
**LIKENNETURVALLISUUSKARTOITUS
KOULUKULJETETTAVIEN REITEISTÄ SALON
KAUPUNGISSA**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Liikennealan koulutusohjelma

Riihimäki, syksy 2015

Mikko Söderholm

Mikko Söderholm



TOIMIPISTE

Liikennealan koulutusohjelma
Liikennesuunnittelu

Tekijä	Mikko Söderholm	Vuosi 2015
Työn nimi	Liikenneturvallisuuskartoitus koulukuljetettavien reiteistä Salon kaupungissa	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää koulumatkojen vaaranpaikat Salon kaupungissa olevien alakoulujen ympäristöissä. Työn tavoitteena oli tehdä liikenneturvallisuuden parannustoimenpiteitä koulumatkojen varsille niissä paikoissa, jossa alakouluikäisten koulumatka koettiin vaaralliseksi. Lisäksi tavoitteena oli lisätä parannustoimenpiteiden myötä yleistä viihtyvyyttä sekä kasvattaa lasten liikkumista. Työn tilaajana toimi Salon kaupungin liikennepalveluyksikkö.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdyttiin lasten liikkumisen ominaisuuksiin sekä tiellä liikkujien asenteisiin. Lisäksi teoriaosuudessa pohdittiin lasten liikennekasvatusten eri rooleja sekä lasten käsityksiä liikenneympäristöstä. Teoriaosuudessa tarkasteltiin myös Koululiitu -ohjelmaa, joka toimii apuvälineenä vaarallisia koulumatkoja määriteltäessä. Koulukuljetusten myöntämisen perusteet määräytyvät Salon kaupungin koulukuljetusperiaatteiden mukaisesti, jotka ovat erikseen tarkasteltuna teoriaosuudessa.

Tutkimus rajattiin käsittelemään vain taajamakeskustojen ulkopuolisten alueiden alakouluja siellä, missä esiintyy vaaranpaikkoja koulumatkojen varsilla. Tutkimuksessa tarkasteltiin kouluja ympäröivien tieosuuksien ominaisuuksia sekä riskitekijöitä, vaihtoehtoisten kuljetusreittien mahdollisuuksia ja parannusehdotuksia ympäristön turvallisuuden parantamiseksi. Tutkimus toteutettiin Salon kaupungin koulukuljetuspäätösten avulla saaduista tiedoista koskien koulukuljetettavia oppilaita sekä käyttämällä apuna Liikenneviraston palveluja liikennemäärien sekä suunnitteluohjeiden suhteen.

Tutkimuksen avulla saatiin toteutettua useimmille alakoulujen ympäristöille parannusehdotuksia sekä vaihtoehtoisia kuljetusreittejä. Lisäksi tutkimuksessa saatiin tehtyä malli koulupäivien yhtäaikaisten päättymisten vaikutuksista koulukuljetusten kustannuksiin.

Avainsanat Koulukuljetukset, liikenneturvallisuus, alakoululaiset, vaaranpaikat

Sivut 54 s. + liitteet 16 s.



RIIHIMÄKI

Degree Programme of Traffic and Transport Management
Traffic Planning

Author	Mikko Söderholm	Year 2015
Subject of Bachelor's thesis	Traffic safety research of school transports in the city of Salo	

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to examine unsafe ways to schools surrounding primary schools of Salo. The objective of this thesis was to improve traffic safety with different kinds of actions around the environments where younger students found their ways to school unsafe. In addition the purpose of this thesis was to improve common comfort and increase outdoor movability of young students. Commissioner of this thesis was the department of traffic services in the city of Salo.

The theoretical section of this thesis is orientated with features of movability of children and the attitudes of other traffic users. The theoretical section also examined different roles in education of children among traffic environment. There was also examined the Koululiitu –program which works as a guidance when evaluating safeties of roads surrounding primary schools. The affirmations of school transports are based on the principles of transport regulations in the city of Salo which are also surveyed in this thesis.

The research was limited to examine only the primary schools outside the population centers in those areas where unsafe routes were to be found. The features of the roads and their risk factors were examined so that traffic safety improvements were possible to plan. There were also examined possibilities of alternative routes of transports. The research was made with the help of information concerning school transport affirmations and the online material services of Finnish Transport Agency.

With the help of the research several kinds of traffic improving suggestions were made including alternative routes of school transport. In addition a model of cost influences was made concerning the simultaneous school ending times and the effects to transport routes.

Keywords School transports, traffic safety, primary school students, unsafe way

Pages 54 p. + appendices 16 p.



SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Työn tilaaja ja hankkeen esittely.....	1
1.2	Yleistä.....	1
2	IHMISTEN KÄYTTÄYTYMINEN LIIKENTEESSÄ.....	2
2.1	Lapset ja nuoret liikenteessä.....	3
2.1.1	Liikkumisen terveyshyödyt.....	3
2.1.2	Lasten liikenneonnettomuudet.....	4
2.2	Onnettomuustiedot Salossa.....	5
2.2.1	Onnettomuudet vuosina 2010–2014.....	5
2.2.2	Alakoululaisten onnettomuudet kulkutavan mukaan.....	8
2.3	Liikenneasenteet.....	9
2.3.1	Asenteen muodostuminen.....	9
2.3.2	Asenteet liikenteessä.....	10
2.3.3	Kuljettajan toiminta liikenteessä.....	12
2.4	Liikennevalistus osana opetusta.....	12
2.4.1	Vanhempien rooli.....	12
2.4.2	Opettajan rooli.....	13
2.5	Tieliikennelaki.....	13
3	KOULULIITU.....	13
3.1	Koululiidun tarkoitus.....	13
3.2	Koululiitu-ohjelma.....	14
3.3	Tierekisterissä olevat vaikuttavat muuttajat.....	14
3.4	Koululiidun käyttö koulumatkan vaarallisuutta mitatessa.....	15
4	SALON KAUPUNGIN KOULUKULJETUSPERIAATTEET.....	16
4.1	Koulukuljetuksen järjestäminen.....	17
4.2	Koulukuljetusten myöntämisen perusteet.....	17
4.2.1	Koulumatkan pituus.....	18
4.2.2	Koulumatkan vaarallisuus.....	18
4.2.3	Koulumatkan vaikeus ja rasittavuus.....	19
4.2.4	Muussa lähikoulussa tai vieraassa kunnassa koulua käyvät oppilaat....	19
4.2.5	Maksullinen koulukuljetus.....	20
4.3	Koulukuljetusten hakeminen.....	20
5	VAARANPAIKAT KOULUMATKAN VARRELLA.....	21
5.1	Tutkimuksen suorittaminen.....	21
5.2	Koulut ja taajamien lähiympäristö.....	22
5.3	Ongelmakohdat.....	24
5.3.1	Vilkasliikenteiset tieosuudet.....	24
5.3.2	Taajaman ulkopuolella olevat yhdystiet.....	25
5.3.3	Sorapäällysteiset yhdystiet.....	27
5.3.4	Kevyen liikenteen väylät.....	28
6	TOIMENPITEET TURVALLISUUDEN PARANTAMISEKSI.....	28

6.1	Nopeuden alentaminen.....	28
6.2	Suojatiet.....	29
6.3	Kevyen liikenteen väylät.....	30
6.4	Parannustoimenpiteet kunnittain.....	31
6.4.1	Perttelin ja Muurlan alakoulujen parannustoimenpiteet.....	31
6.4.2	Halikon alakoulujen parannustoimenpiteet.....	34
6.4.3	Kiikalan ja Suomusjärven alakoulut.....	40
6.4.4	Perniön ja Särkisalon alakoulut.....	42
6.4.5	Kiskon ja Kuusjoen alakoulut.....	46
7	KUSTANNUKSET.....	48
7.1	Reittien kustannukset.....	48
7.2	Hiiden alakoulun kuljetusreitit.....	48
7.2.1	Aamun kuljetusreitit.....	48
7.2.2	Iltapäivän kuljetusreitit.....	49
7.2.3	Kustannuksiin vaikuttavat tekijät.....	51
7.3	Toimenpiteiden kustannukset.....	53
8	YHTEENVETO.....	54
	LÄHTEET.....	56

Liite 1	Kaivolan koulu, Pertteli
Liite 2	Hiiden koulu, Pertteli
Liite 3	Inkereen koulu, Pertteli
Liite 4	Muurlan koulu
Liite 5	Kirkonkylän koulu, Perniö
Liite 6	Teijon koulu, Perniö
Liite 7	Märynummen koulu, Halikko
Liite 8	Mustamäen koulu, Halikko
Liite 9	Meri-Halikon koulu, Halikko
Liite 10	Vaskion koulu, Halikko
Liite 11	Hajalan koulu, Halikko
Liite 12	Suomusjärven koulu
Liite 13	Komisuon koulu, Kiikala
Liite 14	Toijan koulu, Kisko
Liite 15	Särkisalon koulu
Liite 16	Kuusjoen koulu



1 JOHDANTO

1.1 Työn tilaaja ja hankkeen esittely

Tämä opinnäytetyö tehtiin Salon kaupungin liikennepalveluyksikön toimeksiannosta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia alakouluikäisten koulukuljetettavien koulumatkoja niissä paikoissa, jossa oppilaan matka koettiin liian vaaralliseksi itsenäisesti kulkea. Työssä oli oleellista kartoittaa koulumatkojen vaaranpaikat sekä pyrkiä tekemään niihin parannusehdotuksia. Työssä tutkittavana alueena toimi Salon kaupunki, joka sai uuden muotonsa vuonna 2009 kymmenen entisen kunnan yhdistyessä yhdeksi kaupungiksi. Kartoitettavissa kohteissa perehdyttiin pääosin haja-asutusalueilla sijaitseviin taajamakeskittyymiin sekä niiden ympäristöön. Parannustoimenpiteiden tarkoituksena on alakoululaisten koulumatkojen lisäksi edistää liikenneturvallisuutta kaikkien liikenteessä liikkujien osalta. Työssä on tarkasteltu kouluja ympäröivien tieosuuksien nykytilaa, selvitetty jo tehdyt toimenpiteet liikenneturvallisuuden edistämiseksi, sekä laadittu parannustoimenpide-ehdotuksia olemassa oleviin vaaranpaikkoihin. Työssä on lisäksi pohdittu tiellä liikkujien asenteita sekä painotettu liikennevalistuksen roolia eri osapuolilta. Työn ensisijaisena tavoitteena on turvallisuuden parantamisen lisäksi edistää lasten hyvinvointia liikunnan keinoin sekä kehittää asuinympäristöjen viihtyisyyttä.

1.2 Yleistä

Varsinais-Suomessa sijaitseva Salo on n. 54 000 asukkaan kaupunki, joka sijaitsee Turun ja Helsingin välisen kasvukäytävän varrella. Kaupungissa tehtiin vuonna 2009 Suomen suurin kuntaliitos yhdistäen kymmenen ympäröivää entistä kuntaa yhdeksi isoksi kaupungiksi. Salon kaupungin pinta-ala on 2 168 km², josta vesipinta-alaa on 181 km² (Salon kaupunki 2016). Kunnat, jotka liitoksen yhteydessä muodostivat uuden Salon kaupungin, olivat Perttelin, Perniön, Muurlan, Särkisalon, Suomensjärven, Kiihkalan, Halikon, Kuusjoen sekä Kiskon kunnat (Kuva 1). Tällä hetkellä Salossa on toiminnassa 28 alakoulua, joista kaksi on erityiskouluja. Yläkouluja on neljä, joista kaksi sijaitsee Salon kaupungin keskustassa, yksi Perniössä, sekä yksi Halikossa. Oppilaiden määrä vuonna 2015 Salossa oli n. 5500.



Kuva 1. Salon kaupungin kuntaliitoksessa yhdistyi yhteensä 10 seudun kuntaa yhdeksi suureksi kaupungiksi. (Karttalähde: Salon kaupungin karttapalvelu)

Salon kaupunki on pitkälti kuntaliitoksen ansiosta pinta-alaltaan laaja, koostuen useista taajamakeskittymistä. Keskusta-alueilla matkat ovat lyhyitä, mutta taajama-alueiden ympäristöissä sijaitsevilla haja-asutusalueilla koulumatkat ovat pitkiä ja osittain haastavia kulkea. Kunnalla on lain mukaan velvollisuus tarjota oppilaille koulukyyti, jos matkan perusteena on sen pituus, rasittavuus tai vaarallisuus.

2 IHMISTEN KÄYTTÄYTYMINEN LIIKENTEESSÄ

Liikenneturvallisuuteen vaikuttavat teiden ominaisuuksien ja ympäristön lisäksi merkittävällä tavalla ihmisten oma käyttäytyminen liikenteessä. Liikennepsykologiassa pyritään tarkastelemaan inhimillisten tekijöiden sekä ympäristön yhteisvaikutusta liikkujien liikennekäyttäytymiseen. Jokainen liikenteen käyttäjästä on luonteeltaan hieman erilainen, sekä asioihin suhtautumisten tavat vaihtelevat yksilöittäin. Ihmisten sisäiset mallit ohjaavat yleisesti asennoitumista liikenteeseen ja teillä tehtävät ratkaisut pohjautuvat yleensä ihmisten tunnemaailmaan sekä logiikkaan. Liikenteeseen liittyvien asenteiden sekä käyttäytymisten tuntemisen avulla voidaan omalta osaltaan parantaa liikenneturvallisuuden kehitystä.

2.1 Lapset ja nuoret liikenteessä

Lapsen varttuminen aikuiseksi koostuu monista eri vaiheista. Liikkuminen on lapsille rajallisempaa aikuisiin verrattuna, johtuen useista eri tekijöistä, kuten motorisista taidoista, hahmottelukyvyn osittaisesta kehittymättömyydestä, riskitekijöiden ja arvioinnin kokemuksen puutteesta sekä fyysisistä tekijöistä, kuten pituudesta. Lapselle on usein vaikeampaa havainnoida liikennettä sekä arvioida liikenteestä aiheutuvia riskejä. Monesti aikuisellekin nopeuksien tai etäisyyksien arviointi tuottaa jo haasteita. Lapsen osalta sama tilanne on haastavampi, ottaen huomioon vähäinen kokemus liikenteessä liikkumisesta. Lapsille voidaan opettaa liikenneturvallisuudesta paljon asioita, mutta niiden sisäistäminen ei ole läheskään niin helppoa kuin aikuiselle. (Rautiainen;Pöllänen;& Kalenoja 2006.)

Havainnointikyvyn rajallisen määrän lisäksi lapsen fyysiset ominaisuudet vaikuttavat liikenteessä. Lapsi on pienikokoinen tienkäyttäjä, joka ei lyhyen pituuden vuoksi onnistu havaitsemaan liikenteen kaikkia vaaratekijöitä. Yhtälaililla autoilijoiden on hankala havaita pientä tien käyttäjää liikenteessä, varsinkin tien pientareilla ja risteysalueilla autojen takaa. (Häkkinen;Lehtimäki;& Saharinen 1986.)

Yhä enemmän ja enemmän lapsien kulkumuotona on pyöräilyn tai kävelyn sijaan auto, jossa lapset kulkevat vanhempiensa kyydissä. Kuljetusten suuntautuessa niin kouluun kuin harrastuksiinkin, lasten oma oppiminen liikenteestä jää vähäisemmäksi. Koulu ja vanhemmat antavat liikennekasvatusta, saatuja oppeja ei helposti saa sisäistettyä ilman käytännön kokemusta liikenteessä. Ympäristössä olevista vaaranpaikoista sekä liikenteen eri osatekijöistä saisi paljon paremman käsityksen, jos vanhemmat opastaisivat lasta liikkumalla liikenteessä.

2.1.1 Liikkumisen terveyshyödyt

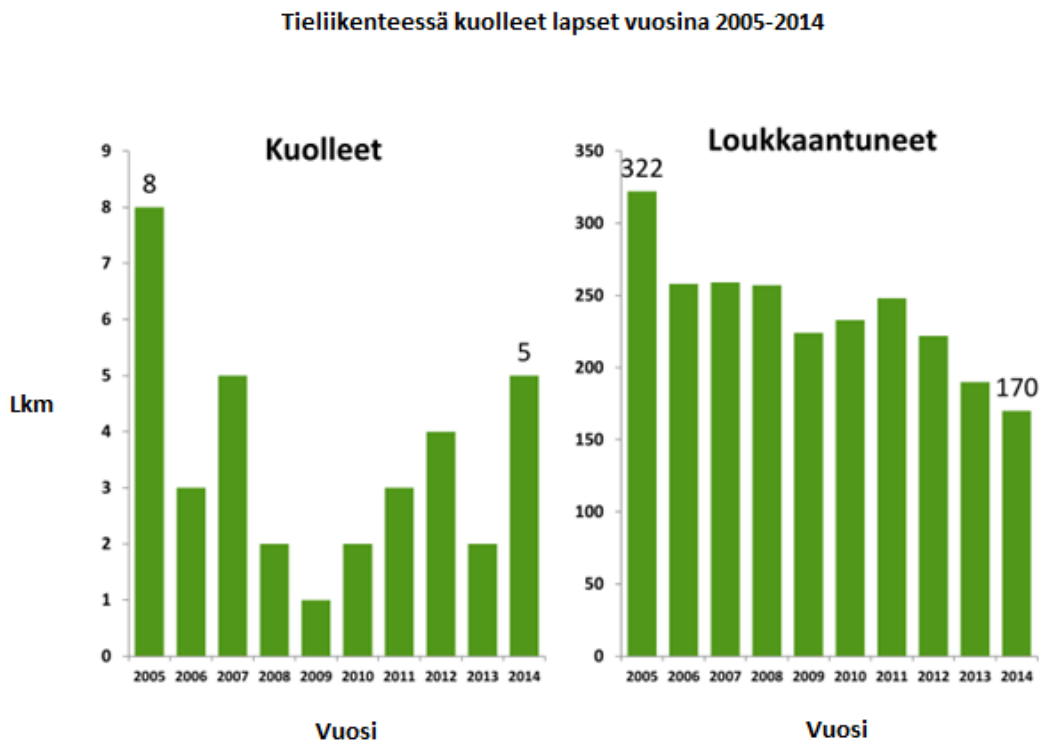
Lasten ja nuorten liikkuminen tänä päivänä on laskenut merkittävästi verrattuna aiempiin vuosiin (Liikennevirasto, Henkilöliikennetutkimus 2010-2011, 2012). Syitä voidaan hakea tietokone- ja konsolipelien lisääntyneestä käyttöasteesta sekä osittain myös vanhempien liikkumattomuuden esimerkeistä. Liikunnan merkitys on erityisen tärkeää varsinkin juuri alakouluikäisille, jotka 10–12-vuotiaina oppivat uusia taitoja nopeammin ja helpommin. Liikunta edistää samalla oppimista sekä henkistä hyvinvointia. Sen on todettu lisäävän luiden tiheyttä ja paksuutta ja edistävän näin pituuskasvua. Liikunta vähentää kehon rasvakudoksen osuutta myös lapsilla sekä parantaa insuliinin vaikutusta ja hiilihydraattien hyväksi käyttöä, mikä estää näin liikalihavuutta. Lisäksi säännöllisen liikkumisen on todettu helpottavan säännöllisen sokeritasapainon ylläpitämistä myös diabetesta sairastavilla nuorilla. Liikkuminen parantaa oleellisesti myös unenlaatua, jolla on oleellinen vaikutus oppimisen kannalta. (Syväoja;Kantomaa;Laine;Jaakkola;Pyhältö;& Tammelin 2012.)

Fyysisten vaikutusten lisäksi liikunnalla on myös itsetuntoa sekä oppimista parantavia vaikutuksia. Liikuntasuorituksesta saatu hyvä mieliala sekä onnistuneen suorituksen tuottava hyvinolontunne edistää lapsen itsetun-

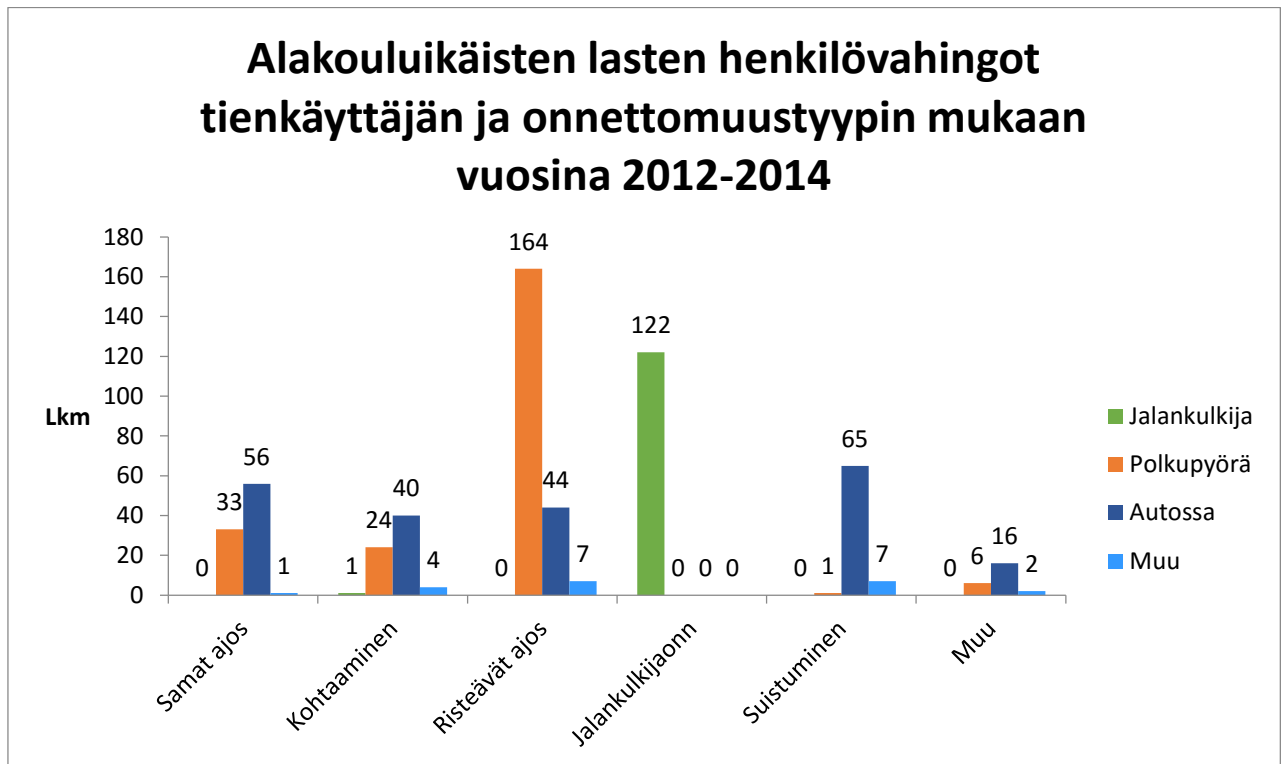
toa. Itsetunnon ja henkisen hyvinvoinnin lisäksi liikunnan harrastaminen edistää muistia, rytmittajua, sekä auttaa lapsen ajattelun kehittämisessä. Lapsi oppii tuntemaan fyysiset rajansa sekä haastamaan itsensä fyysisesti parantaen samalla kuntoa. Samalla lapsi oppii tuntemaan ympäristönsä sekä kehittämään suhdetta itseensä. (Rautiainen;Pöllänen;& Kalenoja 2006.)

2.1.2 Lasten liikenneonnettomuudet

Suurin lasten tapaturmaisten kuolemantapausten aiheuttaja on liikenneonnettomuudet (Kaavio 1). Valtaosa onnettomuuksista tapahtuu auton kyydissä, jolloin tyypillisimpiä ovat peräänajot sekä nokkakolarit. Lasten vakavaan onnettomuuteen johtavat tapaturmat aiheutuvat yleensä kotiympäristön läheisyydessä, eniten tietä tai katuälytettäessä. Kaaviossa 2 on esitetty alakouluikäisten lasten henkilövahingot poliisin tietoon tulleista tieliikenneonnettomuuksista vuosina 2012–2014. Lasten loukkaantumiset tapahtuvat niin jalankulkijoille kuin pyöräilijöillekin, jotka kuuluvat suurimpaan riskiryhmään iäkkäiden tienkäyttäjien ohella. (Liikenneturva 2015.)



Kaavio 1. Tieliikenteessä kuolleet lapset vuosina 2005-2014 (Liikenneturva 2015).

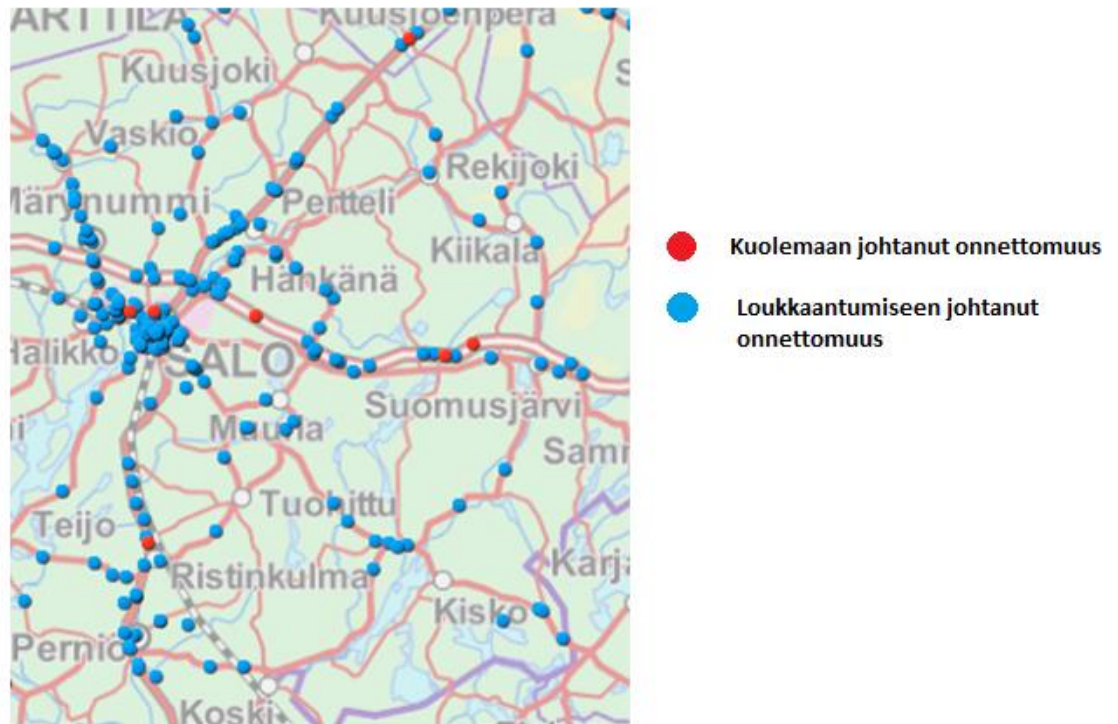


Kaavio 2. Alakouluikäisten lasten onnettomuudet Suomessa kuluttavan ja onnettomuustyyppin mukaan vuosina 2012–2014 (Liikenneturva 2015).

2.2 Onnettomuustiedot Salossa

2.2.1 Onnettomuudet vuosina 2010–2014

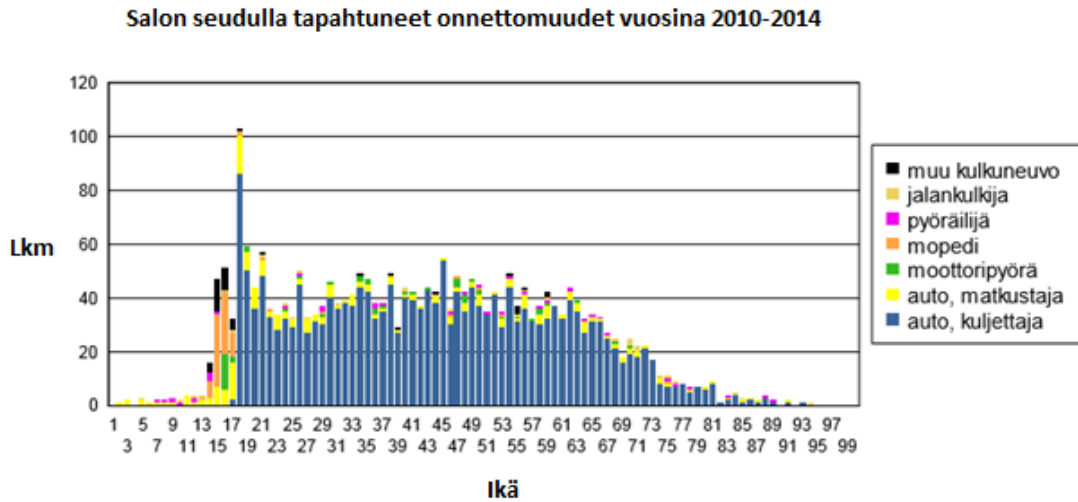
Tieosuuksien turvallisuutta määriteltäessä lähtökohtana toimivat aiemmin tapahtuneiden onnettomuuksien tarkastelu sekä onnettomuuspaikat. Onnettomuudet voidaan jakaa tapauskohtaisesti eri luokkiin kuten suistumisiin, peräänajoihin, eteen kääntymisiin sekä ohituksiin. Lisäksi voidaan erotella onnettomuuksien osallisista kevyen liikenteen käyttäjät sekä onnettomuustilanteet. Vuosien 2010-2014 Salossa tapahtui kaiken kaikkiaan 2055 eri onnettomuutta, joista seitsemän oli kuolemaan johtaneita (Kuva 2). Kaksi kuolemaan johtaneista onnettomuuksista oli jalankulkijaonnettomuuksia, joissa jalankulkija oli joko suojatien ulkopuolella tai pysähtyneenä ajoradalle. Toinen kuolemaan johtaneista onnettomuuksista on tapahtunut Salon keskusta-alueella sekä toinen Turku-Helsinki -välisellä moottoritieellä. Pyöräilijöiden osalta kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tapahtui yksi kappale Salon keskusta-alueella. Muut kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat tapahtuneet joko kohtaamistapauksessa tai tieltä suistumisen seurauksena. (Forss, sähköpostiviesti 17.12.2015.)



Kuva 2. Liikenneonnettomuudet Salossa vuosina 2010–2014 (Kuva: Varsinais-Suomen ELY -keskus)

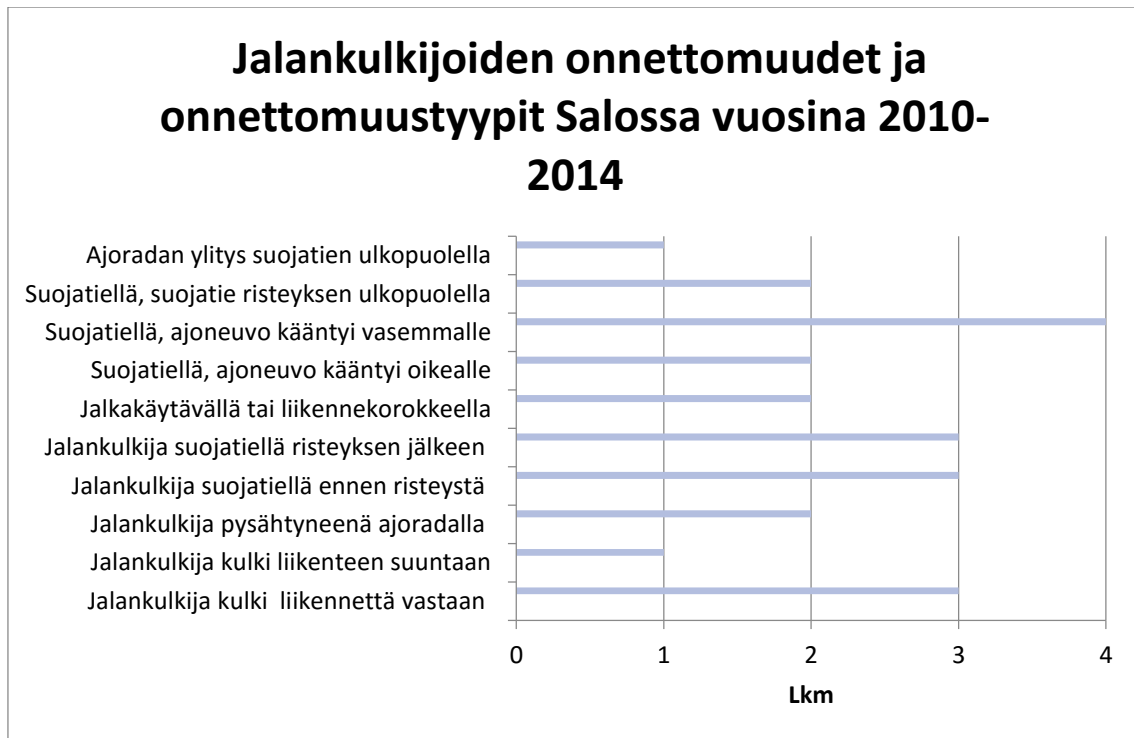
Valtaosa onnettomuuksien tyypeistä on johtunut kohtaamisonnettomuuksista eläinten kanssa. Hirvi- ja peurakolareita sattui vuosina 2010–2014 yhteensä 1090 kappaletta. Onnettomuuksia on tapahtunut laajalti haja-asutusalueiden yhdysteillä sekä kantateiden varsilla. Varsinkin kantatie 52 on yksi Suomen vaarallisimmista teistä eläinonnettomuuksia mitatessa. Eläinonnettomuuksien jälkeen suurimpia onnettomuustyyppinä olivat tieltä suistumiset sekä peräänajot. Peruutusonnettomuuksia oli myös huomattava määrä, mutta yhtä lukuun ottamatta mikään ei johtanut henkilövahinkoihin. (Forss, sähköpostiviesti 17.12.2015.)

Onnettomuuksien ikäjakaumaa tarkastellessa (Kaavio 3), merkittävä osa kuljettajille tapahtuneista henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista aiheutuivat 17–18 -vuotiailla kuljettajilla. Muilta osin ikäjakauma kulkee onnettomuuksien osalta melko tasaisesti aina 65 ikävuoteen asti. (Forss, sähköpostiviesti 17.12.2015.) Nuorten kuljettajien suuresta onnettomuudesta kertoo vähäinen ajokokemus, liikenteen vaaratekijöiden huono tuntemus sekä asenteet, jotka näkyvät etenkin nuorilla mieshenkilöillä näytämisen haluna ja elämysten kerryttämisenä. Kuvaajasta voidaan myös havaita alakouluikäisten osuus niin auton matkustajina kuin pyöräilijöinä.



Kaavio 3. Salon seudulla tapahtuneet onnettomuudet vuosina 2010-2014

Jalankulkijoille tapahtuneita onnettomuuksia vuosina 2010–2014 ilmeni kaiken kaikkiaan 23 kappaletta, joista suurimpana onnettomuustyyppinä ilmeni auton ajaminen jalankulkijan päälle suojatiellä kääntyessään vasemmalle (Kaavio 4). Yhtä lukuun ottamatta kaikki jalankulkijoihin kohdistuneet onnettomuudet tapahtuivat taajama-alueilla, joista suurin osa Salon keskusta-alueella. Märynummen koulun lähellä tapahtui yksi jalankuljijaonnettomuus, jossa jalankulkija oli kävellyt liikennettä vastaan. (Fors, sähköpostiviesti 17.12.2015.) Jalankulkijoiden vähäinen onnettomuusaste haja-asutusalueella voidaan selittää pieninä liikennemäärinä sekä pitkinä välimatkoina. Maaseudun kevyt liikenne koostuu suurimmilta osin vapaaajalla tehtävistä kävelylenkeistä ja pyöräilyistä valoisalla ajanjaksolla, jolloin kevyen liikenteen liikkujat ovat paremmin havaittavissa. Lisäksi keskivuorokausiliikenteen määrän ollessa huomattavasti taajama-alueen määrää pienempi, ovat onnettomuuden riskit huomattavasti pienemmät. Toisaalta ajonopeudet haja-asutusalueilla ovat taajama-alueen nopeuksia suurempia, jolloin riski vakaviin henkilövahinkoihin kasvaa entisestään, varsinkin tutuiksi tulleilla tieosuuksilla.

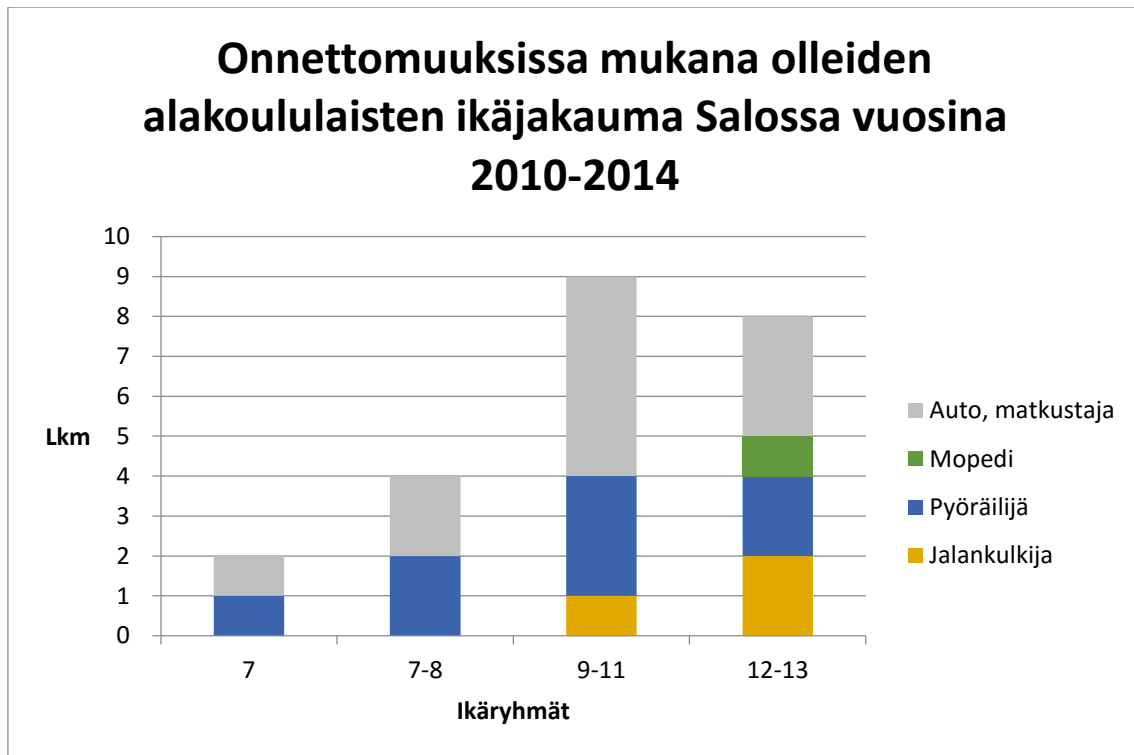


Kaavio 4. Jalankulkijoiden onnettomuustyypit Salossa vuosina 2010-2014

2.2.2 Alakoululaisten onnettomuudet kuljutavan mukaan

Alakouluikäisten onnettomuuksista kuljutapaa tutkiessa vastaavalta ajanjaksolta, jokaisessa ikäluokassa onnettomuuteen johtavana kulkumuotona on ollut auto, jossa alakoululainen on ollut kyyditettävänä (Kaavio 5). Etenkin kuuden vuoden sekä 11 vuoden ikäisten lasten osalta matkustajana olemisen on ollut ainoa onnettomuuteen johtanut kulkumuoto. Toiseksi suurimpana onnettomuuteen johtavana kulkumuotona on ollut pyöräilijät, jotka ovat ikäluokiltaan hajautuneet pääsääntöisesti 7-12 ikävuosien välille. Pyöräilijöihin kohdistuneita onnettomuuksia kertyi neljän vuoden aikana kaiken kaikkiaan kahdeksan kappaletta. Jalankulkijoihin kohdistuneet onnettomuudet jakautuvat ikäluokiltaan 10–13 ikävuosien välille ja ovat määrältään pieniä, käsittäen kolme onnettomuutta neljän vuoden aikana. Kuten edellä todettiin, kaikki kevyen liikenteen onnettomuudet ovat tapahtuneet taajama-alueilla, etenkin Salon keskustan alueella yhtä jalankulkuonnettomuutta lukuun ottamatta. (Forss, sähköpostiviesti 17.12.2015.)

Edellisen viiden vuoden aikana tapahtuvien onnettomuuksien määrä kertoo osaltaan paljon lasten tietoisuudesta liikenteen riskien osalta, kun otetaan huomioon itsenäisten liikkujien määrä kuluneeseen aikaan verrattuna. Viiden vuoden aikana pyörällä sekä jalan kulkeneitten määrä on yhteensä yhdeksän kappaletta.



Kaavio 5. Onnettomuuksissa mukana olleiden alakoululaisten ikäjakauma kulkutavan mukaan Salossa vuosina 2010–2014.

2.3 Liikenneasenteet

2.3.1 Asenteen muodostuminen

Liikenneturvallisuus on olennainen osa lasten koulumatkojen varrella. Jokaisella tienkäyttäjällä on velvollisuus noudattaa erityistä varovaisuutta etenkin koulujen lähiseuduilla, kuin myös muualla tieliikenteessä. Lasten silmin liikenneturvallisuudessa on paljon opittavaa ja kehitettävää, ja turvallisuutta edistäviä toimenpiteitä tulee opettaa pienelle tienkäyttäjälle jo varhaisesta lapsuusiästä asti. Jokainen liikenteessä liikkuja voi omalla käytöksellään sekä toimillaan vaikuttaa liikenteen turvallisuuden edistämiseen, mutta ensisijaisesti opettamisen vastuu on vanhemmilla. Lapset eivät ole tietoisia liikenteen vaaroista etukäteen, eivätkä osaa arvioida liikenteen aiheuttamia riskejä kuten ajonopeuksia, etäisyyksiä tai kaikkia liikennesääntöjä. Lasten yleinen oletus on ihmisiin sokeasti luottaminen sekä tiedostamattomuus siitä, että ihmiset ovat käytöksiltään ja asenteiltaan erilaisia. Vaarallisten paikkojen tiedostaminen kehittyy kokemuksen myötä, mutta ilman opetusta oppiminen ei itsestään tapahdu. (Liikenneturva 2015.)

Asenne on ympäristön arvioimiseen käytetty tunteenomainen toimintavalmius, joka toimii huomattavan suurena vaikuttajana liikenteessä tehtävissä ratkaisuisissa. Asenteet ovat pienestä saakka opittuja, mikä osaltaan vaikuttaa koko elämän ajan; niitä on helpompi pienenä luoda kuin vanhempana muuttaa. Asenteiden kehittymistä ohjaa pienestä asti jo vallitseva elinympäristö sekä ympärillä olevilta ihmisiltä opitut reaktiot tilanteisiin.

(Rautiainen;Pöllänen;& Kalenoja 2006). Jokin asia voidaan kokea tinki-mättömästi vastenmielisenä, jos se on nuorena jo opittu pitämään epämiel-lyttävänä. Asenne voi olla myös opetettu asia, esimerkkinä sovituisia ta-paamisista myöhästymisen. Lapselle on pienestä asti opetettu olemaan so-vituissa paikoissa ajallaan, ja hän on omaksunut samat opitut tekijät muis-sa lähipiirin ihmisissä. Jos asia on pienestä asti omaksuttu käytännöksi, ei sitä jatkossa kovin äkkiä muuteta.

Asenteisiin voidaan kuitenkin vaikuttaa elinympäristössä. Vaikuttavia muutostekijöitä voivat olla yhteiskunnan tekemät rangaistukset tai valvon-nat, tai tiedotusvälineiden avulla tehdyt kampanjat. Esimerkkinä voidaan ottaa liikenneturvallisuuden kannalta heijastimen käyttö. Lapsi voi asen-noitua nuoresta asti käyttämään heijastinta, jos hänet on siihen opastettu niin vanhempien kuin elinympäristönkin toimesta. Jos taas ei, häntä voi-daan ohjata vaikka juuri tiedotusvälineissä olevien liikenneturvallisuus-kampanjoiden avulla heijastimen aktiivisemmaksi käyttäjäksi. (Ahlroth & Pöllänen 2011.)

2.3.2 Asenteet liikenteessä

Ihmisten asennoituminen liikenneturvallisuuteen on yksi merkittävimmistä turvallisuustekijöistä liikenteessä. Liikenteen asenteet voidaan jakaa nel-jään osaan: omaan ja toisten liikenneturvallisuuteen asennoituminen, vas-tuukäsite, muihin tienkäyttäjiin asennoituminen sekä liikennesääntöihin asennoituminen. Ylipäätään tienkäyttäjiä on opetettu liikennesäännöistä sekä liikennekäyttäytymisestä jo alakouluikäisestä asti, mutta aina saatu tieto ei näy opetetulla tavalla liikenneympäristössä.

Asenteet vaikuttavat juuri siihen, miten ihminen ottaa huomioon muut tienkäyttäjät liikenteessä. Jotkut tienkäyttäjistä luokittelevat itsensä muita paremmiksi liikenteessä liikkujiksi, kun taas jotkut muut ovat hyvinkin va-rovaisia. Suurin osa kuitenkin pitää onnettomuuteen johtavia syitä muista tienkäyttäjistä aiheutuvina, ollen itse huolellisempia liikkujia ja näin osal-taan syyttömiä. Joillekin tienkäyttäjistä on tyypillistä sääntöjen noudatta-mattomuus, ylinopeuden ajaminen tai päihtyneessä tilassa oleminen. Syitä voidaan hakea ihmisten välinpitämättömyydestä sekä ylimielisyydestä muita kohtaan. Asenteet voivat johtua elämäntilanteista sekä persoonalli-suuden erilaisista rakenteista. Joillekin ylinopeuden ajaminen voi olla näyttämisen halua ja jännityksen kokemisen halua. Esimerkillistä käyttäy-tymistä olisi kuitenkin huolellisuus, johdonmukaisuus, vastuun ymmärtä-minen sekä muiden huomioon ottaminen liikenteessä (Rautiainen;Pöllänen;& Kalenoja 2006.)

Asenteiden lisäksi ihmisten käyttäytymistä ohjaavat yhteiskunnan normit, elämympäristö, persoonallisuus, tilanteiden hallinta, sosiaalinen tilanne sekä ajoneuvon hallinta (Kuva 3).



Kuva 3. Kuljettajakäyttäytymisen hierarkia. (Ahlroth & Pöllänen, 2011)

Liikenneturvallisuutta halutaan tienkäyttäjien mielestä kaikin tavoin tukea ja edistää, mutta aina ei kuitenkaan toimita turvallisuutta edistävien keinojen mukaan. On olemassa paljon tilanteita, joissa riskejä ei tiedosteta. Tämä johtuu siitä, että liikuttava ympäristö on tullut kokemusten perusteella tutuksi. Toinen syy on vähäiset liikennemäärät joillain tieosuuksilla. Tällöin ihminen ajattelee, etteivät riskitekijät voi olla suuret, koska muita tienkäyttäjiä ei näköpiirissä ole. (Näätänen 1972.)

Riskejä aiheuttavat myös muut, ihmisestä itsestään johtuvat tekijät. Monet näistä näkyvät varsinkin työmatkaliikenteessä aamuisin ja iltapäivisin. Liikenteessä liikkujat ovat sidottuina sovittuihin aikatauluihin. Tiellä liikkuu työmatkaliikkujia, koulumatkalaisia, sekä ammattikuljettajia, joita kaikkia sitovat ennalta sovitut aikataulut. Aamulla sovittuun paikkaan lähtiessä ihmiset ovat usein vaihtelevassa mielentilassa, jotkut kärsimättömiä ja ärtyisiä, jotkut taas hyvällä ja kohteliaalla tuulella. Vaikutus näkyy kerääntyvissä aamun ja iltapäivien ruuhkissa, joissa kärsimättömyyden ja ärtymyksen vaikutukset ovat parhaiten havaittavissa. Tällöin riskit ovat vähiten havaittavissa ja lisäksi tehdään juuri itsekkäitä ratkaisuja liikenteessä, ottamatta huomioon muita liikkujia. Asenteiden muutos lähtee ihmisestä itsestään, pelkästään omien aikataulujen järjestäminen voi vaikuttaa jo osaltaan positiivisesti liikenneturvallisuuteen; mitä aikaisemmin lähtee liikkeelle, sitä vähemmän tulee kiireestä johtuvaa kärsimättömyyttä.

2.3.3 Kuljettajan toiminta liikenteessä

Liikenteen käyttäjän toiminta perustuu kolmivaiheiseen lyhyeen tapahtumasarjaan tiellä. Aluksi tehdään havainnot ympäristöstä, minkä jälkeen tehdään ratkaisu. Ratkaisun jälkeen tehdään itse suoritus. Liikenteessä tapahtuvien muuttujien arviointiin vaikuttavat vahvasti ihmisen persoonallisuuden ominaisuudet. Tilanteista tulee olla etukäteen tietoa ja kokemusta sekä koulutusta. Lisäksi ihmisten reaktiokyky on yhtenä osatekijänä varsinkin suoritusta tehdessä, oli kyseessä sitten ohitus tai tien ylitys. Monesti ajonopeuksia yliarvioidaan sekä vastaavasti aliarvioidaan etäisyyksiä. Tilanteissa on tärkeää kyetä ottamaan huomioon riskitekijät sekä pohtimaan, onko ratkaisu turvallinen myös muita tienkäyttäjiä ajatellen. Havaitsemiin vaikuttavia tekijöitä ovat aikaisemmat kokemukset tilanteista, ihmisen oma psyykinen ja fyysinen tila, asenteet ja motiivit sekä ärsykkeiden määrä. (Ahlroth & Pöllänen 2011.)

Myös ympäristöllä on omat vaikutteensa, jotka liittyvät kuljettajan toimintaan. Mikäli tieosuus on hyvässä kunnossa ja näkemäalueet ovat laajat, voidaan suoritus tehdä helpommin perustein ottamatta huomioon kaikkia liikenteessä esiintyviä riskejä. Huonompilaatuisilla tieosuuksilla ajonopeudet ovat hitaammat, mikä voi lisätä kärsimättömyyden tunnetta. Lisäksi uudemmissa autoissa hyvällä tasolla olevat turvajärjestelmät voivat saada ihmiset luottamaan liikaa turvallisuuteen ja näin ollen minimoida riskitekijät. Tämä saattaa aiheuttaa huolettomampaa ja riskialttiimpaa käyttäytymistä liikenteessä. (Ahlroth & Pöllänen 2011.)

2.4 Liikennevalistus osana opetusta

2.4.1 Vanhempien rooli

Opettaminen tulisi aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, koska liikenteessä olevia sääntöjä ja oppimista on runsain määrin ja oppiminen vie paljon aikaa. Lapset ovat monin tavoin erilaisia aikuisten kanssa, mikä tulisi ottaa huomioon opetuksessa. Arviointivaikeudet, impulsiivisuus ja ennen kaikkea kokemattomuus vaikuttavat oleellisina tekijöinä opetusta aloittaessa. Etenkin lapsen pieni koko aiheuttaa omat riskitekijänsä kaikille tiellä liikkujille. Lapsen itse on vaikea havaita risteyksissä autoja, ja toisaalta autoilijoiden on vaikea havaita pientä liikkujaa tien reunassa. Opetuksen keskeisiä tekijöitä ovat asutun alueen paikallisuus, jatkuvuus sekä toiminnallisuus. (Huopalainen & Koskela 1995.)

Sen lisäksi että lapsia opettaa liikkumaan liikenteessä, on liikkumisen kehitystä myös seurattava säännöllisesti. Alakouluikäisen lapsen vanhempien tulisi käydä koulureitit erikseen läpi lastensa kanssa ja valistaa matkan varrella olevista vaaratekijöistä. Ympäristön tulee olla sellainen, joka lapsen on helppo omaksua ja oppia. Liikkumisen taito kehittyy lapsen kasvaessa ja opetuksen tulee myös olla säännöllistä, jotta lapsi oppii ympäristöltään enemmän. Syntymästään asti lapsi omaksuu käyttäytymismallit sekä asenteet vanhemmiltaan, jotka toimivat opettajan osan lisäksi roolimalleina. Siksi on erityisen tärkeää vanhempien osalta toimia hyvänä

esimerkkinä liikenteessä noudattaen liikennesääntöjä sekä muita liikenteeseen liittyviä ohjeistuksia aina turvavyön käytöstä asti. Varsinkin asenne on iso tekijä, jonka lapsi oppii vanhemmiltaan. (Liikenneturva 2015.)

2.4.2 Opettajan rooli

Liikennekasvatuksessa vanhempien lisäksi olennainen valistuksen osuus on koulun opettajilla. Opettajat tuntevat oppilaansa sekä koulun lähiympäristön hyvin, sekä pystyvät omalta osaltaan jopa vaikuttamaan liikeneympäristöön liittyvissä tekijöissä. Liikenteen turvallisuuteen liittyvää opetusta voidaan järjestää oppilaitoksissa säännöllisin väliajoin tekemällä lapsille kyselyjä koulumatkojen turvallisuudesta sekä opettamalla koulumatkoihin sekä yleiseen liikenneturvallisuuteen liittyvistä tekijöistä. Liikennekasvatuksessa on tärkeää olla yhteyksissä oppilaiden vanhempiin säännöllisin väliajoin, jotta lapsi saa opetuksesta kaiken tarvitsemansa tiedon irti. Koulussa voidaan tehdä liikenneturvallisuuskampanjoita, teemapäiviä sekä erilaisia koulutuspäiviä ja kävelymatkoja lähiympäristöön, jotta oppilas saisi liikenteestä paremman käsityksen. (Liikenneturva 2015.)

2.5 Tieliikennelaki

Varovaisuusvelvollisuus kevyttä liikennettä kohtaan

Ajoneuvon kuljettajan on kohdatessaan tai ohittaessaan jalankulkijan, polkupyöräilijän tai mopoilijan annettava tälle ajoneuvon koko ja nopeus huomioon ottaen turvallinen tila tiellä.

Kuljettajan on erityisesti varottava lähestyessään pysäytettyä koululaiskuljetusautoa, linja-autoa tai raitiovaunua sekä lapsia, vanhuksia, vammaisia tai muita, joilla on ilmeisiä vaikeuksia selviytyä turvallisesti liikenteessä.
(Suomen Laki II 2013.)

3 KOULULIITU

Salon kaupungissa on useiden muiden kuntien tavoin käytössä Koululiitu -ohjelma, jonka tehtävä on toimia apuvälineenä vaarallisia koulumatkoja arvioidessa. Ohjelmassa käytettävät tieosuuksien arvot ja suuret päivitetään ajan tasalle tasaisin väliajoin, jolloin ne ovat luotettavia tiedonlähteitä ohjelmaa käyttäville. Ohjelman antamat arvot ottavat huomioon ainoastaan tekniset ominaisuudet tiejaksojen varsilta. Muita tieympäristön vaaranpaikkoja kuten eläimistä tai ilmaston vaikutuksista aiheutuvia mahdollisia vaaratekijöitä ei oteta huomioon. Koulumatkan vaarallisuudesta päättää kunta, joka ottaa huomioon kaikki tiejakson vaaratekijät.

3.1 Koululiidun tarkoitus

Koululiitu on menetelmä, jonka tarkoituksena on arvioida koulumatkojen liikenneturvallisuutta koulu- ja kuntakohtaisesti. Menetelmän tavoitteena

ei ole korvata kuljetuksista päättävien yksilökohtaista arviointia tai näkemyksiä liikenteen vaaranpaikoista, vaan tarkoitus on toimia apuvälineenä koulumatkojen vaarallisuutta arvioidessa. Koululiidusta on tehty erikseen kunnille käytettäväksi paikkatietojärjestelmä MapInfon sisällä toimiva ohjelma, jossa on hyödynnetty järjestelmän ominaisuuksia pyrkien esittämään liikenteen vaaranpaikat selkeästi ja yksinkertaisesti. Menetelmän avulla voidaan tehdä arviointeja tieosuuksien vaarallisuudesta koulumatkojen varrella sekä lisäksi tehdä vaikutusarviointeja, kuinka eri liikenteellisistä toimenpiteet kuten nopeuksien alentamiset tai suojateiden lisäämiset vaikuttavat turvallisuuden parantamiseen. Samalla voidaan parantavilla toimenpiteillä säästää koulukuljetusten kustannuksissa. (Kinnunen & Simonen 2009.)

3.2 Koululiitu-ohjelma

Koululiitu -ohjelma käyttää pohjatietonaan Tiehallinnon tierekisteriaineistoa. Ohjelmassa on käytössä tien vaarallisuusluokittelun määrittämiseksi laskentakaava, jossa otetaan huomioon tieosuuden ja liikenteen eri ominaisuudet. Laskentakaavat määrittävät automaattisesti eri tieosuuksien riskiluvut käyttäen apunaan tierekisterin ominaisuustietoja.

3.3 Tierekisterissä olevat vaikuttavat muuttujat

Tieosuuden vaarallisuutta määriteltäessä tulee ottaa huomioon kaikki tekijät, joilla on vaikutusta liikenneturvallisuuteen. Muuttujina toimivat niin välittömässä yhteydessä tienkäyttöön olevat tekijät kuin myös ympäristöstä aiheutuvat tekijät. Välittömiksi tekijöiksi voidaan laskea tieosuudella liikenteen vuorokausimäärä, valaistus, sekä tien tekniset ominaisuudet. Välillisiä muuttujia ts. ympäristössä olevia muuttujia ovat esimerkiksi asutus ja tien geometria. Jokaisella muuttujalla on kaikilla omalta osaltaan suuri merkitys liikenneturvallisuuteen. Laskennassa käytettävät muuttujat on määritelty alla olevan luettelon mukaan:

- Arkipäivän keskivuorokausiliikenne
- Tien toiminnallinen luokka
- Nopeusrajoitus
- Piennarleveys
- Tien reunan käyttömahdollisuus
- Päällystetyn pientareen leveys
- Tiejakson pituus
- Asutus
- Näkemäprosentti
- Kevyen liikenteen väylä
- Valaistus
- Hoitoluokka
- Kevyen liikenteen risteäminen
- Arkipäivän keskivuorokausiliikenne raskaalle liikenteelle.

Käyttäjän syötettyä edellä mainitut tiedot, ohjelma laskee tieosuudelle (Kuva 4) indeksimuotoon muutetun tieosuuden riskiluvun (Kinnunen & Simonen 2009).

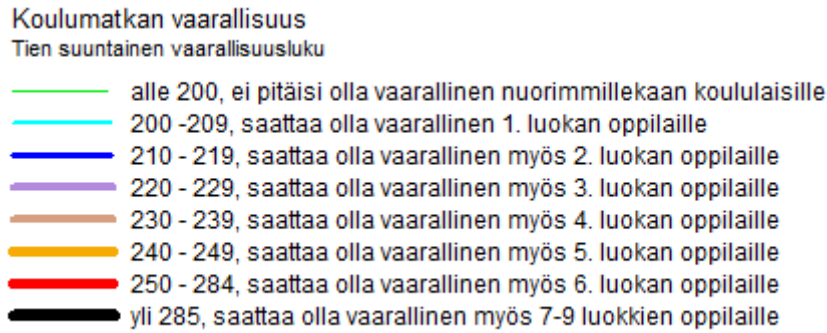
Tieosuuksien riskiluvun muutosta on mahdollista tarkastella muokkaamalla tielle asetettuja arvioita, nähdessä eri muuttujien vaikutus tien turvallisuuteen. Työssä käytettiin tarkastelua varten omaa Excel -taulukkoa, jossa tarkasteltiin nopeusrajoitusten sekä tievalaistuksien vaikutuksia riskilukuun nähden.

3.4 Koululiidun käyttö koulumatkan vaarallisuutta mitatessa

Salon kaupungissa liikennepalveluyksikkö käyttää koulumatkojen vaarallisuutta arvioidessa käytettävä apunaan Koululiitu -ohjelman tuottamia tieosuuksien riskilukuja. Koulumatkan vaarallisten tieosuuksien lisäksi tulee myös ottaa huomioon seikat, joita ohjelma ei paljasta, kuten paikalliset petohavainnot alueella tai muut ympäristössä olevat koulumatkoja vaarantavat tekijät. Koululiitu -ohjelman tuottamille riskiluvuille on erikseen määritelty raja-arvoiksi suositukset oppilaan luokka-asteen mukaan. Raja-arvo kasvaa oppilaan luokka-asteen mukaan, jotka on esitetty kuvassa 5 (Kinnunen & Simonen 2009).



Kuva 4. Riskiluvut tieosuuksien varrella kertovat tien vaarallisuudesta (Karttalähde: MapInfo -ohjelma).



Kuva 5. Koululiitu -ohjelma arvioi matkan vaarallisuutta riskiluvuin, jotka on sovitettu luokka-asteiden mukaan.

4 SALON KAUPUNGIN KOULUKULJETUSPERIAATTEET

Suomen lainsäädännössä on erikseen asetettu määräykset koululaisten kuljetuksia varten ottaen huomioon oppilaan ikä, terveys sekä ympäristön olosuhteet. Perusopetuslain tarkoituksena on turvata jokaisen koululaisen matka sekä osaltaan edistää lasten turvallista liikkumista koulumatkojen osalta.

Jos perusopetusta tai lisäopetusta saavan oppilaan koulumatka on viittä kilometriä pitempi, oppilaalla on oikeus maksuttomaan kuljetukseen. Jos esiopetusta saavan oppilaan matka kotoa esiopetukseen tai lasten päivähoidosta annetussa laissa tarkoitettuun päivähoitosta esiopetukseen on viittä kilometriä pitempi, oppilaalla on vastaavasti oikeus maksuttomaan kuljetukseen kotoa suoraan esiopetukseen tai päivähoitosta esiopetukseen ja esiopetuksesta kotiin tai päivähoitoon. 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 kuljetamista tai saattamista varten myönnettävä riittävä avustus. (19.12.2003/1139)

Edellä 1 momentin mukaisesti järjestettävä oppilaan päivittäinen koulumatka odotuksineen saa kestää enintään kaksi ja puoli tuntia. Jos oppilas on lukuvuoden alkaessa täyttänyt 13 vuotta, saa koulumatka kestää enintään kolme tuntia. (Suomen Laki II 2013.)

Lisäksi oppilaan vanhemmilla on vastuu mahdollisista kuljetuksiin liittyvistä kustannuksista. Vanhempien tulee myös vastata lapsen kuljetuksesta, jos lapsi osallistuu koulun opetukseen toisessa kunnassa sijaitsevaan kouluun tai esiopetukseen. Vastuu kuljetusten kustannuksista on tällöin vanhemmalla.

Jos oppilas otetaan muuhun kuin 6 §:n 2 momentissa tarkoitettuun kouluun tai opetuksen järjestämispaikkaan, oppilaaksi ottamisen edellytykseksi voidaan asettaa, että huoltaja vastaa oppilaan kuljettamisesta tai saattamisesta aiheutuvista kustannuksista. Lisäksi, jos esiopetusta saava lapsi osallistuu toisessa kunnassa järjestettävään lasten päivähoitoon lasten päivähoidosta annetun lain 11 c §:ssä tarkoitetulla tavalla, opetuksen järjestäjällä on oikeus edellyttää, että lapsen huoltaja vastaa lapsen kuljettamisesta tai saattamisesta aiheutuvista kustannuksista päivähoito- ja esiopetuspaikan välillä. (Suomen Laki II 2013.)

4.1 Koulukuljetuksen järjestäminen

Salon kaupungin velvollisuutena on muidenkin kuntien tapaan järjestää koululaisille maksuton tai maksullinen koulukuljetus. Maksuton koulukuljetus tarjotaan oppilaille, joiden koulumatka koetaan vaaralliseksi, rasittavaksi tai terveydellisistä syistä vaikeaksi. Lisäksi kunta on velvoitettu järjestämään maksullisen koulukuljetuksen matkan ollessa kohtuuttoman pitkä. Salon kaupunki noudattaa lainsäädännössä asetettua perusopetuslakia 32 §, jossa määräykset kuljetettavia varten on erikseen asetettu. Lainsäädännön antaman velvoitteen lisänä Salon kaupunkisuunnittelulautakunta on päättänyt tarjota maksutonta koulukuljetusta nuorimmille alakoululaisille sekä esiopetusta saaville lapsille, joiden koulumatkana on yli kolme kilometriä. Lautakunnan päätös parantaa lain antamaa velvoitetta, tarjoten alakoululaisille paremmat palvelut koulukuljetusten kannalta. Kunta voi tarjota myös avustusta koululaisen kuljetusta tai saattamista varten erikseen hakemuksella. Kuljetuksen myöntämisperusteena tulee aina olla lääkärintodistus terveydellisistä syistä kuljetusta hakeville, tai muu perustelu matkan pituuden tai vaarallisuuden vuoksi kuljetusta hakeville.

4.2 Koulukuljetusten myöntämisen perusteet

Salon kaupungin koulukuljetusperiaatteista vastaa kaupunkisuunnittelulautakunta. Lautakunta päättää ja vahvistaa periaatteet kuultuaan ensin opetuslautakuntaa aiheen tiimoilta. Jos ilmenee jotain muuta ratkaisuväliltään liittyvää, päättää niistä myös kaupunkisuunnittelulautakunta jos ei kaupungin hallintosäännöstä muuta johdu. Lainsäädännön mukaan kunta on velvollinen järjestämään oppilaalle koulukuljetuksen joko maksuttomana linja-autokuljetuksena, taksikyytinä tai vaihtoehtoisesti kunta on velvollinen myöntämään kuljetusta tai saattamista varten riittävä taloudellinen avustus. Jos perus- tai lisäopetusta saavan oppilaan koulumatka muodostuu viittä kilometriä pidemmäksi, hän on oikeutettu saamaan maksuttoman koulukuljetuksen kunnan toimesta. Esiopetuksessa oleva oppilas on koulumatkan pituuden vuoksi oikeutettu maksuttomaan koulukuljetukseen, mikäli matkan pituudeksi kertyy vähintään kolme kilometriä. Perusopetusta, esiopetusta tai lisäopetusta saavalle oppilaalle kunnan on lisäksi myönnettävä koulukuljetus, mikäli koulumatka muodostuu oppilaalle liian vaikeaksi, rasittavaksi tai vaaralliseksi, ottaen huomioon oppilaan ikä sekä terveydelliset syyt. (Kaupunkisuunnittelulautakunta 2015.)

4.2.1 Koulumatkan pituus

Tällä hetkellä voimassa olevien kuljetuskriteerien mukaan kunta on velvollinen järjestämään oppilaalle maksuttoman koulukuljetuksen tai vastaavasti avustamaan oppilasta koulumatkojen kustannuksissa, jos esikoululaisen tai 1-2 -luokan oppilaan koulumatka on vähintään kolme kilometriä lähimpään kunnan osoittamaan kouluun tai 3-9 -luokan oppilaan vastaava matka on vähintään viisi kilometriä. Koulumatkan pituus lähimpään kunnan osoittamaan oppilaitokseen mitataan lyhintä kävelykelpoista sekä yleisessä käytössä olevaa tietä pitkin. Reitti mitataan kodista koulun portille asti, mukaan lukien kunnan avustamat yksityistiet. Jos koululainen voi matkan suorittaa niin kevyen liikenteen kuin autoliikenteenkin reittiä pitkin, katsotaan matkan pituus vastaavasti lyhintä kulkukelpoista tietä pitkin.

Koulukuljetusta ei ole kunnan osalta velvoitettu tarjoamaan koko matkalle. Kyyti voidaan tarjota matkan varrella olevasta risteyksestä tai jostain muusta sovitusta kohtaamispaikasta. Pisin omavastuumatka koululaisille on 3 kilometriä esiopetusta saaville toiseen luokkaan asti sekä 5 kilometriä perusopetusta saaville kolmannelta luokasta ylöspäin. Oppilaan tulee varautua kulkemaan edellä mainitun omavastuumatkan sovittuun noutopaikkaan asti. Koulukuljetus tapahtuu oppilaan virallisen osoitteen mukaan, joka on väestörekisteriin merkitty.

Kunta ei ole velvollinen järjestämään koulukyydin lisäksi kuljetuksia hoitopaikkoihin. Matkoja voidaan toki käyttää hyödyksi, jos hoitopaikka sijaitsee sopivasti olemassa olevan koulureitin varrella eikä näin ollen aiheuta lisäkustannuksia kunnalle. (Kaupunkisuunnittelulautakunta 2015.)

4.2.2 Koulumatkan vaarallisuus

Kunta on lainsäädännön mukaan määrätty järjestämään oppilaalle maksuton tai taloudellisesti avustettu koulukuljetus, jos opetusta saava kokee koulumatkansa liian vaaralliseksi ottaen huomioon oppilaan ikä tai terveydelliset syyt. Koulukuljetus on velvoitettu tarjoamaan vähintään koulumatkan vaaralliselle osuudelle. Salon kaupunki käyttää koulumatkojen vaarallisuuden arvioinnissa Koululiitu-ohjelmaa, jossa tieverkon eri osuudet on luokiteltu vaarallisuuden mukaan ottaen huomioon tien ominaisuudet sekä ympäristöolosuhteet. Lisäksi Salon kaupungin kaupunkisuunnittelulautakunta voi todeta reitin vaaralliseksi erikseen väyläkohtaisesti, jos kokee tarpeelliseksi. Vaaralliseksi koetut tieosuudet tulee tarkastaa olosuhteiden muuttuessa.

Mitä tulee oppilaan koulumatkan vaarallisuuteen, koululaisten huoltajat ovat ennen kaikkea vastuussa liikenteen turvallisuuteen liittyvässä opetuksessa. Huoltajat ovat velvollisia omalta osaltaan opettamaan lapsiaan liikenteen vaaroista, liikenteessä kulkemisesta, aikatauluista sekä liikenesäännöistä. Vanhempien tulee tarvittaessa kuljettava lapsen mukana koulumatkaa pitkin, kunnes reitti tulee lapselle tutuksi, ja hän oppii omaksumaan liikenteen vaaranpaikat sekä ottamaan huomioon tarvittavat muut-

tujat liikenteessä. Tämän lisäksi vanhemmat ovat vastuussa lapsen koulumatkasta kotipihasta noutopaikkaan ja takaisin. (Kaupunkisuunnittelulautakunta 2015.)

4.2.3 Koulumatkan vaikeus ja rasittavuus

Kunta on velvoitettu järjestämään oppilaalle maksuttoman kuljetuksen, jos oppilaan koulumatka on todettu liian vaikeaksi tai rasittavaksi. Mikäli maksutonta koulukuljetusta ei järjestetä, on kunta velvollinen korvaamaan oppilaan huoltajalle koulumatkoista kertyviä kustannuksia. Koulukuljetuksen myöntäminen vaikeuden tai rasittavuuden perusteella vaatii aina asiantuntijan lausuntoa, missä tulee olla perusteiden lisäksi kuljetusta koskeva ajanjakso sekä kulkumuoto. Asiantuntijana voi kyseisessä tapauksessa toimia esimerkiksi koululääkäri tai koulupsykologi. Oppilaan huoltajan tulee hankkia asiantuntijan lausunto jokaisen lukuvuoden alkuun mennessä, jos syyt eivät ole todettu pitkäaikaisiksi tai pysyvälaatuiseksi. Jos kyseessä on lyhytaikainen sairaus, voidaan oppilaalle järjestää kuljetus lääkärintodistuksessa määrättyksi ajaksi.

Oppilaan huoltajien tulee ottaa huomioon, että koulumatkaa ei ole tässäkään tapauksessa velvoitettu järjestämään koko matkalle, vaan matka voidaan tarjota erikseen sovitusta noutopaikasta oppilaan koululle. Kuljetuksista päättää tapauskohtaisesti Salon kaupungin kuljetuskoordinaattori. (Kaupunkisuunnittelulautakunta 2015.)

4.2.4 Muussa lähikoulussa tai vieraassa kunnassa koulua käyvät oppilaat

Oppilaan huoltaja voi anoa erikseen lapselleen oppilaitokseksi jotain muuta kuin kunnan osoittamaa lähikoulua. Salon kaupunki ei ole velvollinen järjestämään tai korvaamaan koulukuljetuksia tällaisessa tapauksessa. Kuitenkin jos oppilas kuuluu erikoisopetusta tarjoavaan luokkaan, hänellä on oikeus koulukuljetukseen kunnan osoittamaan lähikouluun tai vastaavasti johonkin muuhun erikoisopetusta tarjoavaan oppilaitokseen. Tässä tapauksessa koulukuljetus voidaan kunnan toimesta järjestää, kunhan kuljetuksista aiheutuvat kustannukset eivät kasva ja että kuljetuksissa voidaan käyttää olemassa olevia joukkoliikennereittejä. Erikoisluokalla oleva oppilas voi käyttää vastaavasti myös koulutaksia edellyttäen että taksissa on tilaa ja olemassa oleva reitti on olemassa eikä näin ollen aiheuta lisäkustannuksia kunnalle.

Tapauksissa, jossa oppilas muuttaa lukuvuoden sisällä kunnan sisällä ja haluaa käydä kuluvan lukuvuoden loppuun samassa oppilaitoksessa, kuljetusta ei olla velvollisia järjestämään. Kuljetus voidaan kuitenkin järjestää oppilaalle muuttoa seuraavan lukukauden tai lukuvuoden loppuun asti, jos kuljetus on yhdistettävissä jo valmiiksi olemassa oleviin kuljetusreitteihin, eikä näin ollen aiheuta lisäkustannuksia. (Kaupunkisuunnittelulautakunta 2015.)

4.2.5 Maksullinen koulukuljetus

Oppilaalle voidaan myöntää myös huoltajan anomuksesta maksullinen koulukuljetus, jos tämä ei ole muuten oikeutettu koulukuljetusperiaatteiden perusteella maksuttomaan koulukuljetukseen. Maksullinen koulukuljetus edellyttää jo olemassa olevan koulukuljetusreitit sekä kuljettavassa autossa on oltava tilaa. Kuljetuksen hinnaksi on osoitettu 1,30 €/suunta sisältäen 10 % arvonlisäveron. Maksu laskutetaan oppilaan huoltajalta lukukausittain tai erikseen sopimuksella huoltajan kanssa. Kuljetus on valmis järjestettäväksi niiltä osin, kun koulukuljetettavien reitit ja aikataulut on selvitetty lukuvuoden alkuun mennessä. Jos kuitenkin taksipaikkaa jatkossa tarvitaan maksuttomasti oikeutetulle koulukuljetettavalle, maksullisen kuljetuksen saava oppilas voi menettää kyytinsä.

(Kaupunkisuunnittelulautakunta 2015.)

4.3 Koulukuljetusten hakeminen

Koulukuljetusperiaatteen mukaisesti kuljetusta koskevaa anomusta ei tarvitse erikseen tehdä, kun alakoulun ensimmäisen tai toisen luokan oppilaan koulumatka kunnan osoittamaan lähikouluun on vähintään kolme kilometriä sekä vastaavasti 3-9 -luokan oppilaan matka vähintään viisi kilometriä. Lisäksi Salon kaupungin kaupunkisuunnittelulautakunta voi määrittää osan koulumatkasta vaaralliseksi, jolloin ei myös tarvitse erikseen kuljetushakemusta tehdä. Hakemus tulee kuitenkin täyttää, jos oppilaan koulukuljetusta koskeva tarve on matkan vaikeus tai rasittavuus. Tällöin liitteenä tulee olla aina asiantuntijan lausunto, jossa selviää vaikeuden tai rasittavuuden perusteet ja niiden kesto. Jos perustetta ei koeta pysyväluontoiseksi, tulee hakemus täyttää jokaisen lukuvuoden alkuun mennessä. Kielteisestä päätöksestä voidaan valittaa Turun hallinto-oikeuteen, joka lähetetään päätöksen ohessa liitteenä oppilaan huoltajalle.

(Kaupunkisuunnittelulautakunta 2015.)

Koulukuljetuksia koskevat hakemukset on saatavilla niin kouluissa, päiväkodeissa, lasten ja nuorten palveluissa kuin Salon kaupungin Internet-sivuillakin. Huoltajan vastuulla on täyttää kuljetushakemus sekä toimittaa se lasten ja nuorten palveluihin. Hakemuksella voidaan anoa niin maksutonta kuin maksullistakin koulukuljetusta. Kuljetusreittien aikataulut tulee selvittää suoraan liikennöitsijöiltä ennen lukuvuoden alkua. Liikennöitsijä on myös itse vastuussa reittien mahdollisista aikataulumuutoksista sekä mahdollisten muutosten tiedottamisista. Kuljetusajoneuvossa tulee aina olla ajan tasalla oleva lista koulukuljetettavista, huoltajien yhteystiedoista sekä oppilaiden aikatauluista. Pysähtymispaikat tulee valita niin, että kyytiin nousu ja pois tulo on mahdollisimman turvallista pyrkien samalla välttämään tien ylitystä. (Kaupunkisuunnittelulautakunta 2015.)

5 VAARANPAIKAT KOULUMATKAN VARRELLA

5.1 Tutkimuksen suorittaminen

Koulumatkojen vaaranpaikkatutkimus aloitettiin Salon kaupungin liikennepalveluyksikössä lokakuussa 2015 karsimalla jokaisesta kouluista sekä koulukuljetettavista erikseen ne oppilaat, jotka matkaavat oppilaitoksiin koulukyydeillä vaarallisen koulumatkan perusteella. Koulukuljetettavien tiedoista kirjattiin ylös oppilaiden osoitteet, koulun osoite, kuljetusmuoto (linja-auto/taksi), mahdollinen sovittu noutopaikka, kuljetukselle myönnetty lukuvuosi sekä oppilaan luokka-aste. Tiedot kerättiin yhteen Excel-tiedostoon, jota käytettiin myöhemmässä vaiheessa koulureittien kartoituksen apuvälineenä. Salon kaupungin koulukuljetusperiaatteiden mukaisesti koulumatkan pituus lähimpään kunnan osoittamaan oppilaitokseen mitataan lyhintä kävelykelpoista sekä yleisessä käytössä olevaa tietä pitkin. Reittien selvittämisessä käytetään apuna ReittiGis -ohjelmaa, jossa määritetään oppilaalle lyhin, edellä mainitut kriteerit täyttävä käveltävä koulumatka. Tässä tutkimuksessa käytettiin ohjelman sijaan Google Maps -reittipalvelua, joka todettiin vastaavan yhtäläisesti ReittiGis -ohjelman tarjoamien reittien kanssa.



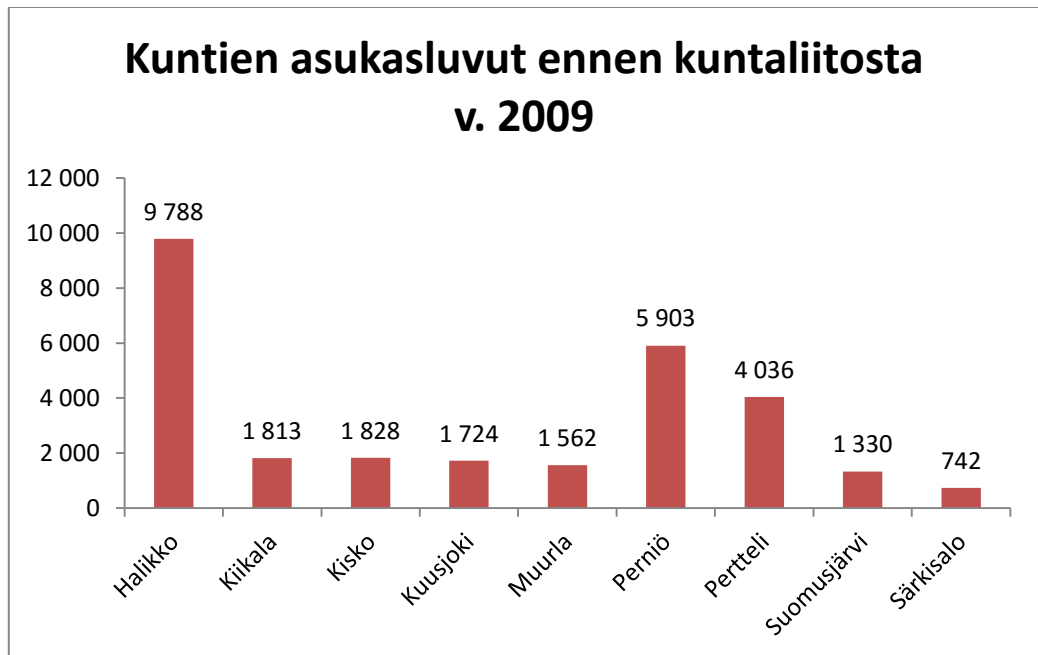
Kuva 6. Salon kaupungin alakoulut, joihin kuljetaan vaarallisen koulumatkan perusteella. (Karttalähde: Salon kaupungin karttapalvelu)

Vaarallisen koulumatkan perusteella kuljetettavien oppilaiden määräksi kertyi kaiken kaikkiaan 135 oppilasta, jotka jakautuivat 16 koulun kesken (Kaavio 8). Koulut sijaitsevat usean eri kunnan alueella, jotka vuonna 2009 yhdistyivät Salon kaupungiksi. Liitoksessa mukana olevat kunnat olivat Halikko, Perniö, Perteli, Muurla, Särkisalo, Kuusjoki, Kisko, Suomensjärvi, sekä Kiikala. Merkittävä osa tutkittavista kouluista sijaitsee haja-asutusalueella, jossa koulumatkat ovat tyypillisesti pidempiä sekä kevyen liikenteen liikkumismahdollisuudet ovat rajallisempia taajamakeskustoihin nähden.

Eri alueilla sijaitsevien koulujen vaaranpaikoiksi havaittiin tutkimuksessa useita yhdistäviä tekijöitä, jotka osaltaan tukevat koulumatkojen vaarallisuuden perusteita. Lähes kaikkien koulujen läheisyydessä on suurempiliikenteinen tie, joka tulee koulumatkan varrella joko ylittää tai kulkea tien vartta pitkin. Nopeusrajoitukset tieosuuksilla ovat laajalti 80 km/h. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin yhdistävinä tekijöinä kapeat tien pientareet tai kokonaan niiden puutteet, huono tai puutteellinen tien valaistus sekä näkemäesteet.

5.2 Koulut ja taajamien lähiympäristö

Salon kaupunki on vuonna 2009 tehdyn kuntaliitoksen jälkeen yhdistynyt pinta-alaltaan laajaksi alueeksi, koostuen useista entisten kuntien muodostamista taajamakeskittymistä. Kaupunkiin liittyneet kunnat ovat asukasluvultaan melko pieniä, vaihdellen 1000–4000 asukkaan välillä (Wikipedia, 2015). Kaaviossa 6 on esitetty entisten kuntien asukasluvut vuotena 2008. Poikkeuksen asukaslukumäärissä muodostavat kuitenkin Halikon kunta sekä Perniön kunta, joissa asukasluvut ovat määrältään muita kuntia suurempia. Kunnissa olevien koulujen sijainnit ovat pääosin keskitetty suuremman asutusalueen yhteyteen, sekä pyritty näin välttämään vilkasliikenteisten teiden ylityksiä koulumatkoilla. Osassa kunnista kuitenkin kyläkoulut ovat sijoitettu taajamakeskuksista erikseen, kuten esimerkiksi Hajan ja Meri-Halikon kyläkouluissa (Liite 11 ja Liite 9). Huolimatta kuntien asutuskeskittymistä, suuri osa asukkaista asuu hajanaisesti kuntien keskusten ulkopuolella 1-3 kilometrin päässä taajama-asutuksesta. Taajama-alueilla liikenne on pääosin rauhallista ja lisäksi sekä raskasta liikennettä esiintyy vähäisesti. Ajonopeudet ovat taajama-alueelle tyypillisesti 50 km/h tai 40 km/h. Keskusta-alueet ovat lisäksi hyvin valaistuja, ja omaavat kävelijöille sekä pyöräilijöille suhteellisen hyvät kevyen liikenteen väylät.

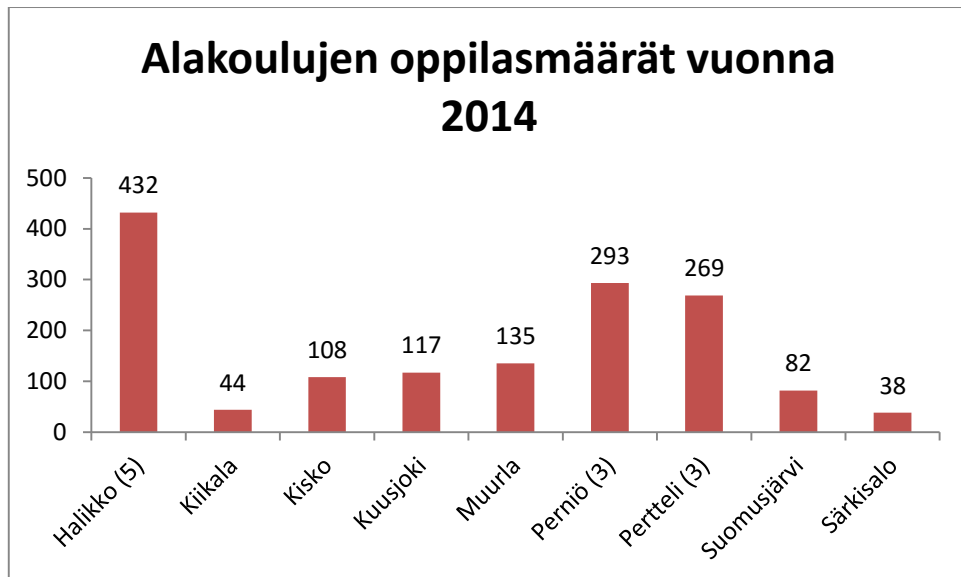


Kaavio 6. Kuntien asukasluvut ennen Salon kuntaliitosta

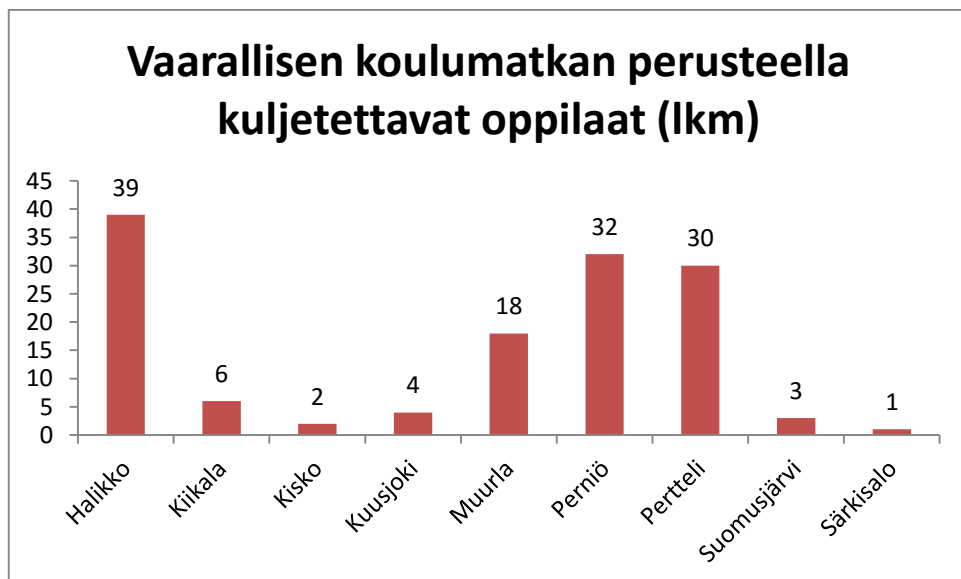
Taajama-alueiden kouluissa on koulujen sijainti otettu huomioon koulumatkojen turvallisuuden kannalta. Koulujen lähiympäristössä ajonopeuksia on laskettu alemmas sekä koululaisista on varoitettu erikseen varoitusmerkillä. Osissa kunnista on lisätty koulujen läheisyydessä oleviin suojateihin hidastetöyssyjä, sekä koulujen lähiympäristö on suurelta osin valaistu. Lisäksi kouluihin on suurimmilta osin johdettu kevyen liikenteen väylä, poikkeuksena aiemmin mainitut Hajalan sekä Meri-Halikon koulut.

Kaiken kaikkiaan Salon alakouluissa oli 1518 oppilasta vuonna 2014 (Kaavio 7), joista vaarallisen koulumatkan perusteella kuljetettavia oli 135 oppilasta. Koulut ovat kooltaan melko pieniä kyläkouluja, oppilasmäärältään pienimpänä kouluna mainittakoon Särkisalon alakoulu 38 oppilaan kouluna. Suurimpana alakouluna toimii Perniön keskustassa sijaitseva Kirkonkylän koulu 256 oppilaan lukumäärällä. Kaaviossa 7 esitetyt oppilasmäärät on koostettu kunnittain. Sulkeissa oleva lukumäärä osoittaa kunnan alueella sijaitsevien alakoulujen lukumäärän. Esimerkiksi entisen Halikon kunnan alueella sijaitsevat

- Vaskion koulu, 72 oppilasta
- Märynummen koulu, 75 oppilasta
- Mustamäen koulu, 149 oppilasta
- Meri-Halikon koulu, 84 oppilasta
- Hajalan koulu, 52 oppilasta.



Kaavio 7. Alakoulujen oppilasmäärät vuonna 2014



Kaavio 8. Vaarallisten koulumatkan perusteella kuljetettavat oppilaat Salon kouluissa

5.3 Ongelmakohtat

5.3.1 Vilkasliikenteiset tieosuudet

Valtaosassa Salon kaupunkia ympäröivistä entisistä kunnista sijaitsevat jonkin suuremman tieyhteyden varrella tai välittömässä läheisyydessä. Kyseiset tieosuudet ovat liikennemääriltään vilkkaita sekä niissä kulkee laajalti raskasta liikennettä (Kuva 7). Merkittävimmät suuremmat tieosuudet ovat Tammisaaresta Jokioisiin kulkeva kantatie 52, johtaen Perniön ja Perttelin kuntien keskusta-alueiden läpi sekä Turusta Helsinkiin johtava seututie 110, joka ennen Turun ja Helsingin välistä moottoritieyhteyttä toimi Valtatie 1:nä. Kantatie 52 Salon ja Someron välillä sekä Perniön läpi kulkevan tiejakson varrella on pitkälti 100 km/h tieosuus, jossa näkyvät

ovat pääosin hyvät. Lisäksi tieosuuden varrella on osittain valaistuja tieosuuksia taajamien tuntumissa. Seututie 110:n tiejakso Salon ja Suomusjärven välillä on ominaisuuksiltaan melko vastaavanlainen kantatie 52:n kanssa. Talvella nopeusrajoitus molemmilla tieosuuksilla on 80 km/h.



Kuva 7. Vilkasliikenteiset tieosuudet ovat suuria liikennemäärältään. Osissa näkemäalueet ovat huonoja. Kuva Perniöstä (Google Maps)

Koululaisten vaaranpaikkoja tutkittaessa, muutaman koulun oppilaat joutuvat joko ylittämään edellä mainitun tieosuuden tai vastaavasti kulkemaan tien reunaa pitkin osan koulumatkasta. Kantatie 52:sta koskevat tien ylitykset sekä tien varrella kulkemiset koskevat Perniön Kirkonkylän alakoulun oppilaita (Liite 5), sekä Perttelin Kaivolän alakoulun oppilaita (Liite 1). Tieosuuden ylittämisessä vaaratekijöiksi nousevat juuri suuret ajonopeudet sekä vilkas liikennöinti sekä henkilö- että raskaan liikenteen osalta. Seututie 110 tienylitykset koskevat Mustamäen koulumatkalaisia Halikossa (Liite 8), Suomusjärven koulun oppilaita (Liite 12) sekä Muurlan koulumatkalaisia (Liite 4).

5.3.2 Taajaman ulkopuolella olevat yhdystiet

Entisten kuntien taajamakeskusten välillä kulkevat yhdystiet ovat tyypillisiä maaseudulla olevia tieosuuksia, joilla liikennemäärät sekä liikenteen käyttäjätason määrä vaihtelevat. Yhdystiet ovat pääosin rauhallisia tieosuuksia, mutta alueella on myös muutamia tieyhteyksiä, joiden liikennemäärät ovat keskiarvoa korkeammat. Tieosuudet ovat ominaisuuksiltaan kapeita pientareiltaan, sekä usein mutkaisia ja ajoratamaalauksiltaan merkkeamattomia (Kuva 8). Suurin osa tieosuuksista on valaisematonta, lukuun ottamatta pääosin suurempia risteysalueita. Ajonopeudet vaihtelevat suuruusluokiltaan ollen pääosin 60 km/h ja 80 km/h. Suuri osa vaarallisista koulumatkoista joudutaan taittamaan juuri yhdysteitä pitkin, jossa vaarana ovat yhdystietä käyttävien autoilijoiden ulkoa opitut tien ominaisuudet. Valtaosa tien käyttäjistä noudattaa asetettua nopeusrajoitusta, mutta tieosuuden ollessa tuttu, kevyen liikenteen huomioiminen jää helposti sivuosaan. LINTU -tutkimusohjelman mukaan valtaosa yhdysteiden onnettomuuksista tapahtuvat autoilijan ollessa toisena osapuolena. Onnetto-

muuksiin johtaneista syistä suurimpana toimivat autoilijoiden ajonopeudet. (LINTU-tutkimusohjelma 2009).

Miltei kaikki yhdystiet ovat valaisemattomia tieosuuksia johtuen vähäisestä liikennemäärästä sekä kustannustekijöistä. Teillä ei esiinny suuria määriä kevyen liikenteen käyttäjiä sekä henkilö- ja raskaan liikenteen osuus ei ole niin vilkasta että valaistukselle olisi tarvetta. Lisäksi esiin tulevat kustannustekijät. Tieosuuden vähäisen liikennemäärän vuoksi kallista valaistusta ylläpitokustannuksineen ei koeta tarpeelliseksi. Tiet ovat ominaisuuksiltaan kapeita ja mutkittelevia, mistä saattaa aiheutua vaaranpaikkoja koulumatkalaisille. Kaksisuuntaisen liikenteen kohdatessa jää kevyen liikenteen käyttäjälle hyvin pieni tila väistettäväksi, varsinkin jos toinen vastaan tulijoista on raskaan liikenteen auto. Lisäksi nopeudet teillä ovat vähintään 60 km/h, mikä vähentää turvallisuuden tunnetta.



Kuva 8. Yhdysteillä tiet ovat usein kapeita, mutkikkaita sekä valaisemattomia. Kuva on Hajalan kouluun johtavasta tieosuudesta (Google Maps).

Kunnossapito tieosuuksilla vaihtelee liikennemäärän mukaan, mutta pääosin yhdystiet jätetään kunnossapitojärjestyksessä viimeisien korjattavien joukkoon. Päällystetöitä tehdään aika ajoin, mutta tiet ovat ilmaston ja maaperän vaikutuksista johtuen usein huonossa kunnossa. Tien pinnassa esiintyy kuoppia, halkeilemia sekä epätasaisuuksia aiheuttaen vesilammikoita, jotka talven tullen jäätyvät aiheuttaen vaaratilanteita. Teiden talviaikaisesta kunnossapidosta huolehditaan urakoitsijoiden voimin, saattaen aurauksesta huolimatta olla pakkassäällä erityisen liukkaita. Lisäksi talvel-

la lumen aurauksesta johtuen teiden leveydet kapenevat ja työntävät kevyen liikenteen käyttäjät kulkemaan ajoradalle.

5.3.3 Sorapäälysteiset yhdystiet

Yhtenä osuutena alakoululaisten käyttämistä reiteistä ovat pienet sorapäälysteiset tiet. Tieosuudet ovat tarkasteltavassa tutkimuksessa teitä, missä liikkuu henkilöliikenteen lisäksi traktoriliikennettä sekä raskasta liikennettä. Raskaan liikenteen osuus koostuu lähinnä tukkirekoista sekä maansiirtourakoitsijoiden kuorma-autoista. Sorapäälysteiset tiet ovat ominaisuuksiltaan muuten pitkälti samanlaisia yhdysteiden kanssa ollen kapeita, mutkittelevia sekä valaisemattomia tieosuuksia (Kuva 9). Teiden kunnossapidosta huolehtivat useimmiten yksittäiset tieosuuskunnat, jotka sopivat tien kunnossapidosta keskenään. Sorapäälysteisillä osuuksilla esiintyy yhdysteihin nähden verraten suurempi määrä kuoppia ja muita epätasaisuuksia.



Kuva 9. Sorapäälysteiset tiet ovat yhdysteiden tapaan kapeita ja mutkikkaita, sekä talvella liukkaita. (Karttalähde: Google Maps 2015)

5.3.4 Kevyen liikenteen väylät

Liikenneturvallisuuden kannalta olennaisen turvaa tuovan tekijän koulumatkojen varsilla muodostavat kävelijöiden ja pyöräilijöiden käyttämät kevyen liikenteen väylät. Työssä tarkasteltavien taajama-alueiden osuudelta kevyen liikenteen väylät ovat suhteellisen kattavia, osan väylästä ollen kuitenkin hieman muita monipuolisemmat. Kaikkien koulujen lähiympäristössä kevyen liikenteen väylien tarve on otettu hyvin huomioon, ja väylästä palvelee keskusta-alueen asukkaita hyvin. Lisäksi koulujen lähiympäristössä tiellä liikkujia on varoitettu lapsista erikseen varoitusmerkillä sekä monissa taajamien keskusta-alueilla nopeusrajoitusta on laskettu alapäin turvallisuuden parantamiseksi.

Kevyen liikenteen väylät jatkuvat aina keskusta-alueen rajalle asti, minkä jälkeen kevyen liikenteen käyttäjät ohjataan muun tieliikenteen sekaan teiden pientareille. Tiet ovat suurimmilta osin taajamien ulkopuolilla yhdysteitä, joissa liikkuminen pyöräillen tai kävellen voi muodostua haastavaksi teiden ominaisuuksien sekä liikennemäärien vuoksi. Haja-asutusalueilla kevyen liikenteen väylästä ei koeta niin suurta tarvetta että väylä voitaisiin rakentaa, johtuen pienestä kevyen liikenteen määrästä. Vastaavasti valaistuksen rakentaminen yhdysteiden varsille koetaan helposti tarpeettomaksi johtuen pienistä liikennemääristä sekä kustannustekijöistä.

6 TOIMENPITEET TURVALLISUUDEN PARANTAMISEKSI

Salon alakoulujen ympäristön parantamiseksi tarvitaan liikenneturvallisuuden kannalta erilaisia parannuskeinoja, jotta tiellä liikkuminen saataisiin turvallisemmaksi kaiken ikäisille tiellä liikkujille. Liikenneturvallisuuden parantamisen lisäksi parannuskeinoilla pyritään lisäämään alueiden yleistä viihtyvyyttä myös muiden kuin koululaisten osalta. Mahdollisia parannuskeinoja on kuitenkin rajallinen määrä, koska valtaosa kohteista sijaitsevat taajama-alueiden ulkopuolella ja näin ollen tuovat omat rajoituksensa parantamiskeinoihin. Kohteissa on otettava huomioon toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset, ihmisten reaktiot muutoksiin sekä vaikutuksen liikenteen sujuvuuden kannalta. Keinoja on myös tärkeää ajatella maalaisjärjellä; suojatien rakentaminen ei ole kannattavaa alueelle, jossa sen käyttäjämäärä on hyvin alhainen. Vastaavasti kevyen liikenteen väylää ei kannata rakentaa hyvin harvaan asutulle alueelle, jossa väylän käyttäjämäärä on lähes olematonta.

6.1 Nopeuden alentaminen

Nopeusrajoitusten tarkoituksena on vähentää liikenteessä tapahtuvien onnettomuuksien riskejä ja onnettomuuksien määrää, sekä parantaa riskialttiiden liikkujien turvallisuutta liikenteessä. Riskialttiita tien käyttäjiä ovat esimerkiksi juuri alakouluikäiset lapset, joille itsenäiselle liikkumiselle ei ole kehittynyt vielä tarpeeksi kokemusta liikenteen vaaroista. Sopiva nopeusrajoitus tielle ohjautuu ympäristön ominaisuuksien sekä väylän luokituksen mukaan. Taajama-alueilla ajonopeudet ovat yleensä matalia johtu-

en monipuolisista liikenteen käyttäjistä, kuten kevyen liikenteen käyttäjästä sekä autoilijoista. Alhaisilla ajonopeuksilla pyritään paitsi parantamaan turvallisuutta, myös lisäämään alueen viihtyvyyttä. Taajama-alueiden ulkopuolella kulkevien tieosuuksien pääasiallisia tehtäviä ovat liikenteen sujuvuuden varmistaminen sekä matka-aikojen pituudet, jolloin nopeusrajoitukset ovat tyypillisesti taajama-alueen rajoituksia suuremmat. Kevyen liikenteen väylien rakentaminen on aina harkinnanvaraista riippuen sen käyttäjämääristä sekä varsinaisesta väylän tarpeesta. Väylää ei kannata erikseen rakentaa ellei sille ole todellista tarvetta.

Valtaosa tutkittavista parannuskohteista kohdistuvat yhdysteihin sekä niiden ominaisuuksien parantamiseen. Yleisesti katsottuna suurimmalla osalla yhdysteistä on osoitettu nopeusrajoitukseksi 80 km/h, lukuun ottamatta muutamaa poikkeusta. Taajama-alueiden ulkopuolella yleinen nopeusrajoitus on 80 km/h, jos tielle ei ole asetettu muuta nopeusrajoitusta. Käytännössä ajonopeudet ovat kuitenkin tien ominaisuuksista johtuen asetettua rajoitusta pienemmät, varsinkin jos kyseessä ennestään tuntematon tiet ympäristö. Nopeusrajoitukset olisivat mahdollista olla muutenkin asetettua 80 km/h rajoitusta pienemmät johtuen teiden kapeuksista sekä näkyvyyden rajallisuudesta.

Yleisesti ottaen nopeutta rajoitetaan paikallisesti pienemmäksi asutuksen tiivistyessä sekä onnettomuusriskin suuretessa. Asutuksen lisäksi nopeuksien rajoituksiin voivat vaikuttaa esimerkiksi sääolosuhteiden sekä ympäristön aiheuttamat muutokset kuten roudan aiheuttamat tien halkeamat, kasvillisuudesta aiheutuvat näkemäesteet sekä pohjavesialueesta johtuvan tien suolaamattomuus. Nopeutta voidaan alentaa myös eläimistä johtuvien onnettomuusriskien kasvaessa. Paikallisia nopeusrajoituksia voidaan tieosuuksille lisätä myös olosuhteisiin nähden suuresta raskaan liikenteen määrästä johtuen tai tien kaarevuudesta johtuvan näkemästeen takia. (Tiehallinto, 2009).

Tutkimuksessa käytettyjen toimenpiteiden osalta on pyritty ottamaan huomioon vaikutukset niin, että parannusratkaisuiden jälkeen tieosuudet olisivat turvallisia kaikille alakouluikäisille luokka-asteeseen katsomatta.

6.2 Suojatiet

Suojatien tehtävänä on osoittaa tien osa, joka on tarkoitettu kevyen liikenteen liikkujien käytettäväksi tien ylitystä varten. Uutta suojatietä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon alueen ympäristö asutuksen, liikennemäärien sekä käyttötarpeiden suhteen. Tyypillisesti suojatie merkitään tieosuudelle jos

- suojatiellä on vähintään 200 jalankulkijaa vuorokaudessa
- harkinnan mukaan, jos
 - suojatiellä on yli 100 käyttäjää vuorokaudessa
 - suojatietä käyttää noin 20 koululaista tai vanhusta päivittäin
 - suojatiellä on 40 – 50 työikäistä käyttäjää päivittäin.

Liikennevalo-ohjaamattomat suojatiet toteutetaan yleensä vain taajaman ympäristössä. Taajaman ulkopuolisessa ympäristössä valo-ohjaamaton suojatie voidaan kuitenkin rakentaa erityistapauksissa varsinkin koulujen kohdilla sekä kevyen liikenteen väylien risteämiskohdissa. Yleisenä tavoitteena on, ettei suojatietä rakenneta tieosuudelle turhaan. (Liikennevirasto, Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu 2014.)

Suojatien rakennusta ajatellen periaatteita ovat hyvä alueen valaistus sekä lyhyt ylitettävä matka. Jos rakennettava suojatie toteutetaan valo-ohjaamattomana ratkaisuna, yli 7 metrin ylitettävä matka tulee varustaa keskisaarekkeella tai rakentaa suojatie kavennettuna mallina. Suojatien tulee olla erityisesti näkövammaisten kannalta kohtisuoraan reunakiveä nähdä, koska reunakivestä otetaan suuntaa ylitystä varten. Suojatien tulee aina olla selkeästi havaittavissa riippumatta sääolosuhteista, jotta tiellä liikkuva autoilija voi havaita ympäristössä tapahtuvat muutokset. Nopeusrajoitus taajama-alueen ulkopuolella suojatien ympäristössä tulee olla 50 km/h, jos suojatie halutaan toteuttaa valo-ohjaamattomana. (Liikennevirasto, Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu 2014.)

6.3 Kevyen liikenteen väylät

Kevyen liikenteen käyttäjille sekä autoliikenteelle muodostetaan omien tarpeiden mukaan perustuvat liikenneväylät. Vaikka liikenteessä kulkevat eri kulkumuodot mahtuisivatkin saman väylän varrelle, saattavat väylillä liikkuvat ihmiset tuntea liikkumisen turvattomaksi tai vähintään epämiellyttäväksi. Turvattomuuden tunne syntyy korkeista nopeusrajoituksista sekä suurista liikennemääristä koostuen henkilöautoliikenteestä sekä raskeasta liikenteestä. Turvattomuutta esiintyy etenkin nuorimmilla liikkujilla, liikkumisrajoitteisilla ihmisillä sekä vanhuksilla. Kevyen liikenteen erottelu autoliikenteestä kehittää ja kannustaa ihmisiä liikkumaan sekä luo viihtyisyyden sekä turvallisuuden tunnetta. Varsinkin nuori alakouluikäinen liikkuja oppii kulkemaan enemmän liikenteessä, kun tiellä esiintyy vähemmän vaaroja. (Liikennevirasto, Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu 2014.)

Kevyen liikenteen väyliä rakennetaan tienvarsien vierelle, kun koetaan väylän olevan tarpeellinen ympäristön kannalta. Ympäristön asutuksen tulee olla sen mukainen, että kevyen liikenteen väylän rakentaminen on perusteltua. Vaikuttavina tekijöinä toimivat väylien ajonopeudet, liikennemäärät sekä kulkutapajakaumat. Etenkin taajamien ulkopuolisilla alueilla väylien erottelutarpeeseen vaikuttavat kevyen liikenteen määrä, lapsien ja koululaisten määrä sekä tien toiminnalliset vaikutukset, kuten ajonopeudet ja pientareen leveys. (Liikennevirasto, Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu 2014.)

6.4 Parannustoimenpiteet kunnittain

6.4.1 Perttelin ja Muurlan alakoulujen parannustoimenpiteet

Entisen Perttelin kunnan alueella sijaitsevan Hiiden alakoulun läheisyydessä olevien teiden nopeusrajoitukseksi on asetettu kylän ulkopuolelle 80 km/h rajoitus, joka on yleinen käytäntö taajama-alueen ulkopuolella. Liitteessä 2 on kuvattu koulun lähiympäristön vaaranpaikat sekä alueen kuvaus tarkemmin. Vähähiidentien välittömässä läheisyydessä on asutusta, sekä tieosuus on paikoitellen näkemäalueiltaan haastava (Kuva 10). Nopeusrajoitusta voisi alentaa tien varrella olevan asutuksen, koulumatkalaisien sekä haastavien näkemäalueiden vuoksi 60 km/h tieosuudeksi. Alakouluisten turvallisen matkan tarkoituksen lisäksi toimenpiteillä saataisiin parannettua yleistä viihtyvyyttä sekä liikenneturvallisuutta.



Kuva 10. Hiiden alakoulun ympäristön parannustoimenpiteet (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Isohiidentien varrella liikennemäärän ollessa hieman Vähähiidentien osuutta suurempi, nopeutta voitaisiin alentaa vallitsevasta 80 km/h rajoituksesta 70 km/h rajoitukseen (Kuva 18). Tieosuus on pitkälti ominaisuuksiltaan vastaavanlainen Vähähiidentien kanssa, poikkeuksena paremmat näkemäalueet. Lisäksi tievalaistusta lisäämällä tieosuudesta voitaisiin saada myös turvallisempi kaikkien tienkäyttäjien kannalta. Piennarosuutta voitaisiin saada myös levennettyä uusimalla huonossa kunnossa olevat vanhat tiepäälysteet, jolloin kevyen liikenteen käyttäjillä olisi turvallisemmat tilat liikkua tien reunassa. Kevyen liikenteen väylä ei kuitenkaan ole ratkaisu tieosuudelle käyttäjien sekä asutuksen määrän ollessa vähä-

siä. Molempien tieosuuksien varsille tulisi nopeusrajoitusten alentamisen lisäksi lisätä ennakkovaroitusmerkit tieosuuksilla liikkuvista alakoululaisista. Merkit tulee sijoittaa molempiin päihin tieosuuksia, jotta tiellä liikkujat olisivat valveutuneita kaikista tiellä liikkujista molemmista suunnista tultaessa.

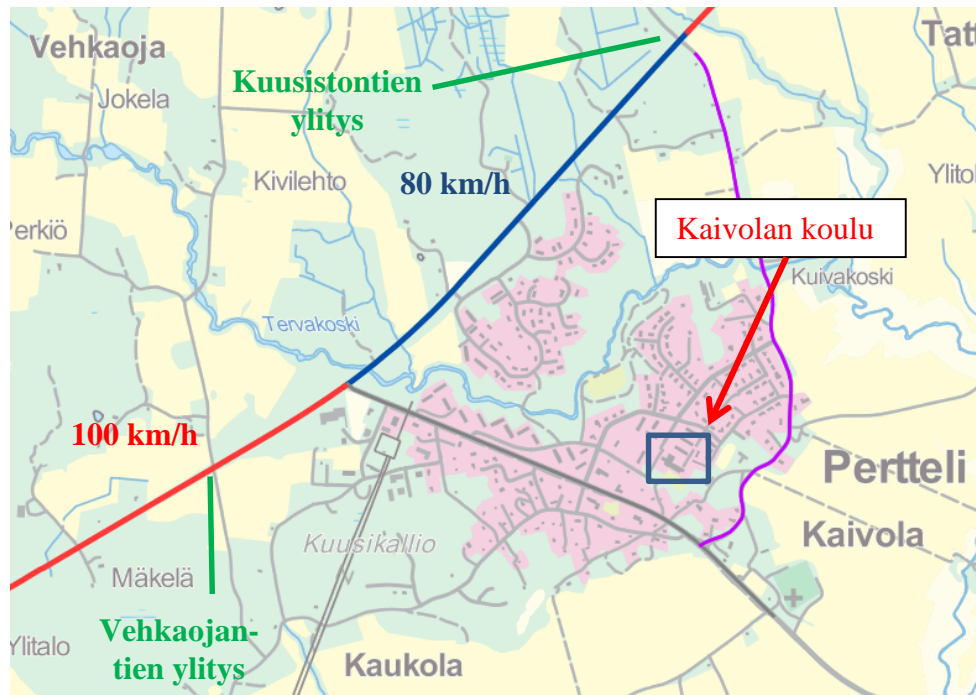
Inkereen koulun ympäristön kuvaus on selostettu tarkemmin liitteessä 3. Ainoana vaaranpaikkana tutkimuksessa on taajama-alueelta Muurlan suuntaan lähtevä Romsilantie. Tieosuus on vaarallinen alakoululaisille kaarteeseen asti, josta lähtee risteävä tie Karistoiantien suuntaan. Taajama-alue alkaa heti Romsilantien kaarteensa jälkeen tulevan suoran jälkeen, jolloin asutusta tien ympäristössä alkaa olla välittömästi. Paikallisten ajonopeuksien ollessa kuitenkin usein tien varrella rajoitusta suurempia, on myös taajama-alueelle tullessa ajonopeudet yleensä suurehkoja.



Kuva 11. Inkeren koulun ympäristön parannustoimenpiteet. Alakoulu merkattu kuvan neljän muotoisella alueella (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Toimenpiteenä taajama-alueen merkkiä ja samalla 50 km/h nopeusrajoitusta voitaisiin siirtää lähemmäs Romsilantien kaartuvaa mutkaa, jolloin ajonopeudet saataisiin hillittyä paremmin keskustaan päin tultaessa (Kuva 11). Samalla koulumatka voitaisiin saada turvallisemmaksi ajonopeuksien ollessa nykyistä pienemmät. Koululaisista voidaan varoittaa ennakkovaroitusmerkillä ennen taajamamerkkiä, sekä tarvittaessa katuvalaistusta voitaisiin myös lisätä taajamamerkkiin asti.

Kaivolon alakoulujen ympäristössä vaaranpaikat ovat selostettu liitteessä 1, jossa on havaittu vaaranpaikoiksi Somerontien ylittävät kaksi risteyskohtaa (Kuva 12). Tien ollessa vilkasliikenteinen kantatie, jossa ajonopeudet ovat 100 km/h tunnissa, ei parantavia toimenpiteitä ole koululaisten osalle juuri tehtävissä.



Kuva 12. Kaivolan koulun ympäristö vaaranpaikkoineen (Pohjakartta: Paikkatietokuna).

Vaihtoehtoina parannustoimenpiteisiin tieosuuden ylittämiskohtiin on joko saarekkeellisen suojatien rakentaminen tai vaihtoehtoisesti alikulun rakentaminen risteyskohdan läheisyyteen. Jos valo-ohjaamatonta suojatietä ryhtyttäisiin rakentamaan tien ylitystä varten, tulisi ajonopeuksia laskea nykyisen ohjeen mukaan portaittain 100 km/h:sta 50 km/h:iin. Toimenpiteillä on suoria vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen sekä ihmisten asenteisiin liikenteessä. Paikallinen nopeusrajoitusten muutos 100 km/h:sta 50 km/h sekä portaittainen paluu takaisin 100 km/h:iin suoralla kantatiellä aiheuttaa ihmisissä turhautuneisuutta sekä negatiivisia asenteita.

Vaikka näkyvyydet eri suuntiin ovat hyviä molemmissa ylityskohdissa, suojatien ylittäjiä ei tulisi niin runsasta määrää, että suojatietä olisi järkevää tielle rakentaa. Asutus tien toisella puolella on suhteellisen vähäistä, eikä suojatien päivittäinen ylittämäärä nousisi 200 käyttäjään päivässä. Vastaavasti toimenpiteiltään kalliin alikulun rakentaminen on tässä tapauksessa taloudellisesti kannattamaton vaihtoehto.

Muurlan alakoulun ympäristön kuvaus sekä vaaranpaikat selitetään yksityiskohtaisemmin liitteessä 4. Koulun ympäristössä vaaranpaikkoja kertyy etelän suunnasta Muurlantien sekä Kaukolantien varteen, sekä pohjoisen suunnasta 110 -tien varteen kahdesta tien ylityskohdasta. Muurlantien osalta tien varrelle ei paljon parannusehdotuksia ole nopeusrajoituksen ollessa 50 km/h pitkälle keskusta-alueen ulkopuolelle.



Kuva 13. Muurlan koulun ympäristön parannustoimenpiteet (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Parannusehdotuksena toki voisi olla olemassa olevan kevyen liikenteen väylän jatkaminen Kistolantien risteyksen kohdalta Ruulintien risteykseen asti (Kuva 13). Ruulintien varrella on jonkin verran asutusta, jossa osa on myös alakouluikäisiä.

Seututie 110 -tien osalta tilanne on lähes vastaavanlainen Kaivolän koulun (Liite 1) kanssa. Vaihtoehtoina on ainoastaan saarekkeellisen suojatien rakentaminen tai vaihtoehtoisesti alikulun rakentaminen. Tieosuuden ympäristössä on kuitenkin suhteellisen harvaan asutusta, joten suojatien käyttäjämäärät eivät tule saavuttamaan kuin vähäisen määrän käyttäjiä. Lisäksi suojatien rakentaminen aiheuttaisi ajonopeuksien porrastettuja laskuja ja nostoja, jotka ovat haitallisia liikenteen sujuvuuden kannalta.

6.4.2 Halikon alakoulujen parannustoimenpiteet

Entisen Halikon kuntaan kuuluvan Vaskion alakoulun ympäristön kuvaus sekä vaaranpaikat on kerrottu tarkemmin liitteessä 10, jossa on mainittu Vaskiontien varrella olevat vaaralliset tienylityspaikat sekä Turilantien ja Heinäsuontien vaaralliset tienvarrella kuljettavat matkat. Vaskiontien osalta tien vaarallinen ylitys on jo ratkaistu rakentamalla alikulku asuinalueiden välille.



Kuva 14. Turilantien parannustoimenpiteet. Alakoulu on merkattu neliön muotoisen alueen sisälle (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Turilantien tieosuus sekä osa Heinäsuon tieosuudesta muodostuvat alakoululaisille vaaralliseksi lähinnä suurien ajonopeuksien vuoksi. Heinäsuontieltä alkaa lyhyen 60 km/h nopeusrajoituksen jälkeen 80 km/h nopeusrajoitus Turilantien yhdystietä pitkin, jonka välittömässä läheisyydessä on asutusta tien molemmin puolin (Kuva 14). Tie on lisäksi näkemäalueiltaan ajoittain huono, ja paikoitellen myös huonossa kunnossa. Tieosuudelle voitaisiin yleisen turvallisuuden sekä asumisen viihtyvyyden parantamiseksi alentaa nopeusrajoitusta 60 km/h:iin lähelle Salaistentien liittymää asti, jossa ajonopeus on tällä hetkellä laskettu 80 km/h:sta 60 km/h:iin. Lisäksi koulumatkalaisista voitaisiin varoittaa erikseen liikennemerkillä myös täältä suunnasta lähestyttäessä.

Meri-Halikon alakoulun ympäristön kuvaus on selvitetty tarkemmin liitteessä 9, jossa turvallisuuden kannalta haasteellisiksi reiteiksi muodostuvat Kokkilantie sekä Vartsalan kylästä Meri-Halikon kouluun johtava Vartsalantie. Vartsalantie on jo rauhoitettu ajonopeuksiltaan 50 km/h:iin sekä on pitkältä matkalta valaistu liikennemäärältään rauhallinen tieosuus, joka ei sinänsä muodosta vaaratekijöitä matkan varrella. Kokkilantie sen sijaan on 60 km/h rajoitettu tieosuus, jossa ajonopeudet ovat hyvin usein annettua rajoitusta suurempia. Tien osalta ajonopeuksien alentaminen 50 km/h:iin ei tee tieosuudesta vielä täysin turvallista kaikille alakoulun ikäryhmille, mutta tievalaistusta lisäämällä tieosuudesta saataisiin jo turvallisempi kuljettavaksi. Toisaalta todelliset ajonopeudet Kokkilantiellä ovat nykyäänkin asetettuja nopeusrajoituksia suuremmat, sekä tie on huonossa kunnossa ympäri vuoden. Se, että parannettavia toimenpiteitä tieosuudelle tehtäisiin, ei välttämättä takaa liikkujien turvallisuutta johtuen muiden tiellä liikkujien asenteista ja liikkumistavoista.



Kuva 15. Meri-Halikon koulumatkojen parannustoimenpiteet (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Vastaavanlainen tapaus on myös Järvenkyläntien osalta. Tie on ominaisuuksiltaan samanlainen Kokkiläntien kanssa, lukuun ottamatta korkeampaa 80 km/h nopeusrajoitusta. Vähäisen asutuksen sekä pienen liikennemäärän vuoksi tievalaisusta ei kannata alueelle rakentaa. Lisäksi tien ollessa näkyvyksiltään suhteellisen hyvä, ei nopeusrajoitusten alentamisellekaan ole välitöntä tarvetta. Pöyläntien suunnasta tuleville oppilaille voidaan parannuskeinona alentaa nopeusrajoitusta Pöyläntien risteyksestä Kokkilan suuntaan, siirtämällä nykyistä 50 km/h -rajoitusmerkkiä risteykseen. (Kuva 15).

Hajalan kyläkoulun ympäristön kuvaukset ovat tarkemmin eriteltynä liitteessä 11. Vaaranpaikaksi koulumatkojen varrella muodostuu Hajalan läpi kulkeva Vanha Turuntie. Alakoulu on sijoitettu kylän keskustasta noin kilometrin verran itään, jonne kuljetaan valaisemattoman yhdystien vartta pitkin. Nopeusrajoituksen ollessa alennettuna jo 60 km/h rajoitukseen, parannuskeinona olisi kevyen liikenteen rakentaminen kylän keskustan tuntumasta kouluun. Koulun vieressä kulkee pieni matka hiekkapäällysteistä kevyen liikenteen väylää, mutta väylää voitaisiin pidentää metsän läpi kulkevan tieosuuden varrelta.



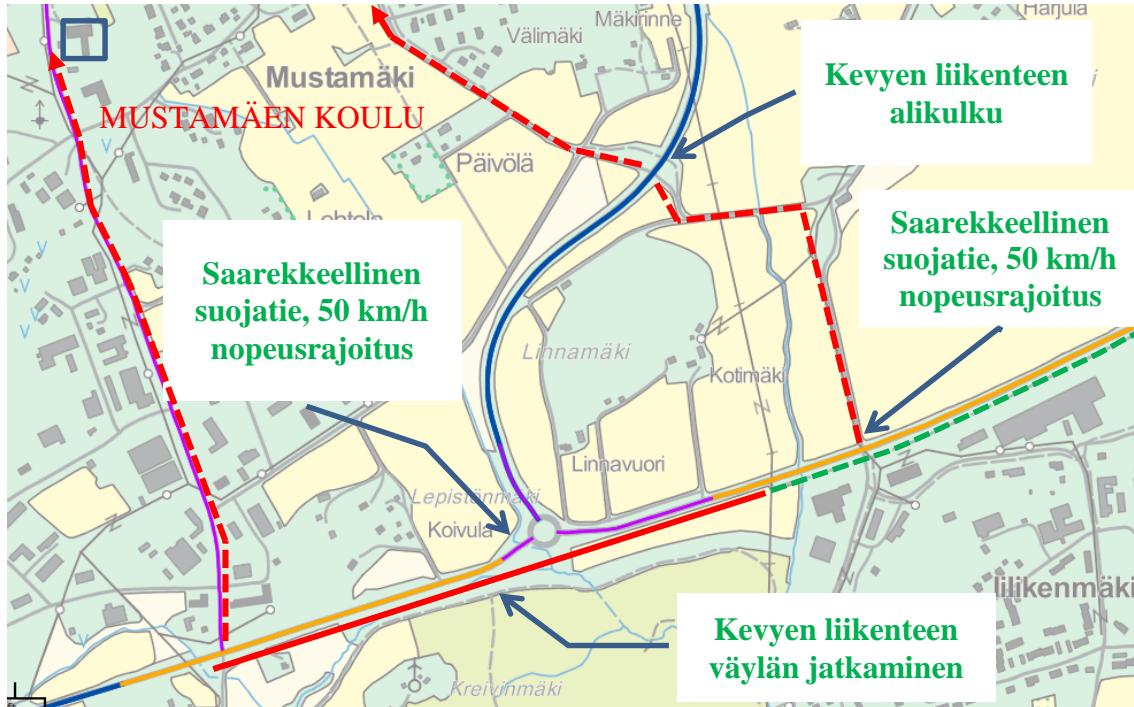
Kuva 16. Hajalan koulumatkojen parannustoimenpiteet. Kyläkoulu merkattu kuvaan neliön muotoisella alueella (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Toisena vaihtoehtona voisi olla tieosuuden valaistuksen jatkaminen keskusta-alueen jo olemassa olevasta tievalaistuksesta alakoululle asti sekä lapsista varoittavan liikennemerkkin siirtäminen hieman etäämmälle koulusta (Kuva 16). Tällä hetkellä merkki sijaitsee n. 200 metrin päässä ennen koulua kylän keskustasta päin tultaessa. Merkkiä voitaisiin siirtää 600 metriä lähemmäs kylää kohdalle, josta metsän läpi johtava tieosuus alkaa. Lisäksi kylän keskustan läpi kulkevaa tieosuutta voitaisiin nopeusrajoitukseltaan alentaa 50 km/h:n rajoitukseksi.

Yhtenä vaihtoehtona voisi vielä olla sorapäällysteisen kevyen liikenteen väylän rakentaminen metsäosuuden halki kouluun asti kulkevan matkan varrelle. Tässä tapauksessa tievalaistuksen rakentaminen yhdystien varrelle ei olisi tarpeellista, jolloin voitaisiin säästää kustannuksissa. Lisäksi tässä tapauksessa ennakkovaroitusmerkki tieosuudella liikkuvista koululaisista tulisi siirtää keskusta-alueen päättymisen jälkeen alkavalle tieosuudelle, jossa jalankulku- tai pyörämatka kuljetaan tien reunaa pitkin.

Halikon aseman alueella sijaitsevan Mustamäen koulun ympäristö on kuvattu yksityiskohtaisemmin liitteessä 8. Alakoulun ympäristössä on kaksi vaarallista kohtaa, minkä vuoksi oppilaille tarjotaan koulukuljetusta vaarallisen koulumatkan vuoksi. Vaaranpaikkoja ovat Turusta Helsinkiin johtavan 110 -tien ylitys sekä Halikon asemalta Hajalan suuntaan kulkeva yhdystie. 110 -tien ylitys on erityisen vaarallinen kohta tien leveyden, rajallisten näkyvyyksien, suurten liikennemäärien sekä suurten ajonopeuksien vuoksi. Parannustoimenpiteenä kohteelle on keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen sekä samalla ajonopeuden alentaminen 50 km/h:iin (Kuva 17). Tällä hetkellä nopeusrajoitus tieosuudella on 70 km/h liikenneympyrään saakka, joten nopeusrajoitusta siirrettäisiin noin 500 metriä aiemmaksi. Vastaavasti kulkua kouluun helpottaisi huomattavasti kevyen liikenteen väylän jatkaminen 110 -tien varren suuntaisesti jo olemassa olevaan kevyen liikenteen väylään asti. Mustamäen alueella on koululaisien lisäksi paljon muita kevyen liikenteen käyttäjiä niin työmatkaliikkuja

kuin vapaa-ajan liikkujiakin. Asuinalueen lisäksi Mustamäen alueella on teollisuusalue, tarjoten useita työpaikkoja, johon kulkee työntekijöitä sekä liikkeen asuinalueelta kuin Halikon keskusta-alueeltakin. Kevyen liikenteen sekä suojatien rakentaminen on näillä perusteilla jo harkinnan arvoista.

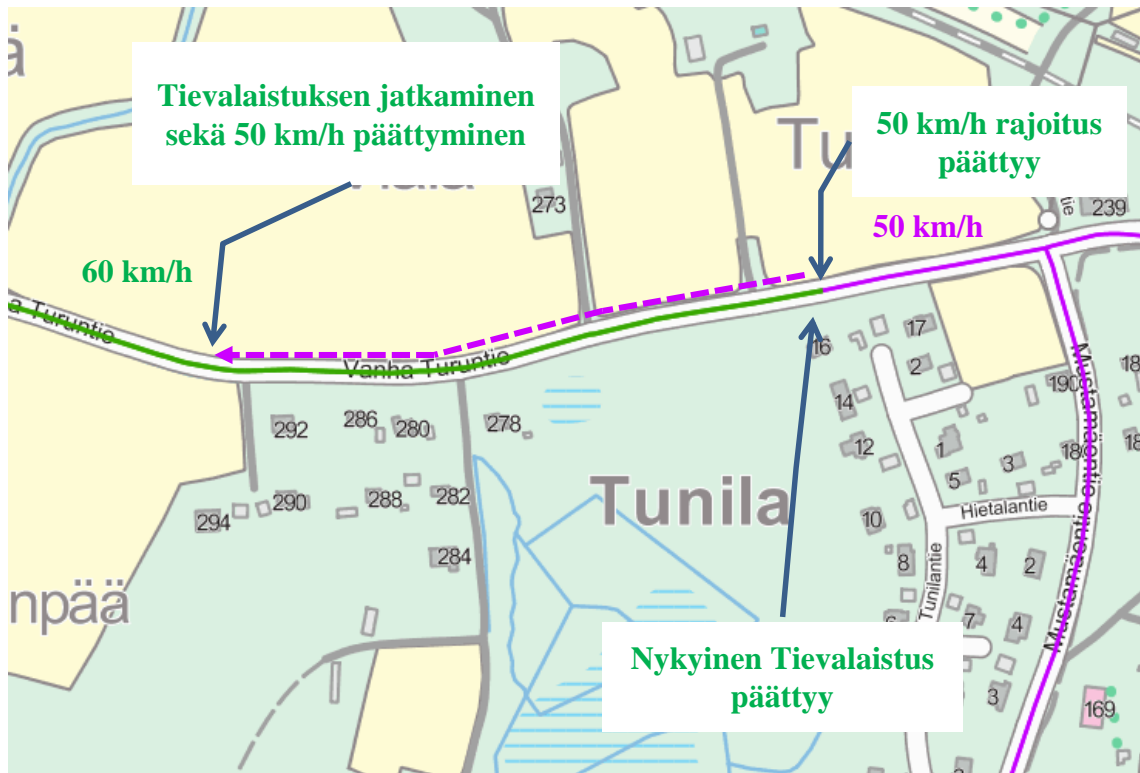


Kuva 17. Mustamäen koulumatkojen parannustoimenpiteet. Koulureitti merkattu kuvan punaisella katkoviivalla. Vihreä katkoviiva kuvaa olemassa olevaa kevyen liikenteen väylää (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Vastaavalla tavalla myös liikenneväylän asuinalueelta 110 -tielle tultaessa tien ylitys on yhtä vaarallinen Mustamäentien haaran kanssa. Myös tähän toimenpiteenä on keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen sekä 50 km/h nopeuden jatkaminen liikenneympyrästä risteykseen asti. Tämä vaihtoehto ei kuitenkaan toimi tärkeimpänä parannustoimenpiteenä, vaan edustaa enemmän vaihtoehtoa tien ylitystä varten. Suojatien rakentaminen risteykseen vaikuttaisi koulumatkojen turvallisuuteen ja helpottaisi alakoulu-ikäisten kulkemista, mutta ottaen huomioon parannusehdotukset kaikkien liikkujien osalta, kevyen liikenteen rakentaminen olisi vaihtoehtona parempi.

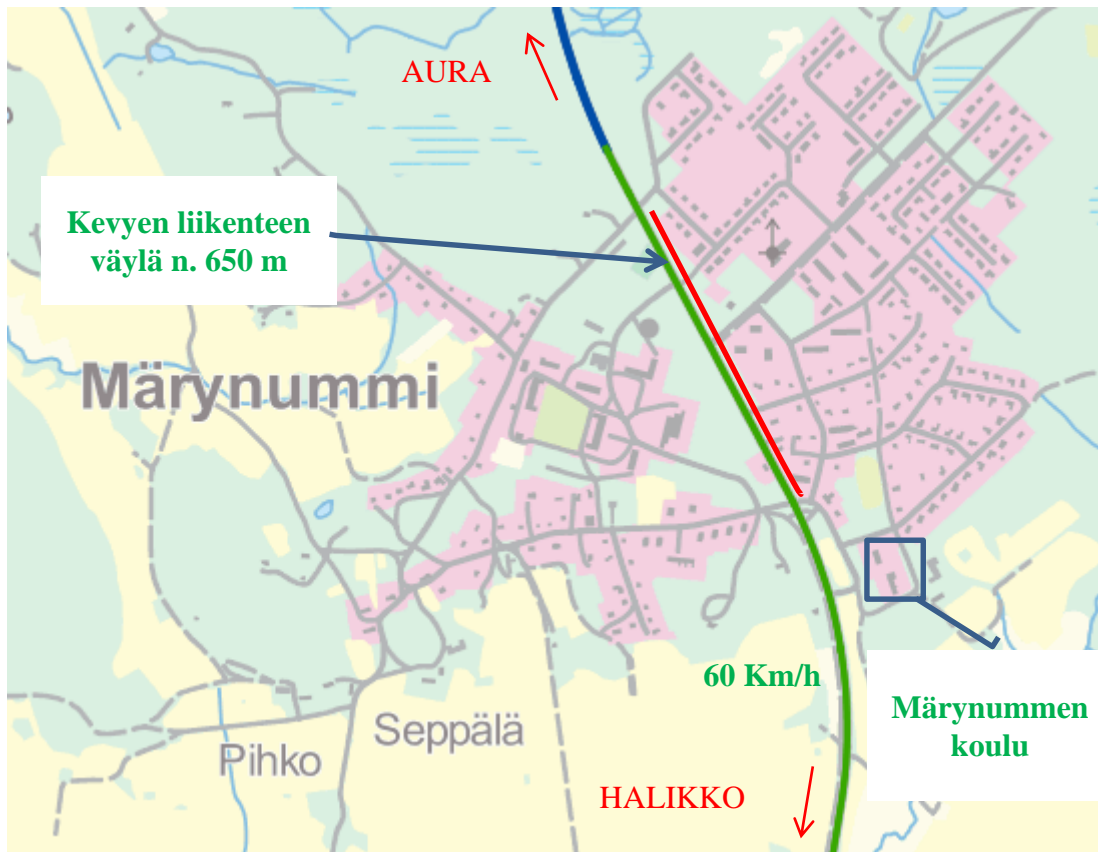
Toisen vaaranpaikan koulumatkojen varrella muodostaa Mustamäen asuinalueelta Hajalan suuntaan kulkeva Vanha Turuntie. Tieosuus on 60 km/h nopeusrajoituksen suuruinen yhdystie, jossa näkyvytydet vaihtelevat ajoittain. Tieosuutta on mahdollista saada turvallisemmaksi pidentämällä Halikon aseman tuntumassa olevaa 50 km/h nopeusrajoitusta sekä lisäämällä katuvalaistusta kauemmas aseman tuntumasta, mutta liikenteen määrän sekä tien käyttäjien määrän ollessa pieni, ei toimenpiteitä ole taloudellisista syistä kannattavaa tehdä. 60 km/h nopeusrajoitusta voidaan kuitenkin siirtää Vanhan Turuntien varrella olevan asuinalueen päättymisen kohdalle valaistuksen jatkamisen ohella (Kuva 18). Keskimääräinen

vuorokausiliikenne tieosuudella on noin 700 ajoneuvoa/vuorokausi (Liikennevirasto, 2015), ja kevyen liikenteen liikkujia on vähäinen määrä.



Kuva 18. Mustamäen koulumatkojen parannustoimenpiteet (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Halikon Märynummen alakoulun ympäristö on tarkemmin kuvattuna liitteessä 7, josta paljastuu vaaranpaikoiksi Halikosta Auraan kulkeva seututie 224. Vaaranpaikkoina ovat moottoritien eteläpuolelta kaksi tienylityskohtaa sekä Märynummen pohjoispuolelta tuleva Aurantien varsi. Moottoritien eteläpuolella olevat ylityskohdat ovat erittäin vaarallisia paikkoja alakoululaisille johtuen 80 km/h nopeusrajoituksista, suurista liikennemääristä sekä tien leveydestä Tiejaksolla esiintyy lisäksi paljon raskasta liikennettä. Keskimääräinen vuorokausiliikenne tieosuudella on yli 7 400 ajoneuvoa/vuorokausi (Liikennevirasto, 2015), käsittäen runsaan määrän työmatkaliikennettä aamuisin ja iltapäivisin. Vaikka nopeusrajoitusta laskettaisiin 50 km/h asti, on tien ylitys silti vaarallinen useammalla alakoulujen ikäluokille. Ainoana turvallisuutta edistävänä toimenpiteenä on saarekkeellinen suojatie, mutta käyttäjämäärät ovat niin pieniä, että suojatie on kannattamaton tieosuudelle rakentaa. Vastaavasti Aurantien suunnasta tuleville koululaisille tehtävät toimenpiteet ovat vähissä, jotta tien reunassa kulkeminen saataisiin turvalliseksi, pitkälti tien reunan vähäisen käyttötarpeen vuoksi. Asutus Märynummen alueelta Auran suuntaan on pientä ja harvaan asuttua, joten kevyelle liikenteen liikkujia ei ole kuin satunnainen määrä.

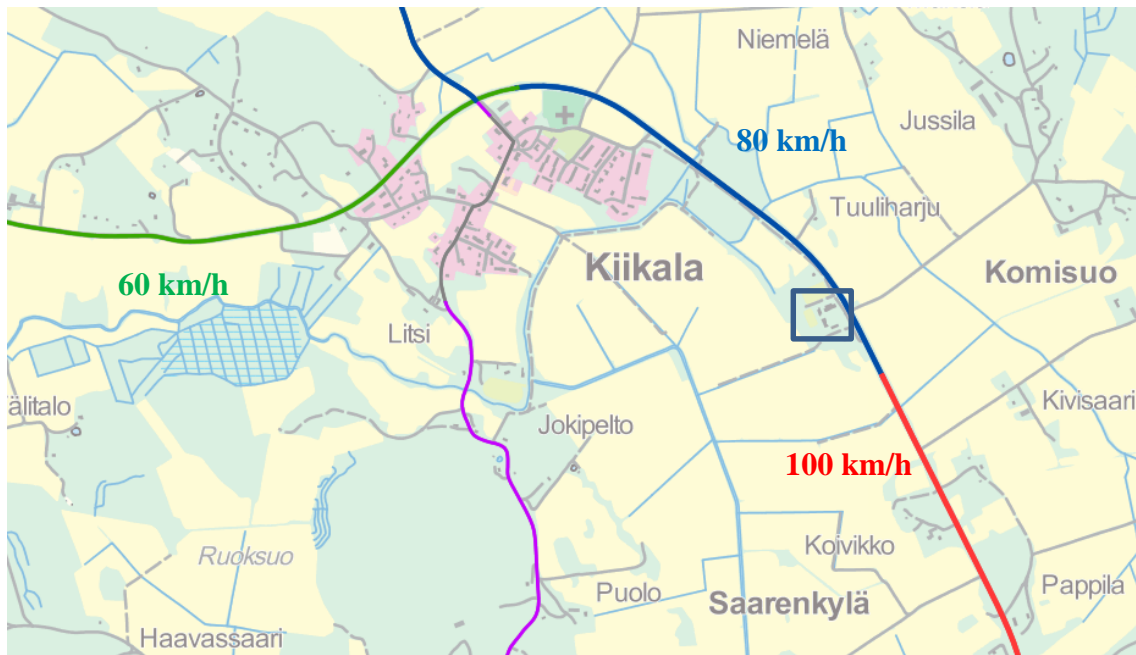


Kuva 19. Märynummen koulun parannusehdotukset (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Märynummen keskustan alueesta saataisiin kuitenkin turvallisempi kevyen liikenteen liikkujille rakentamalla kevyen liikenteen väylä Auran suuntaan kulkevan tien varteen (Kuva 19). Kylän pohjoispuolelle rakennetun asuinalueen kulku keskustaan kevyen liikenteen osalta ei tällä hetkellä onnistu kuin tien vartta pitkin kulkemalla, jossa nopeakrajoitus on 60 km/h. Lisäksi uusi kevyen liikenteen väylä toimii linkkinä Märynummen eteläpuolella oleviin palveluihin sekä jo rakennettuun kevyen liikenteen väylään johtaen Halikon keskustaan asti.

6.4.3 Kiikalan ja Suomusjärven alakoulut

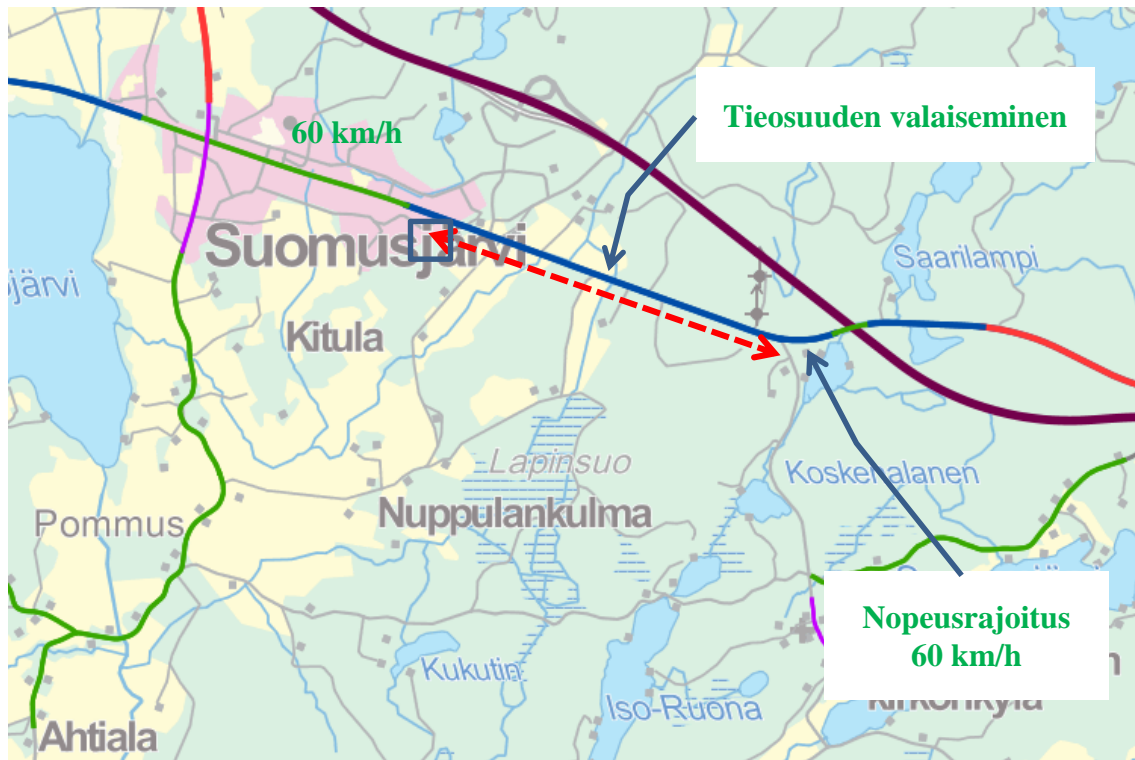
Kiikalan Komisuon alakoulun ympäristön kuvaus on selitetty yksityiskohdaisemmin liitteessä 13. Alakoulusta etelään päin johtava Suomusjärventielle on asetettu nopeakrajoitukseksi 100 km/h. Koululta etelään päin mentäessä ei ympäristössä ole asutusta kuin paikoitellen, näkyvyydet ovat hyvät sekä tie on ympäri vuoden hyvässä kunnossa. Kevyen liikenteen väylän rakennukselle ei ole tarvetta johtuen sen pienestä käyttäjämäärästä, tievalaistuksen jatkamiselle ei näin ollen juuri ole perusteita, kuin ei myöskään nopeuksien alentamisille muutoin kuin talviolosuhteissa (Kuva 20).



Kuva 20. Kiikalan Komisuon alakoulun ympäristö (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Vastaavasti Kiikalasta länteen päin johtavalla Rekijoentiellä ei parannettavia toimenpiteitä juuri ole, johtuen harvaan asutusta alueesta. Asutukset eivät sijaitse välittömässä tien läheisyydessä. Lisäksi keskimääräisen vuorokausiliikenteen ollessa hieman yli 500 ajoneuvoa/vuorokausi (Liikennevirasto, 2015), minkä vuoksi tievalaistusta ei ole tänäkään vuoksi tarpeellista rakentaa. Kiikalan keskustan lähellä nopeusrajoitus tieosuudella on 60 km/h, joka nousee 80 km/h:iin kauemmas keskustasta mentäessä.

Suomusjärven koulun osalta alakoulua ympäröivän alueen ominaisuudet on kuvattuna liitteessä 12. Erityisenä vaaranpaikkana alueella on 110 -tien varsi johtaen Suomusjärven keskustasta Lohjan suuntaan. Kyseessä on 80 km/h nopeusrajoitukselle rajoitettu valaisematon tieosuus, jossa näkyvyudet ovat molempiin suuntiin hyvät sekä tie on piennaralueiltaan leveä. Koululaisten kannalta parannustoimenpiteinä ovat ajonopeuden alentaminen 70 km/h:iin sekä tieosuuden valaiseminen Suomusjärven kirkonkylälle asti (Kuva 21). Nopeuden alentamisen järkevyyttä tulee kuitenkin harkita tieosuudella olevan ohituskaistan vuoksi. Ohituskaistalle ei nykyään ole enää suurta tarvetta liikenteen rauhoituttua uuden moottoritien vuoksi, mutta ajonopeuksien alentaminen ohituskaistaa edeltävässä kohdassa ei ole järkevää. Tieosuuden valaistus toimisi parantavana toimenpiteenä tehokkaammin.

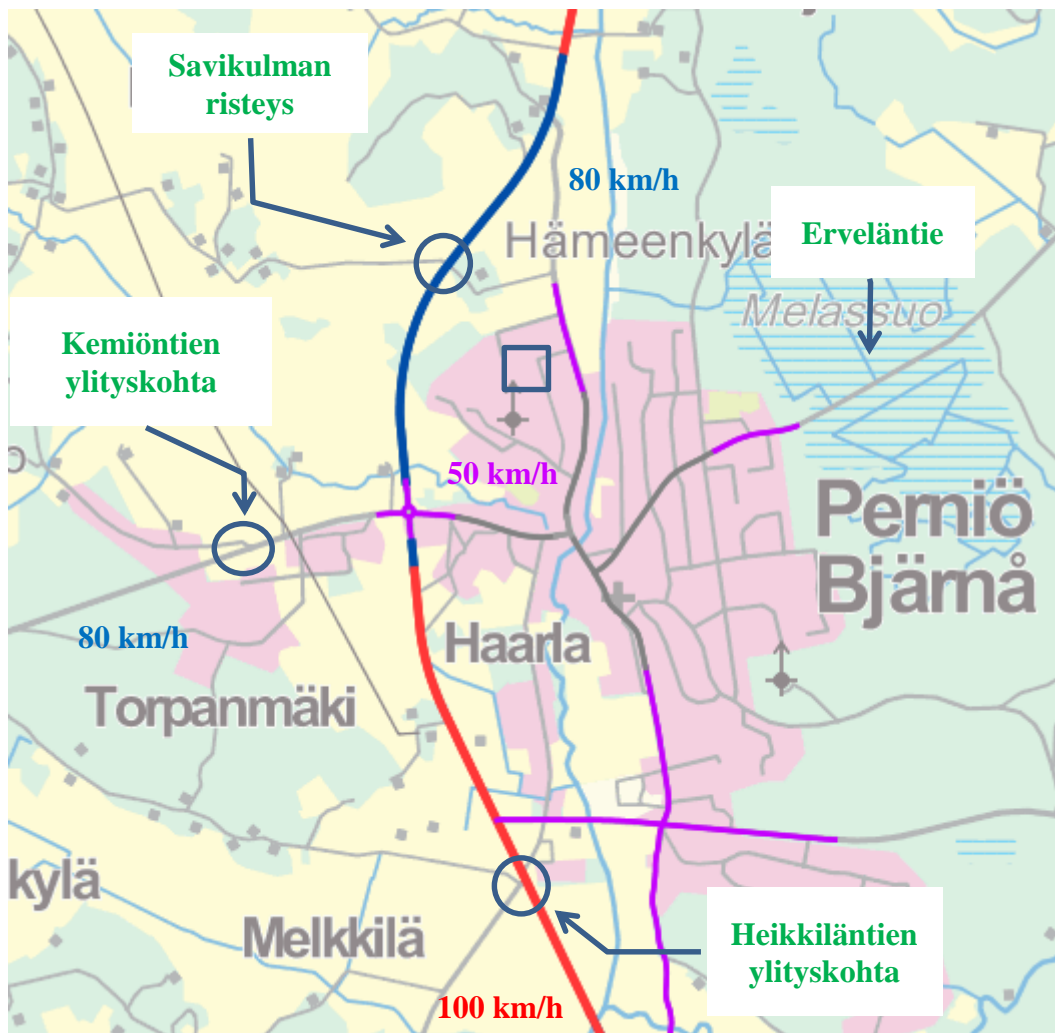


Kuva 21. Suomusjärven koulumatkojen parannustoimenpiteet. Alakoulu on merkattu kuvassa olevan neliön sisään (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Myös kevyen liikenteen väylä Suomusjärven Kitulan ja Kirkonkylän välillä voisi olla järkevä ratkaisu. Koululaisten lisäksi tien reunaa käyttää päivittäin kirkonkylässä asuvat ihmiset, jotka asioivat kylän palveluita tarjoavassa Suomusjärven keskustassa. Kiskon suunnasta tulevan Kurkelantien osalta ei sen sijaan ole paljon parannusehdotuksia. Tien nopeusrajoitus on 60 km/h eikä sitä ole tarvetta alentaa harvan asutuksen vuoksi. Valaistuksen rakentamisella tiestä saataisiin turvallisempi, mutta pienen käyttäjämäärän vuoksi ei rakentaminen ole kannattavaa.

6.4.4 Perniön ja Särkisalon alakoulut

Perniön entisen kunnan alueella sijaitsevan Kirkonkylän koulun alueen vaaranpaikat on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin liitteessä 5. Liitteessä on listattu vaarallisiksi koulumatkoiksi Erveläntien varsi, sekä Kemiöntien ja Perniöntien ylityspaikat kahdelta eri kohdalta (Kuva 22). Erveläntien kohdalla koulumatkasta vaarallisen tekee keskustasta pois päin lähtevä tieosuus, joka on tyypillinen taajaman ulkopuolella kulkeva yhdystie. Tieosuuden varrella on 80 km/h nopeusrajoitus ja on kauttaaltaan valaisematon. Asutusta tien välittömässä läheisyydessä ei ole juuri lainkaan. Tieosuudesta saataisiin turvallisempi kevyen liikenteen käyttäjille alentamalla ajonopeuksia, lisäämällä valaistusta tai rakentamalla kevyen liikenteen väylä tien varrelle, mutta vähäisen asutusmäärän ja näin ollen hyvin pienen käyttäjämäärän vuoksi toimenpiteille ei juuri ole tarvetta. Keskimääräinen vuorokausiliikenne on tieosuudella alle 500 ajoneuvoa vuorokaudessa (Liikennevirasto, 2015), mikä osoittaa tieosuuden olevan liikenteeltään rauhallinen.

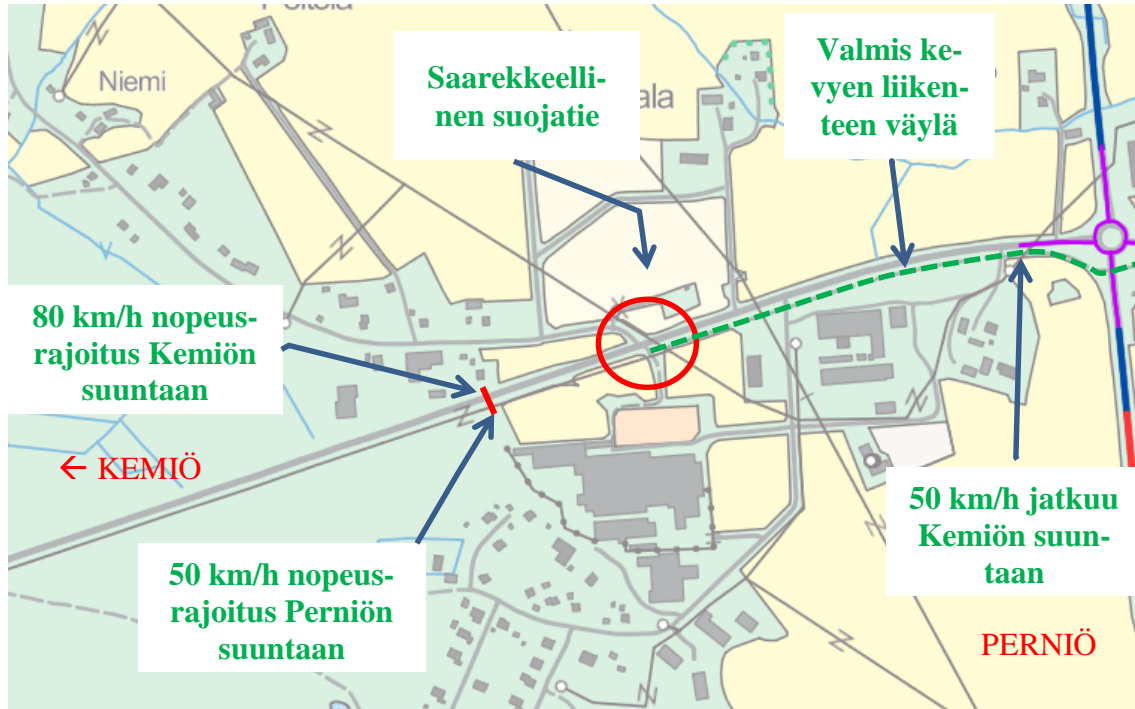


Kuva 22. Perniön Kirkonkylän koulun vaaranpaikat. Ympyrällä merkatut kohteet vaarallisia tienylityksiä. Alakoulu on merkattu kuvaan neliön sisään (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Perniöntien varrella kulkeva liikenne on vilkasta sekä monipuolisempaa koostuen runsaasta raskaasta liikenteestä henkilöautoliikenteen lisäksi. Nopeusajoitukseksi on asetettu 80 km/h. Savikulman risteyskohdalla alakoululaisten tulisi kulkea Salontien päähän asti tienvartha pitkin, mikä voidaan helposti kokea vaaralliseksi tieosuudeksi huonojen näkemäalueiden sekä suurten ajonopeuksien vuoksi. Parantavana toimenpiteenä ainoana vaihtoehtona on rakentaa kevyen liikenteen väylä Savikulman risteykseen asti, mutta vähäisen asukasmäärän ja näin ollen pienen käyttäjämäärän vuoksi ei väylän rakentaminen ole kannattavaa taloudellisesti.

Vastaavasti keskusta-alueen eteläpuolella sijaitsevan Heikkiläntien ja Perniöntien risteuksen ylitys koetaan edellä mainituista syistä vaaralliseksi. Heikkiläntie itsessään on arvioitu olevan vaarallinen 1. luokan oppilaille suurien ajonopeuksien vuoksi. Tieosuudesta saataisiin turvallisempi alen- tamalle nopeusrajoitusta 80 km/h:sta 60 km/h:iin. Perniöntien ylityksen turvallisuuden takaamiseksi tulisi risteykseen rakentaa saarekkeellinen suojatie valaistuksineen, jolloin myös ajonopeudet tulisi laskea 50 km/h

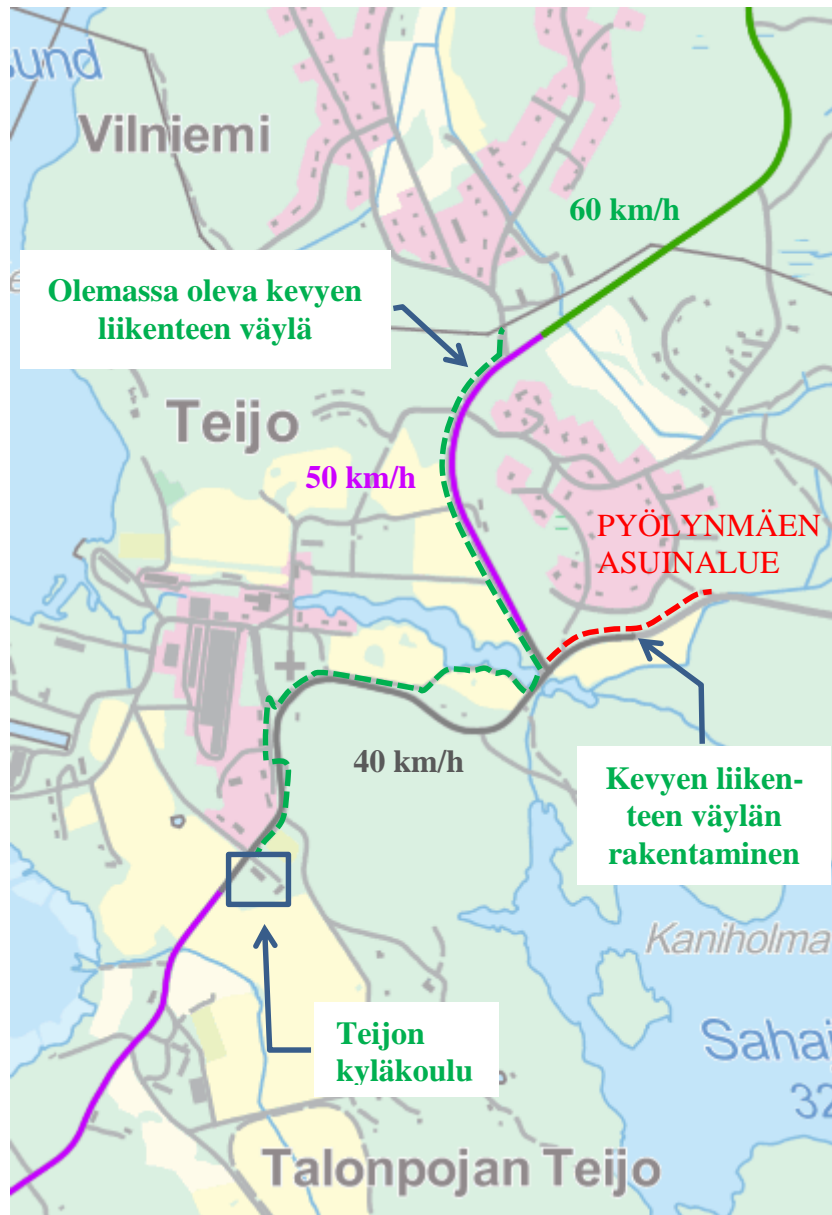
rajoitukseksi suojatietä ympäröivälle tieosuudelle. Heikkiläntien varrella olevan vähäisen asutusmäärän vuoksi suojatien rakentamiselle ei kuitenkaan ole riittäviä perusteita johtuen pienestä käyttäjämäärästä. Lisäksi ajonopeuksia tulisi laskea ja nostaa ennen ja jälkeen risteystä, joka aiheuttaa liikenteen sujuvuudelle haittoja.



Kuva 23. Kemiöntien ylityksen parannustoimenpiteet Perniön entisen kunnan alueella (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Kemiöntien varrella vaaranpaikaksi muodostuu tien ylitys, jossa nopeusrajoitus on 80 km/h. Ylityskohdan vastapuolelle on rakennettu olemassa oleva kevyen liikenteen väylä, sekä tieosuus on valmiiksi jo valaistu. Tien turvallisuutta parantavana toimenpiteenä voitaisiin ylityskohdalle rakentaa saarekkeellinen suojatie ja näin ollen siirtää keskustan 50 km/h nopeusrajoitusta 700 m Kemiön suuntaan (Kuva 23). Perusteluna toimenpiteelle on tien molemmiin puoleinen asutus, sekä Kemiöntien eteläpuolella oleva työpaikka-alue. Lisäksi Kemiön suunnasta tulevalle liikenteelle ajonopeuden alentaminen alamäessä kulkevaa suoraa pitkin rauhoittaa liikennettä entistään.

Entisen Perniön kunnan alueella sijaitsevan Teijon kyläkoulun alue on kuvattuna tarkemmin liitteessä 6. Koulua ympäröivien alueiden vaaranpaikoiksi muodostuvat Teijon keskustasta Salon suuntaan kulkeva Merikulmantie, Perniön aseman suuntaan kulkeva Sauruntie sekä Matildan kylään johtava Teijontie. Merikulmantien varrelle on rakennettu kevyen liikenteen väylä Teijon keskustasta Vilniemen kylään saakka, lisäksi tieosuus on valaistu matkan varrelta. Vilniemen risteuksen jälkeen valaistus sekä kevyen liikenteen väylä päättyy, minkä jälkeen tieosuus jatkuu yhdystienä Salon keskustaan asti 60 km/h nopeusrajoituksella. Tieosuuden ympäristössä suurin osa asutuksesta koostuu pääosin vapaa-ajan asunnoista, jotka ovat käytössä vain osan aikaa vuodesta.

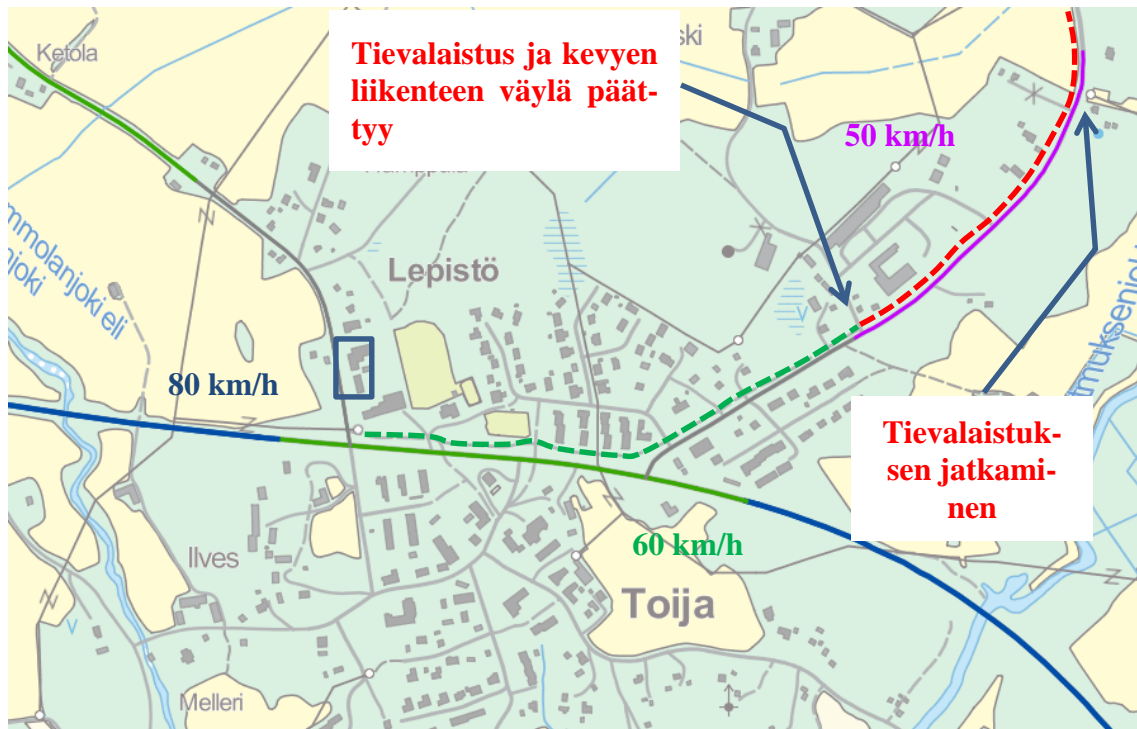


Kuva 24. Teijon kyläkoulun ympäristön vaaranpaikat ja parannustoimenpiteet (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Vuotuisen liikennemäärän ollessa hieman yli 900 ajoneuvoa vuorokaudessa (Liikennevirasto 2015), ei parantaville toimenpiteille ole juuri tarvetta. Ainoana toimenpiteenä tieosuudelle olisi kevyen liikenteen väylän rakentaminen, jolle ei vähäisen käyttäjämäärän vuoksi ole tarvetta. Sauruntien varrelle turvallisuutta parantavana toimenpiteenä voidaan rakentaa lyhyt matka kevyen liikenteen väylää Teijontien risteykseen (Kuva 24). Sauruntien yläpuolella oleva asuinalue tulee tulevaisuudessa kasvamaan, jonka vuoksi kevyen liikenteen väylälle on tarvetta kaiken ikäisille liikkujille.

6.4.5 Kiskon ja Kuusjoen alakoulut

Kiskossa sijaitsevan Toijan alakoulun ympäristön kuvaus on selvitetty liitteessä 14. Keskustassa sijaitsevan alakoulun ympäristössä on kaksi vaaranpaikkaa, jonka perusteella oppilaille tarjotaan koulukuljetusta vaarallisen koulumatkan perusteella. Ensimmäisenä vaaratekijänä on keskustan läpi kulkeva Kiskontie, joka on keskusta-alueen ulkopuolelta valaisematon, 80 km/h rajoitettu tieosuus. Kiskontien ympäristössä keskusta-alueen ulkopuolella asutusta on pienin määrin, ei kuitenkaan suoraan tieosuuden välittömässä läheisyydessä. Jotta tieosuus saataisiin alakouluikäisille turvalliseksi käyttää, se vaatisi toimenpiteiltään erikseen kevyen liikenteen väylän tai vaihtoehtoisesti ajonopeuksien alentamisen 60 km/h:iin tievalaistuksen ja pientareen leventämisen ohessa. Asukasmäärien ollessa kuitenkin niin pienet, eivät edellä mainitut toimenpiteet ole järkeviä toteuttaa alhaisten käyttäjämäärien sekä suurten aiheutuvien kustannusten vuoksi.



Kuva 25. Toijan alakoulun ympäristön parannustoimenpiteet. Koulu merkattu kuvaan neliön sisälle (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Toisen vaaranpaikan muodostaa keskustasta pohjoiseen kulkeva Kurkelantie, joka täyttää tyypilliset taajaman ulkopuolella kulkevan yhdystien piirteet kapeine pientareineen, mutkineen sekä valaisemattomuuksineen. Tieosuuden 50 km/h nopeusrajoitusta on jatkettu pitkälti keskustan ulkopuolelle, joka toimii parantavana turvallisuustekijänä ympäristössä. Jotta tieosuus saataisiin entistä turvallisemmaksi kaikille liikkujille, tulisi olemassa olevaa tievalaistusta jatkaa niin pitkälle, kuin 50 km/h nopeusrajoitus jatkuu (Kuva 25). Tien välittömässä läheisyydessä on asutusta tien molemmiin puolin, joita on vaikeaa pimeässä havaita, yhtä lailla kuin jalan-

kulkijoita ja pyöräilijöitäkin. Valaistuksen jatkaminen tieosuudella tekisi tien turvallisemmaksi kaikille alakouluikäisille.

Kuusjoen alakoulun ympäristö sekä alueen vaaranpaikat on kuvattu tarkemmin liitteessä 16. Vaaranpaikoiksi muodostuvat keskustan alueen ulkopuoliset tieosuudet, jotka jatkuvat valaisemattomina ja mutkikkaina yhdysteinä kylästä pois päin. Kylän keskustasta länteen sekä etelään päin lähdeittäessä nopeusrajoitukseksi on asetettu 80 km/h taajaman päätyttyä. Koillisen suuntaan mentäessä nopeusrajoitus on taajaman päättymisen jälkeen 60 km/h.



Kuva 26. Kuusjoen alakoulun parannusehdotukset (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Taajaman ulkopuoliset alueet ovat harvaan asuttuja alueita, koostuen pääosin maataloista sekä yksittäisistä omakotitaloista. Liikennemäärät ovat pieniä varsinkin koilliseen suuntaan ajettaessa. Koillisen suuntaan mentäessä vaarallisen koulumatkan parannuskeinona olisi voinut toimia tievalaistuksen rakentaminen, mutta vähäisen liikenteen sekä asutuksen vuoksi ei rakentaminen ole kannattavaa. Etelän suuntaan mentäessä ajonopeutta voitaisiin laskea 60 km/h:iin, koska tieosuuden läheisyydessä on asutusta sekä valtaosa tieosuudesta kulkee metsän halki (Kuva 26). Alueen ympäristössä esiintyy lisäksi riistaeläimiä, jotka kulkevat metsän välistä kulkevan tieosuuden läpi. Länteen päin kuljettaessa sen sijaan tieosuus kulkee laajalti peltomaiseman läpi, jossa näkymät ovat eri suuntiin hyvät. Nopeusrajoitusta alentamalla sekä valaistusta rakentamalla tien varteen ei koulumatkasta saataisi silti täysin turvallista kaikille kouluikäisille. Lisäksi tieosuuden pienen liikennöinnin vuoksi toimenpiteet ovat taloudellisesti kannattamattomia.

7 KUSTANNUKSET

7.1 Reittien kustannukset

Koulukuljetusten reitit muodostuvat alueittain sen mukaan, mistä kuljetusta hakevien oppilaiden hakemuspäätökset on hyväksytty. Kuljetusreitit suunnitellaan vuosittain lukuvuoden alkuun mennessä. Kuljetusten tilaaja on velvollinen maksamaan liikennöitsijälle korvausta kuljetusten hoitamisesta, jossa käytetään ennalta tehdyn sopimuksen mukaisia liikennöintihintoja. Hinnat muodostuvat käytettyjen autopäivien, ajotuntien sekä ajokilometrien mukaan.

Työssä tarkasteltavien alakoulujen ympäristöjen parannustoimenpiteitä ajatellen tulee ottaa huomioon toimenpiteistä aiheutuvat vaikutukset ympäristölle, niin taloudellisten kuin ympäristön viihtyisyyden kannalta. Liikennöinneistä aiheutuvat kustannukset koulureiteille vaihtelevat vuosittain, mutta ovat karkealukuisesti suhteellisen samalla tasolla. Liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuden parantamiseksi suunnitellut toimenpiteet vaikuttavat viihtyisyyden lisäksi myös taloudellisesti koulukuljetusreiteihin. Jos oppilaan koulumatkasta saadaan parantavilla toimenpiteillä turvallisempi, hän ei tarvitse enää erikseen maksutonta koulukuljetusta reitin vaarallisuuden perusteella. Kokonaisia reittejä koulukuljetuksista ei saada karsittua johtuen maaseutujen pitkistä välimatkoista sekä joidenkin oppilaiden terveydellisistä syistä. Kuljetuksiin voidaan kuitenkin vaikuttaa saamalla autoihin lisäpaikkoja kauempaa tuleville oppilaille niiltä osin, joissa ei enää olisi tarvetta kuljettaa oppilaita vaarallisen koulumatkan perusteella. Lisäpaikkojen saanti koulukyyteihin taas vaikuttaa kalustojen hankintoihin.

7.2 Hiiden alakoulun kuljetusreitit

Esimerkkinä mallissa toimii Perttelin kunnan alueella sijaitseva Hiiden koulu, johon järjestetään koulukuljetuksia muun muassa vaarallisen koulumatkan perusteella. Vaaranpaikkoja aiheuttavat lähiympäristössä etenkin Vähähiidentie sekä Isohiidentie, jotka ovat arvioitu Koululiitu -ohjelman mukaan vaarallisiksi alakouluikäisille. Esimerkissä on kuvattu koulukuljetusreitit aamuisin koululle sekä iltapäivisin koulusta kotiin. Kuvatut reitit ovat maanantain aikana suoritettuja ajoreittejä, mutta ajoreittien ollessa myös muina arkipäivinä melko samanlaisia, eroa kustannuksiin sekä ajoreitteihin ei suurilta osin tule.

7.2.1 Aamun kuljetusreitit

Kuvassa 27 olevista aamun aikana tehtävistä reiteistä oranssi sekä keltainen linja kulkevat vaaralliseksi luokiteltuja teitä pitkin Hiiden koululle. Perttelin seudulla liikennöivät koulukuljetusautot ovat kuljetuskapasiteetiltaan 14 ja 18 istumapaikan välillä. Vuonna 2015 keltaista linjaa pitkin kulkevien oppilaiden määrä oli jo 14 oppilasta joka on reitillä kulkevan liikennöintikaluston maksimikapasiteetti. Isohiidentietä pitkin kulkeva kel-

taisen reitin linjaa saataisiin parannuskeinoilla turvallisemmaksi esimerkiksi alentamalla nopeusrajoituksia ja lisäämällä varoitusmerkkejä. Lähellä asuvien lasten olisi turvallisempaa kulkea kouluun jalan, jolloin koulukuljetukseenkin saataisiin enemmän vapaata tilaa eikä näin ollen uuden reitin suunnittelu olisi tarpeellista. Vastaavasti oranssia linjaa kulkeva reitti olisi mahdollista teoriassa purkaa kokonaan, jos kyydissä olisi ainoastaan vaarallisen koulumatkan perusteella kulkevia alakoululaisia.

Koulukuljetusreittien hinta vaihtelee ajettavan reitin pituuden mukaan, kertyneiden ajokilometrien sekä veloittavan autopäiväkustannusten mukaan. Hiiden koulukuljetusreittien vuotuiset summat aamukuljetusten osalta vaihtelevat 9 000 € ja 14 000 € välillä. Kuljetusten vuorokausihinta aamukuljetusten osalta on kuvassa 27 olevien reittien mukaan keskimäärin 57 €/reitti. Joten mikäli kuljetettavien oppilaiden määrä esimerkiksi keltaisen linjan osalta kasvaa yli kuljetuskapasiteetin, on kuljetusta varten järjestettävä toinen auto tai hankittava tilalle kuljetuskapasiteetiltaan isompi auto, aiheuttaen kustannusten kasvua.



Kuva 27. Hiiden alakouluun järjestettävät maanantaipäivän koulukuljetusreitit aamuisin (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

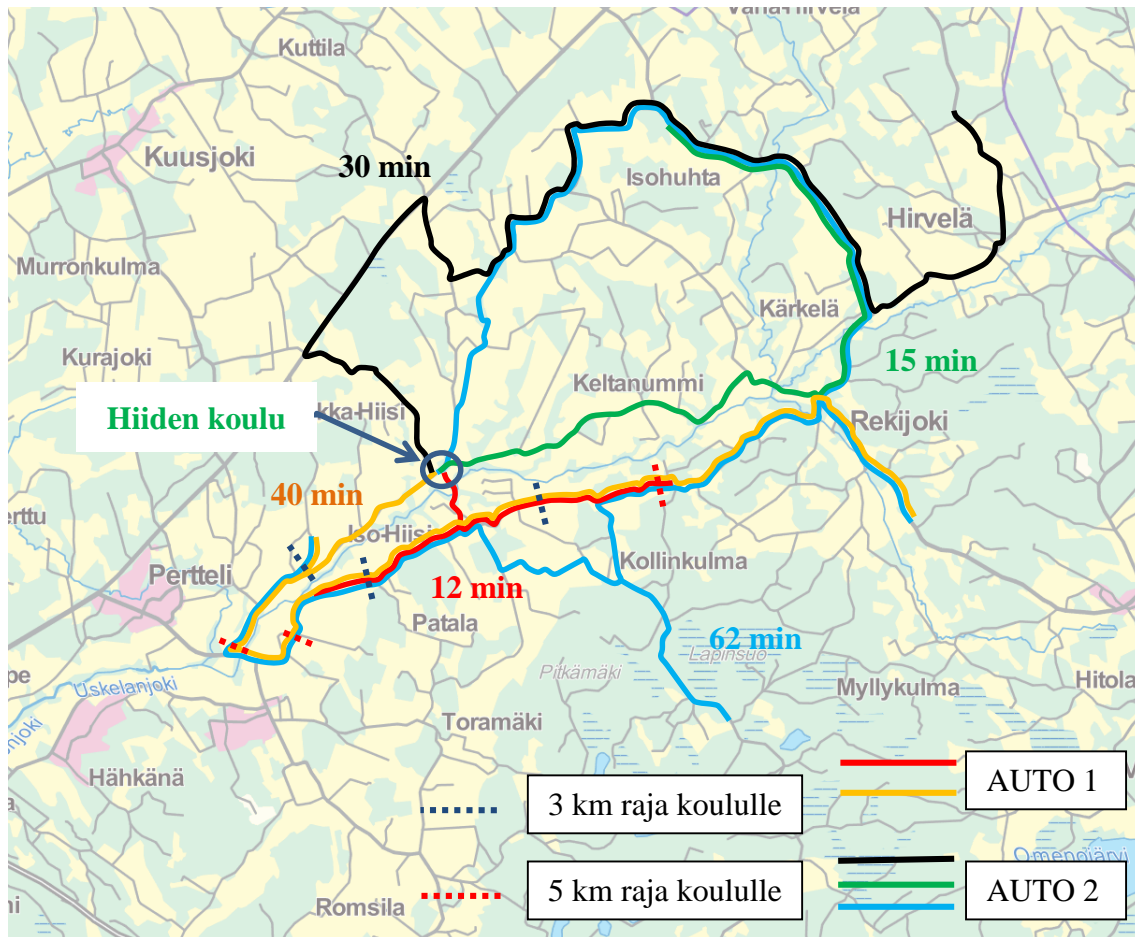
7.2.2 Iltapäivän kuljetusreitit

Iltapäivien osalta järjestettävien kuljetusten määrä on aamupäivien kuljetusmäärää isompi, koska eri luokka-asteiden koulupäivät päättyvät eri ai-

kaan. Vuonna 2015 iltapäivien kuljetuksia tehtiin viidellä eri linjastolla, joissa liikennöivät kaksi eri kuljetusautoa. Auto 1 ajaa keltaista sekä punaista linjaa sekä auto 2 mustaa, sinistä ja vihreää linjaa. Reittejä ajetaan iltapäivän eri aikoihin, riippuen oppilaiden koulupäivien päättymisestä. Kuvassa 28 esitetyistä reiteistä keltainen, punainen sekä osittain sininen linja kulkevat Koululiitu -ohjelman mukaan vaarallisiksi luokiteltuja teitä pitkin. Punaisen reitin kuljetus suoritettiin koululta klo 12:10 ja myöhäisempi keltainen reitti alkaen klo 14:10. Sininen linja kiersi huomattavasti pidemmän matkan, lähtien koululta klo 13:15. Reitti ei ole pohjoispuolelta käsin erityisen vaarallinen alakouluikäisille, mutta Rekijoentien risteyksestä alkava Isohiidentie on jo vaarallinen nuorimmille koululaisille. Vastaavasti keltaisen linjan osittain käyttämää Vähähiidentietä voidaan pitää vaarallisena joillekin alakouluikäisille.

Iltapäiväkuljetuksissa matkustajien määrä on huomattavasti aamukuljetuksia pienempi, johtuen koulujen eri päättymisajankohdista. Toisaalta taas koulumatkojen reitit ovat aamureittejä pidempiä, varsinkin sinisen linjan osalta. Viimeisenä jäävän oppilaan kotimatkan pituudeksi kertyy ajaltaan yli tunti kiertäen 46 kilometriä koulukyydissä, vaikka hän asuu alle neljän kilometrin päässä Hiiden koulusta. Koulureitti luokitellaan kuitenkin Koululiitu-ohjelman mukaan vaaralliseksi alakouluikäiselle. Jos turvallisuutta parantavat toimenpiteet Vähähiidentien sekä Isohiidentien varrella toteutettaisiin, saataisiin tieosuuksista turvallisempia sekä vähemmän pelottavia kulkea alentamalla esimerkiksi ajonopeuksia. Toimenpiteillä voidaan rajata punainen sekä keltainen reitti Rekijoentien risteykseen asti käytännössä turvallisiksi kulkea alakouluikäisille. Lisäksi tulee ottaa huomioon kesken lukuvuoden kuljetusta tarvitsevat oppilaat sekä maksullista kuljetusta hakevat oppilaat, joiden mukana olo tulee huomioida auton paikkamäärissä.

Iltapäivien kuljetukset ovat vastaavasti myös kalliimpia verrattuna aamureitteihin. Autojen tekemistä reiteistä aiheutuva kustannus iltapäivien osalta on vuositasolla 6 000 € - 13 000 € riippuen reitin pituudesta. Päivän aikana tehdyistä kuljetuksista kertyy kuljetuskustannuksiksi 46 €/reitti.



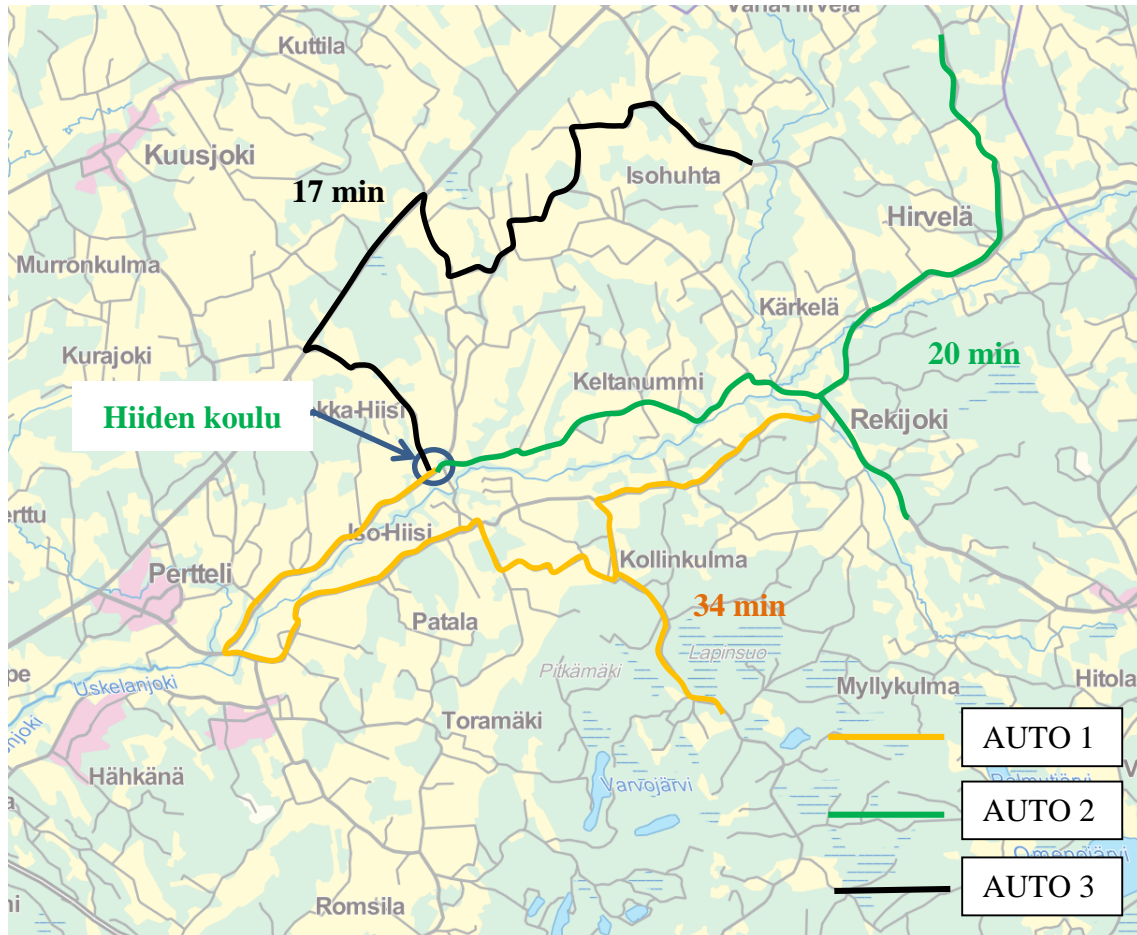
Kuva 28. Hiiden koulukuljetusten ajoreitit maanantain iltapäivän osalta (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

7.2.3 Kustannuksiin vaikuttavat tekijät

Koulukuljetusten kannalta kustannuksiin vaikuttavat pitkältä osin autojen kuljetuskapasiteetti, reittien pituudet sekä koulujen lukujärjestykset. Koululaisia kuljetettavien autojen kapasiteettia kasvattamalla voitaisiin aamu-reittien osalta päästä pienemmällä reittimäärällä. Koulupäivät on ajoitettu alkamaan samaan aikaan eri oppilailta esimerkiksi tarkasteltavana maanantaipäivinä, mikä helpottaa kuljetusten suunnittelua jo huomattavasti. Aamuisin keltaista reittiä kulkeva auto kuljettaa tällä hetkellä oppilaita maksimikapasiteetilla, jolloin Vähähiidentien varrelta vuonna 2015 tulevia kolmea oppilasta varten on jouduttu suunnittelemaan oma reittinsä. Mikäli auton kuljetuskapasiteetti olisi suurempi, ei erillistä Vähähiidentien kuljetusreittiä välttämättä tarvittaisi.

Koulujen lukujärjestyksellä on suurempi vaikutus iltapäivien kuljetusreittien kustannuksiin. Tällä hetkellä koulupäivien päättymiset on porrastettu päättymään eri aikoina, jolloin kuljetuksia tarvitaan eri iltapäivän aikoina. Kuljetuskustannuksista aiheutuisi kuitenkin säästöä vuositasolla, jos koulupäivät päättyisivät samaan aikaan. Nykyisellä järjestelyllä maanantaisin auto 2 ajaa iltapäivisin koulusta oppilaita kotiin kolmena eri ajankohtana iltapäivän aikana sekä auto 1 kahtena eri ajankohtana. Jos koulupäivä loppuisi kaikilla samaan aikaan, voitaisiin sininen reitti poistaa yhdistämällä

siinä kulkevat oppilaat mustaan ja keltaiseen reittiin. Vihreään reittiin voidaan lisätä muutama mustan sekä keltaisen reitin oppilas (Kuva 29). Myös punaisesta linjasta voisi näin luopua kokonaan, sekä lyhentää sinisen linjan reittiä huomattavasti. Lisäksi Vähähiidentien ja Isohiidentien parannustoimenpiteillä keltaista reitin kuljetuksiin olisi mahdollisuus saada lisää matkustuspaikkoja niiltä osin, jossa oppilailla koettaisiin koulumatka turvalliseksi kulkea itsenäisesti.



Kuva 29. Kuljetusreittien muutos koulupäivien päättyessä samaan aikaan maanantaisin (Pohjakartta: Paikkatietoikkuna).

Koulupäivien samanaikaisilla päätymisillä on kuitenkin toisistaan poikkeavia vaikutuksia koulukuljetusten kannalta. Joidenkin koulujen kuljetusten osalta saataisiin aikaan jonkin verran säästöjä, kun taas jonkin muun alakoulun kuljetusten osalta tilanne ei kustannuksiltaan juuri muutu alemmaksi. Hiiden koulun osalta koulupäivien samanaikainen päättyminen toisi vuotuisia säästöjä n. 10 000 € edestä. Perniön Kirkonkylän koulun osalta taas kuljetuskustannukset eivät juuri muutu, koska kuljetettävien määrä on niin paljon Hiiden koulun oppilasmäärää suurempi. Koulukuljetusautojen kuljetuskapasiteetin kasvattaminen taas aiheuttaa vaikeuksia jättöpaikoilla, jossa kapeilla teillä kääntöpaikkoja ei ole. Lisäksi Perniön ympäristössä koululaisten matkat ovat paljon Hiiden koulumatkoja pidemmät, liikenneturvallisuuden parannustarpeilla ei siltä osin ole vaikutusta kapasiteettiin.

Suomusjärven koulun osalta taas koulujen yhtäaikainen päätyminen toisi 30 000 € säästöt vuositasolla, joka on kolminkertainen määrä Hiiden kouluun verrattuna.

Alakoulujen ympäristöjen liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet eivät omalta osaltaan tuo suoria nähtävissä olevia kustannussäästöjä, koska myös muilla perusteilla koulukuljetettavia alakoululaisia on samoilla reiteillä huomattava määrä. Toimenpiteistä aiheutuvat säästöt näkyvät pääosin kuljetuskaluston kapasiteettimäärissä sekä niiden muutoksista aiheutuvista vaikutuksista. Lisäksi parannustoimenpiteiden tarkoituksena ei tässä työssä ollut tarkoitus palvella ainoastaan koulumatkalaisia, vaan parantaa yleistä viihtyvyyttä ja turvallisuuden tunnetta liikenteessä kaikkien muidenkin ihmisten osalta. Jos suoranaisia säästöjä haluttaisiin hakea, voidaan koulujen yhtä aikaista päättymistä pitää yhtenä vaihtoehtona, vaikka parannustoimenpiteiden takaisinmaksu olisikin pitkäjänteisempää.

7.3 Toimenpiteiden kustannukset

Työssä tarkasteltavien kohteiden kannalta parannusehdotukset kohteittain eroavat jonkin verran kustannuksiltaan. Joissain kohteissa on mahdollista suorittaa tarvittavat parannukset matalilla kustannuserillä, kun taas joissain kohteissa kustannukset kasvavat suuremmiksi. Työssä on kuitenkin keskitytty pääasiassa liikenneturvallisuuden parantamiseen koulumatkojen varrella, jossa pääpainona on ympäristön yleisen viihtyvyyden lisääminen sekä liikenneturvallisuuden parantaminen kaiken ikäisille tiellä liikkujille. Parannustoimenpiteisiin käytetyt kustannusmäärät (Taulukko 1) ovat työssä suuntaa antavia määriä, joiden todellinen määrä voi osiltaan vaihdella esimerkkien arvoista. Arvot ovat peräisin Destia Oy:n tekemästä liikenneturvallisuussuunnitelmasta, joka tehtiin Salon kaupungille vuonna 2010 (Suomela, sähköpostiviesti 21.12.2015).

Taulukko 1. Liikenneturvallisuustoimenpiteiden hinta-arviot parannuskohteisiin.

PARANNUSTOIMENPITEIDEN HINTA-ARVIOT	Yksikkö	Keskihinta	Yksikkö
Keveyen liikenteen rauhoittamistoimenpiteet			
Keveyen liikenteen väylän rakentaminen	km	250 000	€
Uusi suojatie (2 merkkiä + ajoratamerkintä)	kpl	1 150	€
Suojatien herätevarret	pari	750	€
Suojatiesaareke	kpl	20 000	€
Valaistus			
Tievalaistus, metallipylväät	km	65 000	€
Tievalaistus, puupylväät	km	35 000	€
KLV valaistus, puupylväät	km	20 000	€
Liikenteen ohjaus			
Liikennemerkki uusi jalusta asennettuna	kpl	300	€
Reunaviivan maalaus (molemmat reunat)	km	600	€

Pääosin parannuskohteissa on pyritty tekemään toimenpiteet matalilla kustannuksilla sekä tarkastelemalla tutkittavaa ympäristöä. Lisäksi parannus-

ehdotuksissa on pyritty ottamaan huomioon toimenpiteiden vaikutukset, kuten tiellä liikkujien reaktiot nopeuden alentamisiin, suojateihin sekä muihin tekijöihin.

8 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tarkastella koulumatkojen varrella olevia vaaranpaikkoja sekä tutkia, onko alueille mahdollista tehdä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Työssä käytettiin apuna Koululiitu -ohjelmaa, joka toimii apuvälineenä vaarallisia tieosuuksia arvioidessa. Tehdyt parannuskeinot on suunniteltu ohjelmaa apuna käyttäen, mutta työssä on otettava huomioon toimenpiteiden lisäksi myös muut tekijät, jotka vaikuttavat liikenteeseen. Koulureittien vaarallisuuden arvioinnin kannalta tulee ottaa huomioon lasten liikkumiseen liittyvät tekijät kuten pienen fyysisen koon aiheuttamat rajoitukset, arviointikyvyn rajallinen määrä sekä ennen kaikkea kokemattomuus liikenteen vaaroista.

Merkittävä osa lasten liikkumisen turvallisuuden kannalta on liikennevalistus niin vanhempien kuin opettajienkin osalta. Alakoululaisen tulee tuntea liikenneympäristönsä ja niitä koskevat säännöt, sekä lasta tulee valistaa liikenteeseen liittyvistä riskitekijöistä. Varsinkin koulumatkojen varsilla lapsen tulee olla ehdottoman tietoinen liikenteen säännöistä sekä vaaraa aiheuttavista riskitekijöistä. Vanhempien olisi hyvä osaltaan kulkea koulureitti lapsensa kanssa niin kauan, että reitistä tulee tuttu ja että lapsi oppii tunnistamaan kaikki matkan varrella olevat vaaranpaikat ja reagoimaan niihin oikein.

Koulumatkojen parannusehdotuksia laadittaessa ratkaisusta on pyritty tekemään mahdollisimman edullisia kustannuksiltaan sekä ajateltu lasten turvallisempien koulureittien lisäksi parantaa yleistä viihtyvyyttä koskien kaikkia alueen ympäristössä olevia. Lisäksi työssä pyrittiin ottamaan huomioon vaikutukset myös autoilijoiden kannalta, ottaen huomioon muun muassa kuljettajien asenteet. Parannusehdotuksissa tehdyt nopeusrajoitusten alentamiset lisäävät tien varrella asuvien ihmisten viihtyisyyttä ja osaltaan myös turvallisuutta, sekä parantavat liikenneturvallisuutta niin autoilijoiden kuin myös muiden tienkäyttäjien kannalta. Taajama-alueiden ulkopuolella sijaitsevien tieosuuksien alempia nopeusrajoituksia on lisäksi perusteltu tien ominaisuuksilla sekä ympäristön vaikutuksilla.

Suuri osa liikenneturvallisuutta parantavista toimenpiteistä on mahdollista toteuttaa kustannuksiltaan edullisesti. Joiltain osin ratkaisuja ei ole tehtävissä, johtuen liian suuresta riskistä, liikennemäärästä, ympäristöstä tai ratkaisujen vaikutuksista.

Kaiken kaikkiaan liikenneturvallisuustilanne Salon kaupungissa on suhteellisen hyvällä mallilla, eikä varsinkaan keskustojen taajama-alueiden keskustojen osilta merkittäviä parannustoimenpiteitä ole havaittavissa. Taajama-alueen ulkopuoliset alueet ovat pääosin rauhallisia, mutta muutamilla parannustoimenpiteillä alueet saataisiin kaikkien käyttäjien osalta turvallisimmiksi liikkua.

LÄHTEET

- Ahloth, J.; & Pöllänen, M. 2011. Liikenneturvallisuus. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.
- Forss, P. 17.12.2015. Onnettomuustyyppit Salon alueella 2010-2014. Vastaanottaja Mikko Söderholm. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 17.12.2015.
- Huopalainen, M. & Koskela, K. 1995. Liikenneturva: Pienen kulkijan taival. Helsinki: Finnreklama Oy.
- Häkkinen, S., Lehtimäki, R. & Saharinen, L. 1986. Liikennepsykologia. Espoo: Weilin+Göös.
- Kaupunkisuunnittelulautakunta 24.2.2015 § 25. Salon Kaupungin Esi-Ja Perusopetuksen Kuljetusperiaatteet. 2015. Viitattu 13.11.2015.
- Kinnunen, T. & Simonen, M. 2009. KOULULIITU. Koulumatkan liikenneturvallisuuden käyttöohje. Versio 2.0.
- Kouluikäisen terveyden polku. 2013. Opetushallitus. Viitattu 7.12.2015. Saatavuus:
http://www.edu.fi/kouluikaisen_terveyden_polku/liike_on_tarkea
- Liikenneturva. 2012. Henkilöliikennetutkimus 2010-2011. Kuopio: Kopijyvä Oy
- Liikenneturva. 2015. Viitattu 7.12.2015. Saatavuus:
www.liikenneturva.fi/fi/eri-ikaisena/lapset-0-14
- Liikennevirasto. 2014. Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu. Helsinki: Liikennevirasto.
- Liikennevirasto. Viitattu 27.11.2015. Saatavuus:
<http://www.liikennevirasto.fi/kartat/liikennemaarakartat#.Vlg8Ist019M>
- LINTU –tutkimusohjelma. 2009. Liikennejärjestelmän kolariväkivalta. Helsinki
- Näätänen, R. (1972). Maantiekuoletta. Tutkimus liikenneonnettomuuksista. Porvoo.
- Rautiainen, J., Pöllänen, M. & Kalenoja, H. 2006. Lasten ja nuorten ennakoiva liikenneturvallisuustyö. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.
- Suomela, R. 21.12.2015. Yhdyskuntarakentamisen kustannukset. Vastaanottaja Mikko Söderholm. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 4.1.2015.
- Suomen laki II. 2013. Helsinki: Talentum

Syväoja, H., Kantomaa, M., Laine, K., Jaakkola, T., Pyhältö, K. & Tammelin, T. 2012. Liikunta ja oppiminen. Helsinki: Opetushallitus.

Tiehallinto. 2009. Nopeusrajoitukset. Helsinki: Edita Prima Oy

KUVALÄHTEET

Kuva 1

Alkuperäinen kuva: Salon kaupungin karttapalvelu. Salon kaupungin kuntaliitoksessa yhdistyi yhteensä 10 seudun kuntaa yhdeksi suureksi kaupungiksi. Viitattu 28.1.2016. Saatavissa: <http://kartta.salo.fi/ims/>

Kuva 2

Alkuperäinen kuva: Varsinais-Suomen ELY –keskus. Liikenneonnettomuudet Salossa vuosina 2010-2014. Viitattu 16.12.2015. Saatavissa: http://www.ely-keskus.fi/web/ely/liikenneturvallisuus?p_p_id=122_INSTANCE_aluevalinta&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_r_p_564233524_resetCur=true&p_r_p_564233524_categoryId=14406#.Vqsk38vVx9M

kes-

kus.fi/web/ely/liikenneturvallisuus?p_p_id=122_INSTANCE_aluevalinta&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_r_p_564233524_resetCur=true&p_r_p_564233524_categoryId=14406#.Vqsk38vVx9M

Kuva 3. Ahlroth, J. & Pöllänen, M. 2011 Kuljettajakäyttötymisen hierarkia. Liikenneturvallisuus. Tampere: s. 73

Kuva 6. Alkuperäinen kuva: Salon kaupungin karttapalvelu. Salon kaupungin alakoulut, johon kuljetaan vaarallisen koulumatkan perusteella. Viitattu 28.1.2016. Saatavissa: <http://kartta.salo.fi/ims/>

Kuvat 7-9

Google Maps 2015. Karttapalvelu Google Maps. Viitattu 1.12.2015. Saatavuus: <http://maps.google.fi>

TAULUKKOLÄHTEET

Taulukko 1. (Taulukko koottu seuraavan lähteen pohjalta)

Suomela, R. 21.12.2015. Yhdyskuntarakentamisen kustannukset. Vastaaanottaja Mikko Söderholm [Sähköpostiviesti]. Viitattu 28.01.2016.

KAAVIOIDEN LÄHTEET

Kaavio 1 (Kaavio koottu seuraavan lähteen pohjalta)

Liikenneturva. Tieliikenteessä kuolleet lapset vuosina 2005-2014. Viitattu 7.12.2015. Saatavissa: https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilasto_t/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_alakouluikaiset.pdf

Kaavio 2. (Kaavio koottu seuraavan lähteen pohjalta)

Liikenneturva. Alakouluikäisten lasten onnettomuudet Suomessa kulkutavan ja onnettomuustyypin mukaan vuosina 2012-2014. Viitattu 7.12.2015.

Saatavissa:

https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_alakouluikaiset.pdf

Kaavio 3.

Klang, J. 14.12.2015. Onnett. mukana olleiden ikäjakauma osallisen kulkumuodon mukaan. Vastaanottaja Mikko Söderholm. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 16.12.2015.

Kaavio 4. (Kaavio koottu seuraavan lähteen pohjalta)

Forss, P. 17.12.2015. Onnettomuustyyppit Salon alueella 2010-2014. Vastaanottaja Mikko Söderholm. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 17.12.2015.

Kaavio 5. (Kaavio koottu seuraavan lähteen pohjalta)

Forss, P. 17.12.2015. Onnettomuustyyppit Salon alueella 2010-2014. Vastaanottaja Mikko Söderholm. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 17.12.2015.

Kaavio 6. (Kaavio koottu seuraavan lähteen pohjalta)

Wikipedia. 2015. Salon seudun kuntaliitos 2009. Viitattu 27.11.2015.

Saatavuus:

https://fi.wikipedia.org/wiki/Salon_seudun_kuntaliitos_2009#cite_ref-vakilukuviite_6-0

Kaaviot 7 ja 8. (Kaavio koottu seuraavan lähteen pohjalta)

Salon kaupungin liikennepalveluyksikkö. Tilastot alakoulujen oppilaista. Viitattu 3.12.2015.

KAIVOLAN KOULU, PERTTELI



ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Kaivolan koulu on yksi Perttelin entisen kunnan taajama-alueella sijaitsevista kouluista. Koulu koostuu 120 oppilaasta, joista vaarallisen koulumatkan vuoksi koulukuljetettavia on yhteensä 12 oppilasta. Kaivolan koulu on sijainniltaan hyvä sijaiten taajaman keskusta-alueella, samalla puolen tietä suuremman asutusalueen kanssa. Keskusta-alueen liikennöinti on melko rauhallista, jossa lisäksi ajonopeudet ovat alhaisia. Lisäksi Kevyen liikenteen väylät ovat suhteellisen hyvässä kunnossa. Vaaranpaikkoja kuitenkin aiheuttavat koulumatkoihin Somerontien varrella olevat ylityspaikat, sekä Vähähiidentien varsi.

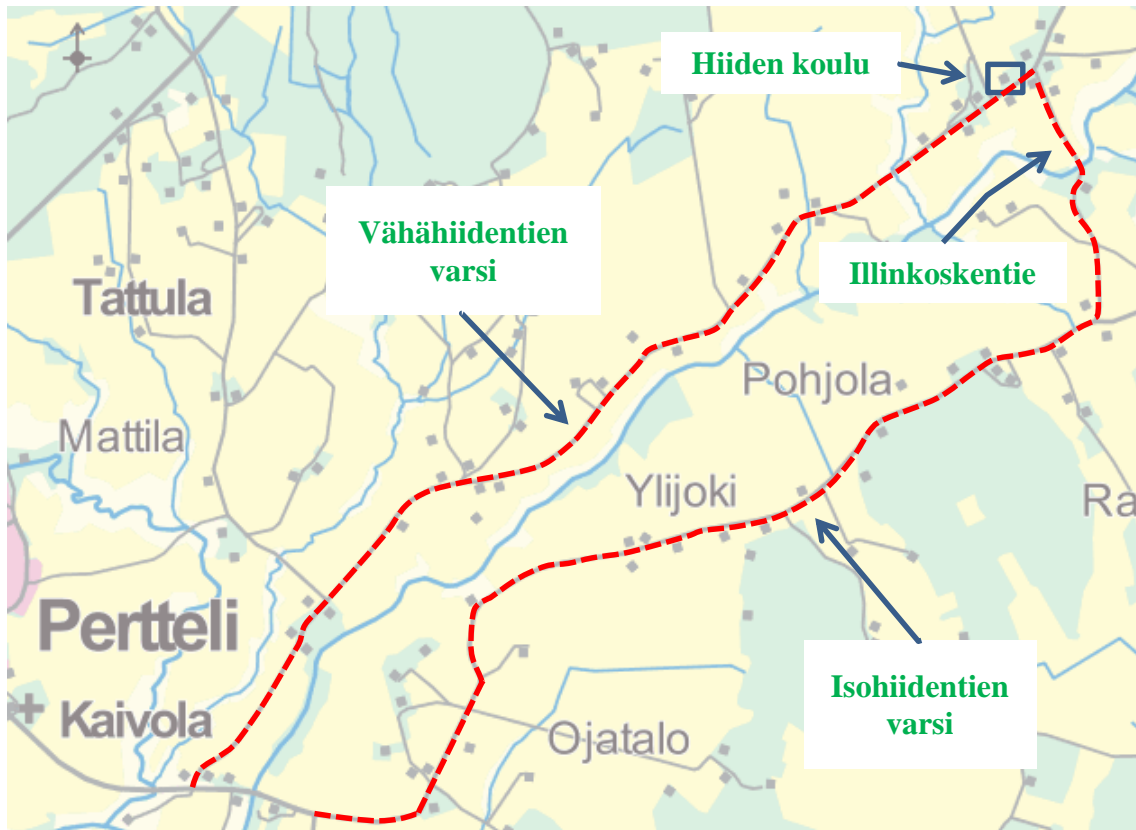
SOMERONTIE

Liikenteen vaaranpaikkoja tutkittaessa havaittiin, että suurin osa oppilaista joutuu joko ylittämään Somerontien, tai kulkemaan sen vartta pitkin koululle. Somerontie on osa kantatie 52:sta, joka saa alkunsa Tammisaaresta päättyen Jokioisiin Valtatie 10 risteykseen. Tie on runsasliikenteinen, joka koostuu pääosin henkilöautoliikenteestä, mutta raskasta liikennettä on myös laajalti. Tien nopeusrajoitus tutkittavalla alueella Perttelin läheisyydessä on 100 km/h ja lähempänä Kaivolan aluetta 80 km/h. Pientareet tien varrella ovat suhteellisen kapeat ottaen huomioon raskaan liikenteen määrän tieosuudella. Valaistusta ei tieosuudella ole niillä kohdin missä ylitystarve olisi, vaikka näkymäalueet ovat muuten kohtuullisen hyvät.

VÄHÄHIIDENTIE

Toinen havaittu vaaranpaikka oli taajama-alueen ulkopuolella sijaitseva Vähähiidentie, joka on Kaivolan alueelta Inkereelle sekä Rekijoen suuntaan kulkeva seututie. Tie on kauttaaltaan mutkainen sekä on korkeuseroiltaan vaihteleva etenkin Kaivolan taajama-alueen lähetyvillä. Lisäksi tien varrella on hyvin kapea piennar, eikä katuvalaistusta tieosuudella ole. Nopeusrajoitus tieosuudella on 60 km/h. Koululiitu-ohjelman luokitus Somerontielle on 291, joka on luvultaan vaarallinen tieosuus 7-9 luokkalaisille asti. Vähähiidentie on luokituksestaan 211, joka saattaa olla vaarallinen toisen luokka-asteen oppilaille.

HIIDEN KOULU, PERTTELI



ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Perttelin alueella sijaitseva Hiiden alakoulu on pieni, runsaan neljäkymmenen oppilaan koulu taajama-asutuksen ulkopuolella. Vaarallisen koulumatkan perusteella kuljetettavia on seitsemän oppilasta, joista kaikki kulkevat matkansa koulutaksilla. Hiiden koulu sijaitsee Vähähiidentien varrella, joka on Perttelin keskusta-alueelta risteävä pieni yhdystie jakautuen lopulta kahteen osaan harvaan asutulle alueelle.

VÄHÄHIIDENTIE

Tie on ominaisuuksiltaan melko kapea sekä mutkikas, sekä on osittain korkeuseroiltaan melko vaihteleva, varsinkin vaarallisuuden perusteella olevien koulureittien varrella. Tieosuudella ei ole juurikaan valaistusta, sekä pientareet ovat hyvin kapeat. Nopeusrajoitus on alueella 60 km/h lukuun ottamatta Hiiden koulun lähiseutua, jossa on asetettu 40 km/h nopeusrajoitusalue, sekä lapsista varoitettu erikseen liikennemerkillä. Autoliikenne ei alueella ole merkittävän vilkasta, mutta tieosuus saattaa olla tästä huolimatta vaarallinen varsinkin pienempiä luokka-asteita suorittaville oppilaille.

ISOHIIDENTIE SEKÄ ILLINKOSKEN SILTA

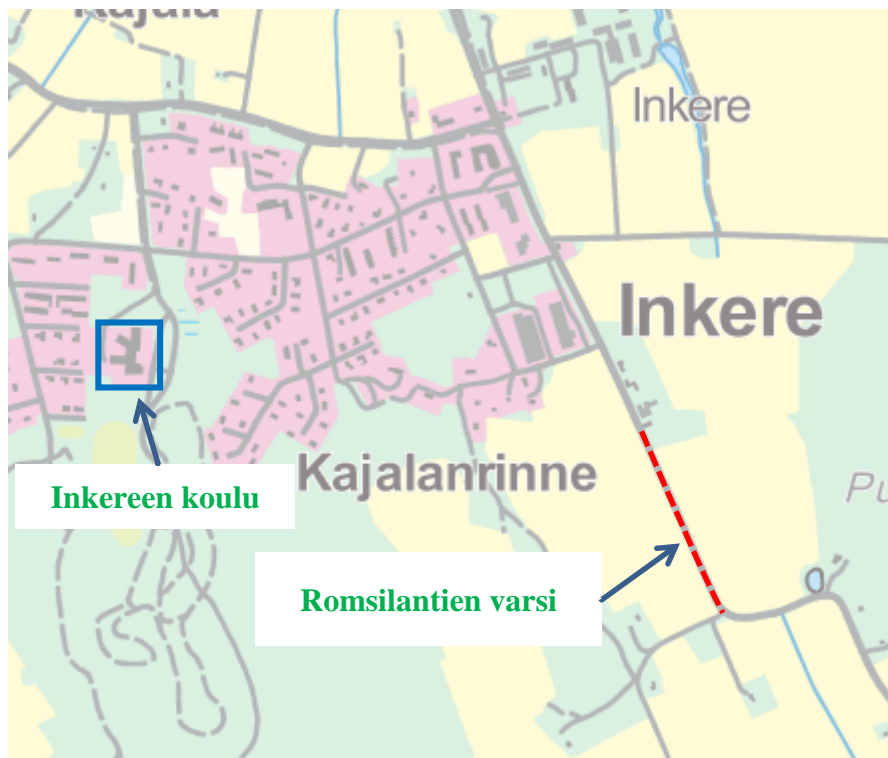
Vähähiidentien varren lisäksi koulumatkan vaarallisuutta on perusteltu Isohiidentien sekä Illinkoskentien vaarallisen, kosken ylittävän sillan perusteella. Isohiidentie on ominaisuuksiltaan vastaavanlainen verrattuna Vähähiidentiehen, poikkeuksena tieosuudella olevat suuremmat liikennemäärät. Tien varrella esiintyy ajoittain raskasta liikennettä, ja todelliset ajonopeudet ovat paikoitellen nykyistä 60 km/h nopeusrajoitusta suuremmat. Valaistusta ei tieosuudella ole lainkaan, sekä piennaralue on hyvin kapea.

ILLINKOSKENTIE

Illinkosken ylittävä silta on kohtuullisen hyvässä kunnossa, mutta on kapea tie, johon tullaan alamäkeä mutkaosuudella tien eteläsuunnasta. Tie on muilta osin myös kapea, mutkainen sekä ei sisällä erikseen piennaraluetta. Tieosuus on valaistu ainoastaan sillan ympäristössä.

Tien mutkaisuudesta on varoitukset erikseen tien eteläosassa, mutta tieosuus saattaa silti olla vaarallinen, etenkin talviaikaan liukkaiden sääolosuhteiden vallitessa.

INKEREEN KOULU, PERTTELI

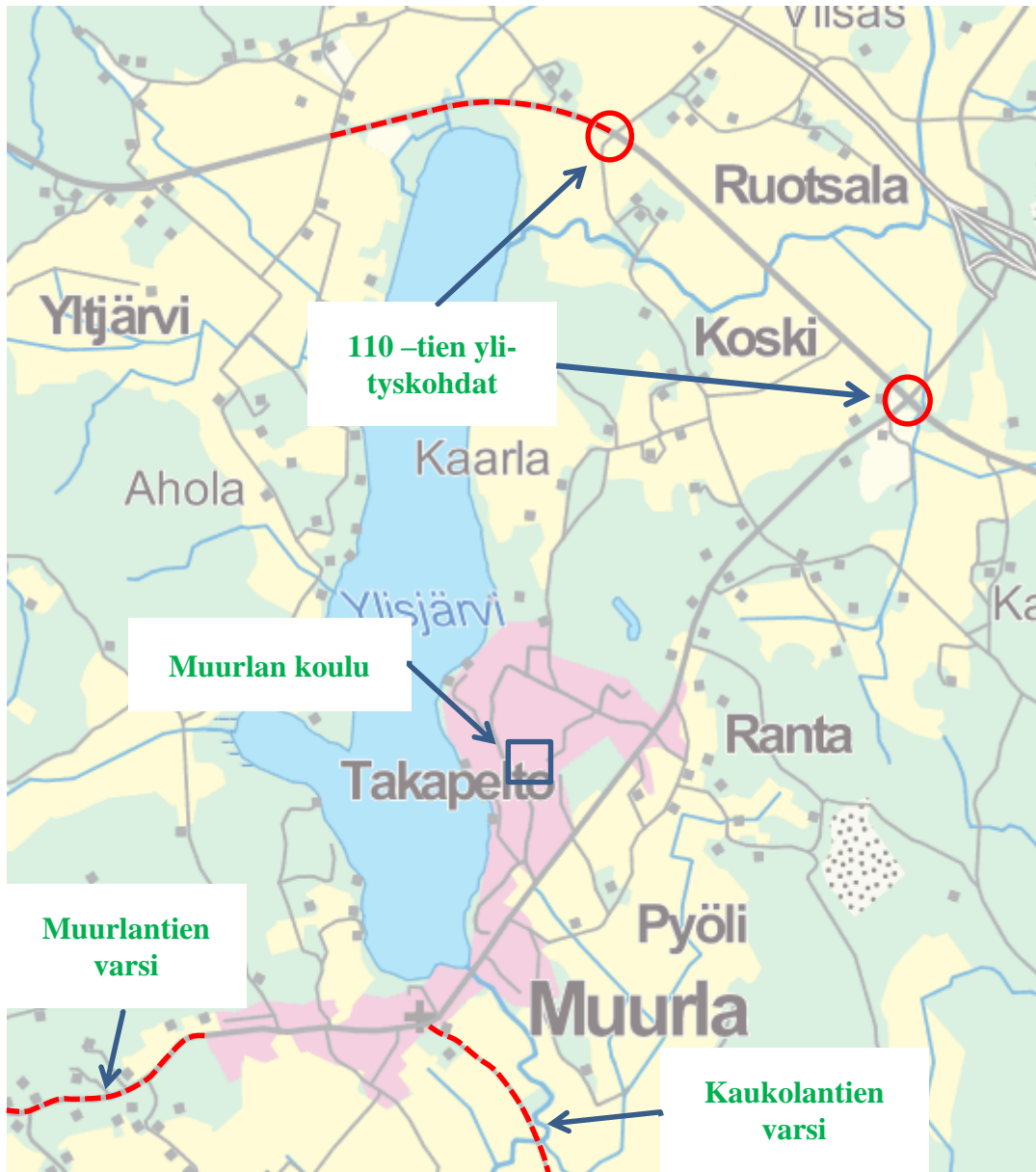


ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Perttelin entiseen kuntaan kuuluva Inkereen koulu on taajama-alueella sijaitseva n. 100 oppilaan alakoulu, jossa toimii samoissa tiloissa myös päiväkotiyksikkö/esiopetusryhmä. Kaksi koulussa olevaa oppilaista kulkevat matkansa vaarallisen koulumatkan perusteella erikseen kaupungin tarjoamalla koulukuljetuksella.

Haastavaksi koulumatkan tekee taajama-alueen ulkopuolelle johtava Romsilantie. Tieosuus on 60 km/h nopeusrajoituksella asetettu osittain valaistu seututie johtaen entiseen Muurlan kuntaan. Työssä tutkittavien koulumatkojen osalta tieosuus on kapea sisältäen hyvin huonosti tai ei lainkaan piennaraluetta, sekä kuljettavan koulumatkan osuudella ei sisällä valaistusta lainkaan. Lisäksi tieosuudella kulkee raskasta liikennettä, mikä omalta osaltaan toimii alakoululaisille vaaratekijänä. Näkymät alueella ovat kuitenkin hyvät valoisaan aikaan, maasto on alueella tasaista eikä mutkista johtuvia näkemäesteitä ole. Koululiitu-ohjelman antama luokitus 201 osoittaa tien saattavan olevan vaarallinen 1. luokan oppilaille.

MUURLAN KOULU



ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Muurla sijaitsee 12 kilometrin päässä Salon keskustasta. Kunta koostuu asutukseltaan pääosin kahdesta eri asuinalueesta muodostaen yhteisen taajama-alueen. Taajama-asutuksen ulkopuolella on haja-asutusta, jotka liittyvät koulumatkojen osalta tutkimukseen. Muurlan alakoulu sijaitsee Pyölin kylässä keskustan tuntumassa, oppilainaan noin 140 koululaista. Näistä koulukuljetettavien osuus vaarallisen koulumatkan perusteella on 18 koululaista. Suuri osa oppilaiden matkoista koostuu melko pitkistä, mutta alle viiden kilometrin reiteistä.

Tutkimuksessa havaittuja vaaratekijöitä matkojen varsilla ovat 110-tien ylitys kolmelta eri risteysalueelta, sekä kirkolle tulevan Kaukolantien varsi. Osa oppilaista joutuu lisäksi kulkemaan kouluun Muurlantien vartta pitkin, joka on luokiteltu Koululiitu-ohjelman mukaan vaaralliseksi tietyille luokka-asteille.

Seututie 110 on Helsingistä Turkuun johtava seututie, joka ennen Turku-Helsinki – moottoritien avautumista toimi vanhana Valtatie 1:nä. Tieosuudella liikenne on moottoritien avaamisen jälkeen hiljentynyt merkittävästi, mutta on edelleen vilkasliikenteistä. Yleinen nopeusrajoitus tiellä on 80 km/h, mutta suurimmilla risteysalueilla nopeus lasketaan 60 km/h:iin. Tieosuus on osittain valaistu, reunoilla on hyvässä kunnossa sekä suhteellisen leveät pientareet. Tutkimuksessa todettujen teiden ylityspaikkojen kohdalla näkymäalueet ovat kohtuullisen hyvät niin kesä- kuin talviaikaankin, mutta kohtisuoraa reittiä ei jokaisessa ylityspaikassa ole, vaan osa koulureitistä joudutaan kulkemaan piennarta pitkin. Lisäksi joidenkin ylityspaikkojen kohdalla nopeusrajoitus on 80 km/h, joka osaltaan lisää turvallisuusriskiä koulumatkoilla.

Muurlan kirkolta lähtevä Kaukolantie on myös yksi tieosuus, joka voidaan luokitella osaltaan vaaralliseksi koulureitiksi osalle 5. luokka-asteen oppilaille sekä siitä nuorimille. Tieosuuden vaarallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat tien mutkaisuus, pientareiden kapeus, osittain huonot näkemä-alueet sekä suuren ajonopeudet. Tielle on asetettu 60 km/h nopeusrajoitus, mutta on havaittu, että todelliset ajonopeudet tieosuudella ovat tätä suuremmat.

Muurlantien varsi on myös yksi vaarallinen osuus tutkimuksessa havaituista koulureiteistä. Tieosuus on ominaisuuksiltaan vastaavanlainen Kaukolantien kanssa, poiketen ainoastaan liikennemääristä, joka on Muurlantiellä hieman suurempi.

KIRKONKYLÄN KOULU, PERNIÖ



ALUEEN KUVAUS SEKÄ VAARANPAIKAT

Kirkonkylän koulu sijaitsee Perniön keskustassa. Oppilaitos on sijoitettu asutusalueen yhteyteen lyhyen matkan päähän kunnan ydinkeskustasta ja palveluista. Vaarallisen koulumatkan perusteella kuljetettavia oppilaita on 28. Tutkimuksessa havaittiin muodostuvat vaaranpaikoiksi erityisesti suuremmat tieosuudet keskustan läheisyydessä.

PERNIÖNTIE

Osa kouluun kulkevista matkalaisista joutuvat ylittämään kantatien 52, joka on vilkasliikenteinen sisältäen huomattavan määrän Hangosta tulevaa raskasta liikennettä. Tieosuus on ylitettävien risteysten kohdilta myös osittain haastava näkymäalueitten kannalta sekä ajonopeudet ovat tiellä suuret. Tie on osittain valaistu, mutta kaikilta tien ylittävistä vaativilta kohdilta valaistusta ei ole. Osa koululaisista joutuu tien ylityksen lisäksi kävelemään osan matkasta tien piennarta pitkin, mikä voidaan kokea alakoululaiselle jo vaaralliseksi sinänsä. Piennaralueet tien reunoilla ovat suhteellisen hyvät, ja osan matkasta tien vieressä kulkee myös viheralueella erotettu kevyen liikenteen väylä.

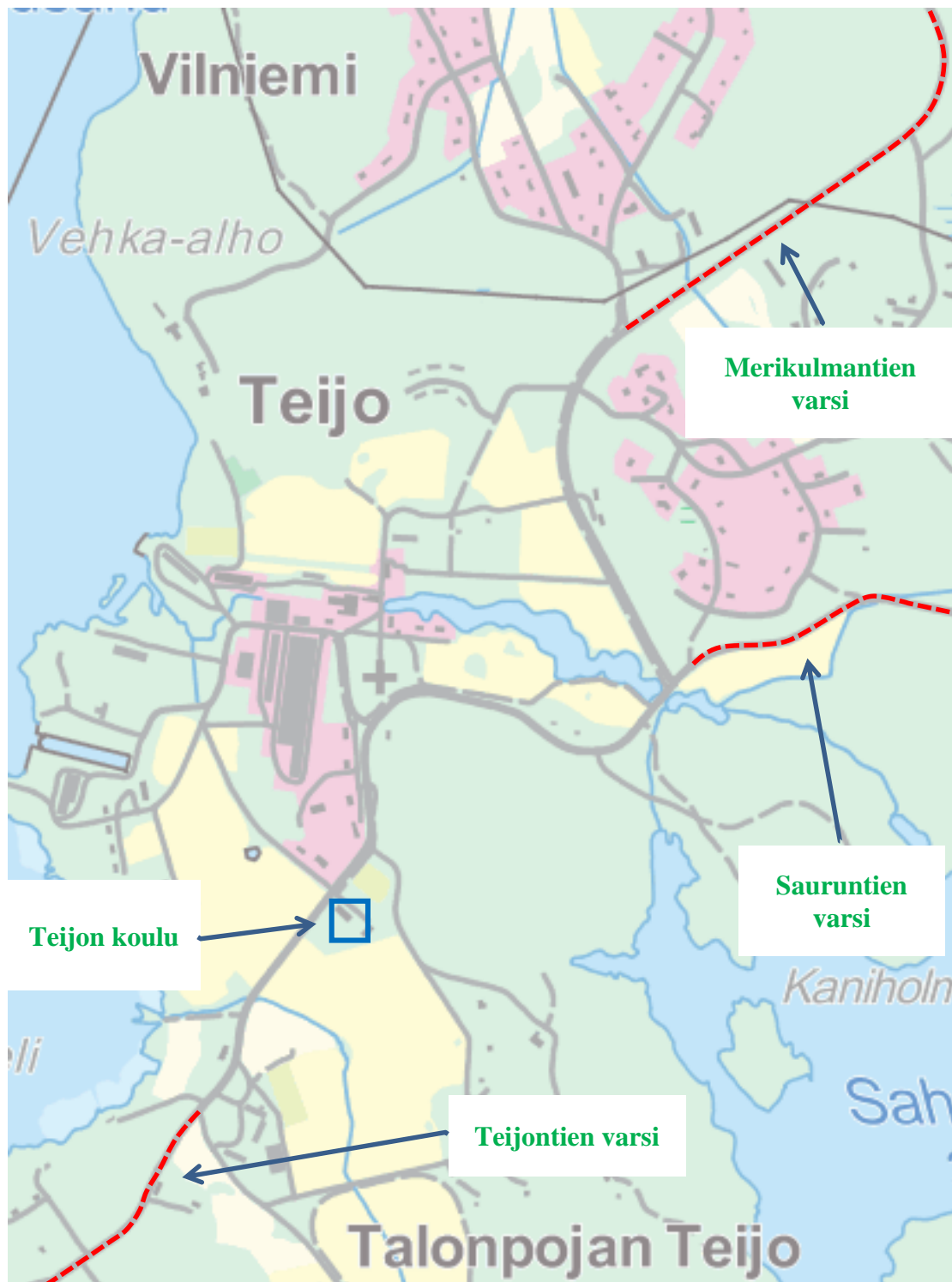
KEMIÖNTIEN YLITYS

Osa koululaisista joutuu koulumatkan varrella ylittämään lisäksi Kemiöntien, joka on Perniöntien tavoin vilkasliikenteinen sekä ominaisuuksiltaan vastaavanlainen Perniöntien kanssa. Poikkeuksena on hyvä näkymäalue, sekä olemassa oleva tievalaistus vaarallisella ylityskohdalla. Lisäksi tieosuudella on verrattuna vähemmän raskasta liikennettä, vaikka muuten tie on vilkasliikenteistä.

ERVELÄNTIEN VARSI

Vaaralliseksi reitiksi voidaan myös luokitella Erveläntien osuus, joka on luokiteltu Koululiitu-ohjelman mukaan vaaralliseksi 3. luokkalaisille ja sitä nuoremmille oppilaille. Tieosuudella on tyyppilliset yhdystien ominaispiirteet. Tie on mutkikas, suhteellisen kapea sekä valaisematon, jossa nopeusrajoitus on 80 km/h.

TEIJON KOULU, PERNIÖ



ALUEEN KUVAUS SEKÄ VAARANPAIKAT

Teijon kyläalue on Perniön entiseen kuntaan kuuluva taajama-alue, koostuen keskustan asuinalueen lisäksi satamateollisuudesta, sekä haja-asutusalueista. Teijon alueella on myös runsaasti vapaa-ajan asutusta, sekä taajama-alueen läpi kulkeva tie johtaa vapaa-ajan ulkoilualueelle, jossa on tarjolla ulkoilumuotoja ympäri vuoden laskettelusta kalastukseen. Teijon alakoulu sijaitsee edellä mainitun tien vieressä tiivistä asuinalueita vastapäätä. Oppilaat joutuvat kouluun mennessä ylittämään tien, joka tosin on mm. hidastöyssyjen sekä ennakkovaroitusmerkein turvallinen ylityspaikka. Vaaranpaikkoja kertyy kuitenkin muualta kuin taajama-alueelta tuleville oppilaille, jotka joutuvat taittamaan matkansa Teijontien vartta pitkin.

Teijontien varrella kulkeva kapeahko kevyen liikenteen väylä jatkuu koululta aina Talonpojan Teijontien risteykseen asti, jonka jälkeen koululaisen on käveltävä loppumatka tien piennarta pitkin. Tie on kapeahko, tyypillinen maaseutualueella oleva yhdystie, jolla on hyvin kapeat piennaralueet, sekä maaston korkeuseroista johtuen laajalti huonot näkemäalueet. Ylä- ja alamäkien lisäksi tie mutkittelee eri suuntiin useasti, eikä tieosuu- della ole lainkaan valaistusta. Liikenne tien varrella vaihtelee riippuen vuodena- jasta, sillä alueella on laskettelukeskus sekä patikointireittejä, kalastusmahdollisuudet, mäki- autoilurinteet sekä muita vapaa-ajan harrastuspuitteita. Tien varrella liikkuu lisäksi rat- sastajia, joista on autoilijoita varoitettu erikseen liikennemerkillä. Nopeusrajoitus tie- osuudella on 60 km/h.

Merikulmantien liikenne on osittain vilkkaampaa Teijontiehen verrattuna johtuen Vil- niemen asuinalueesta. Fyysisiltä ominaisuuksiltaan tie vastaa muuten pitkälti Teijon- tietä, ollen maastoltaan kuitenkin hieman tasaisempi. Taajama-alue päättyy kyseisellä tieosuudella nostoen nopeusrajoitukseksi 80 km/h, mikä tekee koulumatkasta vaarallisen varsinkin alakoulun nuorimmille.

Merikulmantien risteyksestä kartassa oikealle lähtevä Sauruntie on myös ominaisuuksil- taan pitkälti vastaavanlainen Teijontien kanssa. Tieosuus on valaistu risteysalueen lä- heisyydessä, mutta on muuten valaisematon. Tie on leveydeltään melko kapea, sekä mutkittelee eri suuntiin heikentäen näkyvyyttä. Lisäksi nopeusrajoituksen ollessa 80 km/h tien vieressä kulkeminen voidaan luokitella vaaralliseksi 3. luokan oppilaille ja sitä nuoremmille.

MÄRYNUMMEN KOULU, HALIKKO



ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

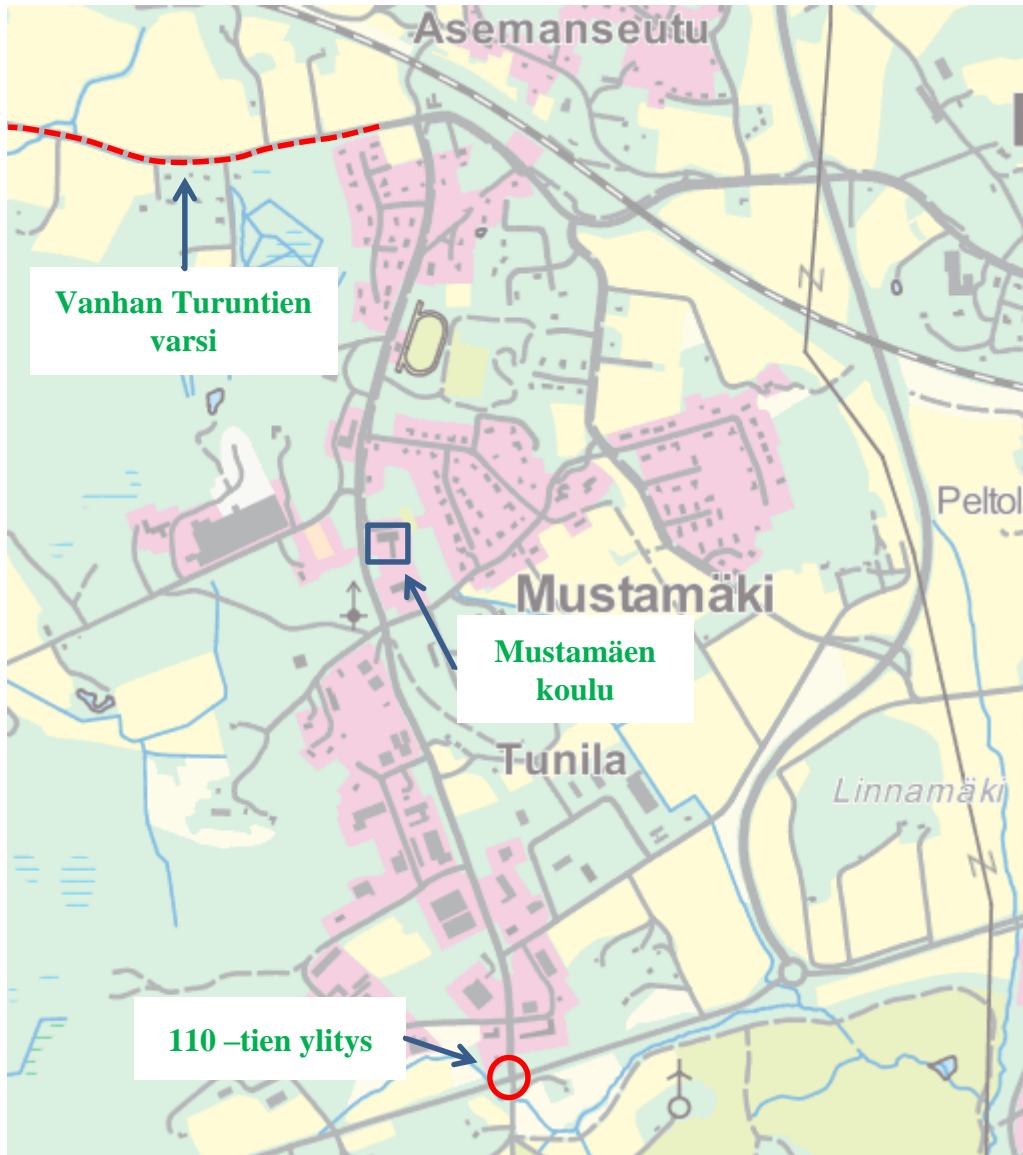
Märynummen koulu on kyläyhteisö, joka sijaitsee vajaan viiden kilometrin päässä Halikon entisen kunnan keskustasta. Koulun läheisyydessä kulkee Turusta Helsinkiin johtava moottoritie, joka osuu joidenkin koululaisten matkan varrelle. Kouluun on tarjolla suhteellisen hyvät kevyen liikenteen väylät Halikon suunnasta tullessa, sekä kyläkeskitymässä liikenne on melko rauhallista, ja suurin osa asukkaista lapsiperheitä. Vaaranpaikoiksi voidaan kuitenkin lukea Auran kuntaan johtavan vilkasliikenteisen seututien ylitys kolmelta eri kohdalta.

Tien ylityksiä tulee eteen ainakin Tavolan suunnasta tuleville sekä Yttelän alueelta tuleville koululaisille. Ylitettävä tie tulee Halikon keskustan suunnasta, johtaen runsaasti liikennettä moottoritielle, varsinkin aamulla sekä iltapäivällä. Tieosuus on myös osa raskaalle liikenteelle osoitettua reittiä Salon keskustaan asti. Tien toisella puolella on hyvässä kunnossa oleva kevyen liikenteen väylä, joka on erotettu viheralueella sekä ojalla seututiestä. Ajonopeus Yttelän alueella on 60 km/h, jota on nostettu hieman

ennen Tavolantien risteystä 80 km/h:iin. Näkymäalueet ylitettävillä risteyskohdilla on hyvät, sekä alue on hyvin valaistu.

Auran suunnasta tulevat oppilaat joutuvat osittain kulkemaan seututien vartta pitkin, koska kevyen liikenteen väylää tien suuntaisesti ei ole tehty. Tieosuuden valaistus päättyy hieman kyläkeskustasta pohjoisen suuntaan, ja ajonopeudeksi on osoitettu 80 km/h. Tien reunalla on suhteellisen hyvässä kunnossa oleva piennaralue, mutta liikenne on vilkasta, sekä ajonopeudet suuria, mikä tekee matkasta osaltaan jo haastavan alakouluikäiselle oppilaalle.

MUSTAMÄEN KOULU, HALIKKO



ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Mustamäen koulu on Halikon aseman seudulla oleva alakoulu. Oppilaitoksessa on lähes 150 oppilasta, ja se sijaitsee keskeisellä alueella kyläyhteisössä. Kyläyhteisön keskusta-alueelle on tehty jo joitain liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä, kuten hidastetyssyjä, nopeuksien alentamista sekä lapsia varoittavia merkkejä. Koulun vastapäätä on pieni teollisuusalue, johon kulkee raskasta liikennettä päivittäin. Muuten henkilöautoliikenne on kohtalaisen suuruista, mutta rauhallista.

VALTATIE 110 YLITYS

Kylän keskusta-alueen eteläpuolelta tulevat koululaiset joutuvat ylittämään vanhan valtatie 1:n välillä Turku-Helsinki. Tien ylityksessä vaaratekijöinä ovat suuret ajonopeudet, huonot näkymäalueet sekä tien leveys. Ajonopeudeksi tien ylittävällä risteysalueella on määrätty 70 km/h. Risteysalue on valaistu, mutta tien leveys sekä huonot näkymäalueet tekevät osaltaan jo ylityksestä vaarallisen alakoululaisille. Lisäksi ylityksen jälkeen koululle päin mentäessä oppilaan on matkattava tien piennarta, sillä kevyen liikenteen väylää ei ole tien viereen rakennettu. Tieosuus on kuitenkin valaistu alueella johtaen koululle asti, sekä ajonopeudeksi on osoitettu 50 km/h.

VANHAN TURUNTIEN VARSI

Pohjoisen suunnasta lähestyttäessä osa oppilaista kulkee Vanhaa Turuntietä pitkin, johtaen Halikon keskustasta Hajalan kylään. Tie on mutkikas ja kapeahko yhdystie, jossa näkymäalueet sekä tienpinnan korkeuserot vaihtelevat suurilta osin. Tieosuutta ei ole valaistu kuin hieman risteyksen jälkeen, jolloin myös ajonopeudeksi vaihtuu 60 km/h. Tien vieressä oleva piennaralue on kapeahko, mikä lisää entistään kulkemisen turvattomuutta.

MERI-HALIKON KOULU



ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Meri-Halikon koulu sijaitsee Kokkilan alueella rannikon tuntumassa, yhdistäen sekä Vartsalan kyläyhteisön että Kokkilan alueen oppilaat samaan alakouluun. Koulu on suhteellisen pieni, käsittäen noin 80 oppilasta opettajineen. Sekä Kokkilan että Vartsalan asutusalueet on suurelta osin haja-asutettu, lukuun ottamatta Vartsalan yhtä tiiviimpää kyläkeskittymää. Oppilaiden koulumatkat Meri-Halikon kouluun ovat melko pitkiä, varsinkin Vartsalan suunnasta, josta matkaa kertyy noin neljä kilometriä.

VARTSALANTIE JA KOKKILANTIE

Vartsalasta kulkeva tie sekä Halikon suunnasta tuleva Kokkilantie ovat laaduiltaan ja ominaisuuksiltaan melko samanlaiset. Molemmat tiet ovat mutkikkaita, sekä näkymäalueiltaan kohtuullisen huonoja. Vartsalan alueelle on asetettu sekä 60 km/h nopeusrajoitus, että myös 40 km/h nopeusrajoitusalue. Molemmat tiet ovat leveydeltään kapeita, sekä pientareet ovat hyvin pieniä. Kokkilantien varteen on asetettu myös 60 km/h nopeusrajoitus, mutta todelliset ajonopeudet ovat hyvin usein tätä suuremmat. Niin talvi- kuin kevätkaikaankin tiet ovat huonossa kunnossa johtuen roudan aiheuttamista vaurioista sekä harvoin tehdyistä korjaustoimenpiteistä. Kokkilantietä koulua lähestyttäessä nopeusrajoitusta on alennettu 50 km/h nopeusrajoitusalue – merkillä, molemmista suunnista tullessa lapsista varoittavalla liikennemerkillä.

PÖYLÄNTIE

Muista suunnista kouluun johtavia reittejä ovat Pöylän kylästä tuleva hiekkatie, sekä Sauvon suunnasta tuleva Järvenkyläntie. Järvenkyläntie on myös ominaisuuksiltaan vastaavanlainen Kokkilantien ja Vartsalantien kanssa. Pöyläntie sen sijaan on hiekkapäällysteinen tie, joka on myös huonossa kunnossa lähes ympäri vuoden. Lisäksi tieosuudella ei ole valaistusta, eikä piennaraluetta.

VASKION KOULU



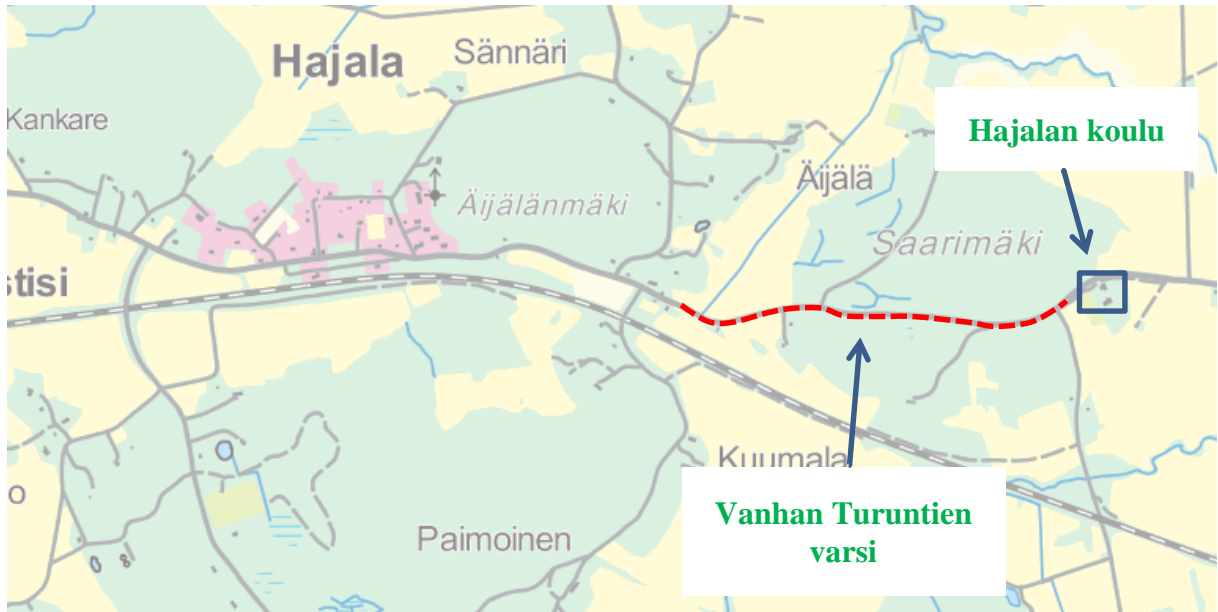
ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Vaskion kylä on osa entistä Halikon kuntaa, ja sijaitsee Halikon keskusta-alueesta n. 15 kilometriä Auran kunnan suuntaan. Vaskion kylä käsittää pienen taajama-alueen, sekä laajalti haja-asutusalueita kylän ympäröiviltä osin. Kylän keskusta halkaisee Halikosta Auraan johtava Vaskiontie, joka on liikenteeltään melko vilkasta koostuen henkilöauto-liikenteen lisäksi suurilta osin raskaasta liikenteestä. Koulu on sijoitettu tien itäpuolelle, jättäen suuremman osan keskustan asutusalueesta vastapuolelle tietä. Yleinen nopeusrajoitus Vaskiontiellä on 80 km/h, mutta keskusta-alueen kohdalla nopeutta on rajoitettu 60 km/h:iin, lisäksi koululaisista on ennakkovaroitettu liikennemerkillä molemmista suunnista tullessa. Lisäksi tieosuus on valaistu keskustan osalta, tehden tiestä turvallisemman ylityspaikan.

Kartalle merkatut Vaskiontien ylityspaikat ovat Salon kaupungissa käytettävän Koululiitu-ohjelman mukaan vaarallisia 2. luokan oppilaille sekä tästä nuoremmille. Ylityskohdassa ei ole suojatietä, sekä nopeusrajoitus keskustan tieosuudella on 60 km/h. Näkemäalueet molempiin suuntiin ovat kuitenkin hyvät. Tien ylittämistä vaarallisen saattaa kuitenkin tehdä vilkas liikenne, varsinkin raskaan liikenteen osalta.

Vaarallisia tieosuuksia ovat lisäksi Heinäsuontien sekä Turilantien varret, jossa tieosuudet ovat kapeita sekä valaisemattomia. Kummallakaan tieosuudella ei ole valaistusta, sekä nopeusrajoituksena on 60 km/h. Piennaralueet ovat kapeita, sekä näkemäalueet varsinkin Turilantien osuudella on paikoitellen huono. Koululiitu-ohjelma on luokitellut tieosuuden vaaralliseksi 3. luokan oppilaille asti.

HAJALAN KOULU



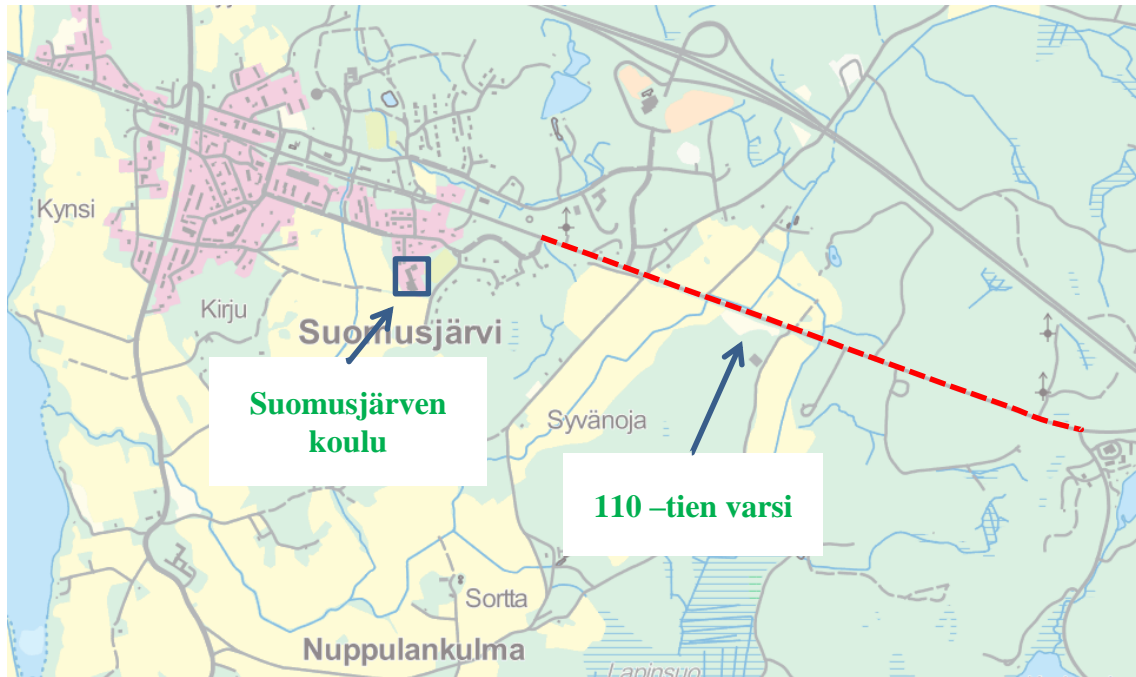
ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Hajalan kylä on osa entistä Halikon kuntaa, ja sijaitsee n. 13 kilometrin päässä Halikon keskusta-alueesta. Kylä koostuu yhdestä pienestä keskusalueesta sekä laajalti levittäytyneestä haja-asutuksesta. Hajalan läpi kulkee Halikon asemalta Paimion kuntaan johtava yhdystie, joka on liikennemäärältään melko vähäinen. Hajalan kyläkoulu sijaitsee kyläkeskuksen ulkona Vanhan Turuntien varrella.

Halikosta Paimioon kulkeva Vanha Turuntie on valaisematon yhdystie, jonka korkeuserot vaihtelevat heikentäen näkyvyyttä varsinkin keskustan ja koulun välisellä matkalla. Ylä- ja alamäkien lisäksi tie mutkittelee, sekä tien reunassa oleva piennaralue on laajalti kapea. Nopeusrajoitukseksi tieosuudelle on asetettu 60 km/h, mutta todelliset nopeusrajoitukset ovat usein todellista suuremmat. Lisäksi näkyvyyttä heikentää keskustan ja koulun välillä pienen metsäalueen läpi kulkeva tieosuus, joka varsinkin talvella saattaa heikentää koululaisten havaittavuutta.

Tien mutkaisuudesta sekä koululaisista on varoitettu autoilijoita erikseen liikennemerkkein, tosin lapsista varoittava merkki on asennettuna juuri ennen koululle johtavaa kevyen liikenteen väylää.

SUOMUSJÄRVEN KOULU



ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Suomusjärven koulu sijaitsee 30 kilometrin päässä Salon keskustasta Helsingin suuntaan, entisessä Suomusjärven kunnan keskustassa. Koulu on 85 oppilaan alakoulu, joka sijaitsee taajama-alueella. Se on sijainniltaan rakennettu suurimman asutusalueen kanssa samalle puolelle entistä Turusta Helsinkiin kulkevaa seututietä. Suurin osa alueen oppilaista asuu kunnan keskusta-alueella, mutta osa joutuu kulkemaan matkansa entistä valtatie 1:stä pitkin koululle. Seututie 110 on entinen Turusta Helsinkiin johtava valtatie, joka moottoritien valmistuttua on hieman rauhoittunut liikennemääriltään, mutta on silti vielä ajoittain vilkkaassa käytössä.

Tieosuus Suomusjärven kirkonkylältä keskustan kouluun on suora tiejakso, jossa nopeusrajoitus on 80 km/h sekä näkymäalueet suhteellisen hyvät. Tieosuutta ei ole valaistu kuin keskustan osuudelta, sekä kirkonkylään johtavalta tienristeykseltä. Lisäksi tieosuudella on ohituskaista Helsinkiin päin ajettaessa. Pientareet ovat hyvässä kunnossa sekä kohtuullisen leveät, mutta ajonopeudet sekä tien valaisemattomuus aiheuttavat suurimmat vaaratekijät koulureitille.

KOMISUON KOULU



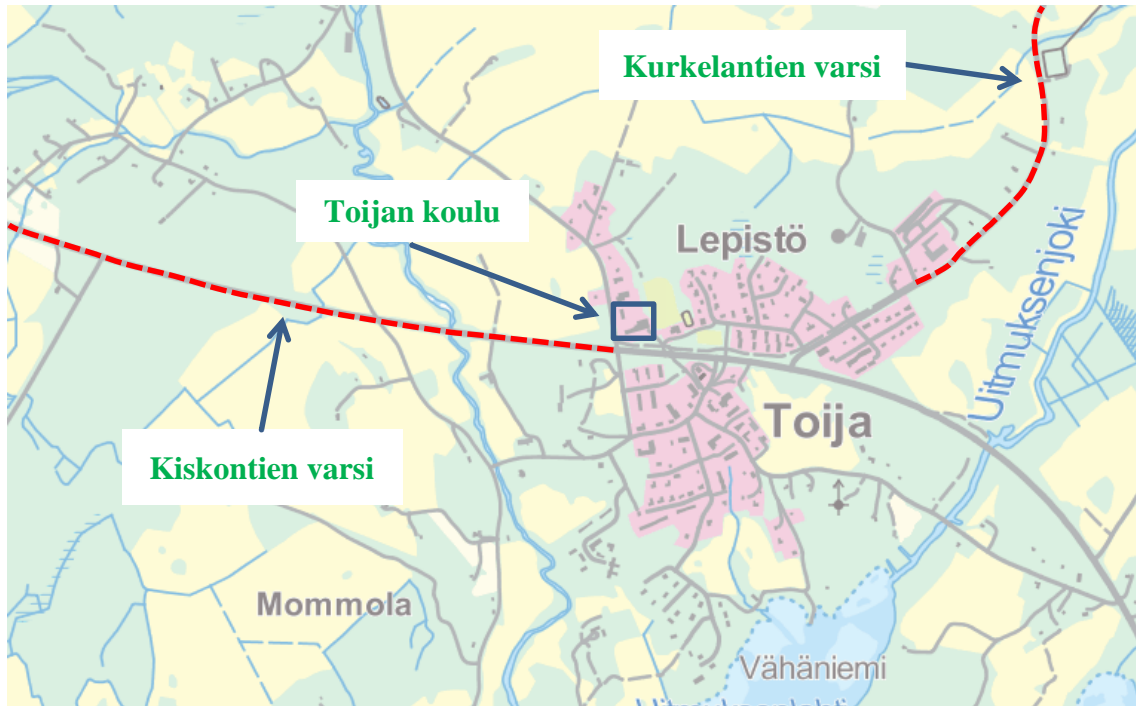
ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Komisuon koulu on entisen Kiikalan kunnan keskusta-alueen ulkopuolella sijaitseva alakoulu. Komisuo on oppilasmäärältään melko pieni koulu, johon johtaa erikseen kevyen liikenteen väylä Kiikalan keskustasta. Koulu on sijoitettu tien varteen, jossa ajonopeudeksi on asetettu 80 km/h. Koululaisista tosin on varoitettu tienkäyttäjiä erikseen lapsista varoittavalla liikennemerkillä, sekä koululle johtava kevyen liikenteen väylä on erotettu viheralueella yhdystiestä.

Vaarallisen koulureitin muodostaa Suomusjärven suunnasta tuleva yhdystie, josta tulee kouluun oppilaita haja-asutusalueelta. Tieosuuden varrella oleva kevyen liikenteen väylä kulkee keskustasta koululle asti, pidemmälle pyrkiessä on kuljettava tien piennarta pitkin, joka tosin on melko hyvässä kunnossa sekä suhteellisen leveä. Yhdystien valaistus loppuu koulun kohdalle, joten Suomusjärven suuntaan mentäessä on kuljettava ilman valaistua tietä. Kuten aiemmin mainittu, nopeusrajoitukseksi tieosuudelle on asetettu 80 km/h.

Toisesta suunnasta kouluun tultaessa vaaranpaikkoja aiheuttaa Rekijoentie, joka tulee Perttelin kunnan suunnasta Kiikalan keskustaan. Tie on myös ennen keskustaa valaistamaton sekä kapea, eikä sisällä lainkaan piennaraluetta. Nopeusrajoitus tieosuudella on 60 km/h, mutta tieosuuden ollessa mutkainen, eivät näkymäalueet ole hyvällä tasolla.

TOIJAN KOULU



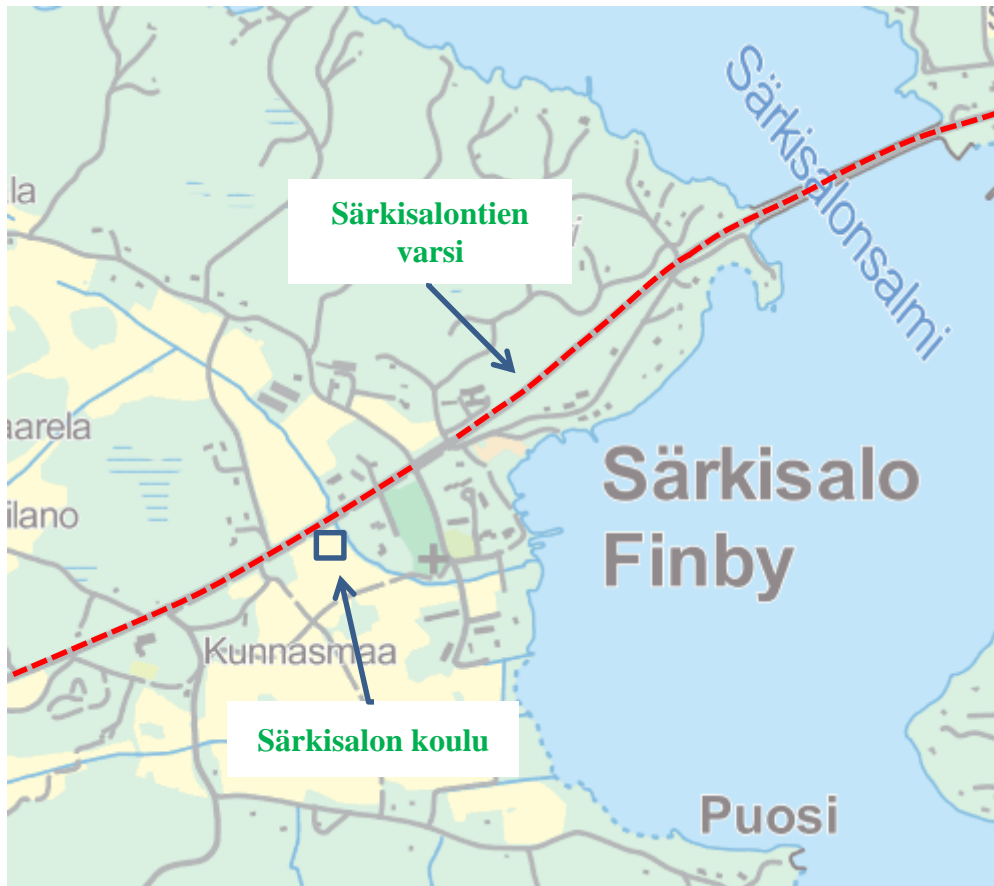
ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Toijan koulu sijaitsee entisen Kiskon kunnan keskusta-alueella, josta on Salon kaupungin keskustaan 24 kilometriä. Koulu on vuonna 2003 rakennettu alakoulu, jonka yhteydessä toimii esikoulu, kansalaisopisto sekä iltapäiväkerho. Keskustan asuinalueita halkoo ajoittain vilkasliikenteinen seututie 185, mutta kevyen liikenteen kulku on varmistettu alikulkukäytävillä. Nopeusrajoitukseksi on asetettu keskustan alueella 60 km/h, jonka lisäksi lapsista ja koululaisista on varoitettu erikseen varoitusmerkillä. Toijan keskusta-alueella ei juurikaan koulumatkojen vaaranpaikkoja esiinny johtuen kevyen liikenteen väylistä sekä alikulkukäytävistä, mutta osalle oppilaista aiheutuu vaaranpaikkoja Kiskontiestä, jonka varrella osa oppilaista joutuu kulkemaan.

Keskustan läpi johtava seututie Salosta Inkooseen on suhteellisen vilkasliikenteinen reitti, jossa ajonopeudet ovat ajoittain asetetusta 80 km/h nopeusrajoituksesta huolimatta suurempia. Tien varrella on hyvin kapea piennar, sekä tieosuutta ei ole keskustan ulkopuolella valaistu. Näkymäalueet ovat vaihtelevat, mutta suurimmilta osin suhteellisen hyvät. Kuitenkin Koululiitu-ohjelman arvio tieosuudesta on, että se saattaa olla vaarallinen 3. luokka-asteen iän saavuttaville oppilaille asti.

Kiskontien lisäksi vaaranpaikkoja voi aiheutua nuorimmille koululaisille Kurkelantien varrella, joka on osittain varustettu kevyen liikenteen väylällä, mutta päättyy pienen työpaikka-alueen kohdalla jatkaen kapeana ja mutkikkaana tienä kohti Suomusjärveä. Tieosuudella on lisäksi näkymäesteenä Toijan suuntaan johtava mutkainen alamäki, eikä piennaraluetta ole tien reunassa juuri lainkaan.

SÄRKISALON KOULU

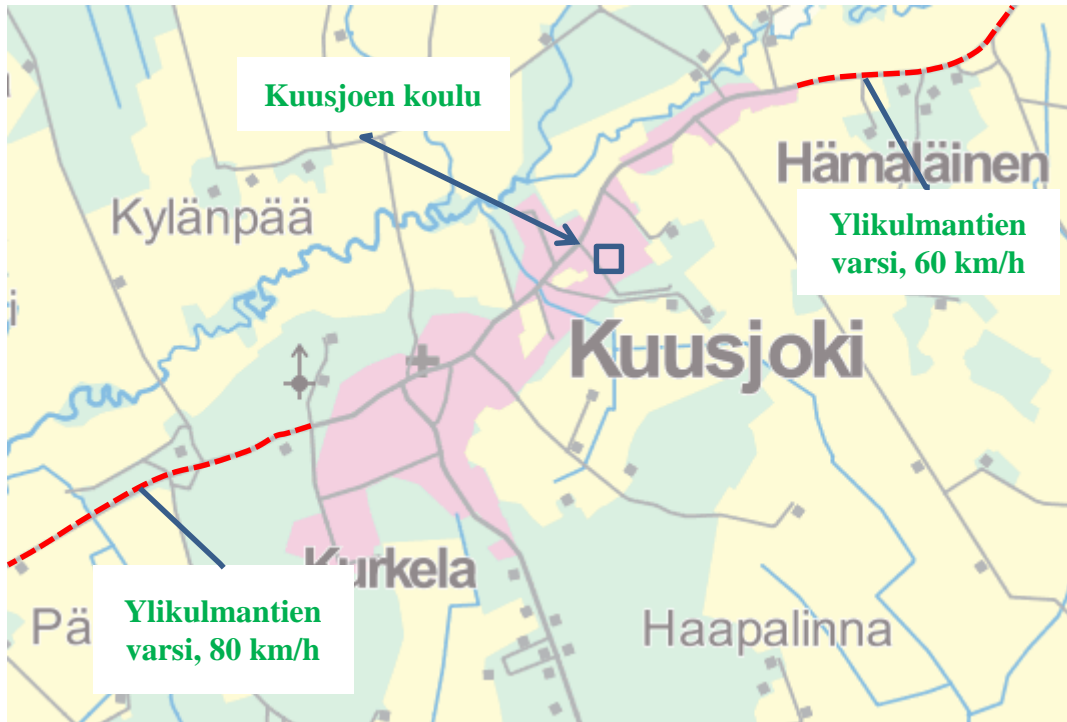


ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Särkisalon koulu sijaitsee entisen Perniön kunnan alueella yksittäisellä taajama-alueella. Koulu on suhteellisen pieni, noin 40 oppilaan kyläkoulu sijaiten saaristoalueella, taajaman keskustassa. Taajama-alueita halkoo yhdystie Perniön suunnalta saaren pätyyn asti. Tieosuus on liikenteeltään melko rauhallinen, liikennemäärältään 772 autoa vuonna 2015 (Liikennevirasto, 2015). Liikenne koostuu pääosin henkilöautoliikenteestä, mutta tiellä liikennöi jonkin verran myös raskasta liikennettä. Keskusta-alue on valaistu, koostuen hyvistä kevyen liikenteen väylistä. Lisäksi koululaisia on varoitettu erikseen liikennemerkein. Nopeusrajoitus taajama-alueella on 40 km/h.

Vaarallisen koulureitin muodostaa Särkisalon taajaman ulkopuolelle sijoittuva tieosuus, joka jatkuu kapeana, kallon läpi rakennettuna yhdystienä. Tieosuus on valaistu, mutta on leveydeltään soukka, nopeusrajoitukseltaan 50 km/h oleva yhdystie. Tie on varsinkin talviaikaan erittäin kapea, ja siksi vaarallinen alakouluikäisille.

KUUSJOEN KOULU



ALUEEN KUVAUS SEKÄ LIIKENTEEN VAARATEKIJÄT

Kuusjoen koulu on aloittanut toimintansa vuonna 2010 ollen suhteellisen uusi alakoulu, sijaiten Kuusjoen keskusta-alueella kylän palveluiden läheisyydessä. Koulun vierestä löytyy vapaa-ajan harrastusmahdollisuudet kuten urheilukenttä, kuntorata sekä palloilusalu. Kuusjoen koulussa oli 119 alakoululaista vuonna 2015. Lisäksi koulun yhteydessä toimii iltapäiväkerho sekä päiväkotia.

Kuusjoen keskusta-alueen nopeusrajoitukseksi on asetettu 50 km/h, joka on valaistu koko tältä matkalta. Taajama-alueelle on rakennettu erikseen kevyen liikenteen väylän jalankulkijoita ja pyöräilijöitä varten sekä suojateiden turvallisuutta on korostettu hidastetyövyillä, ennakkovaroitusmerkeillä sekä keskisaarekkeilla. Lisäksi joiltain osin keskusta nopeusrajoituksia on alennettu 40 km/h:iin. Koululaisista on varoitettu erikseen liikennemerkein molemmin puolin koulun ympäristöä.

Koulumatkojen kannalta vaarallisia reittejä ovat keskustan tuntuman ulkopuoliset tieosuudet, koostuen 60 km/h ja 80 km/h nopeusrajoituksista sekä valaisemattomista tieosuuksista. Tiet ovat tyypillisiä yhdysteitä, jotka ovat mutkikkaita ja pientareiltaan kaapeita. Koululiidun tekemän arvion mukaan reitit ovat vaarallisia 2-5 luokan oppilaille.