

# **Liikkumisen turvallisuus**

Ylöjärven Yhtenäiskoulu



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Liikennealan koulutusohjelma

Riihimäki 2020

Jani Meriläinen

Liikennealan koulutusohjelma  
Riihimäki

---

<b>Tekijä</b>	Jani Meriläinen	<b>Vuosi</b> 2020
<b>Työn nimi</b>	Liikkumisen turvallisuus, Ylöjärven Yhtenäiskoulu	
<b>Työn ohjaaja/t</b>	Janne Rautio	

---

## TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Ylöjärven Yhtenäiskoulun oppilaiden koulumatkaliikkumisen tilannetta ja siihen liittyvää liikkumisen turvallisuutta koulun läheisyydessä. Lisäksi saattoliikenteen liikennejärjestelyt olivat hieman epäselviä.

Liikkumisen ja liikenteen vaikutuksia kartoitettiin kulkutapakyselyllä, jonka yläkoululaiset täyttivät itsenäisesti ja alakoululaiset yhdessä vanhempien kanssa. Kysely toteutettiin Webropol-nimisellä alustalla ja kyselyn linkki toimitettiin Wilma-palvelun kautta. Koulutien ja huoltotien liikennettä mitattiin liikennelaskimilla ja näin saatiin myös kartoitettua saattoliikenteen määrä koululle. Kyselyn ja omien maastokäyntien tulosten perusteella on tehty vaaranpaikkakartoitus ja parannusehdotukset.

Työn tuloksena voidaan todeta, että pienillä investoinneilla koulun piha-alueelle ja sen ympäristöön on mahdollista saada alueesta turvallisempi ja viihtyisämpi. Näin saadaan lisättyä halukkuutta kulkea koulumatka kävelen tai pyöräillen. Tämä vähentää saattoliikenteen määrää, joka taas tuo entistä enemmän turvallisuutta koululaisten liikkumiseen.

Opinnäytetyössä on kiinnitetty huomiota esteettömyyteen ja se on luettavissa teknisten apuvälineiden, esimerkiksi erilaisten ruudunlukijaohjelmistojen avulla.

**Avainsanat** Esteetön lukeminen, koulumatkat, liikenneturvallisuussuunnitelma, liikkumisen turvallisuus, saattoliikenne

**Sivut** 65 sivua, joista liitteitä 23 sivua

Traffic and Transport Management  
Riihimäki

---

<b>Author</b>	Jani Meriläinen	<b>Year</b> 2020
<b>Subject</b>	Traffic safety at Ylöjärvi Yhtenäiskoulu	
<b>Supervisors</b>	Janne Rautio	

---

ABSTRACT

The purpose of this thesis-project was to examine school transportation and traffic safety around the Ylöjärvi comprehensive school. Travel patterns at the school were studied and traffic safety in the vicinity of the school was observed and evaluated.

A transport-survey was made to find out the means of transport the pupils used and the possible issues that may cause traffic safety hazards during trips to/from the school to the pupils. Secondary school pupils replied to the survey independently and primary school pupils along with their parents. The survey was carried out using a web-based survey platform Webropol and the link was delivered to respondents through the school's communication platform Wilma. Traffic on the school road and the service road was measured using a Viacount traffic counter device. Suggestions for improving traffic safety were made based on the results of the survey, measurements, and my own observations.

The main result of the project was that it is possible to develop the school area towards a safer and more comfortable direction with minor investments. This may help to improve the pupils' willingness to get/come to school by walking or by using a bicycle. It also decreases the amount of parents' cars based "kiss-and-ride" -traffic, which in turn will improve the safety of the pupils' around the school.

In this thesis, emphasis has been put on accessibility. The thesis may be interpreted using various auxiliary devices such as screen readers.

**Keywords** Accessible reading, kiss-and-ride -traffic, traffic safety plan.

**Pages** 65 pages including appendices 23 pages

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	KOULUMATKAT.....	1
2.1	Koulukuljetukset.....	1
2.2	Liikkuminen koulumatkoilla .....	2
2.3	Koulualan liikennejärjestelyt.....	2
2.3.1	Saattoliikenne .....	4
2.3.2	Pysäköinti.....	5
2.3.3	Liikenteenohjaus.....	6
2.4	Liikennekäyttäytyminen ja asenteet .....	7
2.4.1	Lapset.....	8
2.4.2	Nuoret.....	8
3	LIIKENNEONNETTOMUUDET .....	9
3.1	Liikenneonnettomuuksien tilastointi .....	9
3.1.1	Tieliikenteessä kuolleet .....	10
3.1.2	Tieliikenteessä loukkaantuneet.....	11
3.2	Kevyenliikenteen onnettomuudet .....	12
3.2.1	Tieliikenteessä kuolleet .....	12
3.2.2	Tieliikenteessä loukkaantuneet.....	13
3.3	Lasten ja nuorten kevyenliikenteen onnettomuudet .....	14
3.3.1	Tieliikenteessä kuolleet 6 – 17-vuotiaat.....	14
3.3.2	Tieliikenteessä loukkaantuneet 6 – 17-vuotiaat .....	14
3.4	Onnettomuudet Ylöjärvellä.....	15
4	YLÖJÄRVEN YHTENÄISKOULU .....	17
4.1	Ylöjärven Yhtenäiskoulu .....	17
4.2	Nykytilantilan kartoitus .....	18
5	LIIKENNELASKENTA.....	21
5.1	Viacount liikennelaskin .....	21
5.2	Ylöjärven Yhtenäiskoulun liikennelaskenta.....	21
5.2.1	Koulutien liikennelaskenta, saapuva liikenne .....	22
5.2.2	Koulutien liikennelaskenta, poistuva liikenne.....	23
5.2.3	Huoltotien liikennelaskenta .....	25
6	KULKUTAPAKYSELY .....	27
6.1	Kulikutapakyselyn toteutus.....	27
6.2	Vastaajien perustiedot .....	27
6.3	Koulumatkan pituus .....	28
6.4	Koulupäivän jälkeen .....	28
6.5	Kulikutapajakauma.....	29
6.6	Koulumatkan turvallisuus.....	34
6.7	Koulumatkan turvallisuuteen vaikuttavat tekijät.....	35

7 VAARANPAIKKAKARTOITUS.....	38
8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	40
LÄHTEET .....	41

Liitteet

Liite 1 Onnettomuustaulukot

Liite 2 Kohdekortit

## 1 JOHDANTO

Koulumatkaliikunnalla on huomattava vaikutus lasten ja nuorten fyysiseen aktiivisuuteen, kuntoon sekä terveyteen. Aktiivisella koulumatkaliikunnalla on myös hyödyllisiä vaikutuksia sosiaalisuuteen, taloudellisuuteen ja ympäristöön liittyen. (Turpeinen, Lakanen, Hakonen, Havas, Tammelin, 2013, s. 5)

Koulumatkan kulkemiseen liittyy myös kansanterveydellisiä näkökulmia. Lasten uusien liikuntasuosittelusten mukaan alle 8-vuotiaiden lasten päivään tulisi sisällyttää vähintään 3 tuntia liikuntaa ja tavoitteena olisi saada myös jokainen peruskouluikäinen liikkumaan tunnin päivässä. (Opetus ja kulttuuriministeriö, 2016)

Vuosien 2014 – 2018 onnettomuuksien määrissä on tapahtunut selviä muutoksia parempaan. Tieliikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden henkilöiden määrä on pudonnut tasaisesti sekä tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä on pysynyt tasaisena, hieman laskien. Lasten ja nuorten tieliikenneonnettomuuksien määrä on myös laskusuuntainen. Tieliikenteessä loukkaantuneiden määrä on suurin 15 – 17 vuotiaiden ikäryhmässä ja liikennekasvatus onkin suuressa roolissa, jotta saadaan vähennettyä onnettomuuksia. (Tilastokeskus, 2020)

Saattoliikennettä ei ole ennen huomioitu koulualueiden suunnittelussa, minkä vuoksi koulun piha-alue saattaa ruuhkautua etenkin aamuisin. Jalankulun ja pyöräilyn turvallisissa järjestelyissä saattaa olla myös puutteita, mikä johtaa vaaratilanteisiin eri kulkumuotojen kanssa. (Sainio, 2017 s. 8)

Opinnäytetyössäni selvitän Ylöjärven Yhtenäiskoulun liikenneturvallisuutta sekä saattoliikenteen järjestämistä niin, että siitä saadaan turvallinen kaikille piha-alueella liikkujille. Mahdollisia uusia ideoita ja niiden toteuttamiseen vaadittuja toimenpiteitä selvitetään maastokäynneillä ja oppilaiden liikkumista kulkutapakyselyllä. Erilaisista selvityksistä ja tutkimuksista löytyviä tietoja sovelletaan kyseisen koulun turvallisuuden parantamiseen.

## 2 KOULUMATKAT

### 2.1 Koulukuljetukset

Koulukuljetus tarkoittaa, että opetuksesta vastaava taho järjestää oppilaalle maksuttoman kuljetuksen joko yleisellä tai tilatulla kulkuneuvolla (Niemi ym., 2011, s. 5). Koulukuljetusreitti on valittava turvallisesti, jotta

matkustajat eivät autoon noustessaan ja siitä poistuessaan joutuisi ylittämään ajorataa (koulukuljetusasetus 553/2006, 6§). Vaarallisimpia paikkoja ovat sellaiset, joissa oppilaat juoksevat auton edestä tai takaa tien yli. Autosta on voitava poistua siihen varatulla paikalla ja poistumispaikan on oltava erikseen merkitty. Paikka kuuluu sijaita koulun alueella tai koulun välittömässä läheisyydessä. Tärkeää paikan valinnassa on se, että muu ajoneuvoliikenne ei vaaranna oppilaiden ja muiden tielläliikkujien turvallisuutta. Autossa lisäksi on oltava kuljetusluettelo sekä auto on merkittävä koulukyytikilvellä, takseissa voidaan käyttää valaistua kupua. Lisäksi autossa voidaan kuljettaa vain rekisteriin merkityn istumaluvun mukainen määrä matkustajia. (Liikenneturva, 2020)

## 2.2 Liikkuminen koulumatkoilla

Koulumatkaliikkumiseen vaikuttavat koulumatkan pituus, lapsen ominaisuudet ja perheen tilanne. Lisäksi ympäristön, koulun ja kunnan erityispiirteet vaikuttavat koulumatkan valintaan. Paikalliset säädökset ja valtakunnalliset ohjeistukset ohjaavat sitä, kuinka lapsi kulkee koulumatkansa. Koulumatkoista ja kuljetuksista säädetään perusopetuslaissa, lisäksi peruskoulun opetussuunnitelmassa on erilliset ohjeet koulumatkoista ja niiden järjestämisestä (liikkuva koulu, s. 15). Perusopetuslain (628/1998, 32§) mukaan:

*”...jos perusopetusta tai lisäopetusta saavan oppilaan koulumatka on viittä kilometriä pitempi, oppilaalla on oikeus maksuttomaan kuljetukseen. Jos esiopetusta saavan oppilaan matka kotoa esiopetukseen tai varhaiskasvatuslaissa tarkoitettua varhaiskasvatuksesta esiopetukseen on viittä kilometriä pitempi, oppilaalla on vastaavasti oikeus maksuttomaan kuljetukseen kotoa suoraan esiopetukseen tai varhaiskasvatuksesta esiopetukseen ja esiopetuksesta kotiin tai varhaiskasvatukseen. Perusopetusta, lisäopetusta tai esiopetusta saavalla oppilaalla on oikeus maksuttomaan kuljetukseen myös silloin, kun edellä tarkoitettu matka oppilaan ikä ja muut olosuhteet huomioon ottaen muodostuu oppilaalle liian vaikeaksi, rasittavaksi tai vaaralliseksi. Maksuttoman kuljetuksen vaihtoehtona on oppilaan kuljettamista tai saatamista varten myönnettävä riittävä avustus.”*

## 2.3 Koulualueen liikennejärjestelyt

Koulun liikennejärjestelyitä suunniteltaessa on tärkeää ottaa huomioon, millaisessa ympäristössä koulu sijaitsee ja kuinka kaukaa oppilaita kulkee kouluun. Koulu sijaitsee yleensä keskeisellä paikalla ja koulun ympäristössä on yleensä rajallisesti tilaa.

Koulualueen liikennejärjestelyt ovat erilaiset riippuen siitä, missä koulu sijaitsee. Kaupunkialueella koulumatkan pituus on suurimmalla osalla

oppilaista alle kolme kilometriä, minkä vuoksi koulumatkat tehdään pääosin jalan tai polkupyörällä. Liikennejärjestelyissä on kiinnitettävä huomiota liikkumisen ohjaukseen, jalankulun ja pyöräilyn järjestelyihin, liikenteen rauhoittamiseen ja katuverkon järjestelyihin.

Maaseutumaisemmassa ympäristössä koulumatkat ovat yleensä pidemmät. Suurimmalla osalla oppilaista koulun ja kodin välinen matka on yli kolme kilometriä, jolloin koulumatkat tehdään useimmiten polkupyörällä tai autokyydillä. Tällöin liikennejärjestelyissä on kiinnitettävä huomiota polkupyöräilyjärjestelyihin sekä koulukuljetuksen ja saattoliikenteen turvallisiin jättöpaikkoihin. Myös maantieverkon järjestelyihin ja turvallisiin yhteyksiin pysäkillä koululle on kiinnitettävä huomiota.

Keskeisiä tekijöitä ympäristön kannalta ovat koulua ympäröivä maankäyttö ja liikenneverkko. Nämä tekijät vaikuttavat oleellisesti liikenteen vilkkauteen ja suuntautumiseen, tilankäyttöön sekä kulkumuotojen valintaan ks. kuva 1. (Sainio, 2017, s. 102)



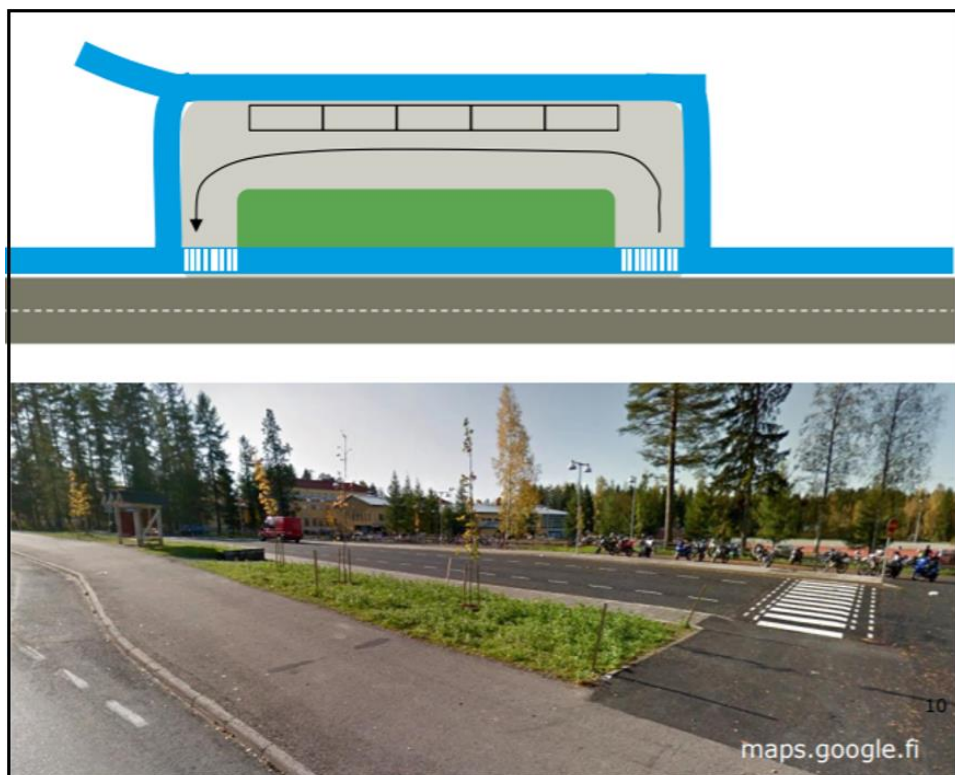
Kuva 1. Koulumatkan keskimääräisen pituuden vaikutus liikennesuunnittelun painopisteisiin (Sainio, 2017, s. 109).



### 2.3.1 Saattoliikenne

Saattoliikennettä ei ole juurikaan huomioitu koulualueiden suunnittelussa, jonka vuoksi koulun alue ja sen lähiympäristö saattaa ruuhkautua varsinkin aamuisin. Vastaavasti kevyenliikenteen järjestelyissä saattaa olla puutteita, mikä voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin eri kulkumuotojen välillä. Vaarana on, että saattoliikenteen lisääntyessä kävelijöiden ja pyöräilijöiden turvallisuus heikkenee ja yhä useampi vanhempi haluaa tuoda lapsensa kouluun autolla, luullen tätä turvalliseksi järjestelyksi. (Sainio, 2017, s. 8)

Saattoliikenteen toimivuuteen liittyvät ratkaisut ovat sellaisia, jossa eri kulkumuodot ovat eritelty toisistaan ja etusijalla ovat jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus (Sainio, 2017, s. 8). Peruslähtökohtana saattoliikenteen turvallisuuteen on ohjata liikenne pois piha-alueelta erikseen erotetulle alueelle ja rauhoittaa piha-alue kokonaan autoliikenteeltä. Toimivassa järjestelyssä ajoneuvoa ei tarvitse peruuttaa tai pysäköidä erikseen vaan auto ajaa sille tarkoitettua reittiä takaisin ajotielle. Saattoliikennepaikalta on oltava suora ja turvallinen yhteys koulun pihaan. Alueelle tulisi mahtua samanaikaisesti useampi ajoneuvo ja odotteleville ajoneuvoille pitäisi olla riittävästi tilaa. Saattoliikennepaikkaa saavat käyttää myös taksit ja linja-autot. Jos piha-alueen ja pysäköintialueen ajoneuvoliikenteen määrää voidaan vähentää, piha-alueen turvallisuus paranee (Kalenoja, 2004, s. 23). Saattoliikenteen voi järjestää esimerkiksi kuvan 2 osoittamalla tavalla.



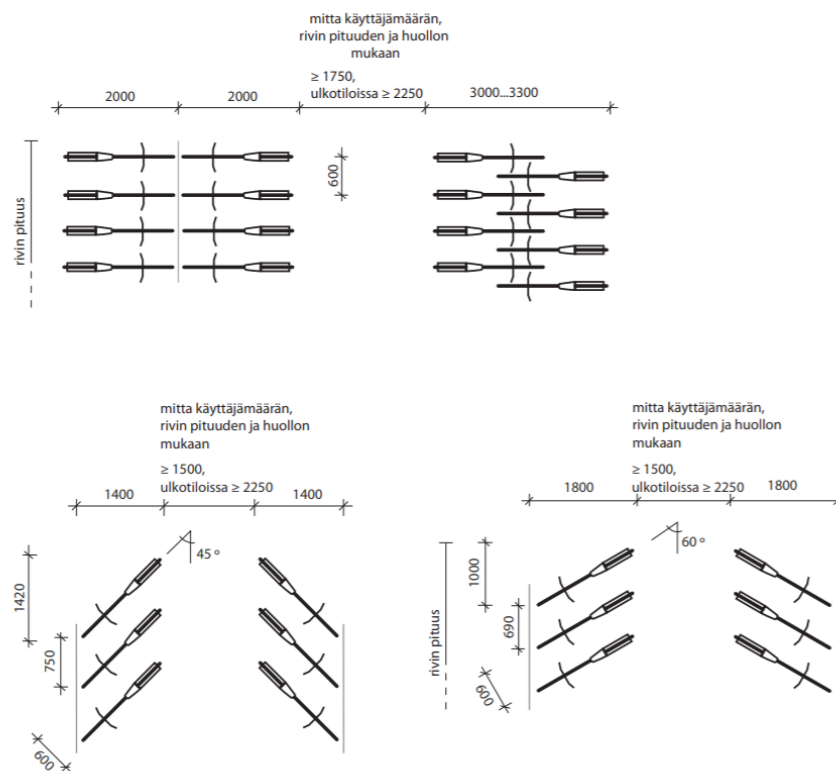
Kuva 2. Saattoliikennejärjestely (Sainio, s. 72, 2017).

### 2.3.2 Pysäköinti

Pyörien pysäköintialueen tulisi olla toimiva ja houkutteleva, jotta saataisiin lisättyä oppilaiden halukkuutta tulla pyöräillen kouluun. Pysäköintipaikkojen tulisi olla katettuja, valvottuja ja helppokäyttöisiä. Näin lisättäisiin pyöräilyn mahdollisuuksia kulkutapana.

Pyörien pysäköintipaikat ovat piha-alueiden keskeisempiä paikkoja, koska se on pihan näkyvin elementti. Ilkivaltaa ja varkauksia vastaan pysäköintipaikkojen tulisi olla keskeisellä paikalla. Tarvittaessa alue on varustettava kameravalvonnalla. Oppilaita olisi hyvä ottaa mukaan suunnitteluun, koska heillä käyttäjinä olisi näkökulmaa toimivuuden kannalta alueen kehittämiseen. (Kalenoja, 2004, s. 21)

Kuvassa 3. on esitetty polkupyörien pysäköintipaikkojen mitoitustarpeet (RT 98-11207, 2016, s. 5).



Kuva 3. Polkupyörätelineiden vaatiman tilan mitoitus (RT-kortti, polkupyörien pysäköinti ja säilytys, 2016).

Jos polkupyöriä pidetään vastakkain, pyörille pitää varata tilaa 2 000 mm ja pyörien keskinäinen väli tulisi olla 600 mm. Lisäksi seuraavaan pyöräristöön väli on oltava sisätiloissa vähintään 1 750 mm ja ulkotilassa 2 250 mm. Jos polkupyöräteline on limittäinen, tilaa on varattava 3 000 – 3 300 mm. Vinopysäköinnissä 45 asteen kulmassa pyörien välinen etäisyys on oltava 750 mm ja tyhjä tila ennen telinerivin alkua vähintään 1 420 mm. Seuraavaan pyöräristöön on oltava vähintään sisätiloissa 1 500 mm ja

ulkotiloissa 2 250 mm. Vinopysäköinnissä 60 asteen kulmassa pyörien välinen etäisyys 690 mm ja tyhjä tila ennen telinerivin alkua oltava vähintään metri. Seuraavaan pyöräristöön on oltava sisätiloissa matkaa vähintään 1 500 mm ja ulkotiloissa 2 250 mm.

Pysäköintipaikkojen tarjonta tulisi olla riittävä, jotta pihalle ei syntyisi turhaa liikennettä paikkaa etsivistä ajoneuvoista. Pitkäaikaiseen pysäköintiin tarkoitetut paikat tulisi sijoittaa kauemmaksi koulusta ja lyhytaikaiseen käyttöön tulisi sijoittaa lähemmäksi koulua. (Kalenoja, 2004 s. 21)

Huoltoliikenne olisi turvallista sijoittaa kokonaan erilliselle huoltopihalle, joka ei ole oppilaiden käytössä ja jonka kautta ei kulje kevyenliikenteen yhteyksiä. Kouluille tapahtuva huoltoliikenne koostuu ruoka- ja tavarakuljetuksista, postiliikenteestä ja jätekuljetuksista. (Kalenoja, 2004 s. 21)

### 2.3.3 Liikenteenohjaus

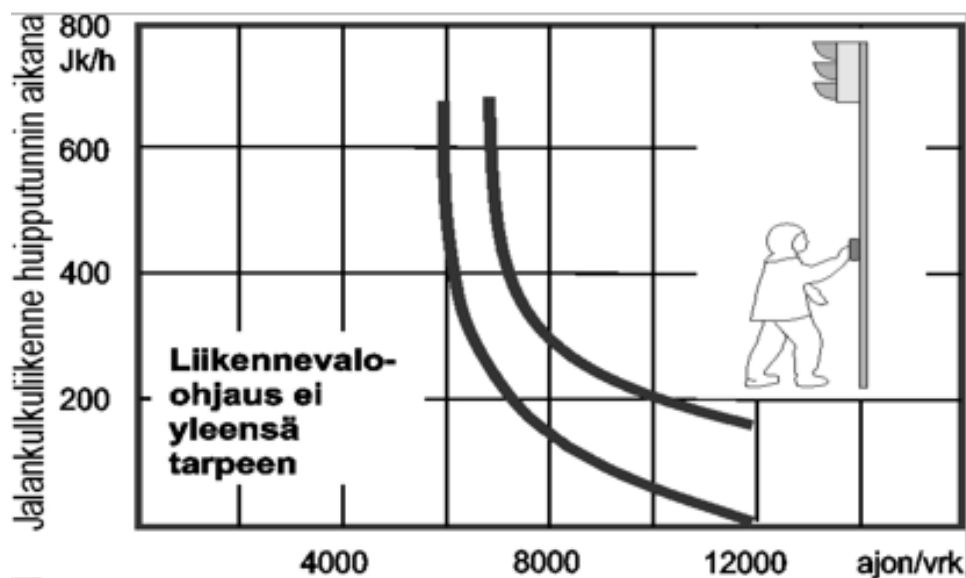
Liikenteenohjaukseen voidaan käyttää ohjauslaitteita, joista on säädetty tieliikennelaissa. Yleisesti ohjauslaitteiksi katsotaan liikennemerkkit, liikennevalot sekä tiemerkinnet. Liikennemerkkien tarkoitus on viestiä tienkäyttäjille tulevasta sekä antaa oikeanlaista tietoa siitä, kuinka käyttäytyä liikenteessä (Tiehallinto, 2003, s.17). Koulun läheisyyden keskeisin ja lakisääteinen liikennemerkki on lapsia- varoitusmerkki, joka tulee olla joka suunnasta koululle saavuttaessa (Tiehallinto, 2008, s. 24). Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä- ohjeen (Tiehallinto, 2003, s. 53) mukaan merkkiä voidaan käyttää varoittamaan tienkohdista, jolla koulun tai leikkipaikan läheisyyden vuoksi liikkuu tavallista runsaammin lapsia. Merkkiä ei yleensä käytetä kaduilla tai teillä, joilla lasten liikkuminen on ennalta odotettavissa. Merkin yhteyteen voidaan liikenneturvallisuuden parantamiseksi lisätä vilkkuva valo. Vilkun ajoitusta voidaan ajoittaa koululaisten liikkumisaikoja vastaaviksi.

Pelkkä lapsia-merkki ei riitä takaamaan koulukuljetusten tai huoltajien saattoliikenteen toimivuutta. Koulun piha-alueella tulisi noudattaa yhtä tarkkaa liikenteenohjausta kuin yleiselläkin katu- tai tiealueella. Sama koskee myös työaikaista liikennejärjestelyitä. Näin voidaan viestiä selkeästi käytetyistä ajosuunnista, pysäköinnistä, kevyenliikenteen reiteistä ja myöskin väistämivelvollisuuksista. Tätä ennen on oltava laadittuna ajan tasainen liikenteenohjaussuunnitelma. Tiemerkinnet, joita voidaan käyttää yksin tai yhdessä liikennemerkkien kanssa ohjaamaan liikennettä. Koulujen ympäristöissä voi nähdä usein käytettävän nopeusrajoitusmerkin tehostamiseen, liikenteen ohjaukseen pysäköinti- tai saattoliikennepaikoilla tai heräteraitoina koulun lähellä kulkevalla tiellä tai kadulla. (Sainio, 2017, s. 48)

Liikennevalojen avulla voidaan välttää vakavia onnettomuuksia. Kevyenliikenteen kannalta onnettomuuksien väheneminen on hyvin ristiriitainen, mikäli punaista valoa ei noudateta ja näin ollen onnettomuudet saattavat

lisääntyä (Tiehallinto, 2005 s. 36). Liikennevalojen läheisyydessä on hyvin tärkeää saada ajonopeudet pienemmäksi. Tämä ei tapahdu ainoastaan liikennemerkkien avulla, vaan tarvitaan kokonaisvaltaista suunnittelua liikenneympäristöön. Näin ollen autoilijat hyväksyvät nopeusrajoitukset helpommin. Esimerkiksi porttivaikutelmaa luovat kapeat poikkileikkaukset, kapeat pientareet, reunakivetykset sekä lähellä olevat rakennusmassat, jotka luovat vaikutelmaa alhaisen nopeuden ympäristöstä. (Tiehallinto 2005, s. 20)

Liikennevalot ovat perusteltuja silloin, kun liikennemäärä on 12 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (kuva 4). Mikäli liikennettä on vähemmän, voidaan liikennevalojen tarvetta perustella myös muilla asioilla. Tarvetta voidaan perustella esimerkiksi, jos pääkadun ylitys on hankalaa ja kadulle ei mahdu välikoroketta tai muun ympäristön kannalta, kuten lähellä sijaitsevat koulut ja päiväkodit. (Sane, 2011)



Kuva 4. Liikennevalojen käyttöalue (Sane, 2011).

## 2.4 Liikennekäyttäytyminen ja asenteet

Liikennekasvatus tulisi olla jatkuvaa ja sen tulisi jatkua koko ihmisen elin-kaaren ajan. On tärkeää entisestään korostaa nuorten ja lasten omia näkökulmia ja toiveita liikennekasvatustyössä ja liikenneturvallisuuksuunnitelmien laadinnassa. Liikenneturvallisuuustyöhön tulisi saada kiinteästi mukaan myös kuntien yhdyskuntasuunnittelu. Tämä edesauttaa liikenneturvallisuuksnäkökulmien ennakoivaa huomioon ottamista. (Rautiainen, Pöllänen, Kalenoja, 2006, s. 60)

### 2.4.1 Lapset

Liikenneympäristö on haasteellinen lapselle, johtuen pienuudesta ja kehitysvaiheessa olevasta havainnointikyvystä. Tämän vuoksi muiden tienkäyttäjien voi olla vaikeampaa huomata lapsia liikenteen seasta tai tienpienareelta. Lisäksi lapsien liikennekäyttäytymistä on usein vaikeaa ennakoita, koska huomio voi kiinnittyä ympäristössä herkemmin epäolennaisiin asioihin eikä mahdollisia vaaroja osata arvioida (Korpilahti & Kolehmainen, 2016, s 24). Lasten liikkumisesta vastuu on aikuisilla ja jokainen tienkäyttäjä voi omalta osaltaan vaikuttaa lapsen turvalliseen liikkumiseen. Riittävän alhaiset ajonopeudet asutusten, päiväkotien ja koulujen lähetyillä auttavat huomaamaan lapset ja näin välttämään vaaratilanteita. (Liikenneturva, 2020)

Vaarantaju ja tilanteen arvioiminen kehittyy kokemusten myötä. Liikenteessä käytettävät merkit ja opasteet ovat usein vaikeita lapsille. Perhe onkin tärkein vaikuttamisen kanava lapsen liikennekasvatuksessa. Päiväkodista ja koulusta tuleva liikennekasvatus tukee vanhempien oppeja ja tuo siihen jatkuvuutta. (Liikenneturva, 2020)

Kouluun meno lisää lapsen itsenäisyyttä liikenteessä. Vaikka vanhemmat ovat edelleen esikuvia liikenteessä niin ikäluokassa 7 – 12 uskomuksen kavereiden asenteista ja toimintatavoista vaikuttavat oleellisesti lasten toimintaan. Aikuiden kanssa liikkueissa lapset jättävät vastuun turvallisuudesta aikuiselle. Vielä 7 – 11-vuotiaatkin jättävät usein lähestyvän liikenteen tarkastamatta aikuisen seurassa. Kuitenkaan itsenäisesti liikkueissa he eivät pidä itseään osaamattomampana kuin aikuiset. (Liikenneturva, 2020)

### 2.4.2 Nuoret

Yläkoulun aloittava nuori on oppinut jo paljon, mutta hän on vielä kokematon liikenteessä. 13 – 18-vuotiaiden aivot eivät ole vielä aivan kehittyneet. Impulssien ja tunteiden sääntely ovat kehitymässä ja nuori voi ottaa turhia riskejä liikenteessä. Hän ei välttämättä osaa vielä ajatella seurauksia mitä omista teoista voi koitua. Yläkouluun mennessä nuoren koulumatka voi muuttua, usein myös kulkutapa. Nuoret etsivät rajojaan ja se näkyy liikkumisessa ja suhtautumisessa turvallisuuteen. Esimerkiksi pyöräilykypärän käyttö usein lopetetaan siirtyessä yläkouluun. 7-luokkalaisilla alkaa olemaan omat mopot tai sellaisesta haaveillaan. Kavereiden kyytiin mennään usein ja houkutus kokeilla kaverin mopoa on suuri, vaikka ajo oikeus puuttuisi. Nuori tarvitsee aikuisen tukea ja suojelua, vaikka hän väittäisi toista. Vanhemmilla on hyvin suuri vaikutus nuorten käyttäytymiseen liikenteessä. Riskikäyttäytymiseen on hyvä puuttua ajoissa. (Liikenneturva, 2020)

Nuorten liikennekäyttäytymiseen voidaan käyttää erilaisia keinoja ja lähestymistapoja. Esimerkiksi tietoa, tosiasioita omakohtaista kokemista sekä

tunteisiin vetoamista. Nuoret olisi saatava itse osallistumaan liikenneturvallisuustyöhön ja näin auttaa siinä onnistumista. Perheen tuki ja autokoulujen liikennekasvatuksella on hyvin tärkeä rooli nuorten ajotavan ja vastuullisuuden edistämiseksi. Kaikki nuoret eivät ole samanlaisia, mutta tutkimuksien mukaan nuoret kuuntelevat vertaisiaan. Liikennekasvatusmenetelmistä nuoria kiinnostavat eniten ihmiseen luottavat ja motivointiin pyrkivät toimintatavat. Rangaistuksiin ja valvontaan pyrkivät kovat keinot puolestaan koetaan heikoiksi tavoiksi. Nuoret pitävät tehokkaina keinoina etenkin autokouluja ja nuorten omakohtaiset kokemukset ja kertomukset omista onnettomuuksista. Muita tärkeitä kanavia liikennekasvatukseen ovat harrastus- ja muut nuorisjärjestöt sekä nuorisotoimi. (Liikenneturva, 2020)

### 3 LIIKENNEONNETTOMUUDET

#### 3.1 Liikenneonnettomuuksien tilastointi

Tieliikenneonnettomuuksien tilastointi on hyvin tärkeä ja keskeinen osa liikenneturvallisuustyötä. Liikenneonnettomuuksien ominaisuustietojen perusteella (määrä, seuraus, sijainti jne.) määritellään liikenneturvallisuustyön linjauksia sekä seurataan liikenneturvallisuustilanteen kehitystä ja tavoitteiden toteutumista. (Airaksinen, 2018 s. 1)

Suomessa virallista tilastoa tieliikenneonnettomuuksista ylläpitää Tilastokeskus. Tilasto perustuu poliisilta saatuun tietoon ja tiedot siirretään tilastokeskukseen kolmesti kuukaudessa. Aineistoa täydennetään kuolemansyytilaston tiedoilla, Digiroadin paikkatiedoilla, pelastustoimen onnettomuustilaston PRONTOn tiedoilla, oikeustilaston pakkokeinoaineistolla sekä onnettomuuksien tutkintalautakuntien tiedoilla. Tämän lisäksi tieliikenneonnettomuusaineistoa täydennetään ajokortti- ja moottoriajoneuvotiedoilla. (Tilastokeskus, 2018)

Onnettomuustietoinstituutti (OTI) koordinoi liikenneonnettomuuksien riippumatonta tutkimusta. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat hoitavat tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkimuksen. Lautakunnissa on edustettuna eri alojen asiantuntijoita esimerkiksi poliisista, lääketieteestä, ajoneuvotekniikasta sekä tarpeen mukaan myös muiden alojen osaajia. Lautakuntia on Suomessa 20 ja niissä on noin 300 jäsentä. Tehtävänä on selvittää onnettomuuteen johtaneet tekijät ja esitykset liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Lautakunnat eivät selvitä syyllisyys ja korvaukseen liittyviä asioita. Tutkintaselostuksessa ei ilmaista onnettomuudessa olleiden henkilöiden eikä ajoneuvojen tunnistetietoja. Tutkintaselostus on julkinen, mutta muut tutkimuksen asiakirjat ovat salassa pidettäviä. Rekisterin tietoja voidaan kuitenkin luovuttaa tilastolliseen ja tieteellisiin tutkimuksiin sekä viranomaisten tarpeisiin. Poliisi suorittaa myös oman

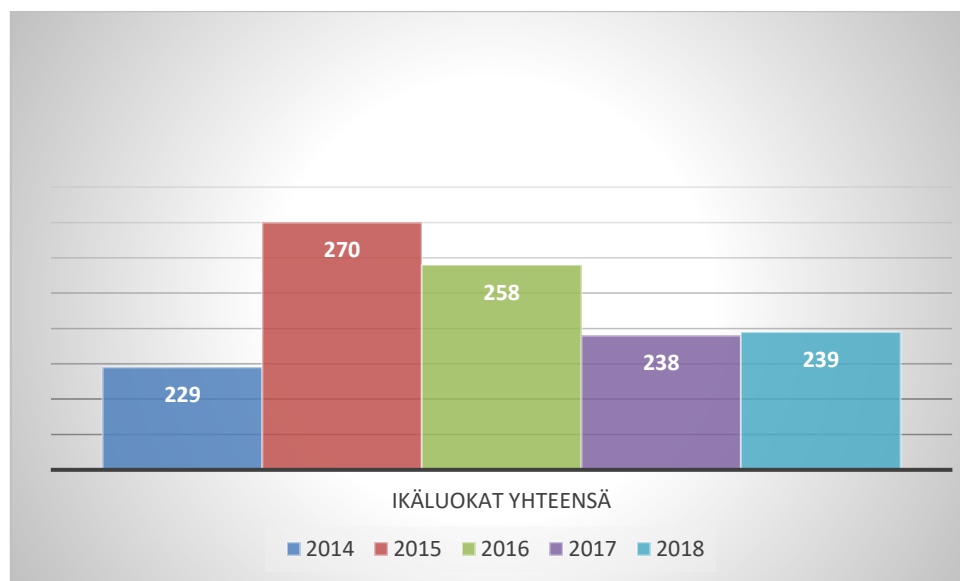
tutkintansa, poliisin tutkintaa käytetään mm. oikeudessa. (Onnettomuustietoinstituutti, 2019)

Liikenneturvallisuuden kehittymistä on perinteisesti mitattu kuolemien ja loukkaantuneiden määrällä. Tämä ei anna todellista kuvaa liikenneturvallisuuden kehityksestä, koska määrät ovat lyhyellä aikavälillä melko pieniä ja niissä on satunnaisvaihtelua (Trafi, 2018). Loukkaantuneissa jää huomattava osa virallisten onnettomuustilastojen ulkopuolelle, näitä ovat yksittäisonnettomuudet, joissa pyöräilijät, mopoilijat tai moottoripyöräilijä kaatuu yksin tai törmäämättä toiseen osapuoleen. (Airaksinen, 2018, s.5)

### 3.1.1 Tieliikenteessä kuolleet

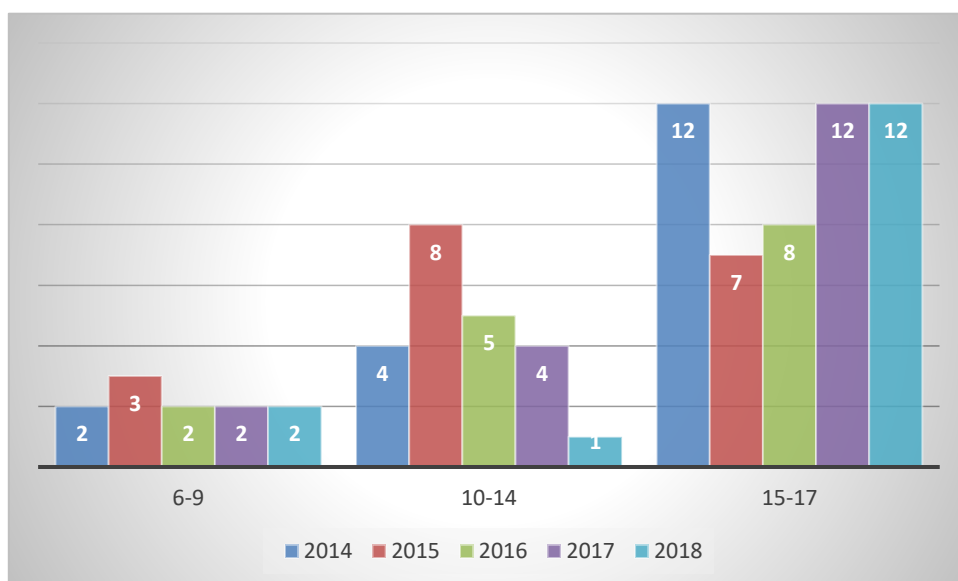
Kaaviot on esitetty taulukkomuodossa liitteessä 1.

Vuosina 2014 – 2018 Suomessa tapahtui yhteensä 1 234 kuolemaan johtanutta liikenneonnettomuutta kaikissa ikäryhmissä yhteensä (Tilastokeskus, 2020). Vuonna 2014 on ollut vähiten kuolemaan johtaneita onnettomuuksia. Vuonna 2015 onnettomuuksissa on selvä kasvu ja 2016–2018 onnettomuudet ovat laskusuunnassa. Kuvassa 5 näkyy vuosittaiset onnettomuusmäärät.



Kuva 5. Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet vuosina 2014 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).

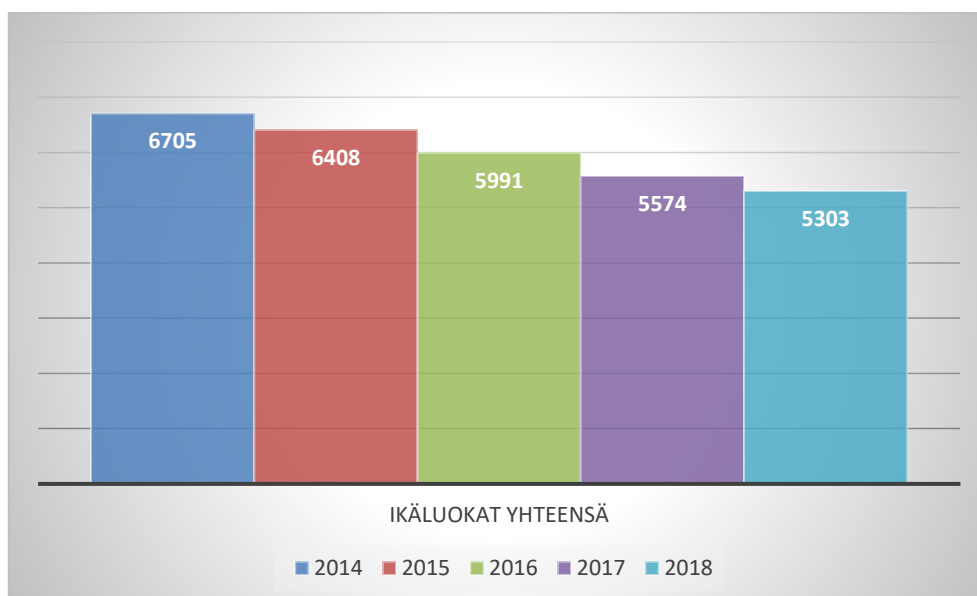
Ikäryhmissä 6 – 17 on tapahtunut vuosina 2014 – 2018 yhteensä 84 kuolemaan johtanutta tieliikenneonnettomuutta. Eniten onnettomuuksia on tapahtunut ikäryhmässä 15 – 17. Näistä kuolemaan johtaneista onnettomuuksista 6 – 17 vuotiaiden osuus on 6,8 %. Kuvassa 6 on luvut esitetty tarkemmin.



Kuva 6. Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ikäryhmittäin vuosina 2016 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).

### 3.1.2 Tieliikenteessä loukkaantuneet

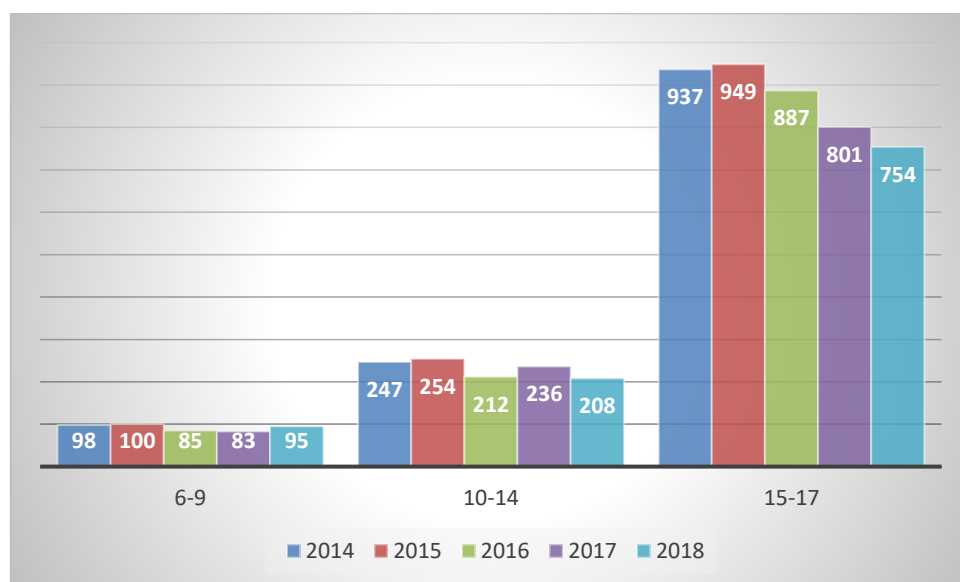
Tieliikenteessä loukkaantuneita oli vuosina 2014 – 2018 yhteensä 29 981. Vuonna 2014 onnettomuuksia on ollut 6 705 ja määrät ovat laskeneet tasaisesti vuoteen 2018 asti, jolloin onnettomuuksia on ollut 5 303. Muiden vuosien onnettomuusluvut näkyvät kuvassa 7.



Kuva 7. Tieliikenneonnettomuuksissa loukkaantuneet vuosina 2014 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).



Kuvassa 8 on loukkaantuneiden määrä ikäryhmittäin (6 – 17-vuotiaat). Loukkaantuneita on yhteensä 5 946 ja loukkaantuneiden osuus on 19,8 % kaikista loukkaantuneista. Ikäryhmän 15 – 17 onnettomuuksien suuri määrä johtuu todennäköisesti siitä, että mopoilla ajo on laillisesti mahdollista 15-vuotiaista lähtien. Ikäryhmän 6 – 9 onnettomuuksien määrässä ei ole suurta eroa vuosien välillä ja kokonaismäärä pysyy alle sadan. 10 – 14-vuotiaiden ikäryhmän onnettomuuksien määrä on vaihdellut välillä 208 – 254. Ikäryhmän 15 – 17 onnettomuudet ovat välillä 754 – 949.



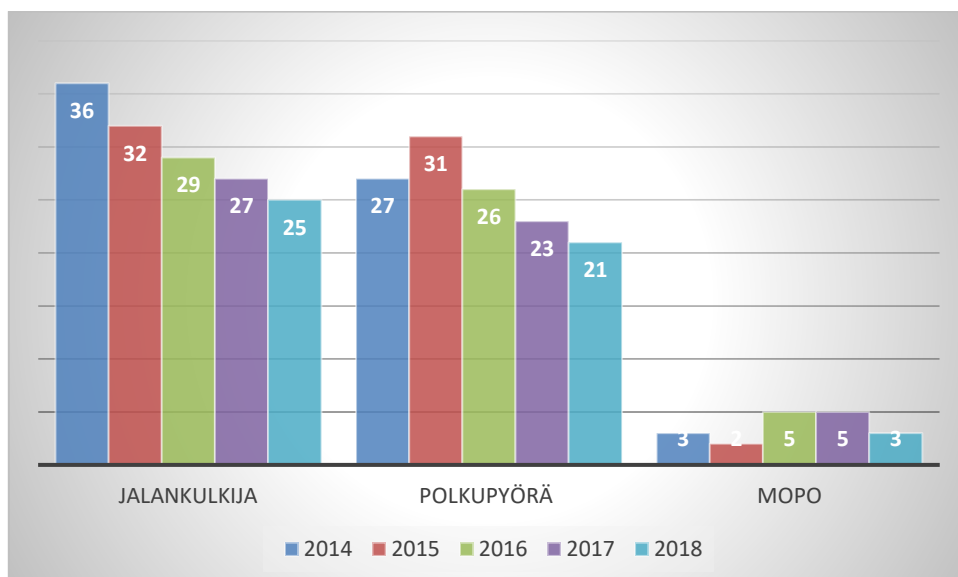
Kuva 8. Tieliikenteessä loukkaantuneet ikäryhmittäin vuosina 2014 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).

## 3.2 Kevyenliikenteen onnettomuudet

Seuraavassa luvussa esitetään kevyenliikenteen onnettomuustilastoja. Kevyt liikenne käsittää tässä tapauksessa jalankulkijat, pyöräilijät sekä moponilijat. Onnettomuustilastot ovat otettu juuri näistä käyttäjäryhmistä, koska siihen kuuluu oleellisesti myös kouluikäiset tielläliikkujat.

### 3.2.1 Tieliikenteessä kuolleet

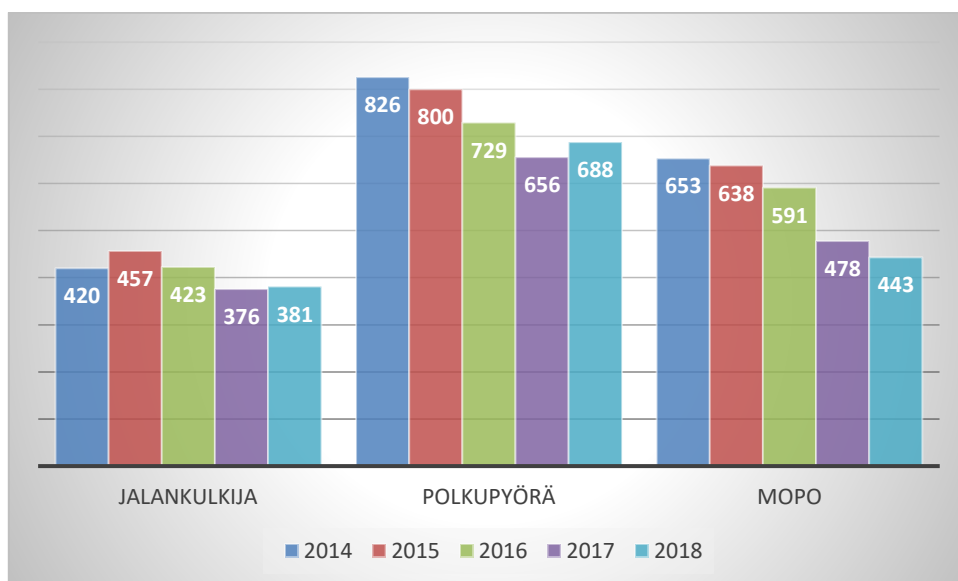
Tilastokeskuksen tilastojen mukaan tieliikenteessä kuolleiden määrä kaikissa ikäryhmissä vuosina 2014 – 2018 on laskusuuntainen. Jalankulkijaonnettomuuksissa kuolleita on hieman enemmän kuin muiden tienkäyttäjärühmien. Ero polkupyöräonnettomuuksissa kuolleisiin on hyvin pieni. Mopo-onnettomuuksissa kuolleita on hyvin vähän ja lähes kaikki on tapahtunut nuorille mopoikäisille tielläliikkujille. Tarkemmat luvut ovat kuvassa 9.



Kuva 9. Tieliikenteessä kuolleet kevyenliikenteen käyttäjät vuosina 2014 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).

### 3.2.2 Tieliikenteessä loukkaantuneet

Kuvassa 10 on tieliikenteessä loukkaantuneiden kevyenliikenteen käyttäjien onnettomuudet vuosina 2014 – 2018. Jalankulkijaonnettomuuksissa loukkaantuneiden määrä, 457 henkilöä, on suurin vuonna 2015 ja pienin, 376 henkilöä, vuonna 2017. Polkupyöräonnettomuuksissa loukkaantuneiden määrä, 826 henkilöä, on suurin vuonna 2014 ja pienin, 565 henkilöä, vuonna 2017. Mopo-onnettomuuksissa loukkaantuneiden määrä on suurin vuonna 2014, 653 henkilöä ja pienin vuonna 2018, 443 henkilöä.

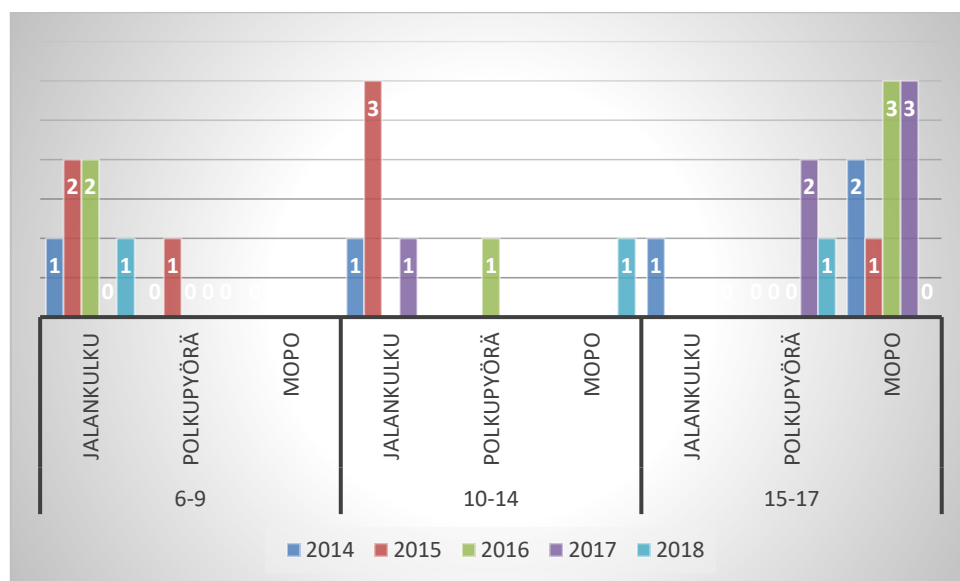


Kuva 10. Tieliikenteessä loukkaantuneet kevyenliikenteen käyttäjät vuosina 2014 – 2018, kaikki ikäryhmät yhteensä (Tilastokeskus, 2020).

### 3.3 Lasten ja nuorten kevyenliikenteen onnettomuudet

#### 3.3.1 Tieliikenteessä kuolleet 6 – 17-vuotiaat

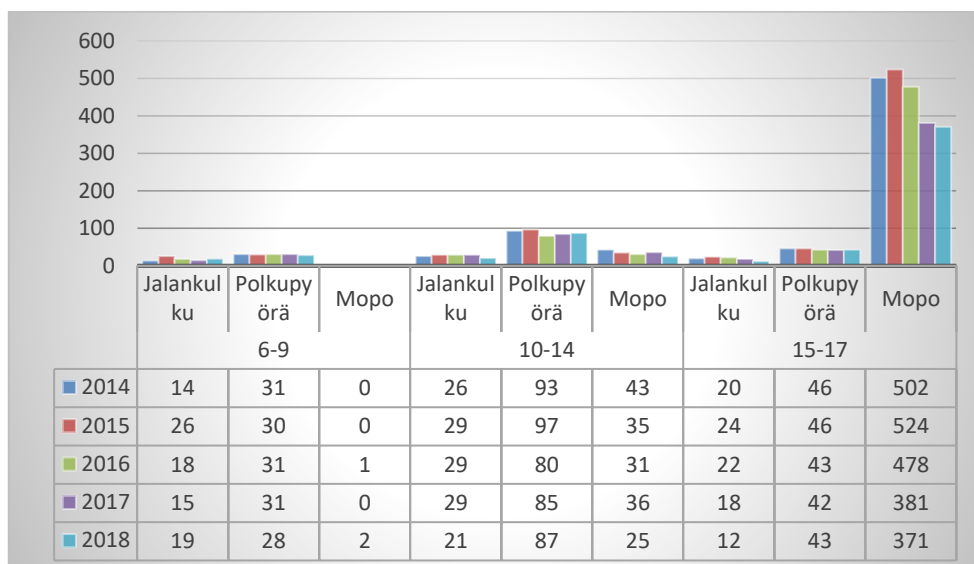
Tilastokeskuksen tilastojen mukaan vuosina 2014 – 2018 tieliikenteessä kuolleiden lasten ja nuorten määrä on ollut vähäinen. Lasten ja nuorten osuus kaikista tieliikenteessä kuolleista kevyenliikenteen käyttäjistä on 9,2 %. Kuvassa 11. on esitetty luvut tarkemmin.



Kuva 11. Tieliikenteessä kuolleet 6 – 17-vuotiaat vuosina 2014 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).

#### 3.3.2 Tieliikenteessä loukkaantuneet 6 – 17-vuotiaat

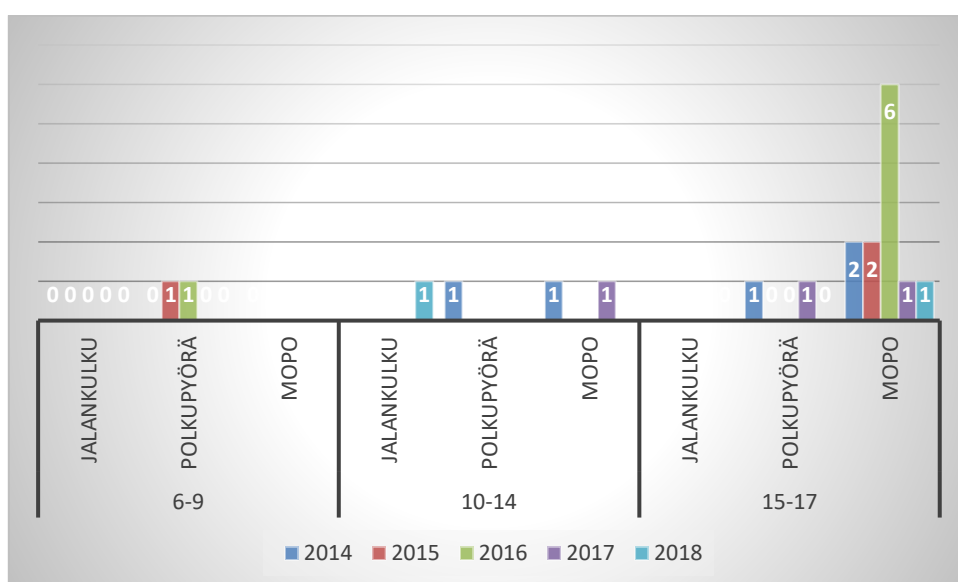
Tilastokeskuksen tilastojen mukaan vuosina 2014 – 2018 vähiten tapahtui loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia ikäryhmässä 6 – 9. 10 – 14 vuotiaiden ikäryhmässä polkupyöräonnettomuuksia on eniten ja jalankulku- ja mopo-onnettomuuksia lähes yhtä paljon. 15 – 17 vuotiaiden onnettomuustilastoissa on mopo-onnettomuuksia hyvin paljon verrattuna kävely- ja pyöräilyonnettomuuksiin. Lasten ja nuorten määrä kaikista kevyenliikenteen onnettomuuksissa loukkaantuneista on jopa lähes 42 %. Tarkemmat luvut näkyvät kuvassa 12.



Kuva 12. Tieliikenteessä loukkaantuneet 6 – 17-vuotiaat vuosina 2014 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).

### 3.4 Onnettomuudet Ylöjärvellä

Tilastokeskuksen tilastojen mukaan Ylöjärvellä on sattunut yksi kuolemaan johtanut onnettomuus viimeisen 2014 – 2018 välisenä aikana. Tämä kuolemaan johtanut onnettomuus tapahtui vuonna 2015 pyöräilijälle. Loukkaantuneiden määrä on hyvin vähäinen. Eniten loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia on tapahtunut mopoilijoille vuonna 2016 ja niitä on ollut kuusi. Luvut on esitetty tarkemmin kuvassa 13.

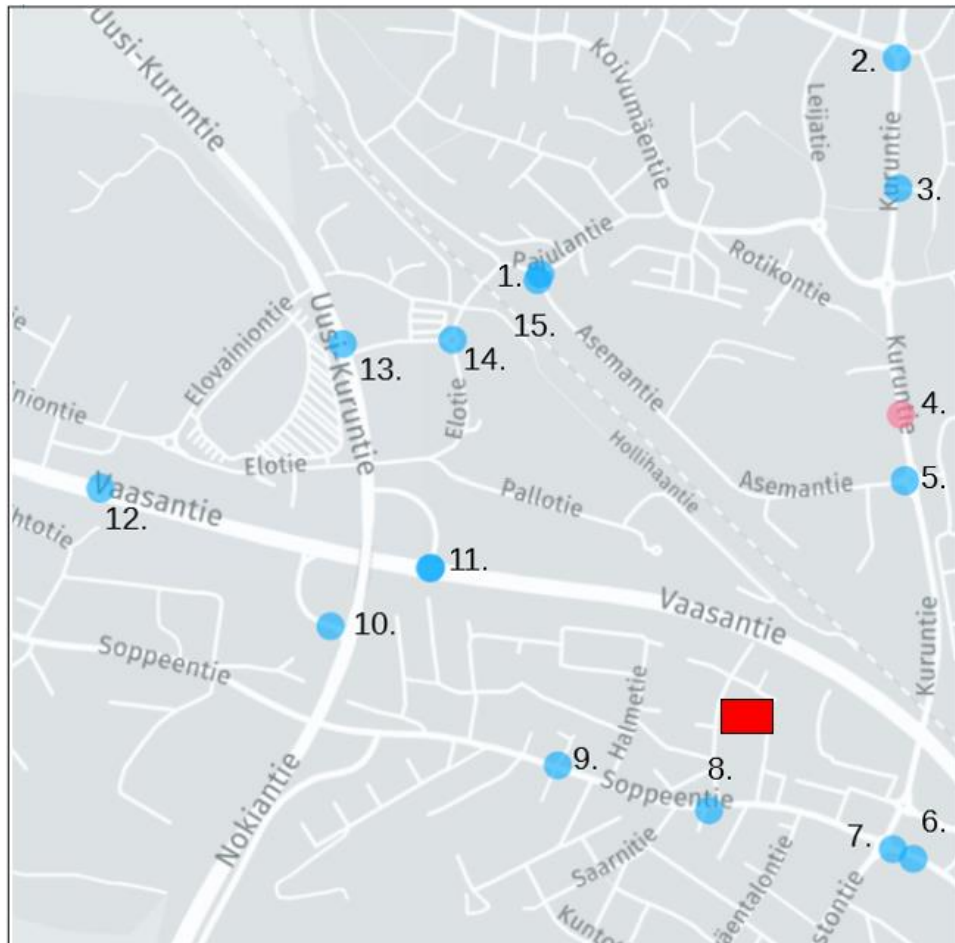


Kuva 13. Tieliikenteessä loukkaantuneet 6 – 17-vuotiaat Ylöjärvellä vuosina 2014 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).

Ylöjärven keskusta-alueella on tilastokeskuksen tilastojen mukaan tapahtunut vuosina 2014 – 2018 yhdeksän onnettomuutta kevyenliikenteen käyttäjille. Tilastossa on mukana kaikki ikäryhmät. Taulukossa 1 on esitetty onnettomuuksien tapahtuma, tiennimi ja suluissa tapahtumavuosi ja kuvassa 14 on paikat merkitty kartalle. Kuvaan on merkitty koulu punaisella neliöllä.

Taulukko 1. Ylöjärven keskusta-alueella tapahtuneet onnettomuudet vuosina 2014 – 2018 (Tilastokeskus, 2020).

1.	Jalankulkijaonnettomuus suojatiellä, Pajulantie (2018)
2.	Jalankulkijaonnettomuus suojatiellä risteyksen jälkeen, Kuruntie (2014)
3.	Polkupyöraonnettomuus, pyöräilijä pyörätiellä risteyksessä (2016)
4.	Kuolemaan johtanut jalankulkijaonnettomuus suojatiellä, Kuruntie (2017)
5.	Polkupyöraonnettomuus, toinen ajoneuvo kääntyi oikealle, Asemantie (2016)
6.	Jalankulkijaonnettomuus suojatiellä, Mikkolantie (2016)
7.	Polkupyöraonnettomuus, pyöräilijä pyörätiellä risteyksessä, Mikkolantie (2017)
8.	Polkupyöraonnettomuus, kääntyminen oikealle toisen eteen tai kylkeen, Soppeentie (2014)
9.	Polkupyöraonnettomuus, pp pyörätiellä, vastakkainen ajoneuvo kääntyi oikealle, Soppeentie (2014)
10.-15.	Nämä tieliikenneonnettomuudet ovat tapahtuneet autoliikenteelle.



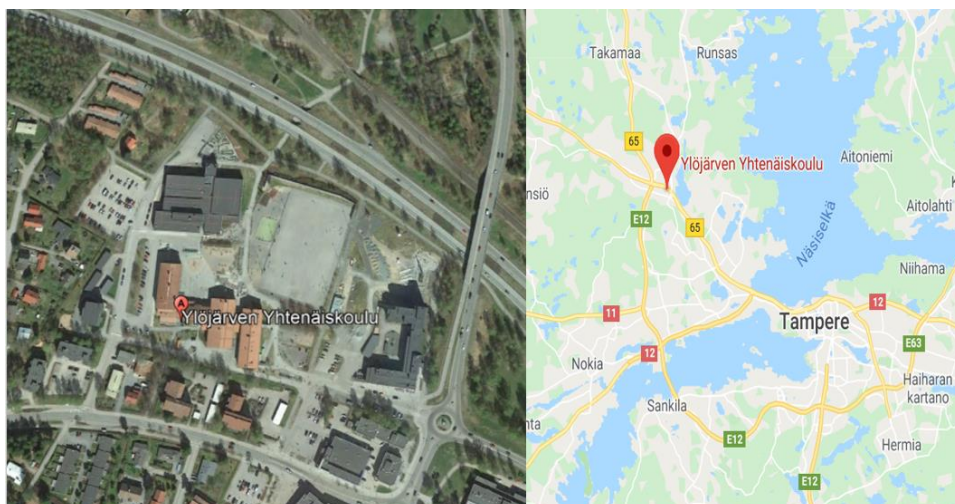
Kuva 14. Ylöjärven keskusta-alueen onnettomuudet kartalla (Tilastokeskus, 2020)

## 4 YLÖJÄRVEN YHTENÄISKOULU

### 4.1 Ylöjärven Yhtenäiskoulu

Ylöjärvi sijaitsee Pirkanmaalla noin 12 kilometriä Vaasaan päin. Väkiluku oli vuoden 2018 lopussa 32 983 (Tilastokeskus, 2020) ja kaupungissa asuu paljon lapsiperheitä. Ylöjärvellä on yhteensä kymmenen perusopetuksen koulua ja lukio.

Ylöjärven Yhtenäiskoulu on perusopetuksen oppilaitos. Koulussa on oppilaita noin 750 luokilla 1–9. Koulu sijaitsee Soppeenmäessä Vaasantien varrella, noin 12 km Tampereelta Vaasaan päin.



Kuva 15. Ylöjärven Yhtenäiskoulun sijainti kartalla (Google Maps, 2019).

## 4.2 Nykytilantilan kartoitus

Kuvassa 16. on esitetty Ylöjärven Yhtenäiskoulun kulkureitit koulun piha-alueesta ja lähiympäristöstä. Koulun pihapiirissä on myös Ylöjärven uimahalli ja monitoimihalli. Monitoimihallissa sijaitsee erilaisia liikuntatiloja kuten palloiluhalli, jumppasali, kaksi kuntosalia, squash- ja pingissali sekä keilahalli. Koulun läheisyydessä on myös asutusta, joten liikennettä on koulun läheisyydessä paljon. Tästä aiheutuva liikenne saattaa aiheuttaa vaaratilanteita oppilaille. Liikennelaskennan tulokset on esitelty jäljempänä.

Polkupyörien pysäköintipaikat ovat sijoitettuna koulun piha-alueen reunaan. Pyörätelineet olivat hieman hajallaan ja pysäköintipaikat eivät olleet katettuja. Pyörillä ei ole runkolukitusmahdollisuutta telineeseen, koska telineet ovat hyvin matalia. Tämä saattaa vähentää pyöräilyn houkuttelevuutta.

Koulun henkilökunnan parkkipaikat sijaitsevat saattoliikennealueen reunassa (kuvassa 16 sininen katkoviiva) sekä moni opettaja jättää auton myös monitoimihallin parkkipaikalle ja liikuntakeskus Liikun pihaan. Maastokäynnin havaintojen perusteella parkkipaikkojen lävitse kulkee myös oppilaita, joka aiheuttaa myös vaaratilanteita.



Kuva 16. Koulun ympäristön liikennejärjestelyt kartalla (Maanmittauslaitos, karttapaikka, 2019).

Huoltoliikenne koululla on ohjattu omalle tielle ja se kulkee koulun takana. Huoltotietä käytetään myös satunnaisesti oikaisureittinä. Huoltotie on kaipa ja siitä kulkee myös raskasta liikennettä. Vaaratilanteita voi syntyä, koska tie on kaksisuuntainen.

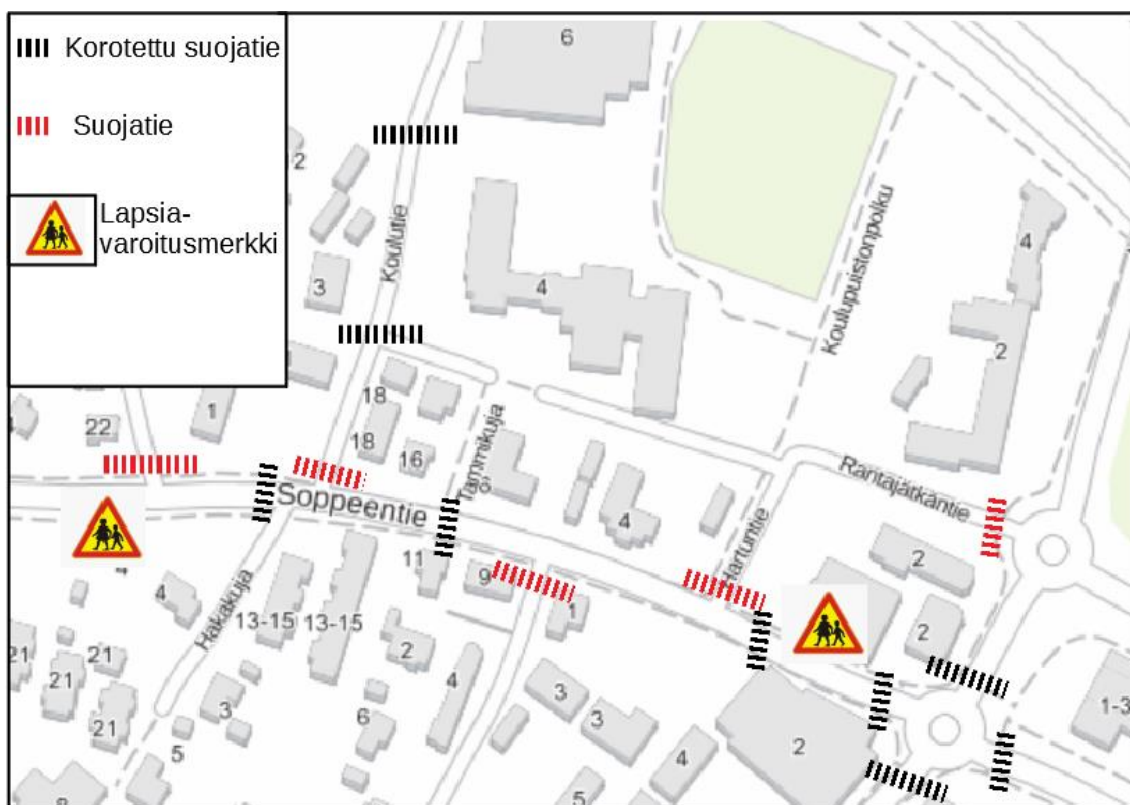
Tärkeimmät kevyenliikenteen reitit kulkevat omilla väylillä, mutta autotien ylityksiä on jonkin verran. Suojatiet ovat korotettuja sekä Soppeentiellä että Koulutiellä, mutta tarvitsevat hieman päivitystä. Koulutien ja Soppeentien risteyksessä näkemäesteenä pensasaita, joka tuo vaaratilanteita kevyenliikenteen käyttäjille. Kuvassa 16 on myös merkitty linja-autopysäkit ja joukkoliikenteen reitit.

Saattoliikenne on järjestetty koululla kuvassa 16 näkyvällä reitillä. Saatto-alueetta käyttävät koulukuljetukset sekä myös koululaisten vanhemmat. Nuorimpia koululaisia on vastassa opettajat, jotka ohjaavat oppilaat oikeaan paikkaan ja varmistavat turvallisen liikkumisen alueella. Lisäksi vanhempien luomaa saattoliikennettä tapahtuu myös koulun toisella puolella olevalla Hartuntiellä ja tämä epävirallinen saattoliikennepaikka on



merkitty kuvaan vihreällä katkoviivalla. Tämä tuo vaaratilanteita, koska osa saattajista kääntävät autonsa osittain kevyenliikenteen väylällä ja oppilaita kulkee aamuisin tätä kautta runsaasti.

Soppeentien ylittävät suojatiet ovat korotettuja, mutta kevyenliikenteen ja pihateille menevät suojatiet eivät ole. Lapsista varoittavat merkit on sijoitettu koulun lähellä kulkevalle Soppeentien varrelle. Suojatiet ja varoitusmerkkien sijainnit näkyvät kuvassa 17.



Kuva 17. Suojateiden ja lapsi-varoitusmerkkien sijainnit kartalla (Maanmittauslaitos, karttapaikka, 2019).

## 5 LIKENNELASKENTA

### 5.1 Viacount liikennelaskin

Yläjärven yhtenäiskoulun liikennelaskennassa oli käytössä Viacount 2-liikennelaskin. Laskin on ajoneuvojen laskentaan kehitetty tutkalaskin, joka luokittelee ajoneuvot sekä kertoo liikennevälineiden ajosuunnat ja nopeudet. Laskimen tekniikka perustuu 24.165 Ghz: taajuutta käyttävään doppler-tutkaan. Laitteeseen on integroituna flash RAM-muisti, joka mahdollistaa jopa 360 000 ajoneuvon tallentamisen laitteeseen. Laitteen virtalähteenä toimii akku. (Trafino, 2019)



Kuva 18. Viacount 2-liikennelaskin (Tafino, 2018).

### 5.2 Ylöjärven Yhtenäiskoulun liikennelaskenta

Ylöjärven Yhtenäiskoulun liikennelaskenta toteutettiin ajalla 20.1.2020 klo 10.00 – 28.1.2020 klo 10.00. Laskentakohteet sijaitsivat Koulutiellä (1) sekä koulun huoltotiellä (2), paikat näkyvät kuvassa 19. punaisella. Tällä pyrittiin selvittämään koulun pihateiden liikenne päivän aikana ja kuinka se jakautuu eri viikonpäiville.

Tulokset eivät ole täysin luotettavia, koska laskin ei huomioi ohittavia eikä rinnakkain ajavia ajoneuvoja. Ajoneuvojen laskenta perustuu siihen, että kuinka kauan ajoneuvo on tutkan säteessä, jonka vuoksi rekkoja, linja-autoja ja peräkäräylyisiä henkilöautoja ei ole mahdollista erottaa toisistaan. (Trafino, 2018, viacount 2 käyttöohje, s. 17)



Kuva 19. Liikennelaskimien paikat kartalla (Maanmittauslaitos, 2018).

### 5.2.1 Koulutien liikennelaskenta, saapuva liikenne

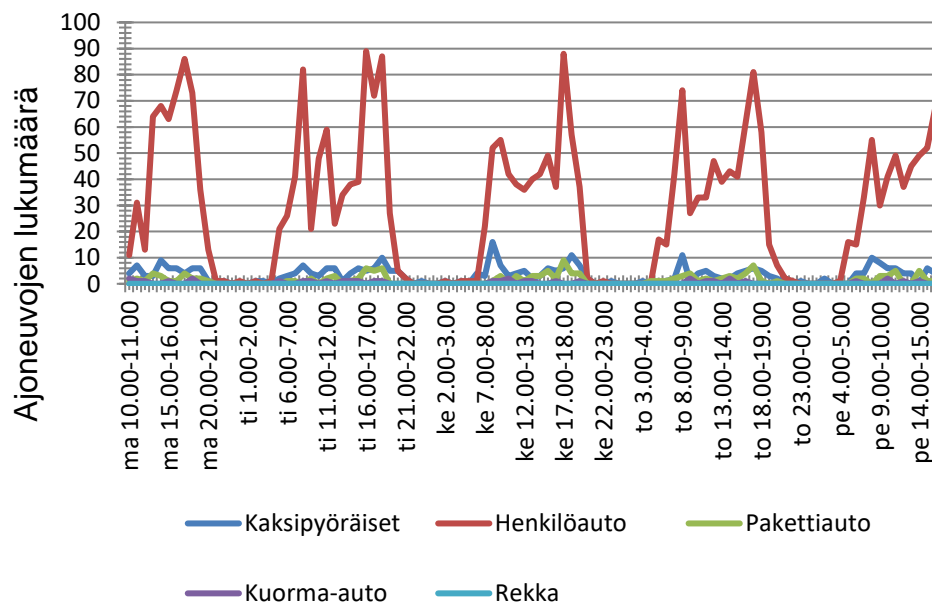
Taulukosta 2 näkyy koulutien liikennelaskennan saapuvan liikenteen tulokset ajalla 20.1.2020 klo 10.00 – 24.1.2020 klo 17.00. Saapuvalla liikenteellä tarkoitetaan koululle ja monitoimihallille menevää liikennettä.

Tulosten mukaan keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on ollut 816 ajoneuvoa. Näissä tuloksissa näkyy enimmäkseen monitoimihallille menevä liikenne sekä osittain koulun henkilökunnan liikenne, koska henkilökunnalle varatut parkkipaikat ovat yleensä täysiä ja he joutuvat käyttämään isompaa parkkialuetta. Nopeusrajoitus on koulutiellä 30 km/h ja nopeusrikkomuksia on ollut 22.7 % ajoneuvoista. Ajoneuvoja on kulkenut keskimäärin 64 sekunnin välein. Taulukossa 2 on esitetty Koulutien keskeiset tunnusluvut.

Taulukko 2. Koulutien saapuvan liikenteen (20.1.2020 – 24.1.2020) keskeiset tunnusluvut (V85=nopeus, jonka 15 % ajoneuvoista ylittää).

Ajoneuvo	Lukumäärä	Keskinopeus (Km/h)	Maksiminopeus (Km/h)	V85(Km/h)
Kaksipyöräiset	341	12	39	22
Henkilöauto	3126	27	52	33
Kuorma-auto	36	23	39	30
Yhteensä	3503			

Kuvassa 20 on esitetty ajoneuvojen määrä tunneittain. Kuvasta voidaan huomata, että liikennettä on koko päivän ajan. Liikenteen huipputunnit osuvat joka päivä kello 16 – 18.



Kuva 20. Saapuvan liikenteen määrä Koulutiellä tunneittain.

### 5.2.2 Koulutien liikennelaskenta, poistuva liikenne

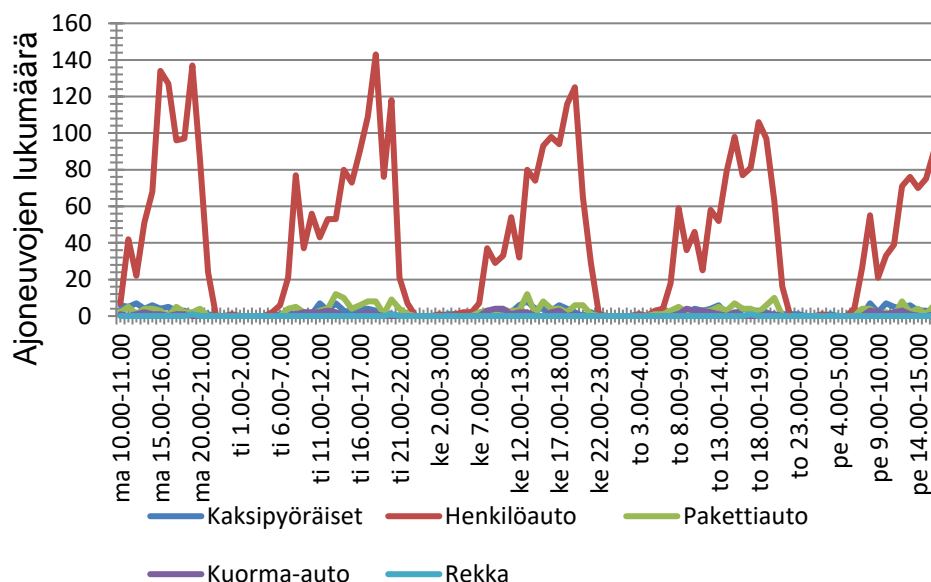
Taulukosta 3 näkyy koulutien liikennelaskennan poistuvan liikenteen tulokset ajalla 20.1.2020 klo 10.00 – 24.1.2020 klo 17.00. Poistuvalla liikenteellä tarkoitetaan koululta ja monitoimihallilta lähtevää liikennettä.

Tulosten mukaan keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on ollut ajanjaksolla 1195 ajoneuvoa. Tiellä on 30 km/h nopeusrajoitus ja nopeusrikkomuksia on ollut 42 % ajoneuvoista. Ajoneuvoja on kulkenut keskimäärin 47 sekunnin välein. Taulukossa 3 on esitetty ajoneuvojen lukumäärä.

Taulukko 3. Koulutien poistuvan liikenteen (20.1.2020 – 24.1.2020) keskeiset tunnusluvut (V85=nopeus, jonka 15 % ajoneuvoista ylittää).

Ajoneuvo	Lukumäärä	Keskinopeus (Km/h)	Maksiminopeus (Km/h)	V85 (Km/h)
Kaksipyöräiset	222	9	39	15
Henkilöauto	4672	30	62	36
Kuorma-auto	80	28	45	38
Yhteensä	4974			

Kuvassa 21 näkyy ajoneuvojen määrä eri vuorokauden aikana. Tästä voidaan nähdä, että ajoneuvojen suuri määrä jakaantuu tasaisesti koko päivän ajan. Tämä johtuu monitoimihallin sekä uimahallin kävijämäärästä, koska he käyttävät samaa reittiä kulkemiseen kuin koulukyydit sekä koulun henkilökunta.



Kuva 21. Poistuvan liikenteen määrä Koulutiellä tunneittain.

Yllä näkyvien tulosten perusteella voidaan laskea saattoliikennealueen liikenteen määrä, koska saattoliikenne kulkee eri reittiä alueelle ja yhteistä reittiä pois. Näin ollen saattoliikennealueen liikennemääräksi saadaan (4974 aj–3503 aj.) = 1471 ajoneuvoa kyseisellä ajanjaksolla. Joten keskimääräiseksi vuorokausiliikenteeksi saadaan 294 ajoneuvoa.

### 5.2.3 Huoltotien liikennelaskenta

Taulukosta 4 näkyy huoltotien liikennelaskennan saapuvan liikenteen tulokset ajalla 20.1.2020 klo 10.00 – 24.1.2020 klo 17.00. Tuloksissa on vain saapuvan liikenteen määrä. Kapean huoltotien vuoksi poistuvan liikenteen tulokset eivät olleet luotettavia. Tuloksista näkee keskimääräisen liikenteen alueella.

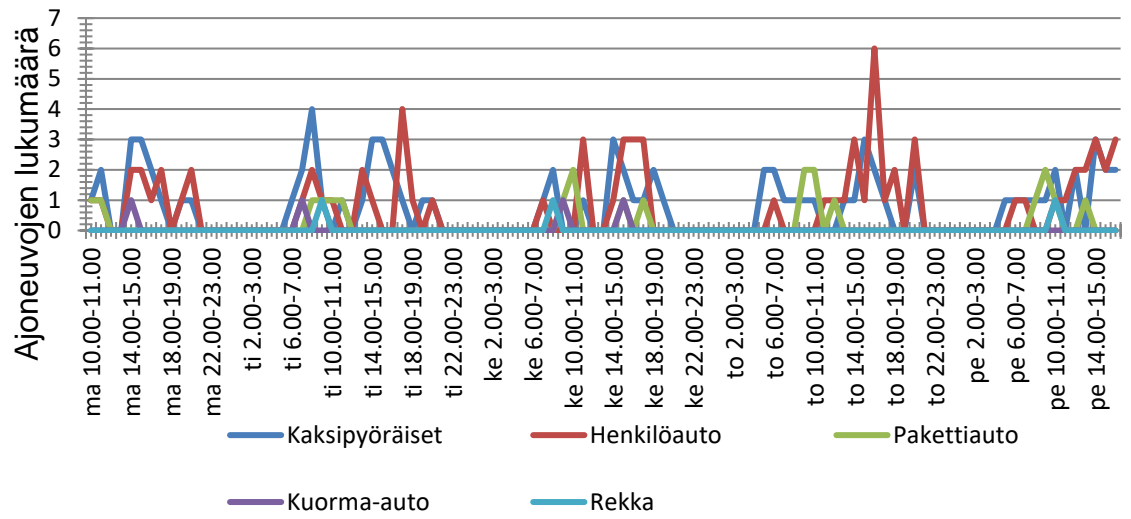
Tulosten mukaan keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on ollut ajanjaksolla 44 ajoneuvoa. Huoltotiellä on 30 km/h nopeusrajoitus ja nopeusrikkomuksia on ollut 7,49 % ajoneuvoista. Ajoneuvoja on kulkenut keskimäärin 100 sekunnin välein ja raskaan liikenteen osuus ajoneuvoista on 3,74 %.

Tulosten perusteella huoltotiellä liikkuu eniten kaksipyöräisiä kulkuneuvoja. Nämä voivat olla joko polkupyöriä tai mopoja. Seuraavaksi eniten tietä käyttävät henkilöautot, johon on luettu myös pakettiautot. Taulukossa 4 on esitetty tarkemmin ajoneuvojen lukumäärä.

Taulukko 4. Huoltotien saapuvan liikenteen (20.1.2020 – 24.1.2020) keskeiset tunnusluvut (V85=nopeus, jonka 15 % ajoneuvoista ylittää).

Ajoneuvo	Lukumäärä	Keskinopeus (Km/h)	Maksiminopeus (Km/h)	V85 (Km/h)
Kaksipyöräiset	83	10	21	17
Henkilöauto	97	24	44	31
Kuorma-auto	7	16	21	21
Yhteensä	187			

Kuvassa 22 on esitetty ajoneuvojen määrä tunneittain. Liikenne jakaantuu eri kulkuneuvoilla tasaisesti koko päivän ajalle. Viikon huipputunti osuu torstaille kello 16 – 17 välille.



Kuva 22. Saapuvan liikenteen määrä Huoltotiellä tunneittain.

## 6 KULKUTAPAKYSELY

### 6.1 Kulkutapakyselyn toteutus

Kohdekoululla toteutettiin koulumatkakysely, jolla selvitettiin koulumatkoilla käytettyjä kulkutapoja ja kulkutavan valintaan vaikuttavia tekijöitä. Kyselyllä kerättiin tietoja oppilaiden sekä heidän vanhempiansa kanssa havaitsemista vaaranpaikoista koulumatkoilla ja koulun läheisyydessä.

Kulkutapakyselyn tuloksia voidaan hyödyntää monin tavoin. Se antaa yleiskuvan koululaisten liikkumisesta ja liikkumistavoista. Tuloksia hyödynnetään liikenneympäristön turvallisuuden lisäämiseen ja aktiivisen liikkumisen lisäämiseksi koulumatkoilla.

Kysely järjestettiin ajalla 21.1.2020 – 28.1.2020. Kysely lähetettiin Wilma-järjestelmän kautta 7 – 9 luokkien oppilaille ja 1 – 6 luokkien sekä pienluokkien huoltajille. Kysely tavoitti arviolta 750 oppilasta. Kysely laadittiin Webropol-nimisellä alustalla.

### 6.2 Vastaajien perustiedot

Vastauksia saatiin 218 oppilaalta (vastausprosentti 29 %). Sukupuolijakauma oli 48 % tyttöjä ja poikia 49 %. Vastaajista 3 % ei halunnut kertoa sukupuoltaan.

Kyselyyn vastasi eniten ekaluokkalaiset ja toiseksi eniten vastauksia saatiin 9-luokkalaisilta. Loppujen luokkien vastaukset jakautuivat 8 % ja 12 % väliin tasaisesti taulukko 5.

Taulukko 5. Vastausprosentit luokka-asteittain

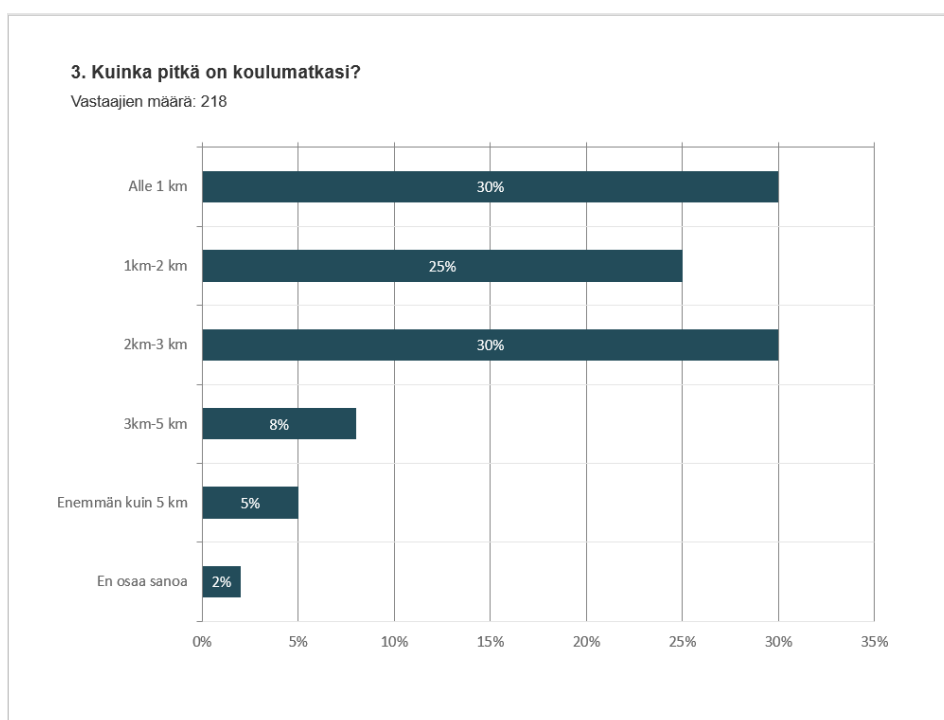
Luokka-aste	Vastausprosentti
1.	16 %
2.	11 %
3.	11 %
4.	12 %
5.	11 %
6.	9 %
7.	9 %
8.	8 %
9.	13 %



Vastanneiden kotitalouksissa kahden tai useamman auton talouksia oli 61 %. Yhden auton kotitalouksia oli 32 %. Autottomia talouksia oli 5 % ja 2 % vastaajista ei halunnut vastata.

### 6.3 Koulumatkan pituus

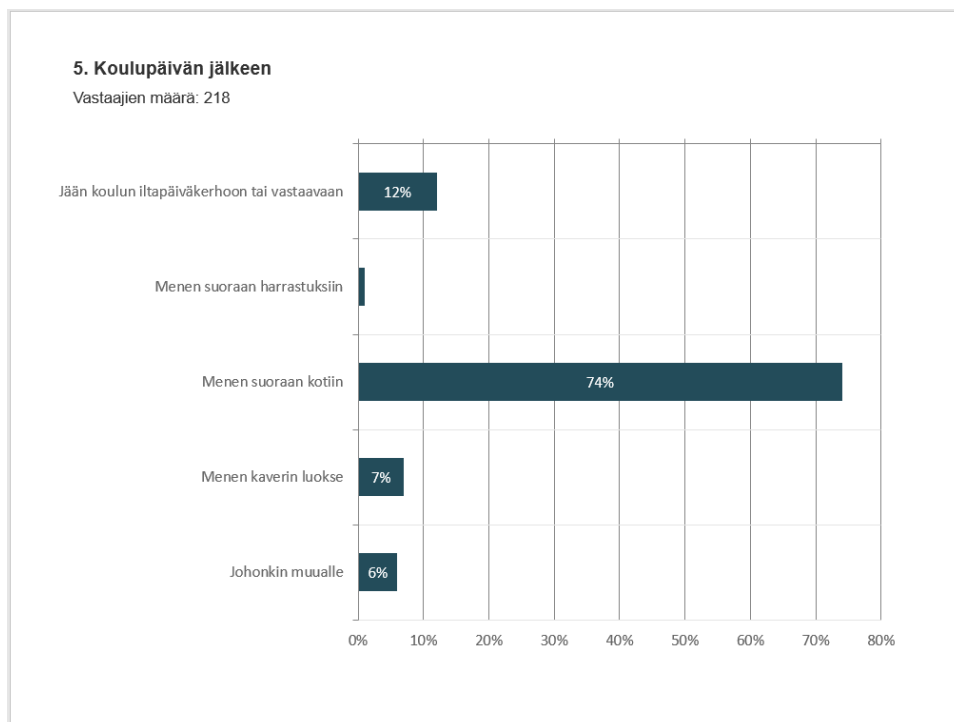
Kyselyssä kysyttiin koulumatkan pituutta ja vastaajista 30 % vastasi koulumatkan pituuden olevan alle yksi kilometri. 1 – 2 kilometrin koulumatka on 25 % vastaajista ja 2 – 3 kilometrin koulumatka on 30 % vastaajista. 3 – 5 kilometrin koulumatkaa kulkee 8 % ja yli viiden kilometrin matkaa kulkee 5 % vastaajista. 3 % ei osannut sanoa matkan pituutta. Kuvassa 23 on esitetty vastauksien jakaantuminen.



Kuva 23. Koulumatkan pituus.

### 6.4 Koulupäivän jälkeen

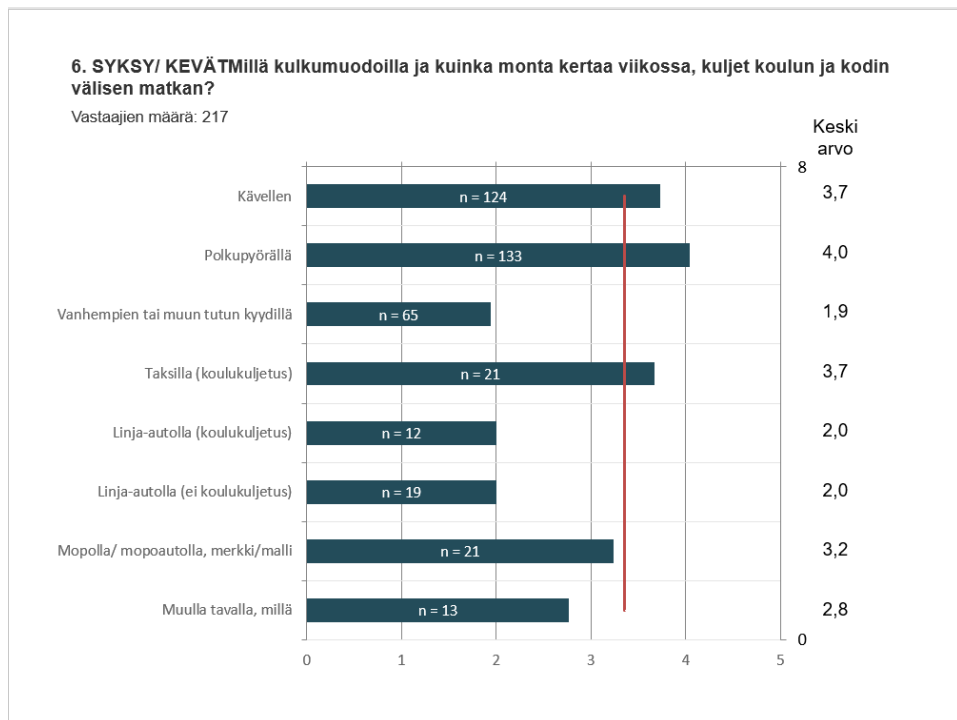
Koulupäivän jälkeen oppilaista suurin osa menee suoraan kotiin (74 %), 12 % vastaajista jää kerhotoimintaan, 7 % menee kavereiden luokse. Lisäksi oli mahdollista vastata vapaalla sanalla ja 6 % vastaajista kertoi menevänsä ensiksi kotiin ja sitten harrastuksiin tai vaihtoehtoisesti johonkin muualle kerhotoimintaan. Kuvassa 24 on esitetty vastausten jakaantuminen.



Kuva 24. Koulupäivän jälkeen.

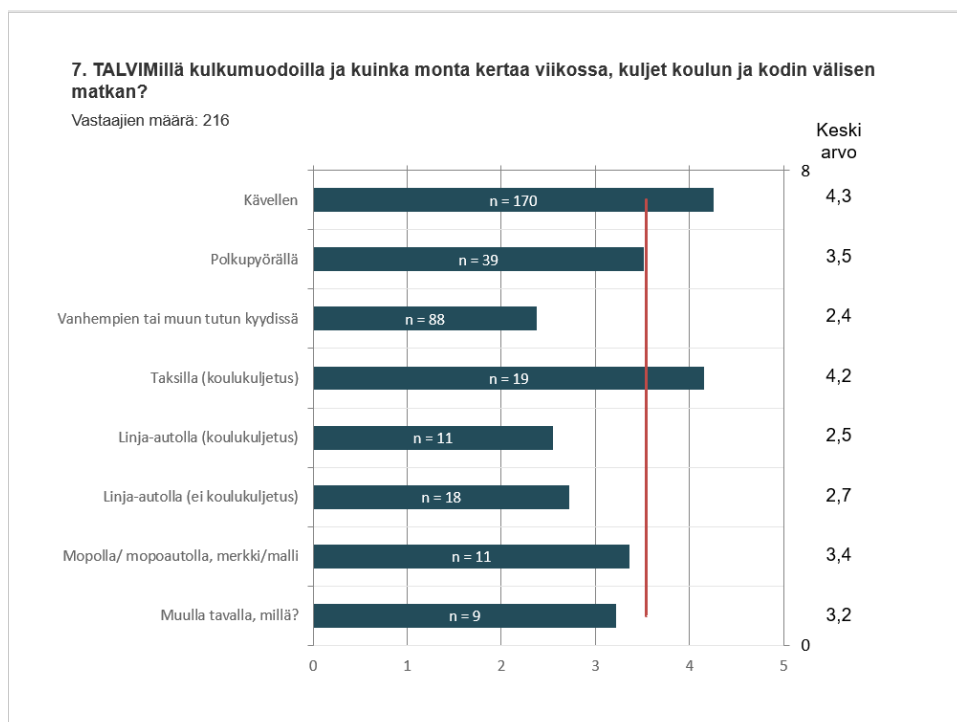
## 6.5 Kulkutapajakauma

Kulkutapajakauma-kysymyksessä pystyi valitsemaan useamman eri kulkuvälineen, koska kulkuvälineet saattavat valikoitua viikon aikana tilanteiden mukaan. Kyselyn perusteella suurin osa koulun oppilaista kulki keväällä/syksyllä kouluun pyörällä ja toiseksi eniten kulki kävellen. Sen jälkeen suosituin oli koulukuljetukset ja mopot/mopoautot. Vastaukset ovat hyvin linjassa koulumatkan pituuksien kanssa. Muut kulkumuodot jakaantuivat tasaisesti, kuva 25.



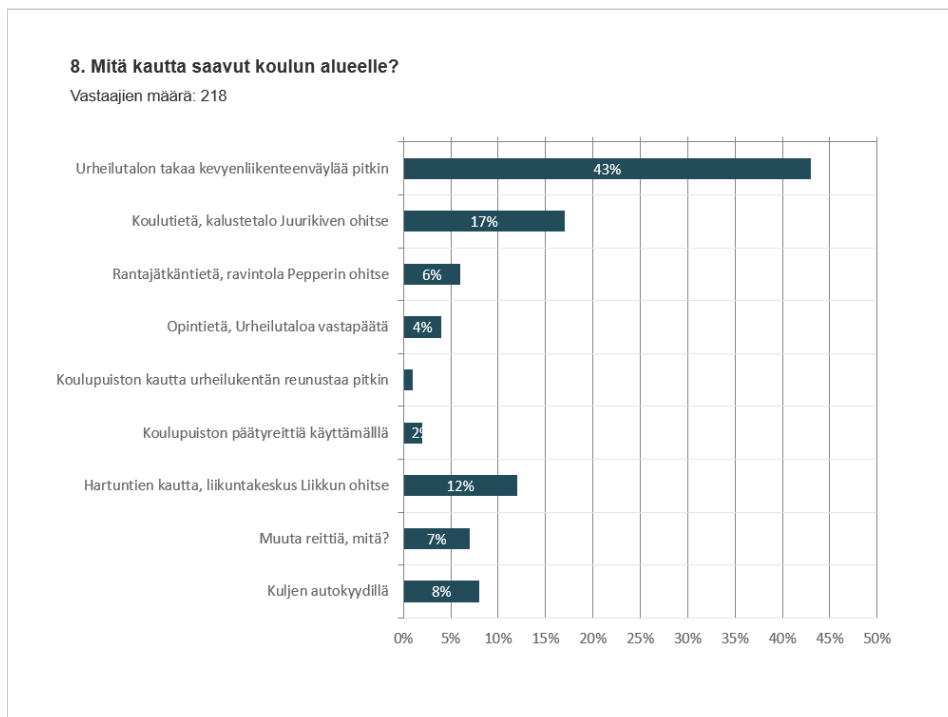
Kuva 25. Kulkutapa koulumatkoilla syksy/kevät (n=vastauksien lukumäärä).

Talven kulkumuodot poikkeavat hieman syksyn ja kevään kulkumuotojen vastauksista. Talviaikaan suosituin kulkutapa on kävellen ja seuraavaksi polkupyörällä. Vanhempien tai muun tutun kyydillä oli kolmanneksi suosituin vastaus. Tämän jälkeen tulivat taksit ja mopoautot ja sitten linja-autokyydit. Kuvassa 26 on esitetty vastauksien jakaantuminen.



Kuva 26. Kulkutapa koulumatkoilla talvi (n=vastauksien lukumäärä).

Kuvassa 27 on kulkutapakyselyn tulokset koulun alueelle saapumisesta. Reiteistä suosituin on kevyenliikenteenväylä, joka kulkee koululle koulun takaa.



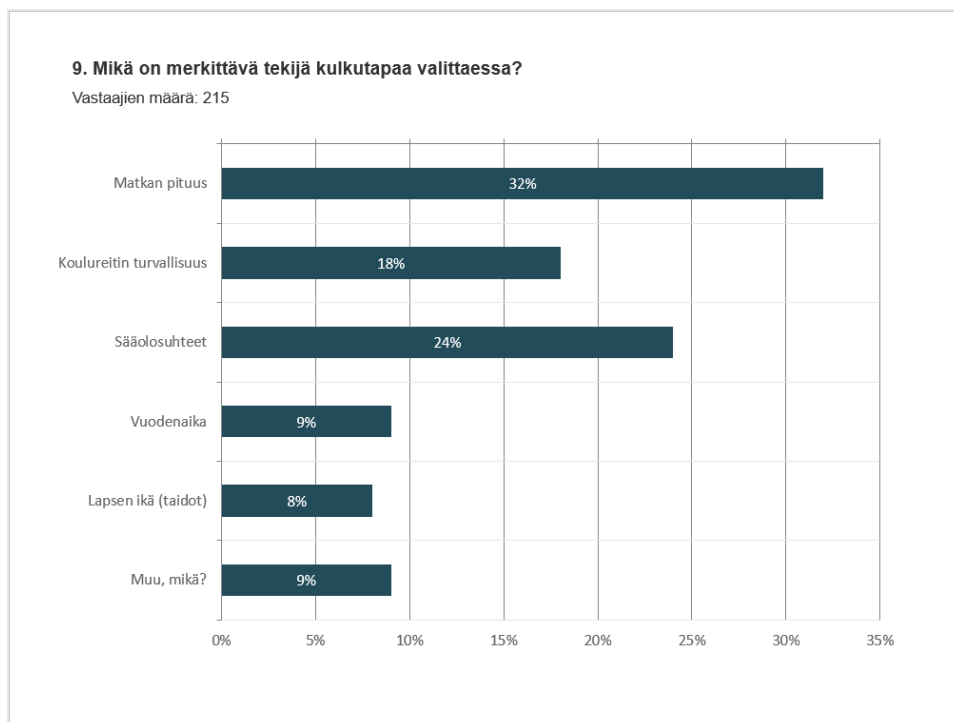
Kuva 27. Koulun alueelle saapuminen.

Tämä saattaa johtua osittain siitä, että valtatie 12 varrella on linja-autopysäkit ja sieltä pääsee suoraan koulun alueelle. Kuvaan 28 on merkitty reitit ja linja-autopysäkit kartalle.



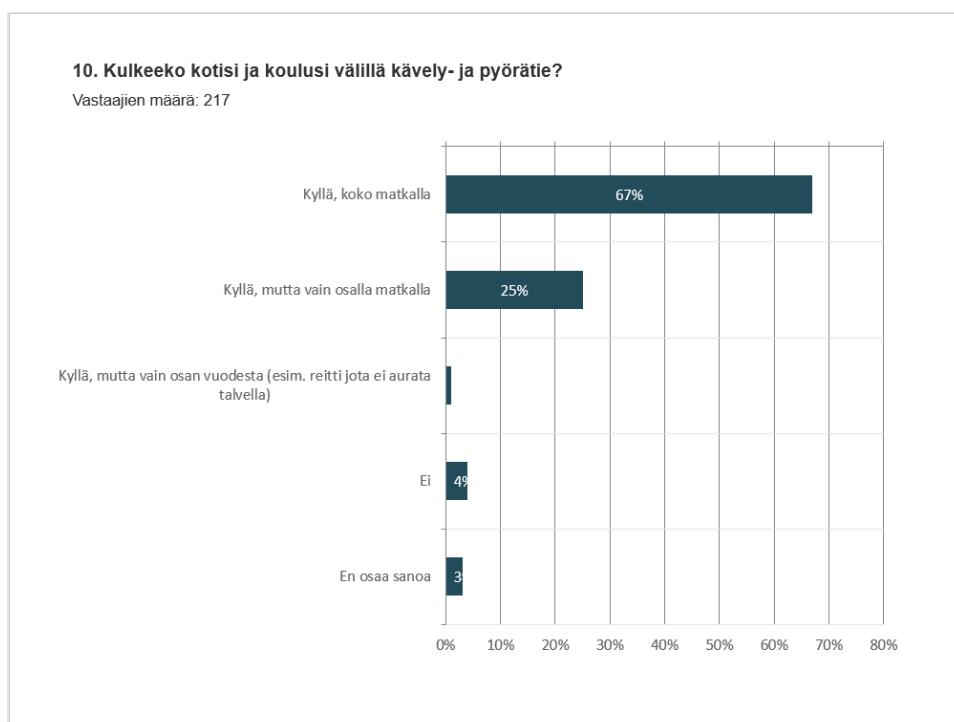
Kuva 28. Koulun alueelle saapuminen ja linja-autopysäkit kartalla (Maanmittauslaitos, karttapaikka, 2018).

Kyselyssä kartoitettiin kulkutavan valintaan vaikuttavia tekijöitä. Vastajista 32 % oli sitä mieltä, että matkan pituus on vaikuttavin tekijä. Sääolosuhteet vaikuttavat 24 % vastaajista, koulureitin turvallisuus oli seuraavana vaikuttavin tekijä (18 %). Vuodenaika, lapsen ikä tulivat viimeisenä (8-9 %). Muut syyt saivat 9 % vastauksista. Muita syitä olivat muun muassa: päästöt, kuntoilu, ulkoilu ja matkan nopeus. Vastausten jakautuminen tarkemmin kuvassa 29.



Kuva 29. Kulkutavan valintaan vaikuttavia tekijöitä.

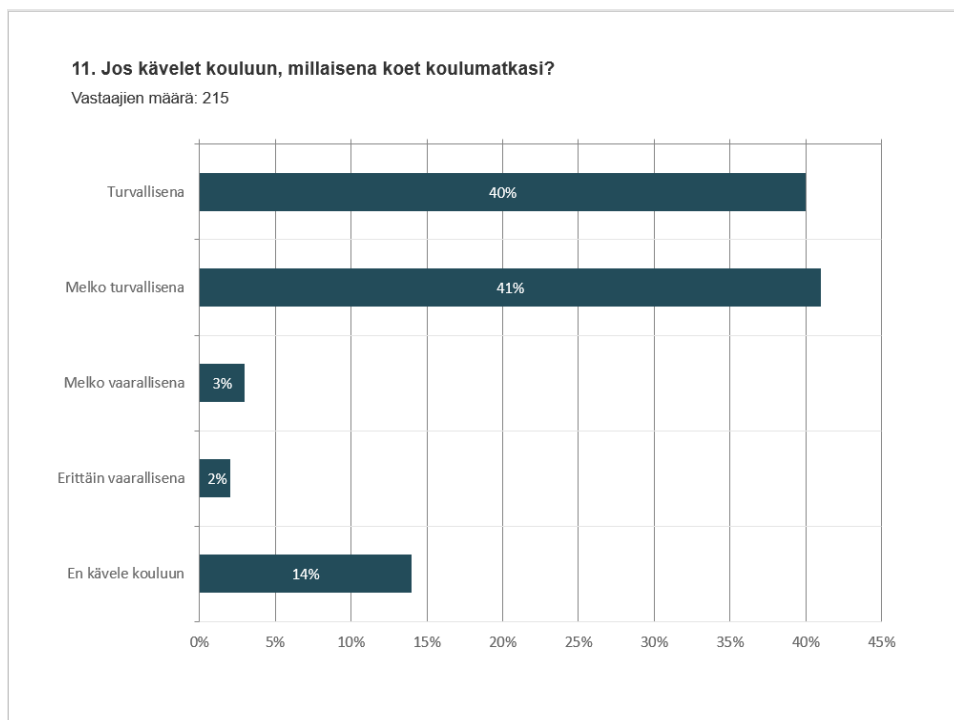
Kyselyn mukaan 67 % vastaajista pääsee koulumatkan kokonaan kävely- ja pyörätietä pitkin. 25 % vastaajista kävely- ja pyörätie kulkee vain osalla matkaa ja 4 % vastaajista ei pääse kävely- ja pyörätietä pitkin kouluun. Kuvasa 30 on esitetty vastausten jakaantuminen.



Kuva 30. Kävely- ja pyöräilytiet koulun ja kodin välillä.

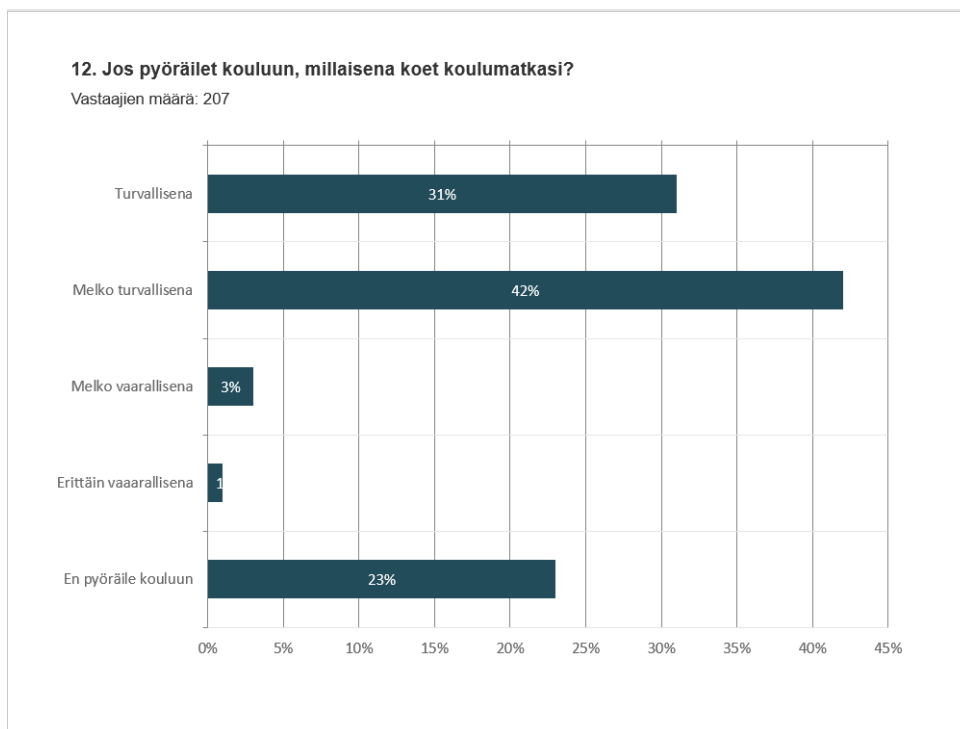
## 6.6 Koulumatkan turvallisuus

Kyselyssä kartoitettiin koulumatkan turvallisuutta sekä kävelen että pyöräillen. Koulumatkaa piti kävelijöistä turvallisena 40 % tai melko turvallisena 41 %, melko vaarallisena 3 % ja erittäin vaarallisena 2 % oppilaista. 14 % vastaajista ei kävele kouluun. Kuvassa 31 näkyvät vastauksien jakaantuminen.



Kuva 31. Koulumatkan koettu turvallisuus, kävely.

Pyöräilijöistä turvallisena koulumatkaa piti 31 % ja melko turvallisena 42 %, melko vaarallisena 3 % ja erittäin vaarallisena 1 % oppilaista. Vastaajista 23 % ei pyöräile kouluun. Kuvassa 32 esitetään vastauksien jakaantuminen.



Kuva 32. Koulumatkan koettu turvallisuus, pyöräily.

## 6.7 Koulumatkan turvallisuuteen vaikuttavat tekijät

Kulikutapakyselyssä kysyttiin sitä, kuinka oppilaat kokevat liikenneturvallisuuden liittyviä asioita koulumatkan varrelta sekä kävelijöiden että pyöräilijöiden näkökulmasta. Kuva 33.

### Autoilijat ajavat liian lujaa

Vastaajista 51 % on osittain tai täysin samaa mieltä siitä, että autoilijat ajavat liian lujaa. Osittain tai täysin eri mieltä on 28 % vastaajista.

### Suojateiden ylitykset ovat turvallisia

Vastaajista 63 % on osittain tai täysin samaa mieltä siitä, että suojateiden ylitykset ovat turvallisia. 27 % vastaajista on osittain tai täysin eri mieltä.

### Risteyksien lumikasat, tai esimerkiksi pensasaidat estävät näkemistä autotielle

Vastaajista 29 % on osittain tai täysin sitä mieltä, että esimerkiksi lumikasat ja pensasaidat estävät näkyvyyden ajotielle. 44 % vastaajista on osittain tai täysin eri mieltä.



### Kävely- ja pyöriteitä aurataan ja hiekoitetaan talvella riittävästi

61 % vastaajista on osittain tai täysin samaa mieltä aurauksen ja hiekoituksen riittävydestä. Osittain tai täysin eri mieltä on 30 % vastaajista.

### Koulureitilläni on valaisemattomia kohtia

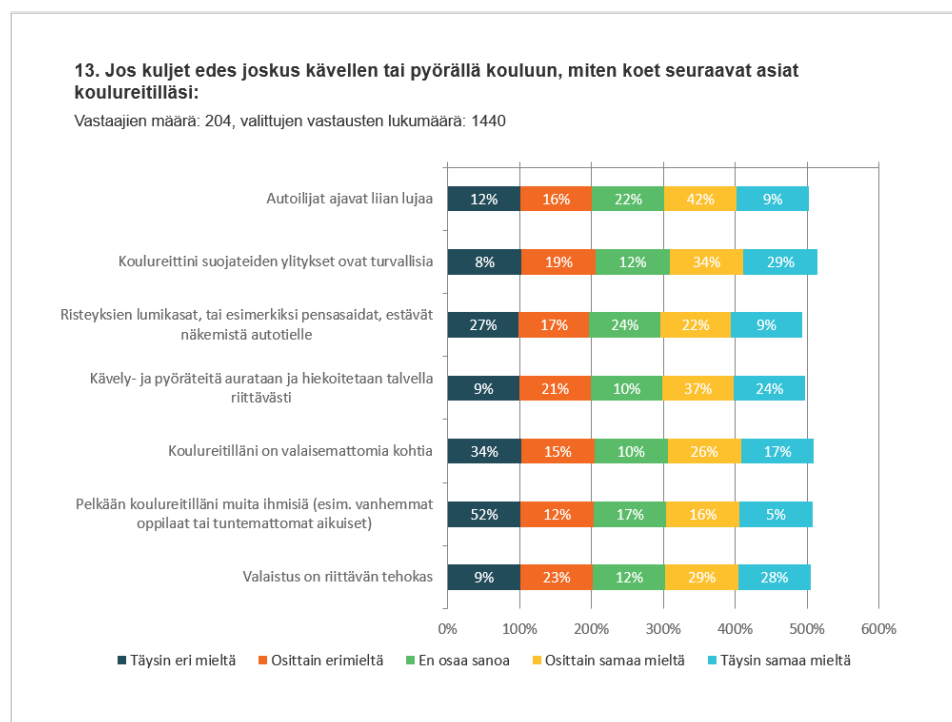
43 % vastaajista kertoo olevansa osittain tai täysin samaa mieltä siitä, että koulureitillä on valaisemattomia kohtia. Osittain tai täysin eri mieltä on 49 % vastaajista.

### Pelkään koulureitilläni muita ihmisiä (esim. vanhemmat oppilaat tai tuntemattomat aikuiset)

21 % vastaajista on osittain tai täysin samaa mieltä ja 64 % osittain tai täysin eri mieltä.

### Valaistus on riittävän tehokas

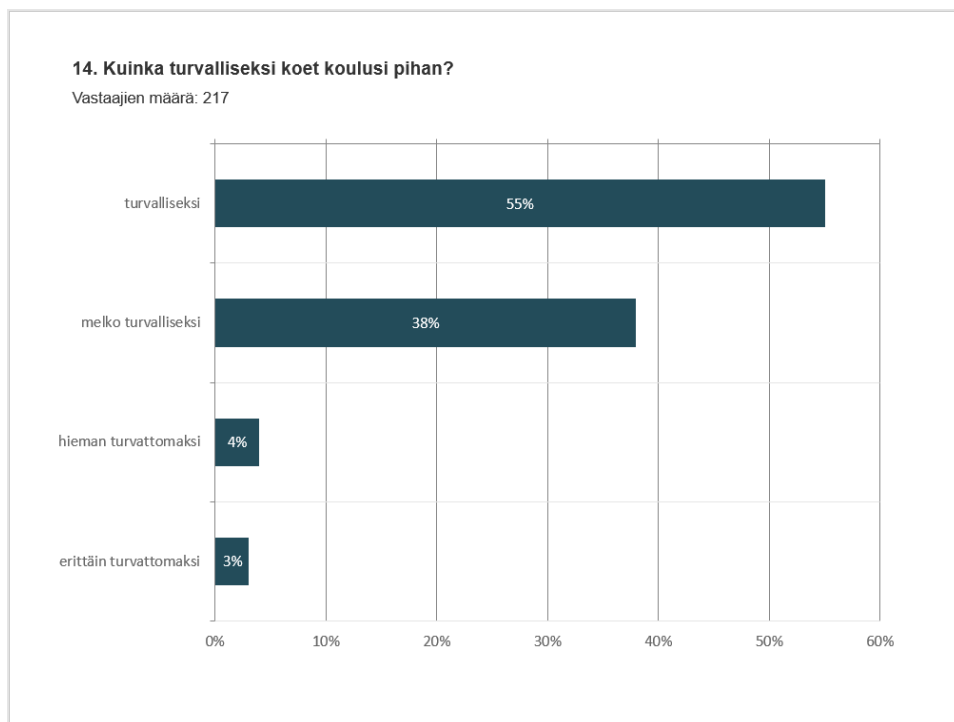
Vastaajista 57 % on osittain tai täysin samaa mieltä, että valaistuksen teho riittää. Osittain tai täysin eri mieltä asiasta on 32 % vastaajista.



Kuva 33. Koulureitillä varrella koettu liikenneturvallisuus asioita.

Koulun pihan kokee turvalliseksi 55 % vastaajista ja melko turvalliseksi 38 % vastaajista. Hieman turvattomana pitää 4 % ja erittäin turvattomaksi kokee 3 % vastaajista. Syitä turvattomuuteen oppilaiden mielestä ovat kävelyteitä ajavat mopot, leikkipaikan välineet kuten keinut, pihassa lujaa

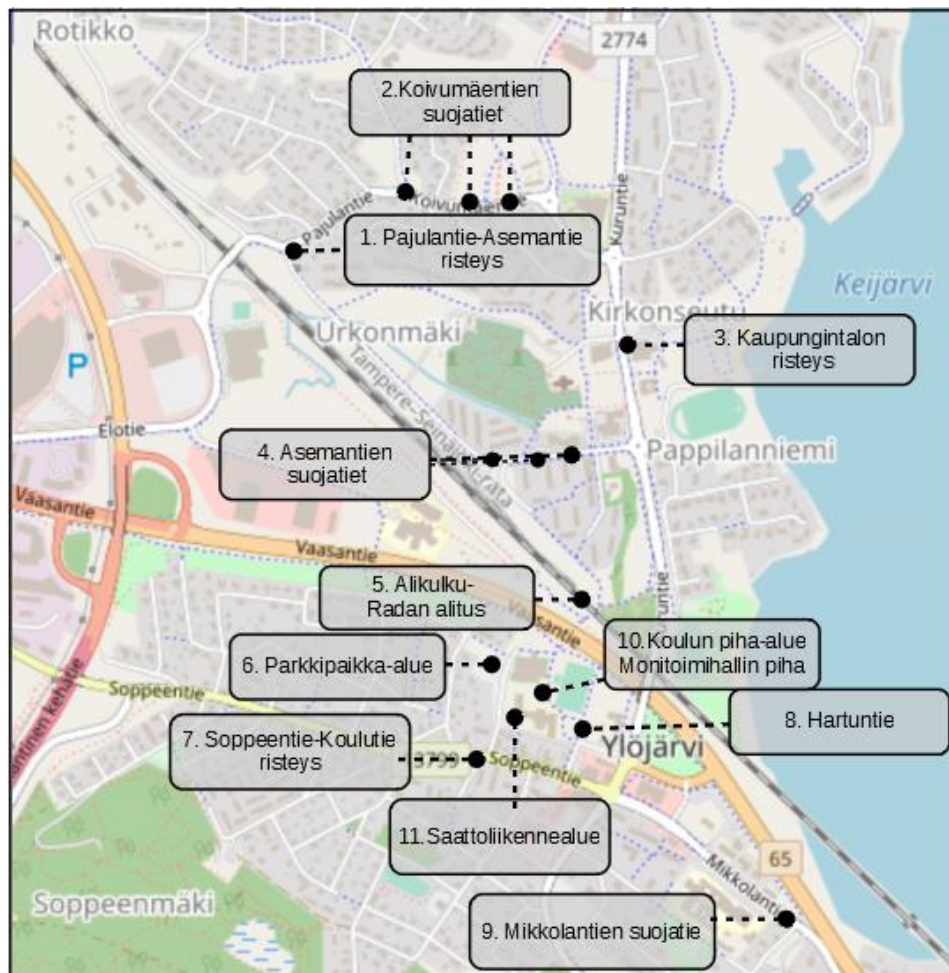
ajavat polkupyöräilijät ja potkulautailijat sekä parkkipaikalla ajavat ajoneuvot. Vastausprosentit esitetty kuvassa 34.



Kuva 34. Koulun piha-alueen koettu turvallisuus.

## 7 VAARANPAIKKAKARTOITUS

Kulikutapakyselyssä kysyttiin koulun ympäristön vaaranpaikkoja ja sanallisen kuvauksen kirjoitti 131 vastaajaa. Kuvassa 35 on esitetty vaaranpaikat kartalla. Vaaranpaikkojen tarkemmat kuvaukset parannusehdotuksineen on esitetty liitteen 2 kohdekorteissa.



Kuva 35. Vaaranpaikat merkittynä kartalle (Open streetmap, 2020).

Vaaranpaikat jakaantuvat tasaisesti keskustan alueelle, joka on tavanomainen paikka kyseisille havainnoille, koska alueella on aamuruuhkan aikaan paljon liikennettä, kuten autoja ja muuta työmatkaliikennettä.

Kyselyn perusteella ilmeni monta samankaltaista vaaranpaikkaa. Yhteen veto vaaranpaikoista on esitetty taulukossa 6. Useat vaaranpaikkamaininnat liittyivät ajoneuvojen nopeuksiin ja piittaamattomuuteen pyöräilijöitä ja kävelijöitä kohtaan suojateiden lähetyvillä ja kohdalla. Lisäksi oman kotikadun liikennejärjestelyt, näkemäesteet ja nopeudet olivat vastauksien perusteella yleisiä ongelmia. Liikennemyröissä autoilijoiden ajonopeudet olivat vastaajien mukaan myös tavanomaista korkeammat ja niiden

yhteydessä olevien suojateiden turvattomuus. Huono valaistus koettiin risteyksissä ja koulun läheisyydessä heikoksi.

Taulukko 6. Vaaranpaikat ja selitteet

1. Pajulantie- Asemantien risteys	Ajoneuvojen ylinopeudet, valaistus
2. Koivumäentie	Suojatiet, ajonopeudet
3. Kaupungintalon risteys	Ajonopeudet, valaistus, näkyvyys
4. Asemantien suojatiet	Ajonopeudet, suojatie
5. Alikulku, radan alitus	Muut pyöräilijät
6. Parkkipaikka-alue	Ajonopeudet, valaistus
7. Koulutien- Soppeentien risteys	Näkemäeste, suojatie
8. Hartuntie	Saattoliikennejärjestely
9. Mikkolantien suojatie	Mikkolantien ylitys/ pyörätien jatke
10. Koulun piha-alue- monitoimihallin piha	Muut ajoneuvot ja pysäköinti
11. Saattoliikennealue	Liikenteenohjauksen selkeytys

Kävely- ja pyöräteillä koulun läheisyydessä kulkevat välillä mopoilijat. Lisäksi muiden pyöräilijöiden piittaamattomuus koululaisia kohtaan koetaan vaaralliseksi. Koulun piha-alueen lävitse oikaisevat pyöräilijät ovat lisänneet turvattomuuden tunnetta koulun alueella ja lisäksi koulun pihaa käyttävät satunnaisesti myös mopoilijat.

Monitoimihallin parkkipaikat koetaan turvattomiksi, koska siinä on koko päivän ajan tasaista liikennettä ja oppilaat käyttävät parkkipaikkaa kulkemiseen. Varsinkin aamuhämärän aikaan parkkipaikat ovat turvattomia. Lisäksi uimahallin edusta koetaan turvattomaksi, koska saattoliikenne tuo oven eteen asiakkaita ja joutuvat käyttämään koulun piha-aluetta autolla ajamiseen. Lisäksi oven edessä on yksi invapaikka, joka mahdollistaa ajoneuvolla pysäköimisen aivan uimahallin oven eteen.

Maastokäynnillä ilmeni lähes samankaltaisia ongelmakohtia eri näkökulmasta katsottuna. Koulutien ja Soppeentien risteyksen pensasaita oli näkemäesteenä huomattava ja Hartuntien saattoliikenne. Hartuntiellä oppilaiden vanhemmat käyttivät kevyenliikenteenväylää kääntöpaikkana, joka tuo vaaratilanteita kevyenliikenteen käyttäjille. Hartuntien kautta kulkee huomattava määrä oppilaita kouluun kävellen sekä pyöräillen. Lisäksi valaistuksen puute ilmeni myös maastokäynneillä ongelmaksi. Huoltotietä käyttävät myös satunnaisesti muut ajoneuvot, joten siitä saattaa tulla vaaratilanteita. Huoltotietä käyttävät myös oppilaat sekä pyöräillen että kävellen.

## 8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Ylöjärven Yhtenäiskoulun liikenneturvallisuus on yleisesti ottaen hyvällä tasolla, mutta kartoituksessa on kuitenkin löydetty joitakin puutteita. Koulun vievät kulkuväylät ovat pääosin liikenneturvallisuuden näkökulmasta hyvin järjestettyjä. Soppeentiellä on lähes kaikki suojatiet korotettuja, joilla on hidastava vaikutus ajonopeuksiin.

Kulikutapakyselyn perusteella oppilaat tunnistavat keskeiset vaaranpaikat ja näin ollen pystyvät liikkumaan vaaranpaikoissa turvallisesti. Kaikkia vaaratilanteita ei ole mahdollista huomata, koska oppilaiden tarkkaavaisuus saattaa olla muualla. Työssä on ehdotettu toimenpiteitä turvallisuuden parantamiseksi.

Maastokäynneillä ja kulikutapakyselyssä ilmenneet vaaranpaikat olivat samankaltaisia. Kyselyssä eniten huolia toivat ajonopeudet ja ajoneuvojen kuljettajien välinpitämättömyys liikenteessä liikkuvia kohtaan. Liikenneturvallisuushavainnot koulun ja keskusta-alueen läheisyydessä liittyivät pääosin teiden ylityksiin. Lisäksi koulun piha-alueen liikennejärjestelyihin kaivattiin muutosta. Kohdekortteihin päätyneet vaaranpaikat ovat valikoituneet näiden huolien pohjalta.

Ajonopeuksien hillitseminen on tärkeä askel turvallisempaan liikkumiseen. Näitä ehdotuksia tuodaan esille eri alueiden toimenpidesuunnitelmissa ja näin pyritään hillitsemään nopeuksia. Liikenteen ohjaus on tärkeässä roolissa.

Hyvällä liikennekasvatuksella ja asianmukaisella tiedottamisella saadaan oppilaat ja heidän vanhempansa toimimaan asiaan kuuluvalla tavalla. Saattoliikennejärjestelyt ja niiden tehostaminen on ensiarvoisen tärkeää, jotta liikkuminen olisi kaikille ikäryhmille turvallista. Kestävän liikkumisen toimenpiteet ja niihin panostaminen tuo arkiliikkumisen oppilaille jokapäiväiseksi asiaksi.

## LÄHTEET

Airaksinen, N (2018). *Polkupyöräilijöiden, mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden tapaturmat – vammojen vakavuus ja tapaturmien tilastointi*. Pro gradu- tutkielma. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien tutkimusyksikkö, kliininen tutkimuskeskus. Itä-Suomen yliopisto. Haettu 21.1.2020 osoitteesta [https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-2865-8/urn\\_isbn\\_978-952-61-2865-8.pdf](https://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2865-8/urn_isbn_978-952-61-2865-8.pdf)

Niemi, E., Ropponen, S., Siltala, S., Tarvainen, A., Elovaara, A., Remes, S., Pasterstein, D., Jaakola, V. (2011). *Koulukuljetusopas*, Opetushallitus, s 5. Haettu 20.2.2020 osoitteesta: <https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Opettajille/koulukuljetusopas.pdf>

Kalenoja, H. (2004). *Omin jaloin kouluun - Kangasalan koulumatkatutkimus*. Tampereen teknillinen yliopisto, 2004. Haettu 28.1.2020 osoitteesta [http://www.tut.fi/verne/aineisto/omin\\_jaloin\\_kouluun.pdf](http://www.tut.fi/verne/aineisto/omin_jaloin_kouluun.pdf)

Korpilahti, U. & Kolehmainen, L. (2016). *Kansallisen lasten ja nuorten tapaturmien ehkäisyn ohjelman väliarviointi*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos Helsinki 2016. Haettu 5.2.2020 osoitteesta [https://www.iul-kari.fi/bitstream/handle/10024/131491/URN\\_ISBN\\_978-952-302-771-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.iul-kari.fi/bitstream/handle/10024/131491/URN_ISBN_978-952-302-771-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

*Koulumatkat perusopetuslaki 628/1998 32§*. Haettu 9.1.2020 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628#L7P32>

*Liikenne- ja viestintäministeriön asetus koulu- ja päivähoitokuljetusten kuormituksesta ja turvallisuusjärjestelyistä 553/2006, 6§*. Haettu 20.2.2020 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060553>  
*Liikenneonnettomuudet ja tapaturmat*, haettu 8.1.2020 osoitteesta [https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus\\_alakouluikaiset.pdf](https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_alakouluikaiset.pdf)

Liikenneturva. (n.d. a). *Lapsen liikennekasvatus- Mitä opettaa ja minkä ikäisenä*. Haettu 5.2.2020 osoitteesta <https://www.liikenneturva.fi/fi/eri-ikaisena/lapsen-liikennekasvatus-mita-opettaa-ja-minka-ikaisena>

Liikenneturva. (n.d. b). *Lapset 0-14-vuotiaat liikenteessä*. Haettu 5.2. osoitteesta <https://www.liikenneturva.fi/fi/eri-ikaisena/lapsen-liikennekasvatus-mita-opettaa-ja-minka-ikaisena>

Liikenneturva. (n.d. c). *Nuorten liikennekasvatus – Keinoja ja kanavia tavoittamiseen*. Haettu 10.2.2020 osoitteesta <https://www.liikenneturva.fi/fi/eri-ikaisena/nuorten-liikennekasvatus-keinoja-ja-kanavia-tavoittamiseen>

Liikenneturva. (n.d. d). *Nuorten liikennekasvatus- Vinkkejä yläkouluikäisten vanhemmille*. Haettu 10.2.2020 osoitteesta <https://www.liikenneturva.fi/fi/eri-ikaisena/vinkkeja-ylakouluikaisen-vanhemmalle>

Maanmittauslaitos karttapaikka. Haettu 10.2.2020 osoitteesta <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

Onnettomuustietoinstituutti OTI (2019). *Tietoa OTIsta*. Haettu 21.2.2020 osoitteesta <https://www.oti.fi/fi/onnettomuustietoinstituutti/yleista-tietoa-otista/>

Opetus ja kulttuuriministeriö (2016). *Lasten liikuntasuosituksset: vähintään kolme tuntia liikuntaa päivässä*. Haettu 16.12.2019 os. [https://minedu.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/lasten-liikuntasuosituksset-vahintaan-kolme-tuntia-liikuntaa-paivassa](https://minedu.fi/artikkeli/-/asset_publisher/lasten-liikuntasuosituksset-vahintaan-kolme-tuntia-liikuntaa-paivassa)

Rautiainen, J, Pöllänen, M, Kalenoja, H. (2006). *Lasten ja nuorten ennalakoiva liikenneturvallisuustyö*. Tampereen teknillinen yliopisto, liikenne- ja kuljetustekniikan laitos, tutkimusraportti 60. Haettu 28.2.2020 osoitteesta [http://www.tut.fi/verne/wp-content/uploads/lasten\\_nuorten\\_liikenneturvallisuustyö.pdf](http://www.tut.fi/verne/wp-content/uploads/lasten_nuorten_liikenneturvallisuustyö.pdf)

RT 98-11207 (2016). *Polkupyörien pysäköinti ja säilytys*. Helsinki: Rakennustieto Oy. Haettu 5.2.2020 osoitteesta <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2098-11207>

Sainio. T (2017). *Koulujen toimivat saattoliikennejärjestelyt ja aktiivisen liikkumisen lisääminen koulumatkoilla*. Diplomityö, Tampereen teknillinen yliopisto. Haettu 21.1.2020 osoitteesta <https://dspace.cc.tut.fi/dpub/handle/123456789/24616>

Sane. K (2011). *Opi liikennevalosuunnittelua- perusteet-yleistä*. Haettu 5.3.2020 osoitteesta <http://www.liikennevalot.info/opi/index.shtml>

Suomen virallinen tilasto (SVT): *Tieliikenneonnettomuustilasto [verkojulkaisu]*. ISSN=1798-758X. Kesäkuu 2018, Laatuseloste: Tieliikenneonnettomuustilasto. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu 4.3.2020 osoitteesta [http://www.stat.fi/til/ton/2018/06/ton\\_2018\\_06\\_2018-07-19\\_laa\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ton/2018/06/ton_2018_06_2018-07-19_laa_001_fi.html)

Tiehallinto (2003). *Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä, verkkojulkaisu*. Haettu 3.2.2020 osoitteesta <https://julkaisut.vayla.fi/thohje/pdf/2000006-v-03liikennemerkkiohje.pdf>

Tiehallinto (2005). *Liikennevalojen suunnittelu LIVASU*, verkkojulkaisu. Haettu 4.2.2020 osoitteesta [https://julkaisut.vayla.fi/thohje/pdf/2100040-v-05liik\\_valoj\\_suunn\\_liva.pdf](https://julkaisut.vayla.fi/thohje/pdf/2100040-v-05liik_valoj_suunn_liva.pdf)

Tiehallinto (2008). *Liikenneturvallisuuden parantaminen koulujen kohdilla*. Verkkojulkaisu, tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 24/2008, 24 s. Haettu 3.2.2020 osoitteesta <http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf2/4000622-v-hameenkoulut.pdf>

Tilastokeskuksen PxWeb-tietokannat, 004 -- *Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet ikäluokittain ja kuukausittain 2003-2020*. Haettu 10.2.2020 osoitteesta [http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_lii\\_ton/statfin\\_ton\\_pxt\\_004.fi.px/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_lii_ton/statfin_ton_pxt_004.fi.px/)

Tilastokeskus (2020). *Jalankulkijaonnettomuudet 2016-2018*. Haettu 21.2.2020 osoitteesta [http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_lii\\_ton/statfin\\_ton\\_pxt\\_002.fi.px/chart/chartViewColumn/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_lii_ton/statfin_ton_pxt_002.fi.px/chart/chartViewColumn/)

Tilastokeskus (2020). *2016-2018 Ylöjärven tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet, muuttujina Kunta, Tienkäyttäjä, Ikä, Henkilövahinko ja Kuukausi*. Haettu 2.3.2020 osoitteesta <http://tieliikenneonnettomuudet.stat.fi/tieliikenneonnettomuudet.fi.html>

Tilastokeskus (2020). *Koko maan onnettomuudet 2016-2018*. 007 -- *Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet ikäluokittain tienkäyttäjryhmän mukaan vuosina 2003-2020*. Haettu 2.3.2020 osoitteesta [http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_lii\\_ton/statfin\\_ton\\_pxt\\_007.fi.px/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_lii_ton/statfin_ton_pxt_007.fi.px/)

Tilastokeskus (2020). *Pyöräilyonnettomuudet 2016-2018*. Haettu 21.2.2020 osoitteesta [http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_lii\\_ton/statfin\\_ton\\_pxt\\_002.fi.px/chart/chartViewColumn/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_lii_ton/statfin_ton_pxt_002.fi.px/chart/chartViewColumn/)

Trafi (2018). *Valtioneuvoston tieliikenneturvallisuutta koskevan periaatepäätöksen seuranta Väliraportti*. Trafi, liikenteen turvallisuusvirasto. Haettu 21.2.2020 osoitteesta [https://www.liikennefakta.fi/turvallisuus/tieliikenne/valtioneuvoston\\_tieliikenneturvallisuutta\\_koskevan\\_periaatepaatoksen\\_seuranta](https://www.liikennefakta.fi/turvallisuus/tieliikenne/valtioneuvoston_tieliikenneturvallisuutta_koskevan_periaatepaatoksen_seuranta) Valtioneuvoston tieliikenneturvallisuutta koskevan periaatepäätöksen seuranta, väliraportti, maaliskuu 2018.

Turpeinen, S., Lakanen, L., Hakonen, H., Havas, E., Tammelin, T. *Liikkuva koulu* (2013). *Matkalla kouluun, peruskoululaisten koulumatkat ja aktiivisten kulkutapojen edistäminen*. Jyväskylä. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 271. Haettu 12.2.2020 osoitteesta [http://www.likes.fi/filebank/520-Matkalla\\_kouluun.pdf](http://www.likes.fi/filebank/520-Matkalla_kouluun.pdf)

Trafino (2008), *Viacount* liikennelaskin ohjekirja, sivu 17.

*Ylöjärven asukasluku*. Haettu 4.3.2020 osoitteesta <http://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2019&active1=980>



*Ylöjärven onnettomuudet kartalla.* Haettu 3.3. osoitteesta <https://mobilityanalytics.ramboll.com/onnettomuudet/poliisi/>

## Liite 1.

Taulukko 1. Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet vuosina 2014-2018 (tilastokeskus, 2020).

	2014	2015	2016	2017	2018
Ikäluokat yhteensä	229	270	258	238	239

Taulukko 2. Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ikäryhmittäin vuosina 2016-2018 (Tilastokeskus, 2020).

	2014	2015	2016	2017	2018
Ikäluokka 6 – 9	2	3	2	2	2
Ikäluokka 10 – 14	4	7	8	12	12
Ikäluokka 15- 17	12	7	8	12	12

Taulukko 3. Tieliikenneonnettomuuksissa loukkaantuneet vuosina 2014-2018 (Tilastokeskus, 2020).

	2014	2015	2016	2017	2018
Ikäluokat yhteensä	6 705	6 408	5 991	5 574	5 303

Taulukko 4. Tieliikenteessä loukkaantuneet ikäryhmittäin vuosina 2014-2018 (Tilastokeskus, 2020).

	2014	2015	2016	2017	2018
Ikäluokka 6 – 9	98	100	85	83	95
Ikäluokka 10 – 14	247	254	212	236	208
Ikäluokka 15 - 17	937	949	887	801	754

Taulukko 5. Tieliikenteessä kuolleet kevyenliikenteen käyttäjät vuosina 2014-2018 (Tilastokeskus, 2020).

	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulkuja	36	32	29	27	25
Polkupyörä	27	31	26	23	21
Mopo	3	2	5	5	3

Taulukko 6. Tieliikenteessä loukkaantuneet kevyenliikenteen käyttäjät vuosina 2014-2018, kaikki ikäryhmät yhteensä (Tilastokeskus, 2020).

	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulkija	420	457	423	376	381
Polkupyörä	826	800	729	656	688
Mopo	653	638	591	478	443

Taulukko 7. Tieliikenteessä kuolleet 6 – 17-vuotiaat vuosina 2014-2018 (Tilastokeskus, 2020).

Ikäluokka 6 – 9	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	1	2	2	0	1
Polkupyörä	0	1	0	0	0
Mopo	0	0	0	0	0

Ikäluokka 10 – 14	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	1	3	0	1	0
Polkupyörä	0	0	1	0	0
Mopo	0	0	0	0	1

Ikäluokka 15 – 17	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	1	0	0	0	0
Polkupyörä	0	0	0	2	1
Mopo	2	1	3	3	0

Taulukko 8. Tieliikenteessä loukkaantuneet 6 – 17-vuotiaat vuosina 2014-2018 (Tilastokeskus, 2020).

Ikäluokka 6 – 9	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	14	26	18	15	19
Polkupyörä	31	30	31	31	28
Mopo	0	0	1	0	2

Ikäluokka 10 – 14	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	26	29	29	29	21
Polkupyörä	93	97	80	85	87
Mopo	43	35	31	36	25

Ikäluokka 15 – 17	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	20	24	22	18	12
Polkupyörä	46	46	43	42	43
Mopo	502	524	478	381	371

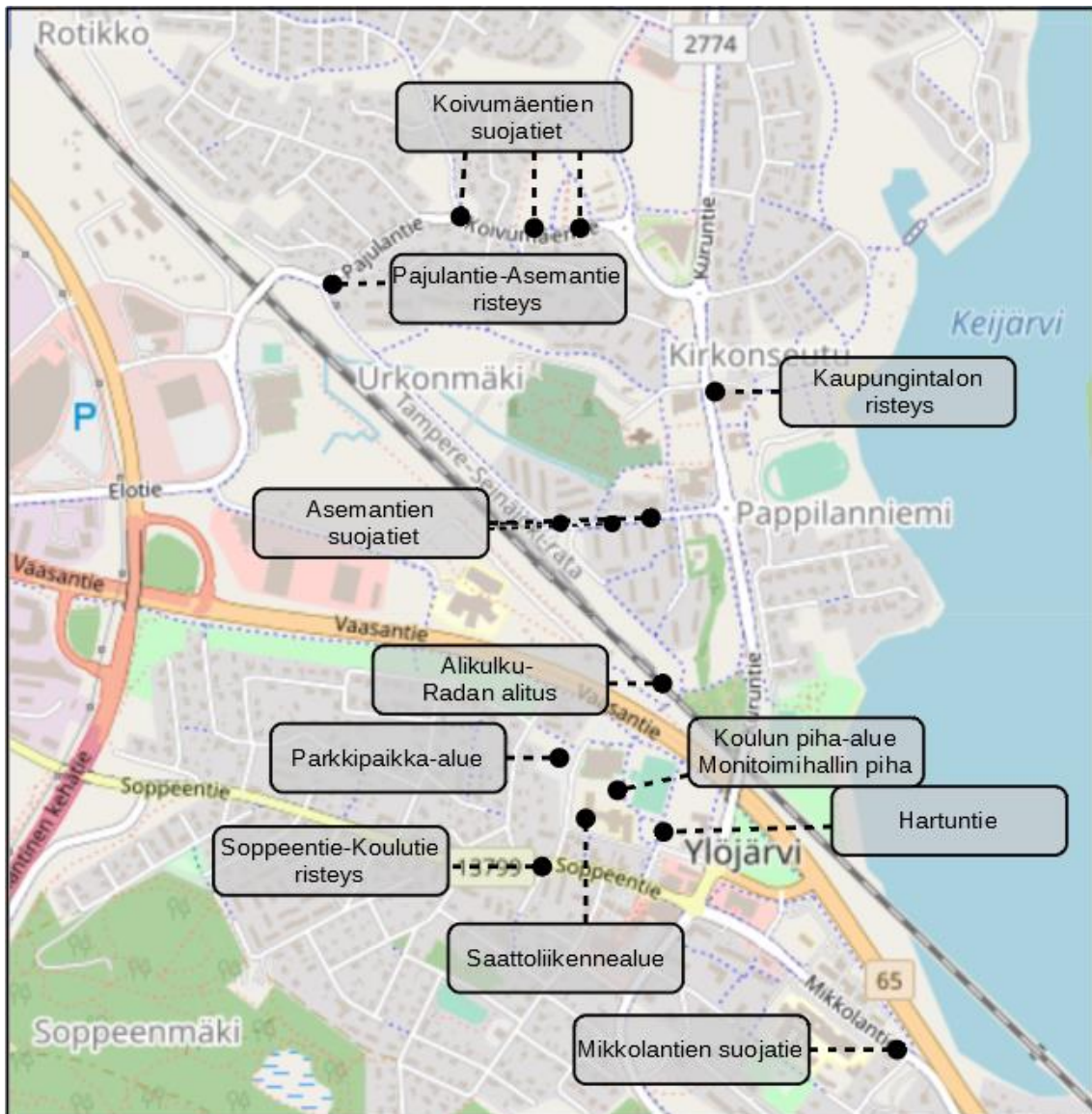
Taulukko 9. Tieliikenteessä loukkaantuneet 6 – 17-vuotiaat Ylöjärvellä vuosina 2014-2018 (Tilastokeskus, 2020).

Ikäluokka 6 – 9	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	0	0	0	0	0
Polkupyörä	0	1	1	0	0
Mopo	0	0	0	0	0

Ikäluokka 10 – 14	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	0	0	0	0	1
Polkupyörä	1	0	0	0	0
Mopo	1	0	0	1	0

Ikäluokka 15 – 17	2014	2015	2016	2017	2018
Jalankulku	0	0	0	0	0
Polkupyörä	1	0	0	1	0
Mopo	2	2	6	1	1

Kohteet ja kohteiden kuvaus sekä parannusehdotukset (Open Street Map, 2020).



**Kohde 1. Pajulantie ja Asemantien risteys (Kuvat: Jani Meriläinen 2020).****Kuvaus**

Ylempi kuva Asemantieltä Pajulantielle, alempi Pajulantieltä Asematielle.

Risteyksen ongelmakohtana on ajoneuvojen suuri nopeus Asemantiellä. Pajulantielle kääntyvät autoilijat eivät välttämättä pimeään aikaan huomaa tietä ylittäviä koululaisia, jotka kulkevat kävellen tai pyöräillen. Pienen mäen päällä on Asematien ylittävä suojatie, jonka valaistus ei ole riittävä.

**Parannusehdotus**

Valaistuksen kohdentaminen tienylytyspaikkoihin ja suojateiden korotukset hillitsemään ajonopeuksia. Suojatiemerkitöjen uusiminen, jotta ne voidaan helpommin havaita ja nopeusrajoitusten merkintä tiehen.

**Kohde 2. Koivumäentien suojatiet (Kuvat: Jani Meriläinen 2020).**

Liite 2

**Kohde 2.1.****Kohde 2.2****Kohde 2.3****Kuvaus**

Toisessa kohteessa on kolme huomion arvoista suojatien kohtaa. Suojateiden sijainti on keskeinen. Alueella on omakotitalo ja rivitaloasutusta sekä Koivumäentien päässä

kerrostaloasutusta. Ajonopeudet saattavat nousta korkeiksi suojateiden kohdalla sekä heikko valaistus heikentää näkyvyyttä, erityisesti Pajulantieltä käännyttäessä (kohde 2.1). Lisäksi linja-auto pysäkki on lähes heti risteuksen jälkeen, joka saattaa tuoda tilanteita, joissa muu liikenne lähtee ohittamaan pysähtynyttä linja-autoa. Kohteen 2.2 kohdalla on vaikea havaita Muurainkorventien puolelta tulevia kävelijöitä sekä pyöräilijöitä, jotka ylittävät tien. Kohteen 2.3 suojatie tulee yllättäen ja päiväsaikaan kohtaa on vaikea huomata.

#### Parannusehdotus

Valaistuksen parempi kohdentaminen erityisesti Pajulantieltä käännyttäessä, koska kevyenliikenteenväylä tulee takaviistosta ja ylittää suoraan tien. Kohteeseen 2.2 tulisi lisätä korotus. Kohteen 2.3 suojatiehen tulisi lisätä korotus tai vaihtoehtoisesti lisätä heräteraidat ennen suojatietä. Lisäksi suojatien ennakkovaroitus liikennemerkkin (151) lisääminen kohteen läheisyyteen.

### **Kohde 3. Kaupungintalon risteys (Kuvat Google maps 2011).**

#### **Kohde 3.1**



#### **Kohde 3.2**



#### Kuvaus

Kohde 3.1 sijaitsee kaupungintalon kohdalla. Tie (Kuruntie) on Ylöjärven keskusta-alueen pääväylä. Liikenne on ruuhkainen aamuisin sekä iltapäivisin. Ylemmässä kohteessa 3.1 kaupungintalon parkkipaikalle kääntyy tie oikealle. Valaistuksen vähyyys suojatien kohdalla on liikenneturvallisuusriski. Alempi kohde 3.2 on kaupungintalon parkkipaikalta



johtavan tien varrelta. Kuvan oikealta puolelta tulevan kevyenliikenteenväylän edessä on näkemäesteenä pusikkoa ja valaistus heikko.

#### Parannusehdotus

Parannusehdotuksena valaistuksen lisääminen molempien suojateiden kohdalle. Ajorata-merkinnät pitää uusia sekä suojatiemerkkien sijainti tarkistaa. Kuruntien ylittävän suojatielle korotus ajonopeuksien hillitsemiseksi. Kaupungintalon parkkipailta saavuttaessa tulisi olla pyöräilijöistä varoittava ennakkovaroitusmerkki (kaksisuuntainen pyörätie lisäkilpi 863), lisäksi näkemäesteen poistaminen suojatien oikealta puolelta.

#### **Kohde 4. Asemantien suojatiet (Kuvat: Google maps 2016).**

##### **Kohde 4.1**



##### **Kohde 4.2**



### Kohde 4.3



#### Kuvaus

Kohteen suojatiet sijaitsevat asemantiellä. Ylempi kohde 4.1 sijaitsee Kuruntien läheisyydessä. Koulun oppilaat käyttävät reittiä kouluun. Alue on hyvin keskeinen reitti koululle. Ajonopeudet saattavat olla korkeita. Koko risteysalue on korotettu, mutta korotusosa on hyvin loiva, joka ei hillitse ajonopeuksia riittävästi. Valaistuksen puute ja ajorata-merkinnät ovat haalistuneet.

Keskimmäisessä kohteessa 4.2 reitti on myös hyvin keskeinen kevyenliikenteen käyttäjille. Suojatie tulee yllättäen ja ajoneuvojen ajonopeudet saattavat olla paikoittain liian lujia. Suojatie ei ole korotettu ja ajoratamaalaukset ovat kuluneet.

Alemman kohteen 4.3 suojatie on suoraan pihatielle menevän tien risteyksessä. Tämä johtaa siihen, että alueelle tulevat ja alueelta lähtevät ajoneuvot ajavat suoraan suojatielle. Lisäksi suojatien korotusosa on liian loiva hillitsemään ajonopeuksia ja valaistus on heikko. Pitkä suora saattaa aiheuttaa ajonopeuksien kasvua alueella. Lisäksi tukkirek-kaliikenne alueella sijaitsevan puutavaran lastauspaikan vuoksi.

#### Parannusehdotus.

Kohde 4.1 ajoratamerkintöjen uusiminen suojatiehen, jotta suojatie olisi helpommin havaittavissa. Kuvan 4.1 korotusosan korottaminen, nykyisellään hyvin loiva ja se ei riitä hillitsemään ajonopeutta. Kohteeseen parempi valaistus.

Kohde 4.2 suojatien ennakkovaroitusmerkki (151) molempiin tulosuuntiin. Ajoratamerkintöjen lisääminen sekä suojatien korostus hillitsemään ajonopeuksia. Suojatiepylväiden tehostusmerkit toisivat myös lisää näkyvyyttä tai mahdolliset heräteraidat ennen suojatietä.

Kohde 4.3 suojatien siirtäminen kauemmaksi risteyksestä, jotta autoilijat eivät joutuisi ajamaan suojatien päältä ajaessaan asutusalueelle. Suojatien korotusosa tulisi olla jyrkempi, jotta ajonopeudet hidastuisivat selvästi.

Kohde 5. Koulun takaa tuleva alikulku (Kuvat: Jani Meriläinen 2020, Google maps 2020).



#### Kuvaus

Kohde sijaitsee koululle menevän kevyenliikenteen väylällä. Oppilaita kulkee kouluun tätä kautta paljon ja alueen kautta kulkevat myös muut kevyenliikenteen käyttäjät. Aluetta risteää toinen kevyenliikenteenväylä, joka tuo vaaratilanteita. Alikulun

kevyenliikenteenväylä on erotettu liikennemerkillä pyörätie ja jalkakäytävä rinnakkain (424 ja 425) ja ajoratamerkinnoilla.

#### Parannusehdotus

Ajoratamerkintöjen parantaminen sekä risteävästä liikenteestä varoittaminen liikennemerkillä kaksisuuntainen pyörätie (863). Näkemäesteiden poistaminen risteävälle tielle saavuttaessa.

**Kohde 6. Koulun ja monitoimihallin parkkipaikka-alue (Kuvat: Google maps 2020, Jani Meriläinen 2020).**



#### Kuvaus

Kohde sijaitsee koulun välittömässä läheisyydessä. Parkkipaikan lävitse kulkee oppilaita jalan sekä pyöräillen. Tämä aiheuttaa vaaratilanteita, koska hämärän aikaan alueella liikuvia vaikea havaita. Parkkipaikan perällä on yksi iso valaisin ja aluetta ympäröi muutama katulamppu. Alueen keskusta jää valaisematta.

### Parannusehdotus

Parkkipaikkojen uudelleen asemointi toisi lisää parkkitilaa ja liikenteenohjausta tulisi selkeyttää liikennemerkkein. Parkkialuetta tulisi kulkea vain toiseen suuntaan, jotta parkkipailta poistuminen kävisi hallitusti. Ajoratamerkinnät tulisi tehdä katuun ja parkkiruutujen uudelleen merkitseminen asianmukaisin keinoin. Valaistuksen lisääminen toisi alueille lisää näkyvyyttä ja turvallisuutta.

### **Kohde 7. Koulutien ja Soppeentien risteys (Kuva: Google maps 2009).**



### Kuvaus

Kohde on Yhteinäiskoulun ainoa virallinen kulkureitti. Tietä käyttää saattoliikenne, huoltoliikenne sekä monitoimihallin kävijäliikenne. Liikennemäärä on huomattava ks. liikennelaskenta. Ylempi kuva on koulutieltä Soppeentiellepäin ja alempi kuva on Koulutien suuntaan. Ylemmän kuvan näkemäeste vasemmalla puolella saattaa aiheuttaa vaaratilanteita sekä risteuksen suojatietä on vaikea havaita. Pyöräliikenne tuo vaaratilanteita.

### Parannusehdotus

Koulutieltä saavuttaessa tulisi olla pyöräilijöistä varoittava ennakkovaroitusmerkki (kaksisuuntainen pyörätie lisäkilpi 863). Lisäksi näkemäesteenä olevan pensasaidan poistaminen kuvan vasemmalta puolelta. Suojatien näkyvyyden parantaminen tuo lisää turvallisuutta ja näkyvyyttä kevyenliikenteen käyttäjille. Koulutien nopeusrajoituksen merkitseminen katuun.

### Kohde 8. Hartuntien liikennejärjestelyt (Kuvat: Jani Meriläinen 2020).



#### Kuvaus

Aluetta käytetään epävirallisesti saattoliikennepaikkana. Vanhemmat tuovat oppilaita Hartuntien päähän ja kääntävät autonsa osittain kevyenliikenteen väylällä (keltainen nuoli). Oppilaat menevät tätä reittiä kouluun sekä kävellen että pyöräillen ja tarpeeton autoliikenne tuo vaaratilanteita alueelle. Lisäksi autoilijat oikaisevat huoltoliikenteelle tarkoitettua reittiä, joka on merkitty ylempään kuvaan punaisella nuolella. Huoltotie on kapea ja siitä mahtuu kerralla vain yksi ajoneuvo.

#### Parannusehdotus

Korotetaan kivetyksellä kevyenliikenteenväylän osuus risteysalueesta ja rajataan korotus huoltotien kohdalle (kuva 33). Risteysalueelle suojatiemerkinnot ja liikennemerkkit (551). Lisäksi tehostetaan liikennejärjestelyä liikennemerkkein 371 pysäyttämisen kielletty. Muutetaan huoltotie yksisuuntaiseksi Hartuntielle päin ja lisätään kielletty ajosuunta- merkki 331.

### Kohde 9. Mikkolantien suojatie (Kuva: Google maps, 2011).



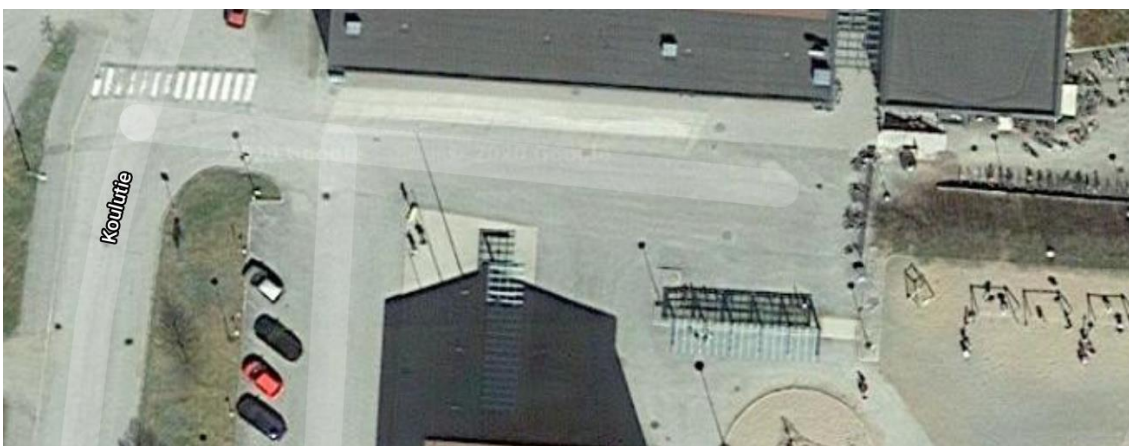
#### Kuvaus

Suojatie on valaisematon sekä korottamaton. Alueella on 40 km/h nopeusrajoitus. Kävely- ja pyörätie, joka jatkuu tien ylityksen jälkeen oikealle on keskeinen reitti suoraan Yhtenäiskoululle.

#### Parannusehdotus

Lisätään valaistusta suojatien molemmin puolin sekä korotetaan suojatie. Lisäksi merkitään nopeusrajoitus myös katuun. Lisätään suojatie liikennemerkki (551) molemmin puolin tietä.

### Kohde 10. Koulun piha-alue ja monitoimihallin piha (kuva: google maps 2020).



#### Kuvaus

Koulun piha-alue on haastava, koska koululaisia on paljon ulkona varsinkin välituntien aikana. Lisäksi koululaisia kulkee myös pyöräillen piha-alueella. Osa monitoimihallin asiakkaita tulee saattoliikenteellä suoraan oven edustalle, sekä oven välittömässä läheisyydessä on yksi inva paikka. Liikennettä saattaa olla lähes koko päivän ajan. Piha-alueelle pääsee jalan ja pyörällä myös Hartuntien kautta, joka sijaitsee koulun vastakkaisella puolella. Piha-alueella tuo vaaratilanteita myös lujaa ajavat pyöräilijät sekä satunnaisesti alueella ajavat mopot. Pyöräpysäköinnit on sijoitettu koulun reuna-alueille, mutta ne eivät ole katettuja.

### Parannusehdotus

Rajataan piha-alue kivetyksellä ja rajataan se niin, että monitoimihallin saattoliikenne ja inva-paikan käyttäjät pääsevät monitoimihallin pihaan. Merkitään pyöräilijöille omat väylät, joita käyttämällä pääsee pyörille tarkoitettujen pysäköintipaikoille. Hankitaan katetut pyöräpysäköintipaikat ja telineet, joissa on runkolukitusmahdollisuus ja laitetaan ne näkyvälle paikalle, näin saadaan lisättyä pyöräilyä. Estetään mopoilijoiden ja muiden kulkuneuvojen pääsy koulun piha-alueelle esimerkiksi Autogate- puomin avulla. Puomin tarkoitus on estää tarpeeton ajo, mutta se kuitenkin sallii työkoneilla ja pelastusajoneuvoilla ajon ilman, että kuljettajan tarvitsee nousta autosta. Puomi ei kuitenkaan avaudu henkilöautolla eikä pakettiautolla (Elpac, 2020).



Hartuntien puoleinen pihatie (Kuva: Jani Meriläinen). Autogate- puomi (Elpac, 2020).

### **Kohde 11. Saattoliikennealue (Kuva: Jani Meriläinen, 2020).**



### Kuvaus

Saattoliikennealue sijaitsee koulun pihapiirin läheisyydessä. Saattoliikennealueelta on turvallinen kulku koululle ja nuorimpia oppilaita on vastassa opettajat. Saattoliikennealueella on liikennemerkki 372 pysäköinti kielletty. Alueella ei ole ajoratamerkintöjä eikä



varsinaista liikenteenohjausta laisinkaan. Alueen reuna, johon saattoliikenne jättää oppilaat on korotettu.

#### Parannusehdotus

Lisätään liikenteenohjausta jo Koulutieltä lähtien. Opastus ja ajorata merkinnät myös katuun. Merkitään saattoliikenne alue koko korotetun reunustan matkalta. Tiedotetaan saattoliikennejärjestelyistä kyyditsijätahoja sekä oppilaiden vanhempia.