaantumisiin. Tämän tyyppisiä vaarallisia tilanteita ei yleensä ilmoiteta poliisille, joten niitä ei ole voitu tilastoida. Tämä tarkoittaa, että todellisuudessa lievien onnettomuuksien ja vaarallisten tilanteiden määrä lienee paljon suurempi. Kuva kuitenkin antaa viitteitä siitä, missä

vakavampia tieliikenneonnettomuuksia Puistolassa tapahtuu. Viidestä onnettomuudesta yhdessä on ollut osallisina jalankulkija ja yhdessä pyöräilijä.



Kuva 8. Tieliikenneonnettomuudet Puistolalla alueella 2011–2014. (Lähde: Paikkatietoikkuna 2016.)

3 AINEISTON HANKINTA

Aineistoa opinnäytteeseen kerätessäni perehdyin aiheesta saataviin kirjallisiin ja sähköisiin materiaaleihin. Etsin tietoa aihetta käsittelevistä kirjoista, tutkimuksista, opinnäytteistä, artikkeleista, raporteista ja liikenneturvallisuusalaan liittyviltä verkkosivuilta ja asiantuntijoiden haastatteluista. Lisäksi opinnäytteen teoriapohjaa varten keräsin tietoa pyöräilyä koskevasta lainsäädännöstä ja aiheesta kerätyistä tilastotiedoista.

3.1 Tutkimusmenetelmät

Käytin tutkinnallisessa kehittämistyössäni tutkimusmenetelminä haastattelua sekä kyselyä, jotka valikoituivat käyttöni tutkimuskysymysten luonteen vuoksi. Opinnäytetyössäni halusin saada aiheesta sekä laadullista että määrällistä tietoa.

Tavoitteenani oli hankkia oppilaiden liikkumistottumuksia ja Puistolansiraitin ala-asteen tilannetta kartoittavia alkutietoja, ei niinkään kerätä laajempaan käyttöön sovellettavaa tutkimusaineistoa. Tämän vuoksi haastattelun ja kyselyiden otanta oli tutkimuksellisen oppinnäytetyön aineistoa suppeampi. Silti käytetyt menetelmät olivat luotettavia, sillä juuri näillä menetelmillä sain riittävästi tietoa halutusta asiasta sekä oppilaiden että opettajan näkökulmasta.

3.1.1 Haastattelu

Haastattelu on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimusmenetelmä. Haastattelu voi olla muodoltaan jäsenelty tai puolijäsenelty. Haastatteluja pidetään yleisesti sopivampina kvalitatiivisiin tutkimuksiin, kyselyt ovat puolestaan sopivampia kvantitatiiviseen tutkimusmetodologiaan (Räsänen, viitattu 24.1.2017). Kvalitatiivista haastattelumenetelmää käytettäessä tutkija ei laadi haastateltavalle monivalintakysymyksiä, vaan vastaaja saa jäsentää vastauksiaan omaehtoisesti (Vilpas, luettu 24.1.2017). Haastattelun voi toteuttaa henkilökohtaisesti tai eri tiedonsiirtovälineitä hyödyntämällä. Toteuttamismenetelmä ja haastattelun muoto kannattaa valita siten, että haastattelu palvelee mahdollisimman hyvin sille asetettuja tavoitteita.

Halusin kerätä laadullista tietoa liikennekasvatuksen nykytilasta Puistolansiraitin alakoululla. Tavoitteenani oli selvittää, miten liikennekasvatusta toteutetaan, onko se yhtenäistä ja kuuluuko pyöräilyyn liittyvä opetus kiinteänä osana koulun liikennekasvatusta. Halusin myös saada selville, miten opettajat kokevat liikennekasvatuksen toteuttamisen ja siihen liittyvän yhteistyön. Selvitettävänä oli siis laajempia asiakokonaisuuksia, joista tarvitsin riittävän yksityiskohtaista tietoa, joten valitsin tutkimusmenetelmäksi haastattelun. Haastateltavaksi valitsin Puistolansiraitin ala-asteen 3C luokanopettaja Minna Romppaisen, jonka luokalle pidin pyöräilyoppitunnit (haastattelurunko liitteenä 4). Opettajan valitsin haastateltavaksi, sillä hän tuntee alueen liikkumisympäristön sekä koulunsa liikennekasvatuksen keskeiset periaatteet ja käytännöt. Opettaja on myös viime kädessä se, kenen vastuulla liikennekasvatuksen opettaminen alakoulussa on. Tämän vuoksi halusin saada opettajan näkökulman opetuksen tilasta ja kokemuksia siitä, toimiiko liikennekasvatus nykyisellä mallilla hyvin ja minkälaista tukea opettajat toivoisivat liikennekasvatukseen.

Kerättyjä tietoja hyödynsin opetuspaketin suunnittelussa. Kaipasin taustatietoja erityisesti siitä, miten opetussuunnitelma määrittelee liikennekasvatuksen kolmannen luokan oppilaille ja minkälaisia liikenneteemoja oppilaille on käyty alemmilla luokka-asteilla läpi.

Haastattelun toteutin strukturoituna haastatteluna eli valmiiksi määritellyillä kysymyksillä. Kysymykset olivat avoimia ja ne koskivat liikennekasvatuksen nykytilaa, toteuttamista koulussa ja sen roolia koulukohtaisessa opetussuunnitelmassa sekä opettajien toivomaa tukea liikennekasvatukseen. Avointen kysymysten arvioin tuovan parhaan tuloksen haastattelun tavoitteiden saavuttamiseksi, sillä ne mahdollistavat vastaajalle monipuolisemman kerronnan suljettujen kysymysten rajoittaessa vastauksia. Haastattelun toteutin lähettämällä kysymykset sähköpostitse Romppaiselle, sillä halusin, että hänellä on aikaa perehtyä kysymyksiin ja etsiä tarvittaessa niihin tietoa esimerkiksi koulukohtaisesta opetussuunnitelmasta. Minulla oli myös mahdollisuus esittää lisäkysymyksiä myöhemmin, sillä tapasin Romppaisen oppilaille pidettävän alkukyselyn ja oppitunnin yhteydessä.

Haastattelun tulokset. Liikennekasvatus Puistolan ala-asteella on kirjattu opetussuunnitelmaan siten, että eri luokka-asteille on määritely sisällöt ja laaja-alaiset tavoitteet. Opetussuunnitelmassa puhutaan liikenteestä liikkumisesta, mutta ei erikseen pyöräilystä.

Romppainen uskoo kuitenkin koulun liikennekasvatuksen yleistilan olevan myös pyöräilyn osalta hyvä. Liikennekasvatusta opettaa luokanopettaja itse ja Romppainen uskookin suurimman osan koulun opettajista käsittelevän myös pyöräilyä opetuksessaan. Yhteistyö on kuitenkin opettajan näkökulmasta aina tervetullutta.

Pyöräilyyn liittyvää opetusta toteutetaan esimerkiksi tekemällä pyöräilyretkiä, joiden yhteydessä käydään läpi sääntöjä ja kerrataan ohjeita. Romppainen kertoi vieneensä 2. luokkansa oppilaat liikennekaupunkiin, missä oppilaille pidettiin myös pyöräilyyn liittyvää opetusta. Kolmannen luokan syksyllä Romppainen kävi lapsille läpi pyöräilyä ympäristöopin tunneilla.

Romppainen kertoi, että Helsingissä luokkien 1–2 liikennekasvatuksessa kiinnitetään erityisesti huomiota liikenneturvallisuuteen ja itsenäiseen liikkumiseen kaupunkiympäristössä. Liikennekasvatuksen teemoina ovat turvallinen toiminta lähiympäristössä, liikenne, turvallisuusohjeet ja niiden perustelut.

Luokilla 3–6 liikennekasvatuksessa on kyse terveydestä, turvallisuudesta ja ihmissuhteista, liikkumisesta ja liikenteestä, teknologisoituneessa arjessa toimimisesta sekä oman talouden hallinnasta ja kuluttamisesta, mitkä kaikki vaikuttavat kestäväen elämäntavan rakentamiseen. Tavoitteena on ohjata oppilasta tutkimaan ja toimimaan sekä liikkumaan ja retkeilemään luonnossa ja rakennetussa ympäristössä. Oppilaille tarjotaan tilaisuuksia harjoitella toimimaan omasta ja muiden turvallisuudesta huolehtien eri tilanteissa, myös kaupunkiliikenteessä. Heitä ohjataan ennakoimaan vaaratilanteita ja toimimaan niissä tarkoituksenmukaisesti. Heitä opetetaan tunnistamaan keskeiset turvallisuuteen liittyvät symbolit sekä suojaamaan yksityisyyttään ja henkilökohtaisia rajojaan.

3.1.2 Kyselyt

Kysely on kvantitatiivinen, eli määrällinen tutkimusmenetelmä, jolla saadaan helposti kerättyä laajemmalta joukolta tietoa tietystä aiheesta. Menetelmä perustuu mittaamiseen ja sillä tuotetaan numeerisia tutkimusaineistoja. Aineistoa voidaan kerätä esimerkiksi kyselylomakkeella, joka sisältää pääosin suljettuja kysymyksiä. (Vilpas, viitattu 24.1.2017.)

Määrällistä tietoa halusin saada oppilaiden pyöräily- ja liikkumistottumuksista sekä oppilaiden pyöräilyyn liittyvistä alkutiedoista, kuten liikennemerkeistä. Halusin myös kerätä tietoa oppitunnin hyödyllisyydestä ja mielekkyydestä oppilaiden näkökulmasta. Valitsin tutkimusmenetelmäksi kyselyn, jolla pystyin keräämään koko kohdeluokalta vaivattomasti kyseiset tiedot. Teetin oppitunnin kohdeluokalle alkukyselyn, jolla kartoitin alkutietoja ja loppukyselyn, jolla mittasin oppitunnin onnistumista. Kyselyillä saadut tiedot pystyin helposti analysoimaan tietokonetta hyödyntäen ja tekemään tuloksista havainnollistavia taulukoita. Valitsin kyselyn kohteeksi Puistolansiraitin ala-asteen 3C-luokan, jolle pidin liikennekasvatusoppitunnit.

Alkukysely. Alkukyselyn tavoitteena oli kartoittaa oppilaiden pyöräily- ja liikkumistottumuksia sekä oppilaiden alkutietoja pyöräilyyn liittyvistä asioista. Käytin kyselyn tuloksia apuna oppituntien räätälöimisessä sopivaksi Puistolansiraitin alueen kolmannen luokan oppilaille. Alkukyselyn tarkoitus oli varmistaa, että opetuspaketti palvelisi mahdollisimman hyvin oppilaiden tarpeita.

Toteutin kyselyn 10.1.2017 3C-luokan kotiluokassa Puistolanraitin ala-asteella. Kysely oli paperilomakekysely, joka sisälsi neljä sivua monivalintakysymyksiä (liite 5). Jaoin kyselylomakkeet oppilaille itse ja ennen kyselyä annoin oppilaille ohjeet kyselyn täyttämiseen. Painotin oppilaille, että on tärkeätä vastata kysymyksiin rehellisesti ja kehotin oppilaita kysymään apua tarvittaessa. Kyselyn täyttämistä valvoi myös luokanopettaja, joka auttoi oppilaita tarvittaessa. Luokkaan kuului yhteensä 22 oppilasta, joista kyselyyn vastasi 18 oppilasta. Poikia otannasta oli 12 ja tyttöjä 6. Kyselyn otanta ei ollut suuri, mutta tulokset olivat hyödyllisiä, sillä kyselyyn vastasi juuri oppitunnin kohderyhmä.

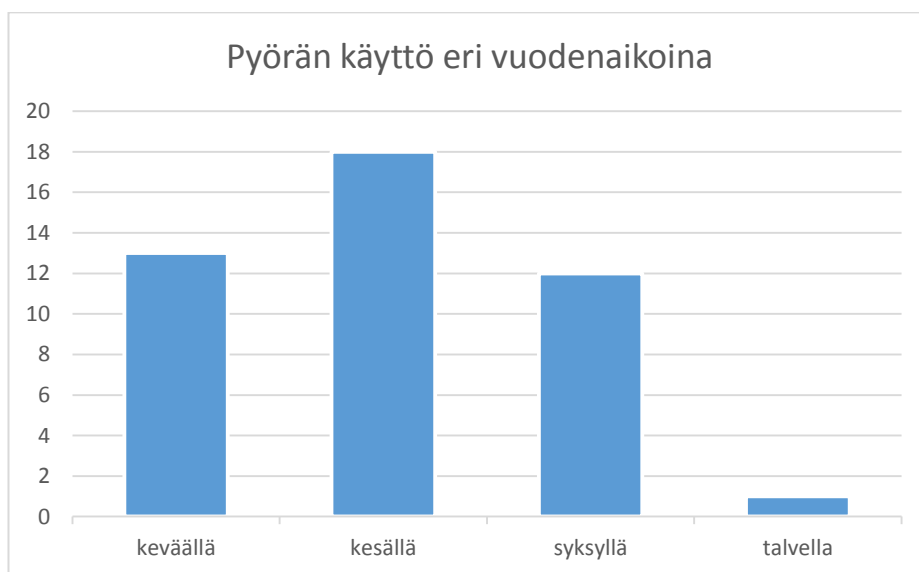
Kysymykset olivat muodoltaan suljettuja monivalintakysymyksiä, joihin valittiin vastaus ympyröimällä sopivin vaihtoehto. Kysymyksessä määriteltiin myös se, saako vastaaja valita yhden vai useamman vastausvaihtoehdon. Virhetulkintojen välttämiseksi pyrin laatimaan kysymykset mahdollisimman yksiselitteisiksi ja helposti ymmärrettäviksi. Valitsin monivalintakysymykset avoimien kysymysten sijaan, sillä monivalintakysymyksillä sain riittävän tarkkaa tietoa haluamistani aiheista. Ajattelin myös monivalintakysymysten olevan kolmannen luokan oppilaille nopeammin ja helpommin vastattavissa. Rakenteeltaan kysely eteni vastaajan sukupuolesta pyöräilytottumuksiin ja pyörän varusteisiin ja siitä mahdollisiin vaarallisiin tilanteisiin ja lopuksi liikennemerkkien tuntemukseen.

Kyselyssä kysyin, olivatko oppilaat joutuneet mielestään vaarallisiin tilanteisiin pyörällä liikkeessaan ja missä nämä vaaralliset tilanteet ovat tapahtuneet. Kysymyksiä oli myös, olivatko oppilaat kaatuneet pyöräillessään kahden vuoden sisällä ja kuinka oppilaat ylittävät autotien pyörällä liikkeessaan. Näillä kysymyksillä halusin kartoittaa oppilaiden käyttäytymistä liikenteessä. Vastaukset antoivat myös suuntaa opetuksen painopisteiden valinnassa.

Esitin kysymyksen myös siitä, käyttävätkö oppilaat pyöräilykypärää. Kysyin myös, minkälaisia suojarusteita heillä on pyörässään. Näillä kysymyksillä hain tukea pyöräilijän ja pyörän suojarusteita käsittelevän osion suunnitteluun. Liikennemerkkien tuntemusta halusin kartoittaa sen vuoksi, että osaisin suhteuttaa liikennemerkkien opettamiseen käytettävän ajan sopivaksi. Halusin myös tietää, käyttävätkö lapset virtuaalitodellisuutta hyödyntävien pelien yleistettyä pyöräillessään puhelinta.

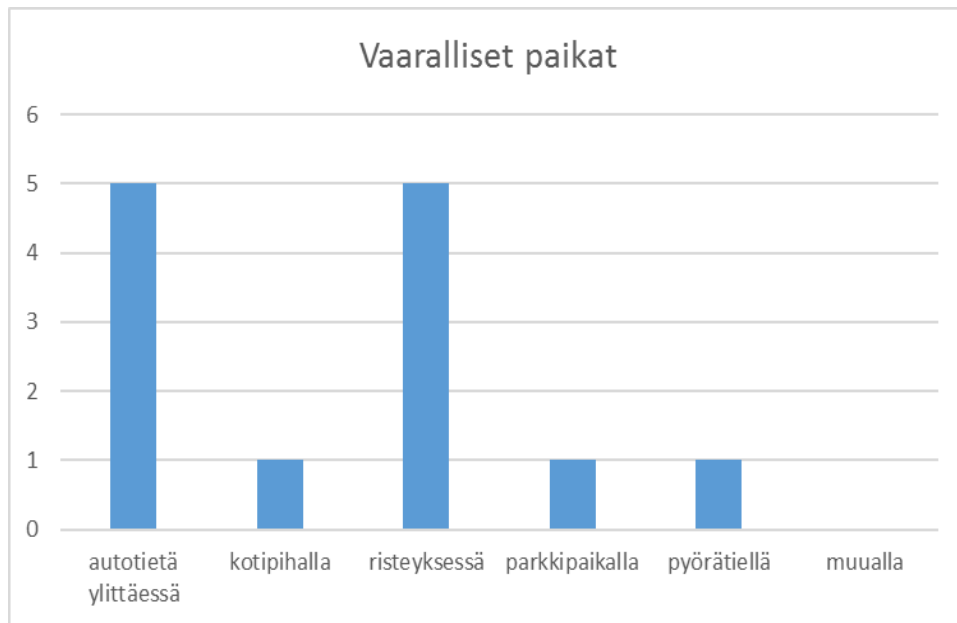
Kysyin oppilailta, mihin vuodenaikaan he käyttävät polkupyörää. Kysymyksellä halusin kartoittaa sitä, tarvitseeko opetuksessa huomioida pimeään aikaan liikkumisen tuomat haasteet ja lisävarusteet, kuten heijastimen käyttö.

Alkukyselyn tulokset. Alkukyselystä selvisi, että kaikki vastaajista omistavat polkupyörän. Kaikki oppilaista vastasivat käyttävänsä pyörää vapaa-aikana liikkeessaan. Hieman yli kaksi kolmasosaa oppilaista vastasi käyttävänsä pyörää koulumatkoihin. Lisäksi neljä oppilasta vastasi käyttävänsä pyörää matkallaan harrastuksiin. Kyselystä selvisi, että pyörää käytetään pääasiassa kesällä, keväällä ja syksyllä (taulukko 4).

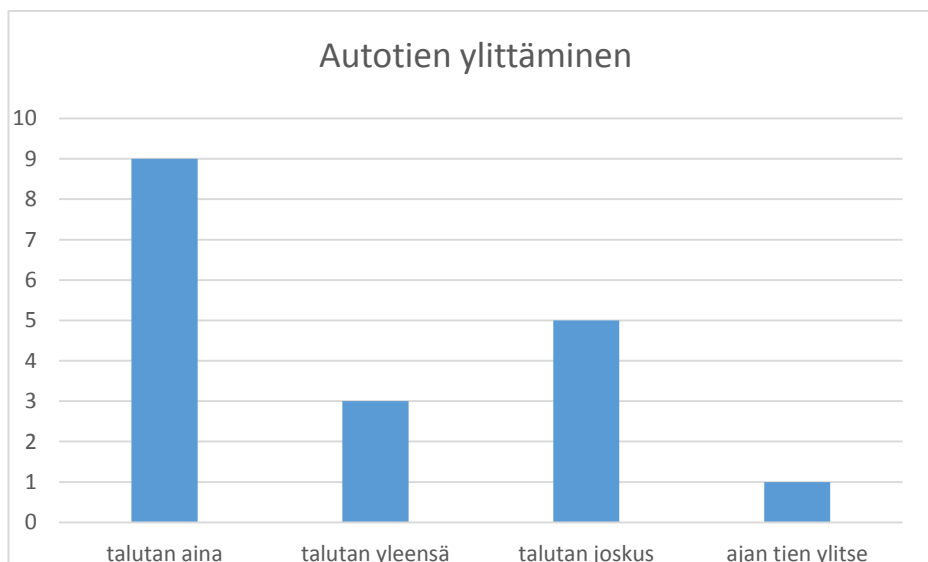


Taulukko 4. Pyörän käyttäminen eri vuodenaikoina.

Lähes kaksi kolmasosaa oppilaista vastasi kaatuneensa pyörällä kahden vuoden sisällä. Lisäksi kolmasosa oppilaista kertoi joutuneensa vaaralliseen tilanteeseen pyöräillessään. Vaaralliset tilanteet keskittyivät risteyksiin ja ajoradan ylittämistilanteisiin (taulukko 5). Vastaukset hieman hajaantuivat kysyttäessä autotien ylittämisestä pyörällä. Kuitenkin puolet oppilaista vastasi taluttavansa pyörän autotien ylitse aina (taulukko 6).



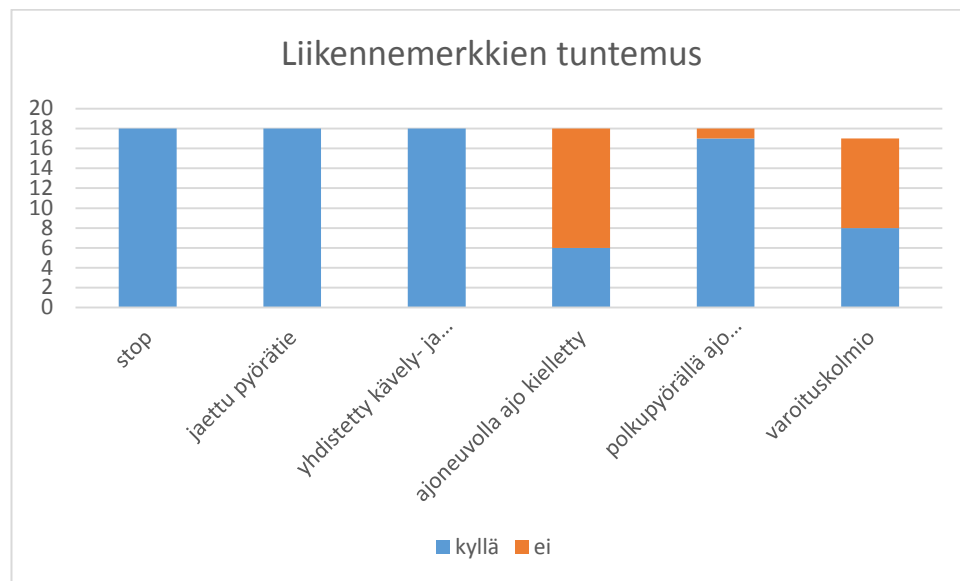
Taulukko 5. Oppilaiden kokemat vaaralliset tilanteet pyöräillessä.



Taulukko 6. Autotien ylittäminen pyörällä.

Pyöräilyyn olennaisesti liittyvien liikennemerkkien tuntemus oli hyvällä tasolla (taulukko 7). Liikennemerkkien tuntemusta arvioitiin kysymällä, tunteeko oppilas kyseisen merkin. Osaamisen arviointi jäi siis oppilaalle itselleen. Vastaukset kuitenkin antoivat suuntaa siitä, mitkä merkit oppilaat yleisesti kokivat haastavimmiksi. Suurimpia vaikeuksia tuottivat liikennemerkkit ajoneuvolla ajo kielletty ja väistämisvelvollisuus risteyksessä eli varoituskolmio. Kaksi kolmasosaa oppilaista eivät tunteneet ajoneuvolla ajon kieltävää merkkiä ja noin puolet eivät tunteneet varoituskolmiota. Pyörätietä ilmentävien merkkien tuntemus oli hyvällä tasolla.

Kypärän käyttö oli niin ikään hyvällä tasolla. Kaikki oppilaista vastasivat käyttävänsä pyöräillessään kypärää aina tai useimmiten. Kaksi oppilaista vastasi käyttävänsä puhelinta pyöräillessään joskus, loput oppilaista vastasi, ettei käytä puhelinta pyöräillessään. Lähes puolet oppilaista vastasi, että koulussa on ollut pyöräilyyn liittyvää opetusta. Loput oppilaista vastasivat, että eivät muista tai ei ole ollut.



Taulukko 7. Oppilaiden vastaukset liikennemerkkien tuntemusta mitattaessa.

Alkukyselyn tulokset olivat pääosin odotusteni mukaisia. Jokaisella oppilaista on polkupyörä ja pyörää käytetään enimmäkseen kodin ja koulun lähiympäristössä liikkumiseen. Suurin osa oppilaista vastasi käyttävänsä pyörää kesän lisäksi myös keväällä ja syksyllä. Tämä tarkoittaa, että opetuksessa on hyvä huomioida pimeän ajan vaikutus pyöräilyturvallisuuteen. Pyöräilykypärän ja pyörässä olevien suojavarusteiden käyttö olivat yleisesti hyvällä tasolla. Tämän vuoksi opetuksessa voidaan keskittyä suojavarusteiden käyttöön motivoinnin sijasta ennemminkin varusteiden oikeaoppiseen käyttöön. Lähes kaikki vastaajista kertoivat, etteivät käytä puhelinta pyöräillessään. Tämän vuoksi opetuksessakaan ei tarvitse liiaksi keskittyä puhelimen käytön aiheuttamiin vaaroihin. Vaarallisiin tilanteisiin jouduttiin useimmiten risteyksissä ja autotietä ylitettäessä, mikä on hyvä huomioida opetuksen painopisteitä valittaessa. Vaikka liikennemerkkien tuntemus oli pääosin hyvällä tasolla, niin vastaajilla ilmeni puutteita tiettyjen merkkien tuntemuksessa.

Loppukysely. Loppukyselyn (liite 6) tarkoituksena oli kartoittaa oppilaiden kokemuksia pidetyistä oppitunneista. Halusin tietää, vastasiko oppituntien sisältö luokan tarpeita ja

kokivatko oppilaat opetuksen mielekkääksi ja mieleenpainuvaksi. Halusin myös oppilaiden mielipiteen opetuksen selkeydestä ja ymmärrettävyydestä sekä siitä, jäikö oppilaiden mielestä jotain olennaista puuttumaan.

Oppilaat täyttivät kyselykaavakkeet oppitunneista seuraavana päivänä luokanopettajan valvonnassa. Kyselyyn vastasi 20 oppitunneille osallistunutta oppilasta, joista 14 oli poikia ja 6 tyttöjä. En ollut itse paikalla valvomassa kyselyn täyttämistä, joten yritin laatia kyselykaavakkeen kysymyksistä mahdollisimman yksiselitteisiä.

Kysely oli kaksisivuinen paperilomake, joka sisälsi yhdeksän kysymystä. Kysymykset olivat sekä avoimia että suljettuja. Kysely eteni vastaajan sukupuolesta vastaajan oppimiskokemuksiin, oppitunnin selkeyteen ja hyödyllisyyteen ja mielekkyyteen. Tästä edettiin kehitysehdotuksiin ja lopulta yleiskokemukseen oppitunnista.

Avointen kysymysten laadinnassa otin vastaajien iän huomioon ja pyrin laatimaan kysymykset helposti ymmärrettäviksi ja selkeiksi. Avoimia kysymyksiä käytin aiheissa, joissa halusin saada paremmin esille vastaajan oman äänen. Avoimet kysymykset koskivat oppilaan mielipidettä tuntien kivoimmista ja hyödyllisimmistä asioista. Avoimella kysymyksellä tarjosin myös oppilaalle mahdollisuuden kertoa, olisiko hän kaivannut jotain lisää opetukseen. Pyrin käyttämään suljettuja kysymyksiä aiheissa, jotka olivat riittävät yksinkertaisia ja eivät vaatineet oppilaan omaa pohdintaa samalla tavalla. Suljetuilla kysymyksillä halusin tietää, oliko oppitunti yleisesti hyödyllinen, oliko opetus selkeää ja oppiko oppilas jotain uutta oppitunneilla.

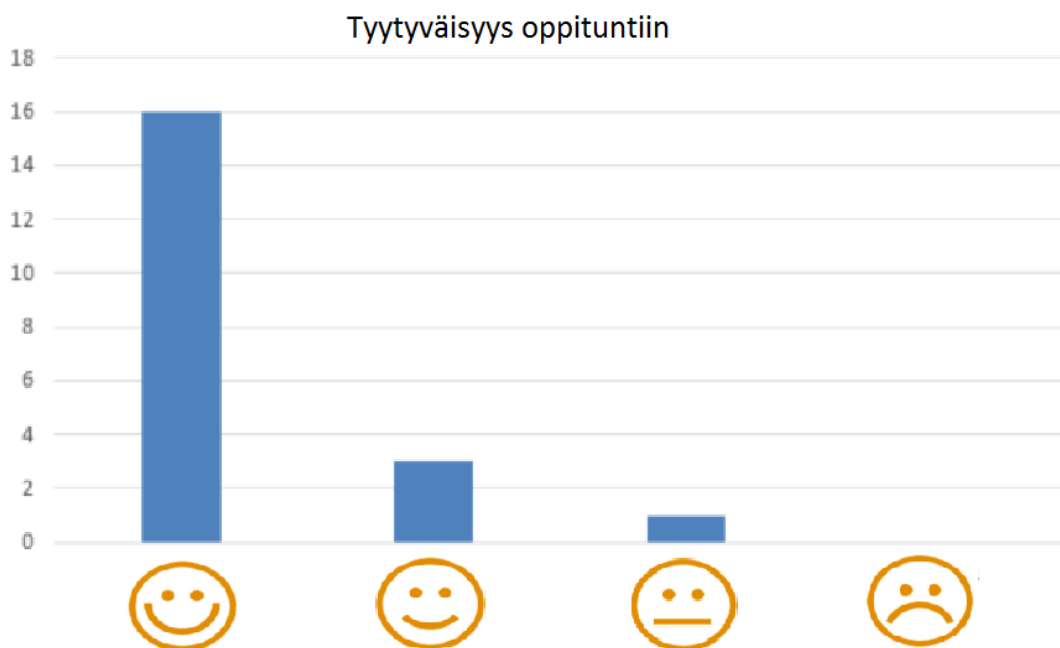
Loppukyselyn tulokset. Loppukyselyyn vastaajilta kaikki olivat yksimielisiä siitä, että opetus oli selkeää ja ymmärrettävää. Kukaan vastaajista ei ehdottanut mitään lisättävää oppitunneille. 17 oppilasta vastasi oppineensa tunneilla jotain uutta, loput kolme vastasi, ettei oppinut mitään uutta. Kuitenkin kaikki 20 kyselyyn vastaajaa kertoi osaavansa liikennemerkkit paremmin kuin ennen oppitunteja.

Oppitunnin hyödyllisyyttä kartoitettiin tarkemmin avoimella kysymyksellä. Neljä oppilasta vastasi hyödyllisintä olleen yksiselitteisesti kaikki. Neljän oppilaan vastauksista nousi esille heijastimeen liittyvät asiat. Kolme oppilasta koki liikennemerkkit hyödyllisimmäksi asiaksi. Opetusvideot, kypärän käyttö, uuden oppiminen ja opetuksessa käytetyt monisteet saivat jokainen kaksi ääntä. Yksi oppilas vastasi tiedon saamisen hyödyllisimmäksi ja yksi

yleisesti sen, että oppi pyöräilemään kunnolla. Yksi oppilas oli sitä mieltä, ettei mikään ollut hyödyllisintä.

Toinen avoin kysymys käsitteli sitä, minkä oppilas koki tunnin kivoimmaksi asiaksi. Seitsemän oppilasta oli sitä mieltä, että videot olivat tunnin kivoimmat asiat. Yksi oppilaista nosti erikseen esille heijastinvideot. Kolme oppilasta vastasi kaiken olleen kivointa. Kaksi ääntä sai uuden oppiminen ja toiset kaksi sai se, että tunnin piti poliisi. Yksittäiset vastaajat nostivat kivoimmiksi asioiksi myös asioihin kommentoinnin ja piirrostehtävät. Yksi oppilas vastasi kaiken olleen tylsää.

Arvio oppitunneista oli pääosin hyvä. Kaikki oppilaat yhtä lukuun ottamatta olivat tyytyväisiä oppitunteihin (taulukko 8). Loppukyselyn tulokset olivat odotusteni mukaisia. Oppilaat kokivat oppitunnit pääosin hyödyllisiksi ja mielekkäiksi. Opetus oli oppilaiden mielestä selkeää ja ymmärrettävää.



Taulukko 8. Oppilaiden yleisarvio oppitunneista.

4 OPETUSMATERIAALIT JA OPPITUNTI

Opinnäytteen toiminnallisena osana kävin pitämässä Puistolan ala-asteen 3C-luokalle pyöräilyyn liittyvän oppitunnin keskiviikkona 18.1.2017. Opetukseen oli varattu aikaa kaksi 45 minuutin mittaista opetusjaksoa, joiden välissä oli 30 minuutin mittainen tauko. Oppituntia varten kokosin luokan tarpeisiin sopivan opetuspaketin.

4.1 Suunnittelu

Kirjallisuuteen pohjanneessa selvityksessä päädyin johtopäätökseen, että lasten turvalliseen pyöräilyyn liittyvän tietopohjan lisääminen onnistuu suhteellisen pienillä resursseilla ja lyhyessä ajassa. Käyttäytymisen muuttaminen ja motoristen pyöräilytaitojen hiominen ovat kuitenkin pidempiaikaisia prosesseja, johon vaaditaan enemmän aikaa ja resursseja kuin minulla oli käytettävissä.

Tämän vuoksi asetin opetusmateriaalien tavoitteiksi oppilaiden tietopohjan parantamisen sekä lasten motivoimisen ja innostamisen turvalliseen pyöräilyyn. Motivoinnin onnistuessa kiinnostävät lapset jatkossa enemmän huomiota tunneilla läpi käytyihin asioihin, mikä toivottavasti johtaa entistä turvallisempaan liikennekäyttäytymiseen. Motivoinnin yhtenä keinona pyrin toteuttamaan opetuksen mahdollisimman käytännönläheiseksi, jotta siitä saadut opit olisi helppo siirtää osaksi oppilaan omaa arkielämään. Liikennekasvatus on tehokkaimmillaan silloin kun se kytketään kiinteästi oppilaiden jokapäiväiseen liikkumisympäristöön (Liikenneturva 2016b). Tämän vuoksi halusin sisällyttää opetukseen lapsille tuttuja maisemia, joiden toivoin lisäävän lasten mielenkiintoa opetusta kohtaan. Yritin myös painottaa opetuksessa lasten omaa osallistumista. Halusin, että oppitunti on toiminnallinen ja keskusteleva, jotta lapset saavat itse pohtia asioita ja kokea oivaltamisen tunteita.

Turvallisuustietoiseen toimintaan vaaditaan riittävät tiedot liikennesäännöksistä ja siihen liittyvistä normeista. Täytyy myös ymmärtää sekä oman että muiden tienkäyttäjien toiminnan vaikutus yhteiseen liikenneturvallisuuteen. Tietojen lisäämisellä annetaan myös hyvä pohja jatko-opetusta ajatellen. Omaan toimintaan vaikuttavien asioiden tiedostaminen on tärkeä osa lapsen kehitystä ja oman liikennekäyttäytymisen suuntaamista jatkossa.

Opetuksen laatimisessa otin huomioon käytettävissä olevan opetusajan, lasten kehitystason ja oppimiskyvyn, osallistumista edistävät opetusmenetelmät sekä muut lasten pyöräilyyn vaikuttavat paikalliset erityispiirteet sekä lasten liikkumistottumukset. Opetusta suunniteltaessa tiedostin myös lasten eri ikävaiheista johtuvat valmiudet oppia ja omaksua asioita.

Koska opetukseen käytettävä aika oli rajallinen, täytyi minun priorisoida oppitunneilla opetettavia asioita. Kahdessa oppitunnissa ei ole mahdollista käydä läpi kaikkia turvalliseen pyöräilyyn liittyviä asioita. Tämän vuoksi pyrin laatimaan opetuspaketista tiiviin ja helposti omaksuttavan. Tärkeimpiä kriteerejä opetuspaketille oli, että se olisi hyödyllinen ja helposti käytettävä, jotta sitä pystyisi hyödyntämään myös jatkossa. Tämän takia halusin koota opetusmateriaalit siten, että niistä voisi tarvittaessa poimia myös vain osaelementtejä liikennekasvatuksen tueksi.

Hyödynsin hankkimiani taustatietoja opetuksen painopisteiden valinnassa. Tilastoista sain arvokasta tietoa esimerkiksi liikenteen vaaranpaikoista. Lasten kehitykseen perehtyessäni sain selville lapsille tyypillisiä käyttäytymismalleja liikenteessä. Opetukseen valitsin tekemäni alkukartoituksen perusteella seuraavat painopisteet: pyöräilijän ja pyörän suojaruuvit, pyöräilyä koskevat liikennemerkit sekä turvallinen toiminta risteyksissä, ajorataa ylittäessä, pihalta tielle tullessa ja kääntyessä. Oppitunnin pidin pimeänä vuodenaikana, minkä huomioon valitsemalla opetuspakettiin heijastimen käyttöä koskevia asioita. Myös alkukyselyn perusteella suurin osa 3C-luokan oppilaista käyttää pyörää hämärän vuodenaikaan.

Opetuksen onnistumiseen vaikuttaa myös erinäiset osatekijät. Eri osatekijöitä ovat esimerkiksi oppilaan luonne, liikkumisympäristö sekä vallitsevat olosuhteet, muut liikenteenkäyttäjät sekä liikennesäännöt. Opetuksessa pyrin huomioimaan erilaiset oppijat. Halusin sisällyttää opetuspakettiin elementtejä, jotka tukevat auditiivisen, kinesteettisen ja visuaalisen oppijan tarpeita.

Lyhyelläkin teoriaopetuksella onnistutaan lisäämään tietoa aiheesta. Motoristen taitojen kehittäminen puolestaan vaatii useiden tuntien käytännön harjoittelua. Käytännössä tämä tarkoittaa pyöräilyn opettamista oikeassa liikenneympäristössä. Ajallisista ja muista käytännön syistä johtuen en keskity näiden taitojen opettamiseen vaan ennemminkin lisäämään lasten motivaatiota ja ymmärrystä aiheesta.

4.2 Valmis opetuspaketti

Opetuspaketin tein vastaamaan kahta 45 minuutin mittaista oppituntia. Tämä oli aika, joka minulle oli varattu aiheen opettamiseen. Kokoamaani opetuspakettiin valitsin seuraavat teemat: pyörän ja pyöräilijän suojarusteet, keskeisimmät pyöräilyyn liittyvät liikennemerkkit, turvallinen siirtyminen pihasta tielle, pyöräilijän paikka tiellä, tien turvallinen ylittäminen sekä kääntyminen vasemmalle. Seuraavassa osiossa esitellään opetuspakettiin kuuluvat opetusmateriaalit.

Opetuspakettiin sisältyy liitteenä olevat PowerPoint 1 ja PowerPoint 2 -esitykset (liite 7 ja liite 8). PowerPoint 1 -esityksessä käsitellään pyöräilijän ja pyörän suojarusteita. PowerPoint 2 -esityksessä käydään läpi liikennemerkkit sekä pyöräilijän paikka tiellä, pihasta tielle liittyminen, tien ylittäminen ja pyörällä kääntyminen. Lisäksi opetuspakettiin kuuluu piirtämäni liikennekarttaa Puistolasta (liite 2), tekemäni tehtävä suojarusteista (liite 1) sekä Liikenneturvan tehtävä pyöräilijän liikennemerkeistä (liite 3).

Tehtävä suojarusteista. Pyöräilijän ja pyörän suojarusteita koskevassa tehtävässä oppilas piirtää pyöräilijälle ja pyörään sopivat suojarusteet. Valitsin tehtävään hahmoksi Pokémon lastenohjelmasta tutun päähenkilön, sillä halusin tuoda tehtävään mukaan elementtejä lasten omasta maailmasta. Tehtävän on tarkoitus saada lapsi osallistumaan oppitunneille mielekkäällä tavalla ja samalla itse pohtimaan aihetta. Suojarusteet on hyvä käydä myös yhdessä keskustellen läpi. Läpi käymisessä apuna voi käyttää PowerPoint 1 -esityksen aihetta käsittelevää diaa (kuva 9 ja liite 1).

Piirrä pyöräilijälle ja pyörään
sopivat suojavarusteet



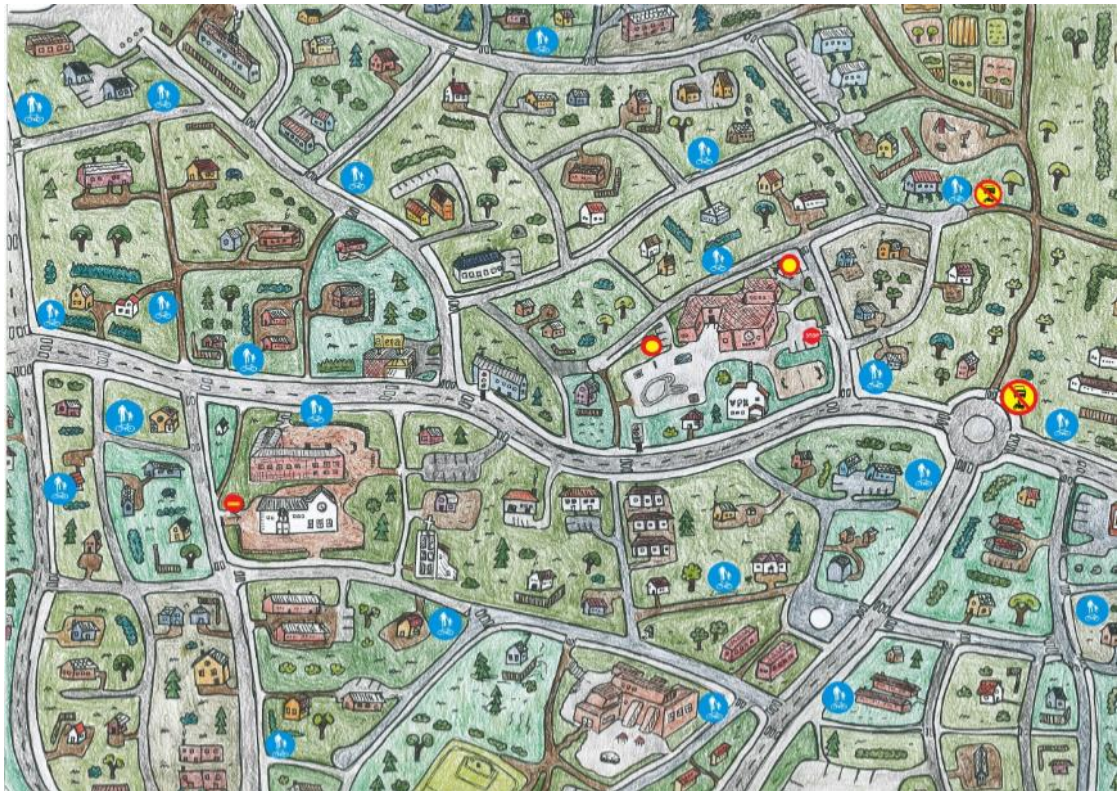
Kuva 9. Ylempänä kuva suojavarustetehtävästä, alempana kuva PowerPoint 1 -esityksestä.

Tehtävä liikennemerkeistä. Liikennemerkkien opetukseen valitsin Liikenneturvan 3.-4. luokkalaisille suunnatun tehtävän liikennemerkeistä (liite 3). Tehtävä sisältää mustavalkoiset kuvat pyöräilyyn liittyvistä liikennemerkeistä. Jokaisen merkin vieressä on viivat, joille oppilas kirjoittaa omin sanoin liikennemerkin merkityksen. Liikennemerkkien opetus voidaan toteuttaa myös hyödyntäen PowerPoint 2 -esitystä, johon pyöräilijän liikennemerkit on sisällytetty. Liikennemerkit voidaan esimerkiksi käydä yhdessä keskustelevasti läpi liikennemerkkidioja käyttäen, jonka jälkeen oppilas voi kirjoittaa omin sanoin merkin selityksen tehtäväpaperilleen. Nopeimmat oppilaat voivat odotellessaan värittää liikennemerkit oikean värisiksi. Näin opetuksessa palvellaan visuaalisia, kinesteettisiä ja auditiivisiä oppijia. Lisäksi oppilaat pääsevät itse osallistumaan opetukseen.

Liikennekartta. Opetuspakettiin sisältyy piirtämäni kartta Puistolansiraitin koulun lähiseudulta. Piirsin kartan A3 kartongille, johon lisäsin liikennemerkit tietokoneella

jälkikäteen. Karttaan merkitsin alueen autotiet, kevyen liikenteen väylät, suojatiet sekä tunnettuja rakennuksia, kuten koulut, kirkon ja kirjaston (liite 2 ja kuva 12). Karttaan merkityt liikennemerkit ovat olleet voimassa opetuksen toteutushetkellä. Puistolan alueella lähes kaikki kevyen liikenteen väylät ovat yhdistettyjä pyöräilytietä ja kävelyteitä, joten käytin tätä merkkiä kartassakin.

Karttaa voi hyödyntää liikennekasvatuksessa moninkin eri tavoin. Itse suunnittelin hyödyntäväni karttaa pyytämällä oppilaita piirtämään siihen heille tutun reitin ja miettimällä reitillä esiintyviä vaaranpaikkoja. Käytin karttaa myös PowerPoint 2 -esityksessä. Esityksen dialla karttaan on piirretty reitti Puistolanraitin ala-asteelta läheiselle kirjastolle. Kuvasin tältä matkalta opetusvideoita, joita voi käyttää havainnollistamaan opetettavia asioita (kuva 10 ja liite 7).



Kuva 10. Opetuspakettiin kuuluva Puistolan liikennekartta.

PowerPoint 1. Esityksessä käsitellään pyöräilijän ja pyörän suojavarusteita. Esityksen alussa esitellään pyöräilijän ja pyörän suojavarusteet (kuva 16). Esityksessä keskitytään erityisesti pyöräilykypärän ja heijastimen merkitykseen ja niiden oikeaoppiseen käyttöön.

Esitys sisältää Liikenneturvan tarjoaman animaation pyöräilykypärän käytöstä (kuva 11) sekä kypärävideon, joka havainnollistaa kypärän käytön merkitystä. Animaation avulla opetellaan käyttämään pyöräilykypärää oikeaoppisesti. Animaation voi tehdä jokainen

oppilas itse, mikäli luokassa on käytössä tietokoneet. Tehtävän voi myös toteuttaa luokan yhteisesti asiasta samalla keskustellen. Videon on tarkoitus ilmentää kypärän käytön tärkeyttä ja motivoida oppilaita käyttämään kypärää (katso kuva 12).



KYPÄRÄN ASENTO

Kypärä asetetaan päähän niin, että se peittää otsan. Kypärä ei saa olla liiaksi takaraivolla, sillä silloin se ei suojaa riittävästi otsaa.

Korjaa asento oikeaksi ottamalla kiinni kypärästä ja liikuttamalla sitä.

Seuraava

Kuva 11. Pyöräilykypärän oikeaoppista käyttöä on hyvä harjoitella animaation avulla. (Lähde: Liikenneturva 2016.)



Kuva 12. Liikenneturvan kypärävideolla havainnollistetaan kypärän hyödyllisyyttä kanamunanan avulla.

Heijastimen käytön tärkeyttä pyrin painottamaan sen näkyvyyttä havainnollistavilla kuvilla ja videoilla. Toinen esityksessä olevista videoista on Suomen poliisin vuonna 2015 julkaisema video *Ole loistotyyppi - käytä heijastinta* ja toinen Matti Pirhosen vuonna 2014 videopalvelu YouTubessa julkaisema video *Miksi heijastinta kannattaa käyttää*. Videoilla havainnollistetaan heijastinta käyttävän jalankulkijan näkyvyyttä verrattuna heijastinta käyttämättömään jalankulkijaan. Pirhosen videolla havainnollistetaan näkymää sekä

autoilijan että jalankulkijan näkökulmista. Videolla ilmenee, että heijastinta käyttämätön jalankulkija ei juuri näy autoilijalle pimeässä, vaikka auto näkyisikin jalankulkijalle hyvin. Videoista heränneistä ajatuksista olisi hyvä keskustella yhteisesti videoiden katsomisen jälkeen.

Kuvat esityksen dioista löytyy liitteestä 7. Esitystä pääsee katsomaan myös sähköisesti internetissä osoitteessa https://1drv.ms/p/s!ArSuI4WWYHUbhB8RKgE_WK2dtqz3.

PowerPoint 2. Esityksessä käydään läpi liikennemerkit sekä pyöräilijän paikka tiellä, pihasta tielle liittyminen, tien ylittäminen ja pyörällä kääntyminen. Liikennemerkeiksi valitsin keskeisimpiä pyöräilyä koskevia liikennemerkkejä.

Muiden teemojen opetusta varten sisällytin esitykseen Liikenneturvan tarjoamia kuvia sekä Puistolassa kuvaamiani pyöräilyvideoita. Videoiden on tarkoitus havainnollistaa pyöräilijän liittymistä pihalta tielle, pyöräilijän paikkaa tiellä, pyöräilijän kääntymistä, tien ylitystä ja pyöräilyyn liittyviä liikennemerkkejä. Videot on kuvattu siten, että pyöräilijän reitti etenee Puistolanraitin ala-asteelta Puistolan kirjastolle. Videot on kuvattu perjantaina 20.12.2016. Kuvaajana toimin minä itse ja kuvattavana Tuomas Rantanen. Videoihin sisällytettiin musiikkia tekijänoikeusvapaata musiikkia ja äänitehosteita (kuva 13).



Kuva 13. Powerpoint 2 esitykseen sisältyi opetusvideoita, jotka kuvasin Puistolassa.

Kuvat esityksen dioista löytyy liitteestä 8. Esitystä pääsee katsomaan myös sähköisesti internetissä osoitteessa https://1drv.ms/p/s!ArSuI4WWYHUbhCwsX4_YUy0esDf3. Sähköinen esitys eroaa alkuperäisestä versiosta siten, että esityksessä olevat pyöräilyvideot eivät ole sisällytetty PowerPointiin, vaan videot aukeavat esityksessä olevista linkeistä

videopalvelu YouTubeen. Tein muutoksen sen vuoksi, että alkuperäinen tiedosto PowerPointista oli videot sisältäen liian suuri.

4.3 Oppituntien toteuttaminen

Pidin oppitunnit aamupäivällä 18.1.2017 Helsingin Puistolanraitin ala-asteella. Opetus koostui kahdesta 45 minuutin mittaisesta oppitunnista, joiden välissä oli 30 minuutin mittainen lounastauko. Opetus tapahtui 3C-luokan kotiluokassa, jossa minulla oli käytössäni tietokone ja projektori. Opetukseen osallistui 22 oppilasta. Läsnä tunneilla oli myös luokanopettaja Minna Romppainen. Oppilaiden huomion kiinnittämiseksi ja auktoriteetin luomiseksi käytin opetustilaisuudessa poliisin virkavaatetusta.

4.3.1 Ensimmäisen oppitunnin kulku

Ensimmäinen oppitunti käsitteli pyöräilijän ja pyörän suojarusteita. Kypärän ja heijastimien käyttöön pureuduttiin muita varusteita tarkemmin. Tunnin aluksi jaoin oppilaille tehtävän suojarusteista (liite 1), johon pyysin oppilaita piirtämään itse pyöräilyyn liittyviä suojarusteita. Tämän jälkeen suojarusteet käytiin yhdessä läpi PowerPoint 1 -esityksen avulla (kuva 16). Tämän jälkeen oppitunti eteni PowerPoint 1 -esityksen mukaisesti.

Kypärän käytöstä keskusteltiin yhdessä ja valikoin luokasta yhden oppilaan luokan eteen tekemään Liikenneturvan tarjoaman animaation kypärän oikeaoppisesta käytöstä. Muut oppilaat osallistuivat animaation tekoon aktiivisesti kommentoiden. Kypärään liittyen katsottiin myös Liikenneturvan video, jonka jälkeen videosta heränneistä ajatuksista keskusteltiin yhteisesti. Heijastimen merkityksestä ja sen oikeaoppisesta käytöstä keskusteltiin yhteisesti luokassa, jonka jälkeen katsottiin PowerPoint 1 -esityksessä olevat videot, jotka heijastin projektorin avulla valkokankaalle. Oppitunnin jälkeen jaoin luokalle heijastimet.

4.3.2 Toisen oppitunnin kulku

Toinen oppitunti käsitteli liikennemerkkejä sekä turvallista pyöräilyä yleisesti. Valitsin turvallisen pyöräilyn teemoiksi pihasta liittymisen tielle, tien ylittämisen, kääntymisen sekä

pyöräilijän paikan tiellä. Oppitunnin alkua ennen olin jakanut oppilaille Liikenneturvan tehtävän liikennemerkeistä (liite 3) sekä itse piirtämäni liikennekartan Puistolän alueesta (liite 2).

Tunti alkoi liikennemerkkien läpi käynnillä PowerPoint 2 -esityksen avulla. Liikennemerkit käytiin läpi yksitellen vaikeisiin merkkeihin keskittyen. Merkin läpi käymisen jälkeen jokainen oppilas kirjoitti tehtävölmakkeelleen liikennemerkin merkityksen. Nopeimmat oppilaista värivät merkin myös oikean väriseksi. Liikennemerkkien läpi käynnin jälkeen siirryttiin turvallisen pyöräilyn teemoihin PowerPoint 2 -esityksen mukaisesti.

Oppilaat piirsivät jakamaani karttaan tutun reitin. Reitti oli esimerkiksi oppilaan kotimatka, mikäli koti näkyi kartalla, tai reitti koululta läheiselle kirjastolle. Tämän jälkeen heijastin oppilaille itse piirtämäni reitin koululta kirjastolla ja kävimme PowerPointin ja siinä olevien videoiden avulla läpi tunnin teemat. Hankalia paikkoja reittien varrella mietittiin yhdessä.

Oppilaat olivat opetuksessa hyvin mukana kommentoiden ja kysellen asioista oma-aloitteisesti. Keskustelu oli vuorovaikutuksellista ja aktiivista. Pyrin toteuttamaan tunnin siten, että jokaisella oli mahdollisuus osallistua keskusteluun.

5 LOPUKSI

5.1 Pohdinta ja arviointi

Opinnäytetyöprosessi. Opinnäytetyöprosessi alkoi syyskuussa 2016 ja päättyi helmikuussa 2017. Työ alkoi aiheen kartoittamisella ja siihen liittyvään aineistoon tutustumisella. Kysymys pyöräilyopetuksen ajankohtaisuudesta nousi esille aihetta pohtiessani. Toisaalta pyöräily säännöt ja vakavat pyöräilyonnettomuudet olivat olleet paljon uutisotsikoissa. Opinnäytetyön toteutin kuitenkin syystalvella, jolloin aktiivisin pyöräilykausi oli ohi. Aiheen tärkeyttä kuitenkin puolsi ihmisten kanssa käymäni keskustelut. Pyöräily säädökset tuntuivat herättävän paljon ihmetystä ja hämmennystä, oli sitten kesä tai talvi. Lisäksi moni kertoi joutuneensa autoilijana läheltä piti -tilanteisiin, joissa toisena osapuolena oli ollut pyöräilevä lapsi.

Vuodenaika rajasi myös opetuksen toteuttamistapoja. Opetus oli mielekkäintä toteuttaa luokkatiloissa, joten esimerkiksi toiminnallinen pyöräretki ja käytännön harjoittelu ei näin ollen ollut mahdollista käytettävissäni olleilla resursseilla. Toisaalta pimeänä aikana opetukseen pystyi sisällyttämään pimeään vuodenaikaan liittyviä ominaispiirteitä, kuten heijastimen ja pyörän valaisimen käyttöä.

Opinnäytettä varten perehdyin aiheeseen liittyviin tutkimuksiin, tilastoihin ja kirjallisuuteen. Lisäksi pyöräilyyn liittyvää lainsäädäntöä on paljon, josta nostin mielestäni keskeisimpiä asioita mukaan opinnäytteeni teoriapohjaan.

Teoriatietojen jälkeen suunnittelin opetusta ja kokosin ja toteutin opetuksessa käyttämiäni materiaaleja. Halusin, että materiaalit palvelisivat alueen tarpeita mahdollisimman hyvin. Tämän vuoksi kuvasin videoita koulun lähiympäristössä ja piirsin alueelta lapsille sopivan liikennekartan.

Opinnäytetyötä tehdessä koin myös ammatillista kasvua. Opin ja oivalsin uusia asioita liikenneturvallisuudesta, mutta myös poliisin merkityksestä lapsille. Kouluvierailulla koin lasten mielenkiinnon poliisia kohtaan ja mieleen jäi myös opettajien kiinnostus yhteistyötä kohtaan. Osa oppilaista nosti myös loppukyselyssä tunnin kivoimmaksi asiaksi sen, että paikalla oli poliisi. Vaikka valitettava tosiasia nykypäivänä on, että poliisin resurssit eivät riitä yhtä kattavaan koulupoliisi- ja liikennekasvatustoimintaan kuin ennen, niin lasten näkökulmasta jo poliisin kanssa jutteleminen ja poliisin tapaaminen voi olla viikon mieleenpainuvin asia. Koululla vierailemisen voi olla myös spontaani hetki työpäivänä, jolloin muiden työtehtävien osalta on hiljaisempaa.

Opinnäytteen toteuttamisprosessin koin kokonaisuutena onnistuneena. Työn yhtenä tavoitteena halusin parantaa lasten tietoja turvallisesta pyöräilystä. Tämän lisäksi onnistuin lisäämään myös omia tietojani aiheesta. Yleisenä oletuksena on, että lisännyt turvallisuustietoisuus johtaa myös käyttäytymisen parantamiseen, mikä puolestaan saattaa ennalta ehkäistä kolareiden syntymistä. Käyttäytymisen muutosta on kuitenkin vaikea mitata. Uskon kuitenkin oppitunnin kerryttäneen lasten tietoja aiheesta, sillä myös loppukyselyssä oppilaat kokivat oppineensa tunneilla uutta.

Loppuprodukti. Toiminnallisen opinnäytteeni lopputuotteena syntyi opetuspaketti turvallisen pyöräilyn opettamisesta alakouluikäisille. Opetuspaketissa pyrin huomioimaan 3. luokkalaisten liikenteeseen ja pyöräilyyn liittyvät tarpeet. Opetusteemojen valinnassa käytin apuna keräämiäni tietoja lasten vaaranpaikoista, tyypillisimmistä virheistä, lasten kehityksestä sekä Liikenneturvan 3.-4. luokkalaisille suuntaamia opetusmateriaaleja. Käytin myös alkukyselyn tuloksia apuna alueellisten tarpeiden huomioimisessa.

Opetusmateriaaleissa otin huomioon Puistolalan liikkumisympäristönä sekä 3. luokan liikkumistottumukset. Tämän vuoksi opetuspaketti palvelee parhaiten alueen alakouluja. Toisaalta opetettavat asiat ovat yleispäteviä, joten opetusmateriaaleja voi käyttää myös muilla alueilla joko kokonaan tai vain osittain.

Opetuspaketti on mielestäni onnistunut. Sen tavoite oli olla tiivis, helposti hyödynnettävä ja opettaa asiat oppilaille mielekkäällä tavalla. Opetuspaketti sisältää tietoa teemoista, jotka olen valinnut kohderyhmän tarpeiden mukaan. Opetuspaketin voi toteuttaa sellaisenaan tai siitä voi vaivattomasti ottaa osia lyhyempääkin liikennekasvatusta varten. Opetuspaketin sisältämät tehtävät tekevät oppimistilanteesta toiminnallisemman, mikä on nykyaikaisemman konstruktivistisen eli aktiivisen oppimisenäkemyksen mukaista. Oppilas voi myös tunnistaa opetusmateriaaleista hänelle tuttuja asioita, kuten hahmoja televisiosarjasta ja paikkoja koulun lähiympäristöstä.

Kokoamani opetuspaketin aion saattaa ainakin Puistolalan alakoulujen saataville, joita alueella on kolme. Uskon ainakin Puistolassa kuvaamieni pyöräilyvideoiden ja alueen liikennekarttapohjan herättävän kiinnostusta alueen kouluilla. Koko opetuspaketin materiaalit löytyvät opinnäytteen liitteistä, joten ne ovat jokaisen halukkaan hyödynnettävissä.

Oppitunti. Pidin oppitunnin hyödyntäen kokoamaani opetuspakettia. Tarkoitukseni oli kokeilla opetuspaketin toimivuutta kolmannen luokan oppilaille. Opetustilanne sujui jouhevasti ja lapset olivat aktiivisesti mukana oppitunneilla. Mielenkiintoa ja keskustelua herätti myös se, että oppitunnin oli pitämässä poliisi.

Jouduin toisen oppitunnin loppua kohden hieman kiirehtimään opetusta. Tämän vuoksi joidenkin teemojen opettamiseen jäi suunniteltua vähemmän aikaa. Sain kuitenkin kaikki

asiat sisällytettyä käytettävissä oppituntiin. Oppitunnit olivat näillä materiaaleilla toteutettuna ensimmäistä laatuaan, joten uskon ajankäytön olevan jatkossa helpompaa.

Pidin oppitunteja kokonaisuudessaan onnistuneina. Sain tunnin jälkeen sekä lapsilta että opettajalta positiivista palautetta. Oppilaiden tyytyväisyys ilmeni myös loppukyselyn tuloksista. Uskon, että lapset jäivät itse pohtimaan tunneilla yhdessä keskusteltuja asioita. Voin siis sanoa ainakin onnistuneeni lasten motivoinnista aiheeseen.

5.2 Johtopäätökset

Helsinki on liikenneympäristöltään vilkas, joten liikenneturvallisuuden on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Niin pyöräilijät kuin autoilijatkaan eivät ole vielä täysin omaksuneet pyöräilijää koskevia väistämissääntöjä, mikä voi johtaa vaaratilanteisiin liikenteessä.

Pyöräilijä voi parantaa omaa turvallisuuttaan käyttämällä sopivia suojavaarusteita oikeaoppisesti. Pyörässä tulee olla jarrulaite, äänimerkinantolaite, etu- ja takaheijastin, sivuheijastimet sekä ajovalo pimeän ja hämärän aikaan ajettaessa. Sen sijaan kypärän käyttöä koskeva lakipykälä on luonteeltaan suositus, joten kypärän käyttämättä jättämisestä ei rangaista. Kypärän käyttö on kuitenkin yleistynyt huomasti viime vuosikymmeninä, mikä on hyvä, sillä kypärän käyttö estää lähes kaikki päävammat kaaduttaessa. Heijastinta käyttämällä pyöräilijä saattaa näkyä jopa kolme kertaa kauemmaksi kuin ilman heijastinta.

Lapsille tapahtuu pyöräilyyn liittyviä onnettomuuksia aikuisia huomattavasti enemmän. Vaaranpaikkoja lapsille ovat erityisesti risteysalueet ja ajoradan ylittäminen. Suurin osa Helsingin pyöräilyonnettomuuksista tapahtuu taajama-alueilla, joissa nopeusrajoitus on 40-50 km/h. Lasten korkeapiin onnettomuustilastoihin vaikuttavat useat osatekijät, joita ovat esimerkiksi lapsen fyysinen, kognitiivinen ja aistien kehittyminen. Lisäksi sosiaalinen ympäristö ja ihmisen luontainen tarve kuulua ryhmään vaikuttavat lasten liikennekäyttäytymiseen. Ikätovereilla on vanhempia suurempi vaikutus lapsen käyttäytymiseen, vaikka ikätoverit olisivat ennestään lapselle tuntemattomia. Lisäksi lapsilla ja nuorilla on aikuisia pienempi riskinottokynnys, joka johtunee lapsen aivojen dopamiinivälitteisen palkitsemisjärjestelmän ydinalueiden keskeneräisestä kehityksestä.

Lapsen ikä vaikuttaa olennaisesti hänen valmiuksiinsa oppia, omaksua ja toteuttaa asioita, joten myös liikennekasvatus tulee suhteuttaa lapsen ikään. Helsingissä liikennekasvatuksen

tärkeys onkin ymmärretty ja kirjattu osaksi perusopetuksen opetussuunnitelmaa. Perusopetuksesta vastaa alakoulussa luokanopettaja, joten myös liikennekasvatuksen suunnittelu ja toteuttaminen jäävät suurilta osin luokanopettajan vastuulle. Tämä tarkoittaa, että liikennekasvatuksen opetusmäärissä ja -metodeissa voi esiintyä paljonkin eroja.

Uudessa opetussuunnitelmassa oppilas nähdään aktiivisena toimijana ja oppiminen vuorovaikutuksellisenä tapahtumana. Tämä tulee huomioida myös opetusmetodeja valittaessa. Vaikka koulu on perinteisesti mielletty muodollisena oppimisympäristössä, jossa opetusmetodina yleisesti on suosittu luennointia, niin modernimmat aktiivisia opetusmetodeja suosivat näkökulmat ovat nostattaneet suosiotaan. Opetusmetodeja harkittaessa tulisikin tiedostaa oppijien yksilöllisyys ja erot erilaisten oppijien tietojen omaksumistavoissa.

Helsingissä liikennekasvatuksessa kiinnitetään erityisesti huomiota liikenneturvallisuuteen ja itsenäiseen liikkumiseen kaupunkiympäristössä. Oppilaille pyritään tarjoamaan tilaisuuksia harjoitella toimimaan omasta ja muiden turvallisuudesta huolehtien eri tilanteissa, myös kaupunkiliikenteessä. Oppilaita pyritään ohjaamaan ennakoimaan vaaratilanteita ja toimimaan niissä tarkoituksenmukaisella tavalla.

Liikennekasvatus tuntuu kasvattaneen rooliaan entisestään. Liekö tässä ollut oma merkityksensä paljon uutisotsikoissa olleilla pyöräilijöiden liikenneonnettomuuksilla vai kenties Liikenneturvan pitkäjänteisellä kampanjoinnilla liikenneturvallisuuden puolesta? Parhaisiin tuloksiin liikennekasvatuksessa päästäneet eri tahojen toimiessa tiiviissä yhteistyössä asian puolesta. Oma roolinsa on kasvatuslaitoksilla liikennekasvatuksen toteuttajina, vanhemmilla hyvän esimerkin näyttäjinä, Liikenneturvalla tiedotus-, valistus- ja koulutustehtävien hoitajana ja poliisilla laillisuuskasvattajana, asenteiden luoja ja liikenneonnettomuuksien ja -rikosten ennalta ehkäisijänä. Yhdessä toimiminen yhteisten tavoitteiden puolesta on ainoa oikea keino päästä vaikuttaviin tuloksiin, myös liikenneturvallisuuden parantamisessa.

LÄHTEET

Aivoja ja mieli. Psychnet. Verkkojulkaisu. Luettavissa: <https://psychnet.wordpress.com/mielen-tutkimus-ja-hoito/aivot-ja-mieli/>. Luettu 15.12.2016.

Hunter W. W., Stutts J. C., Pein W. E., Cox C. L. 1996: Pedestrian and bicycle crash types of the early 1990s.

Rowe B. H., Rowe A. M., Bota G. W. 1995: Bicyclist and environmental factors associated with fatal bicycle-related trauma in Ontario. *Canadian Medical Association Journal*, 152, 45-53

Baumeister R. F., E. Brewer L. E., Tice, D. E., Twenge J. M. 2007: Thwarting the Need to Belong: Understanding the Interpersonal and Inner Effects of Social Exclusion.

Bjork James 2006: Teinin aivoissa tyrsky. Julkaistu Tiede-lehdessä 6/2006. Verkkojulkaisu. Luettavissa: http://www.tiede.fi/artikkeli/jutut/artikkelit/teinin_aivoissa_tyrsky. Luettu 26.9.2016.

Boufous, S., De Rome, L., Senserrick, T., & Ivers, R. 2011: Cycling crashes in children, adolescents, and adults - A comparative analysis. *Traffic Injury Prevention*, 12, 244-250

Carpenter Jason M., University of South Carolin 2006: Effective teaching methods for lage classes, *Journal of Family & Consumer Sciences Education*, Vol. 24, No. 2, Fall/Winter, 2006 , 13-14. Luettavissa: <https://pdfs.semanticscholar.org/30e6/5b72fb63162bfa8161e9e566ee744e4d6.pdf>.

Casey B. J., Giedd, J. N., Thomas, K. M. 2000: Structural and functional brain development and its relation to cognitive development. *Biological Psychology*, 54, 241 -257

Clark, J. E. 2007: On the problem of motor skill development. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*, 78, 1 -58

Cross, K. D., & Fisher, G. 1977: A study of bicycle/motor-vehicle accidents: Identification of problem types and countermeasure approaches, Volume 1 (Julkaisunumero: DOT HS 803 315).

Cross, R. & Mehegan, J. 1988: Young children`s conception of speed: possible implications for pedestrians safety. *International Journal of Science Education*, 10, 3, 253-265

DaCoTA 2012: Children in road traffic, Deliverable 4.8c of the EC FP7 project DaCoTA, 21-23. Luettavissa:

https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/specialist/erso/pdf/safety_issues/age_group/01-child_traffic_safety_en.pdf

Dave, R.H. :1976: Foundations of Lifelong Education. UNESCO Institute for Education

Ellis, J. 2014: Bicycle safety education for children from a developmental and learning perspective, 5-8,16

Feenstra H., Ruiter R., Kok G. 2011:

Go Fast! Reaction Time Differences between Adults and Adolescents in Evaluating Risky Traffic Situations. Verkkojulkaisu. Luettavissa:

<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1359105311417190>. Luettu 10.12.2016.

- Fosnot Twomey C. 1989: Enquiring teachers, enquiring learners: A constructivist approach for teaching. New York: Teachers College Press
- Gardner, M., & Steinberg, L. 2005: Peer influence on risk taking, risk preference, and risky decision making in adolescence and adulthood: An experimental study. *Developmental Psychology*, 41, 625-635.
- Helsingin kaupunki 2016: Helsingin kaupungin peruskoulujen opetussuunnitelma. Luettavissa: http://www.hel.fi/static/public/hela/Opetuslautakunnan_suomenkielinen_jaosto/Suomi/Paatos/2015/Opev_2015-06-16_SKJ_7_Pk/9F53216D-399D-4BE6-8A2F-31D695A88A3E/Liite.pdf.
- Helsingin kaupungin suunnitteluvirasto 2011: Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston selvityksiä 2011:5 Lasten liikenneturvallisuus Helsingissä, 33-36. Verkkojulkaisu. http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/los_2011-5.pdf.
- Helsingin kaupungin tietokeskus, 2013: Helsinki alueittain 2013, 143-145. Luettavissa: http://www.hel.fi/hel2/tietokeskus/julkaisut/pdf/14_04_22_Helsinki_alueittain_2013_Tikkanen.pdf
- Hemmo, Mika 2005: Vahingonkorvausoikeus, s. 162. Helsinki: WSOYpro, 2005.
- Hintsala, Rontti 2011: Motoristen taitojen ja hienomotoriikan vahvistaminen oppimisessa. Verkkojulkaisu. Luettavissa <http://www.kotu oulu.fi/projektit/hokes/docs/matskut/Motoristen-taitojen-vahvistaminen-oppimisessa.pdf>. Luettu 30.10.2011.
- Konstruktivistinen oppimiskäsitys. Luettavissa: <http://matriisi.ee.tut.fi/kamu/julkaisut/raportit/oppimi09.htm>. Luettu 1.1.2017.
- Kirby, Lanyon, Cronin, Sinclair 2003: Building a Culture of Participation, 5, 40-57. Luettavissa: http://www.gyerekesely.hu/childpoverty/docs/involving_children_report.pdf.
- Lajunen T., Kaistinen J. ja Radun i. 2015: Pyöräilykypärän vaikutus pyöräilijän turvallisuuteen ja pyöräilyyn –kirjallisuuskatsaus. Liikenneturvan selvityksiä 4/2015, 9-21.
- Liikenneturva 2016a: Elinikäinen liikennekasvatus. Verkkojulkaisu. Luettavissa: http://www.edu.fi/turvallisuus_ja_liikenne/turvanetti/yksilon_ja_yhteiskunnan_turvallisuus/liikenne/liikennekasvatuksen_tavoitteista. Luettu 12.12.2016
- Liikenneturva 2016b: Liikennekasvatus. Verkkojulkaisu. Luettavissa: <https://www.liikenneturva.fi/fi/opettajille/liikennekasvatus>. Luettu 2.1.2017.
- Liikenneturva 2016c: Liikennekasvatus ops. Verkkojulkaisu. Luettavissa: <https://www.liikenneturva.fi/fi/opettajille/liikennekasvatus/liikennekasvatus-ops-2016>. Luettu 26.12.2016.
- Liikenneturva 2016d: Pyöräilijät. Verkkojulkaisu. Luettavissa: <https://www.liikenneturva.fi/fi/liikenteessa/pyorailijat>. Luettu 20.12.2016
- Liikenneturva 2016e: Pyöräilykypärä. Verkkojulkaisu. Luettavissa: <https://www.liikenneturva.fi/fi/liikenteessa/pyorailijat/pyorailykypara>. Luettu 25.12.2016.
- Liikenneturva 2016f: Tilastokatsaus 16.6.2016. Luettavissa: https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_nuoret.pdf.

Liikenneturva 2016g: Tilastokatsaus 17.8.2016. Luettavissa:
https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_lapset.pdf.

Liikenneturva 2016h: Toiminta. Verkkojulkaisu. Luettavissa:
<https://www.liikenneturva.fi/fi/liikenneturva/toiminta>. Luettu 1.1.2016.

Liikenneturva 2016i: Toiminta ja taloussuunnitelma 2016, 3-5. Luettavissa:
https://www.liikenneturva.fi/fi/sites/default/files/materiaalit/Liikenneturva/toiminta_ja_taloussuunnitelma2016.pdf.

Liikennevakuutuskeskus 2013: VALT-vuosiraportti 2013 Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet, 37-40.

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi: Määräys TRAFI/20118/03.04.03.00/2016 Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, niiden perävaunujen sekä kevyiden sähköajoneuvojen rakenne ja varusteet.

Lipponen, Anna-Helena 2012. Mitä tarkoittaa skeema oppimisessa? Verkkojulkaisu. Viitattu 10.2.2017.

Löyttyniemi R. 2015: Myrskyisä murrosikä. Verkkojulkaisu. Julkaisupäivä: toukokuu 18, 2015. Luettavissa:
<http://yle.fi/teos/ihmeellisetavot/artikkeli.php?id=124827&title=myrskyisa-murrosika-aivosolut-jarjestaytyvat-uusiin-asemiin>.
 Luettu 2.1.2017.

Mikä on omin tapasi oppia? Erialaisten oppijien liitto ry. Verkkojulkaisu. Luettavissa:
http://www.erilaistenoppijoidenliitto.fi/?page_id=158. Luettu 29.12.2016.

Miller, D. C., & Byrnes, J. P. 1997: The role of contextual and personal factors in children's risk taking. *Developmental Psychology*, 33, 814-823.

Opetushallitus 2016: Opetussuunnitelma ja tuntijako. Luettavissa:
http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/opetussuunnitelma_ja_tuntijako. Luettu 16.9.2016.

Oulun ammattikorkeakoulu: Oppimisenäkemykset. Luettavissa:
<http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Oppimisenakemys/html/konstruktivistinen.html>. Luettu 5.12.2016.

Plumert, J. M., Kearney, J. K., Cremer, J. F. 2004: Children's Perception of Gap Affordances: Bicycling Across Traffic-Filled Intersections in an Immersive Virtual Environment. *Child Development*, 75, 4, 1243-1253. Luettavissa:
<https://pdfs.semanticscholar.org/2550/b203e8929ab0e59c0ce82e185a930b02392f.pdf>. Luettu 15.11.2016.

Pedagogiikka. Kotkan ja Haminan lukioiden verkkokurssi. Luettavissa:
<https://pedakurssi.wikispaces.com/Pedagogiikka>. Luettu 11.12.2016

Pucher John, Dijkstra Lewis 2000: Waking Walking and Cycling Safer: Lessons from Europe, 24-25. Luettavissa: <http://www.ta.org.br/site/Banco/7manuais/VTPIpuchertq.pdf>.

Rivara, F. P., Metrik, J. 1998: Training programs for bicycle safety.

Räsänen Henrik, Kvalitatiiviset tutkimusmenetelmät. Verkkojulkaisu. Viitattu 24.1.2017. Luettavissa

http://www.hamk.fi/verkostot/kudos/menetelmat/Documents/4_Kvalitatiiviset_tutkimusmenetelmat.pdf.

Schieber R., Vegega M. 2002: Education versus environmental countermeasures, *Injury Prevention*, 10–11. Luettavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1730811/pdf/v008p00010.pdf>.

Spence, L., Dykes, E. H., Bohn, D. J., & Wesson, D. E. 1993: Fatal bicycle accidents in children: A plea for prevention. *Journal of Pediatric Surgery*, 28, 214-216.

Terve Koululainen TEKO: Liikunnalliset taidot. Verkkojulkaisu. Luettavissa: <http://tervekoululainen.fi/elementit/liikuntataidot/perustaidoistalajitaitoihin/liikunnallisetaidot>. Luettu 15.12.2016.

Paikkatietoikkuna 2016. Tietolähteet:

Taustakarttasarja - Maanmittauslaitos

Tieliikenneonnettomuudet 2011 - Tilastokeskus

Tieliikenneonnettomuudet 2012 - Tilastokeskus

Tieliikenneonnettomuudet 2013 - Tilastokeskus

Tieliikenneonnettomuudet 2014 - Tilastokeskus

Tieliikenneonnettomuudet 2015 – Tilastokeskus

Saatavissa: <https://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/kartta>. Viitattu 14.1.2017.

Tynjälä, Päivi: Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita, s. 37 - 38. Helsinki: Kirjayhtymä, 1999.

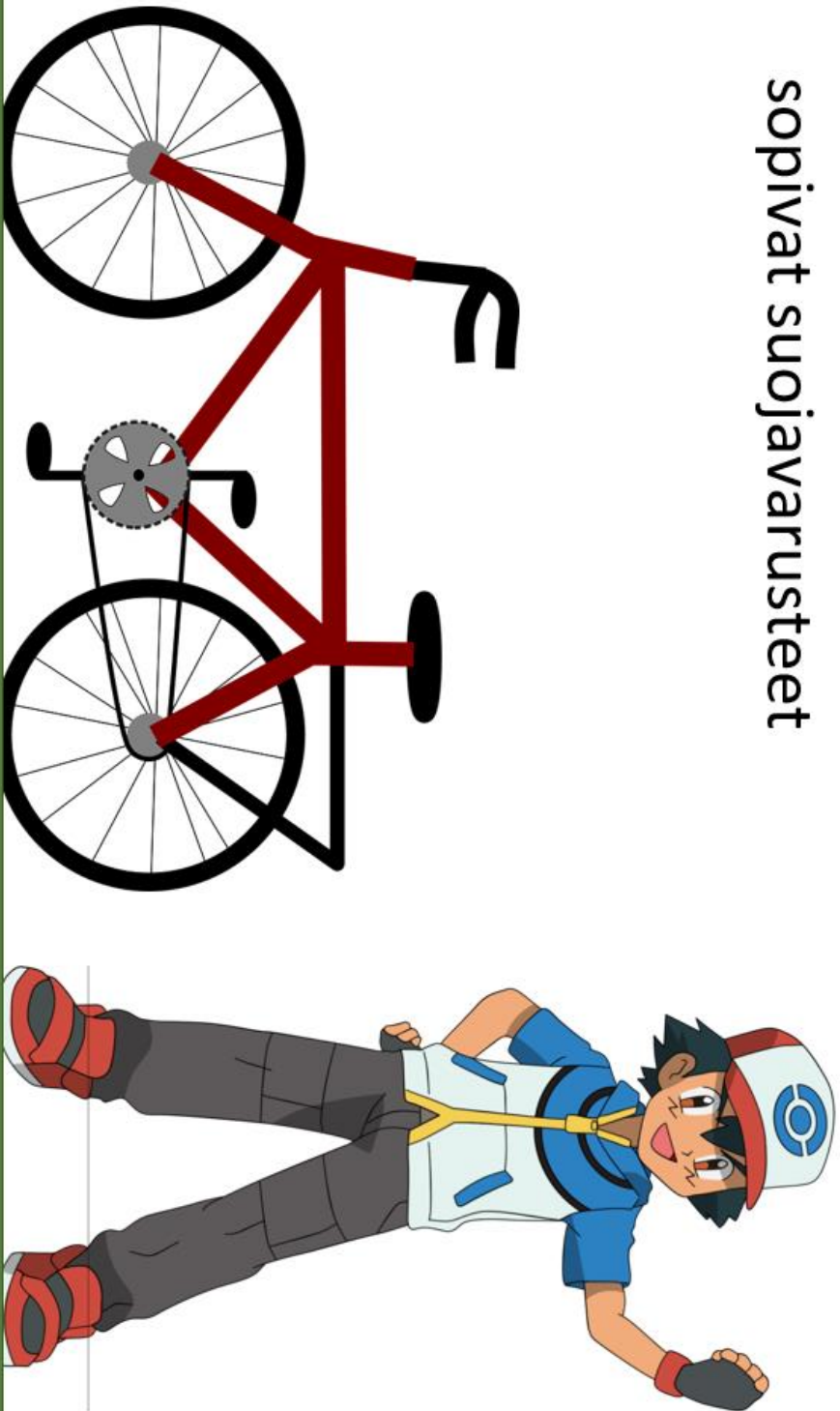
Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT, 2014: VALT-vuosiraportti 2013 Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet 2014, 51.

Vilpas Petri, Metropolia: Kvantitatiivinen tutkimus, 1. Verkkojulkaisu. Viitattu 24.1.2016. Luettavissa: <https://users.metropolia.fi/~pervil/kvantsu/Moniste.pdf>.

Vähäkainu, M. 2010: Liikennekasvatuksen tavoitteista. Luettavissa:

http://www.edu.fi/turvallisuus_ja_liikenne/turvanetti/yksilon_ja_yhteiskunnan_turvallisuus/liikenne/liikennekasvatuksen_tavoitteista. Luettu 11.1.2017.

Piirrä pyöräilijälle ja pyörään
sopivat suojavaarusteet



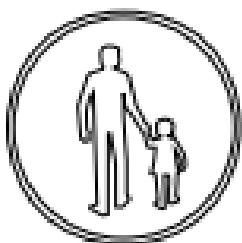
Liite 2. Liikennekartta Puistolasta.

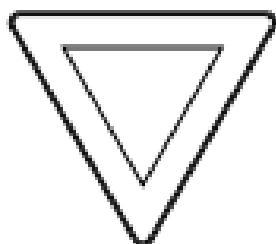


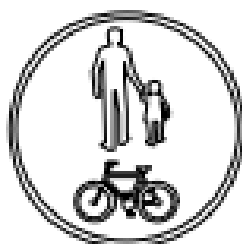
 **Liikennemerkit**

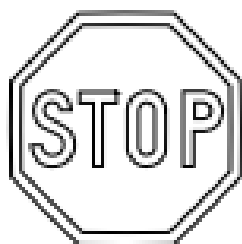
Selosta liikennemerkin merkitys omiin sanoin.

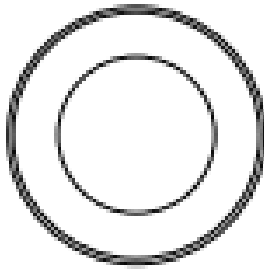






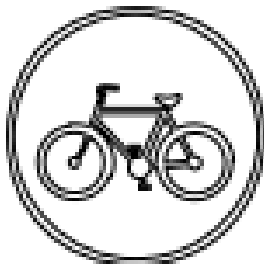












Liite 4. Haastattelurunko.

Miten liikennekasvatus on kirjattu koulunne opetussuunnitelmaan?

Käydäänkö pyöräilyyn liittyvää opetusta oppilaille?

Miten liikennekasvatusta toteutetaan:

Miten arvioisit nykytilaa?

hyvää

huonoa

Minkälaista tukea kaipaisitte liikennekasvatukseen? Toivoisitko esimerkiksi enemmän yhteistyötä vanhempien, poliisin tai Liikenneturvan kanssa.

Liite 5. Alkukyselylomake.

Ympyröi sopivin vaihtoehto

1. Olen
tyttö
poika

2. Omistatko polkupyörän?
kyllä
en

3. Käytän pyörää: VOIT VALITA USEAN
keväällä
kesällä
syksyllä
talvella

4. Käytän polkupyörää: VOIT VALITA USEAN
koulumatkoihin
vapaa-aikana liikkuesssa
matkalla harrastuksiin
en pyöräile
muu, mikä? _____

5. Pyörässäni on seuraavia varusteita: VOIT VALITA USEAN

lamppu edessä

heijastimet renkaissa

etujarru

takajarru

muuta, mitä? _____

6. Käytätkö pyöräillessäsi kypärää? VALITSE YKSI

aina

yleensä

yleensä en

en koskaan

7. Kun ylitän tien: VALITSE YKSI

talutan pyörän aina

talutan pyörän useimmiten

talutan joskus

Ajan pyörällä tien ylitse

8. Käytätkö puhelinta kädessä samalla kun pyöräilet? VALITSE YKSI

En

Kyllä

Joskus

9. Oletko kaatunut pyörällä viimeisen kahden vuoden aikana?

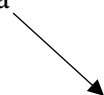
en

kyllä

10. Oletko joutunut vaaralliseen tilanteeseen pyöräillessäsi?

en

kyllä



11. Missä olet joutunut vaaralliseen tilanteeseen? VOIT VALITA

USEAMMAN

autotietä ylittäessä

kotipihalla

parkkipaikalla

pyörätiellä

muualla missä?

12. Onko koulussa ollut pyöräilyyn liittyvää opetusta?

Kyllä

Ei

En muista

13. Tiedätkö mitä seuraavat liikennemerkit tarkoittavat? YMPYRÖI

kyllä

en



kyllä

en



kyllä
en



kyllä
en



kyllä
en



kyllä
en



Liite 6. Loppukyselylomake.

1. Olen

tyttö

poika

2. Opitko jotain uutta oppitunnilla

kyllä

en

3. Oliko opetus mielestäsi selkeää?

kyllä

ei

4. Oliko jotain, mitä et ymmärtänyt oppitunneilla?

ei

kyllä, mitä? _____

5. Mikä oli mielestäsi hyödyllisintä oppitunneilla?

6. Mikä oli kivointa oppitunnilla?

7. Osaatko mielestäsi pyöräilyyn liittyviä liikennemerkkejä paremmin?

kyllä

en

8. Olisiko jotain pyöräilyyn liittyvää, mitä olisit halunnut lisätä oppitunnille?

ei

kyllä, mitä?

9. Minkä arvosanan antaisit oppitunnille? YMPYRÖI



Liite 7. PowerPoint 1 -esityksen diat. Saatavissa sähköisesti:

https://1drv.ms/p/s!ArSuI4WWYHUbhB8RKgE_WK2dtqz3



Milla Nyman
Poliisiammattikorkeakoulu



Kypärä

Lain mukaan polkupyöräilijän on ajon aikana yleensä käytettävä asianmukaista suojakypärää.



Miksi?

- Kypärä on tehokas iskunvaimentaja.
- Kypärä estäisi joka toisen polkupyöräilijän kuoleman ja lähes kaikki päävammat.

- <https://www.youtube.com/watch?v=eBDgC2qwyF4>

Käyttö

- Sopivan kokoinen ja päähän istuva
- Asetetaan suojaamaan myös otsaa
- Säädetään sopivaksi sovituspannan ja –palojen avulla
- Säädetään leukahihna ja kiinnitys tukeväksi
→Leukahihnan ja leuan väliin mahtuu vain 1-2 sormea
- Iskun saanut kypärä tulee vaihtaa uuteen



<http://extrat.liikenneturva.fi/pyorailykypara/>

Heijastin

Lain mukaan jalankulkijan on pimeän aikana tiellä liikkuessaan yleensä käytettävä asianmukaista heijastinta

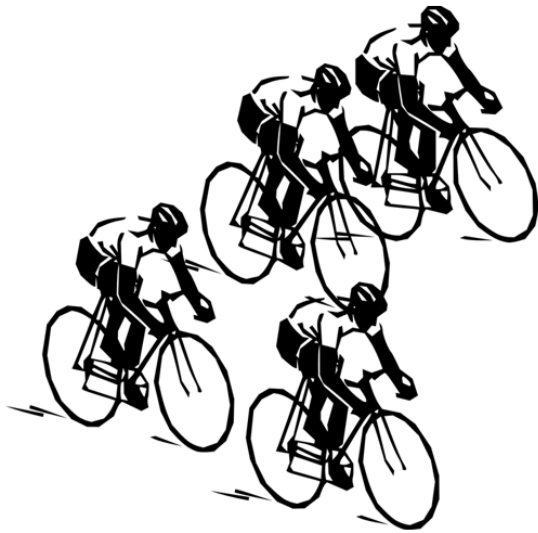


Heijastinta käyttämällä näyt jopa seitsemän kertaa pidemmälle!!

<https://www.youtube.com/watch?v=JWIX8EmjsbQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=toW6dLs5Y9c>

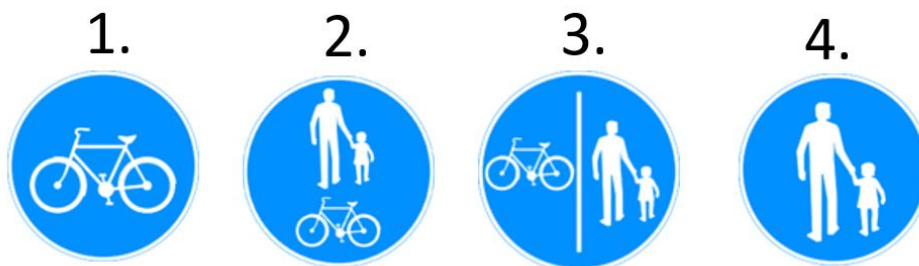
Liite 8. PowerPoint 2 -esityksen diat. Saatavilla sähköisesti:

https://1drv.ms/p/s!ArSuI4WWYHUbhCwsX4_YUy0esDf3



Turvallinen pyöräily
ja
pyöräilijän liikennemerkkit

Milla Nyman

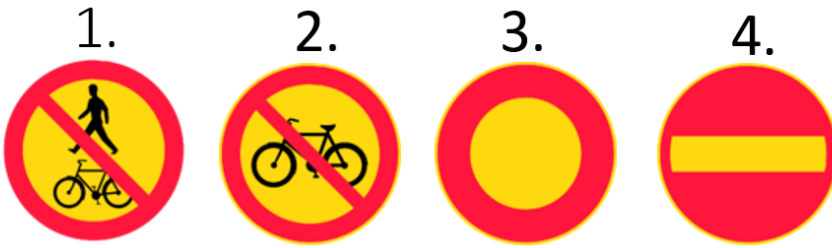


1. Pyörätie

2. Yhdistetty pyörätie
ja jalkakäytävä

3. Pyörätie ja jalkakäytävä
vierekkäin

4. Jalkakäytävä



1. Jalankulku ja pyöräily/mopoilu kielletty
2. Pyöräily kielletty
3. Ajoneuvolla ajo kielletty
4. Kielletty ajosuunta

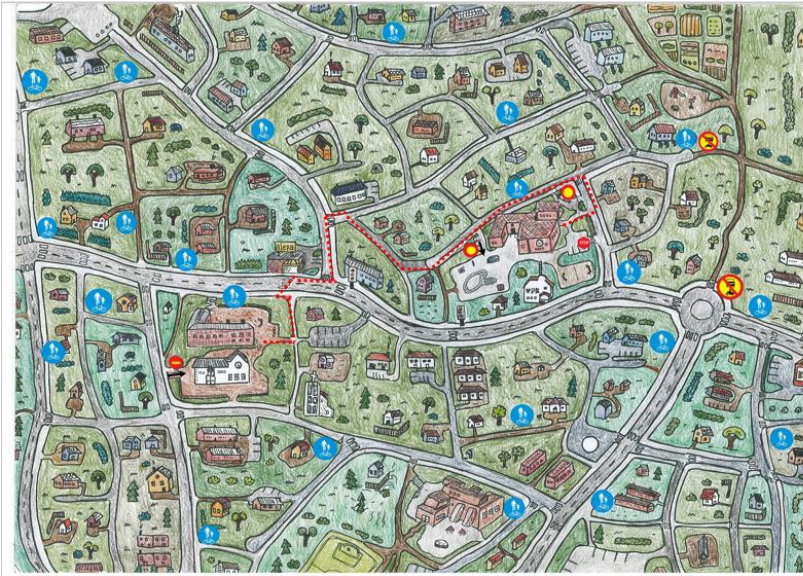
Väistämismerkit



1. Stop-merkki
2. Kärkikolmio: väistämisvelvollisuus risteyksessä

Pyöräilijän paikka tiellä





Pihasta tielle



www.liikenneturva.fi, Pyöräilijän kortti 2017

Väistä aina muita, kun
tulet pihasta tielle!



Dia sisältää videon



Dia sisältää videon

Kääntäminen



www.liikenneturva.fi, Pyöräilijän kortti 2017

1. Näytä suuntamerkki ajoissa ja tarkkaile takaa tulevaa liikennettä. Aja suoraan risteuksen yli ja pysähdy risteävän tien reunaan tarkistamaan tilanne.
2. Kun tie on vapaa, aja tai taluta ajoradan yli ja jatka matkaa oikeassa reunassa



Dia sisältää videon

Turvallinen tien ylittäminen



www.liikenneturva.fi, Pyöräilijän kortti 2017

Valmistaudu pysähtymään

Jos on suojatie käytä sitä

Katso, kuuntele, pysähdy

Viisainta on taluttaa

Ole valmis väistämään muita



Dia sisältää videon

Huomasitko mikä meni vikaan?

Dia sisältää videon

