



Suojatieselvitys

Etelä-Pohjanmaa

VENLA MÄÄTTÄ



Suojatieselvitys

VENLA MÄÄTTÄ

RAPORTTEJA 41 | 2017

Suojatieselvitys

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: KEHA-keskus

Kansikuva: ELY-keskusten kuvapankki

ISBN 978-952-314-602-0(PDF)

ISSN 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-602-0

www.doria.fi/ely-keskus

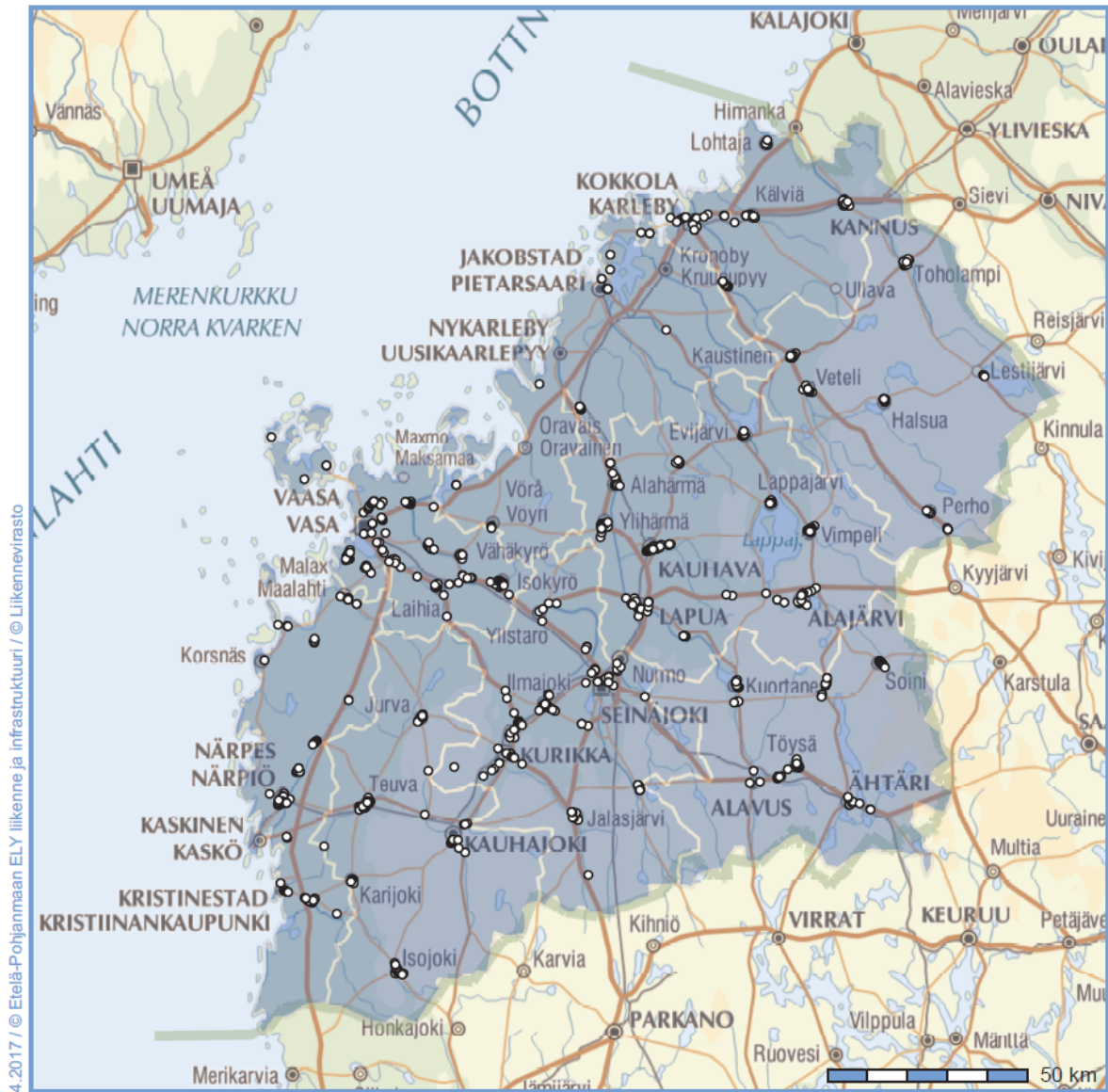
Sisältö

Lähtökohdat	5
Nykytilan arviointi	7
Suojatieratkaisut	7
Suojateiden turvallisuus	9
Onnettomuusrekisteri	9
Onnettomuudet urakka-alueittain	10
Suunnitteluohjeet.....	11
Suojatieratkaisujen ohjeidenmukaisuus.....	11
Toimenpideohjelma.....	13
1035 Kristiinankaupungin urakka-alue	15
Nykytila.....	15
Toimenpiteet	17
Kohde 375	18
Kohde 559	19
1056 Kokkolan urakka-alue.....	20
Nykytila.....	20
Toimenpiteet	22
Kohde 273	23
Kohde 284	24
Kohteet 315–317.....	25
Kohde 318	26
Kohde 897	27
Kohde 963	28
1057 Kauhajoen urakka-alue.....	29
Nykytila.....	29
Toimenpiteet	31
Kohteet 93 ja 94.....	32
Kohde 144	33
Kohde 153	34
Kohde 591	35
1058 Vaasan urakka-alue	36
Nykytila.....	36
Toimenpiteet	38
Kohde 1	39
Kohde 231	40
Kohde 232	41
Kohteet 500–502.....	42

1059	Seinäjoen urakka-alue	43
	Nykytila	43
	Toimenpiteet	45
	Kohde 48.....	46
	Kohde 215.....	47
	Kohde 421.....	48
	Kohde 425.....	49
1060	Vetelin urakka-alue	50
	Nykytila	50
	Toimenpiteet	52
	Kohde 27.....	53
	Kohde 324.....	54
	Kohde 325.....	56
1061	Lapuan urakka-alue	57
	Nykytila	57
	Toimenpiteet	59
	Kohteet 43–46.....	60
	Kohde 469.....	61
	Kohde 778.....	62
	Kohde 977.....	63
1062	Pietarsaaren urakka-alue	64
	Nykytila	64
	Toimenpiteet	66
	Kohde 74.....	67
	Kohde 265.....	68
	Kohde 527.....	69
1021	Alavuden urakka-alue	70
	Priorisointimenetelmä	71
	Jatkotoimenpiteet	72
	Lähteet	73
	Liitteet	74
	Liite 1. Liikenneonnettomuustyyppikuvasto (Liikennevirasto).....	75

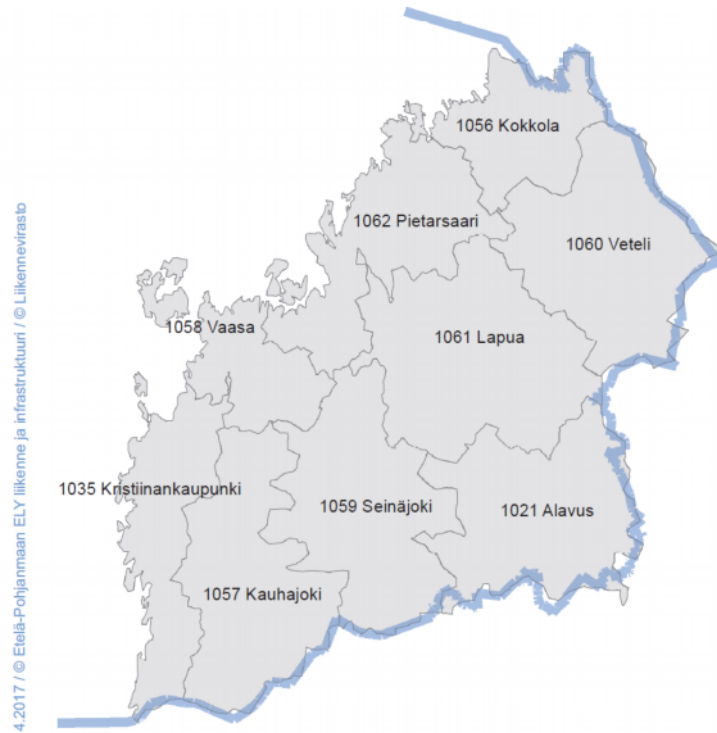
Lähtökohdat

Etelä-Pohjanmaan ELYn liikennevastuualueeseen kuuluvat Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan sekä Keski-Pohjanmaan maakunnat. Vastuualue jakautuu yhdeksään hoidon urakka-alueeseen. Aluejako näkyy kuvissa 1 ja 2.



Kuva 1. Suojatiet suunnittelualueella.

Suojatietarkastelu on tehty urakka-alueittain, jolloin toimenpiteiden toteutuksen suunnittelu on selkeämpää alueurakoitsijoiden ollessa toimenpiteiden toteuttamisvastuussa. Urakka-aluejako ei ole täysin kuntarajojen mukainen.



Kuva 2. EPO ELYn alueen urakka-aluejako.

Kuvassa 2 näkyvät hoidon urakka-alueet ovat

- 1021 Alavus
- 1035 Kristiinankaupunki
- 1056 Kokkola
- 1057 Kauhajoki
- 1058 Vaasa
- 1059 Seinäjoki
- 1060 Veteli
- 1061 Lapua
- 1062 Pietarsaari.

Näiden urakka-alueiden lisäksi Vimpelissä (Lapuan urakka-alue) 19 suojatietä kuuluu maantiesuuksille, joiden hoitaminen on kunnan vastuulla. Nämä suojatiet käsitellään Lapuan urakka-alueen yhteydessä. Alavuden urakka-alue on rajattu tarkastelusta pois, koska alueen tierekisteritieto suojateistä ei ole ajantasainen ja alueelta ollaan laatimassa erillistä selvitystä suojateihin liittyen.

Nykytilan arviointi

Suojatietiedot on haettu tierekisteristä käyttäen tietolajia 310 Suojatiet. Sen mukaan EPO ELYn alueella on 1015 suojatietä. Pieniä muutoksia lukuarvoon toivat muutama lisäys tierekisterin tietolajista Solmut ja liittymät ja vanhentunut tieto joidenkin suojateiden olemassaolosta. Suojateiden lukumääräksi tarkentui 995 kappaletta.

Jotta suojateiden määrä olisi mahdollisimman lähellä oikeaa, on kaksiajorataisilta osuuksilta poistettu päällekkäisyydet (suojatietieto erikseen samassa kohtaa ajoradalle 1 ja 2) sekä rampeista, joissa vain viherkaista erottaa rampit toisistaan ja suojatien ylittäjä ylittää kummatkin rampit. Tällainen kahden vierekkäisen rampin ylittävä kevyen liikenteen väylä on verrattavissa keskisaarekkeelliseen suojatiehen.

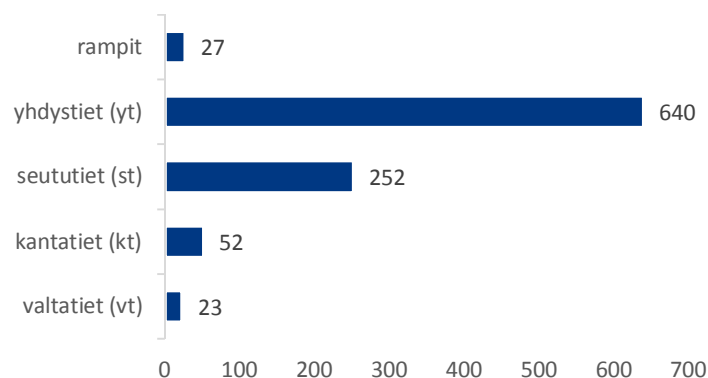
Suojatieratkaisut

Suojateiden rakenneratkaisuista turvallisimman on liikennevaloilla varustettu suojatie. Korotettua suojatietä pidetään toiseksi turvallisimpana vaihtoehtona. Sitä ei kuitenkaan voida käyttää 40 km/h korkeammalla nopeusrajoitusalueella. Korotuksen kanssa yhtä turvallisena pidetään melko uutta teknistä ratkaisua, jossa suojatie-liikennemerkin varteen asennetaan vilkkuva valo. Tässä selvityksessä tällaisesta ratkaisusta käytetään nimitystä havainnevalo. Valo vilkkuu vain silloin kun jalankulkija tai polkupyöräilijä on ylittämässä suojatietä ja näin parantaa suojatien ylittäjän havaittavuutta sekä valpastuttaa autoilijoita. Keskisaarekeratkaisulla voidaan rakenteellisesti laskea autoilijoiden nopeutta ja lisätä tarkkaavaisuutta. Se myös aina lyhentää suojatien kerralla ylittävää matkaa. Suojatieratkaisujen turvallisuuskertoimet on esitelty myöhemmin selvityksessä (taulukko 22). EPO ELYn alueella käytetyt rakenteelliset ratkaisut ja niiden määrät on kirjattu taulukon 1.

Taulukko 1. Suojateiden rakenneratkaisut EPO ELYn alueella.

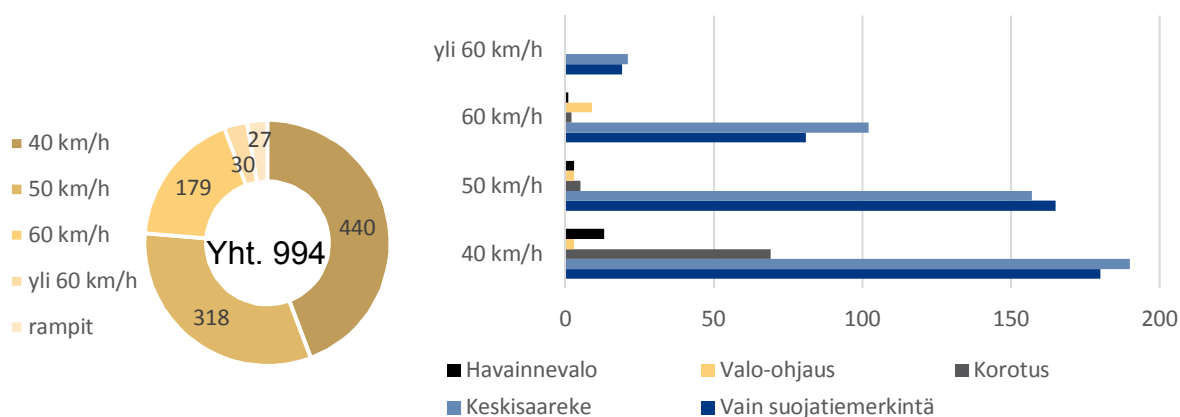
Nopeusrajoitus	KVL	Vain suojatiermerkintä	Keskisaareke	Korotus	Valo-ohjaus	Havainnevalo	Yht.
30 km/h	< 4 000	0	0	0	0	0	0
	> 4 000	0	0	0	0	0	0
40 km/h	< 4 000	146	156	63	0	9	364
	> 4 000	34	34	6	3	4	76
50 km/h	< 4 000	160	126	4	1	2	292
	> 4 000	6	30	1	2	1	37
60 km/h	< 4 000	79	83	2	0	0	164
	> 4 000	2	18	0	9	1	20
yli 60 km/h	< 4 000	20	21	0	0	0	41
	> 4 000	0	0	0	0	0	0
Yht.	=	447	468	76	15	17	994

Taulukosta nähdään, että eniten suojateita on nopeusrajoitusalueella 40 km/h keskivuorokausiliikenteen ollessa alle 4 000 ajon./vrk. Nopeusrajoitusalueita 30 km/h on hyvin vähän EPO ELYn maanteillä eikä niillä ole yhtään suojatietä. Kaikki suojatiet, joiden kohdalla nopeusrajoitus on yli 60 km/h, ovat väistämismuuttamien tien tai rampin päässä. Nopeusrajoitusalueella 60 km/h olevista suojateista noin kolmasosa on tällaisissa paikoissa. Kuvassa 3 on esitetty suojateiden määrä tieluokittain.



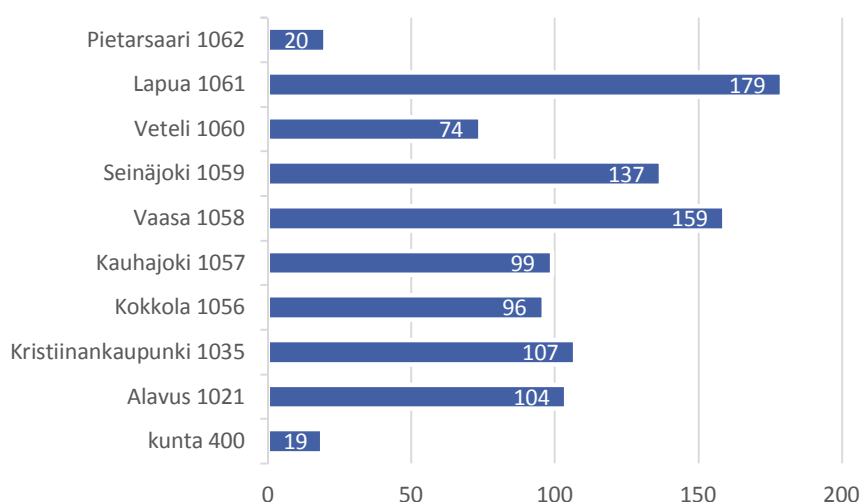
Kuva 3. Suojateiden määrä EPO ELYn alueella.

Selvästi eniten suojateitä on kuvan 3 mukaan yhdysteillä. Valtateillä kevyt liikenne on pyritty viemään eritasoon ajoneuvoliikenteen kanssa ja suojateitä onkin niillä melko vähän. Seuraavasta kuvasta nähdään suojateiden jakautuminen nopeusrajoitusalueittain.



Kuva 4. Suojateiden määrä ja erilaiset ratkaisut EPO ELYn alueella nopeusrajoitusalueiden mukaan.

Selvästi eniten suojateitä on nopeusrajoitusalueella 40 km/h. Valo-ohjattuja suojateitä on EPO ELYn maantieverkolla vain vähän. Keskisaareke ja pelkkä suojatiemerkintä ovat yleisimmät suojatieratkaisut kaikilla nopeusrajoitusalueilla. Suojateiden jakautuminen urakka-alueittain on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Suojateiden määrä urakka-alueittain.

Eniten suojateitä on Lapuan urakka-alueella. Seuraavaksi eniten suojateitä on Vaasan ja Seinäjoen urakka-alueiden maanteillä. Vähiten suojateitä on Vetelin ja Pietarsaaren urakka-alueilla.

Suojateiden turvallisuus

Suojateiden turvallisuuden arvioinnissa yhtenä tekijänä on niillä sattuneet jalankulkija- ja polkupyöräilijäonnettomuudet. Tarkasteluun on otettu onnettomuustiedot viideltä edelliseltä vuodelta eli vuosilta 2012–2016.

Onnettomuustiedot saadaan Tilastokeskuksen ylläpitämästä onnettomuusrekisteristä. Onnettomuusrekisterin tiedot ovat myös Liikenneviraston ja ELY-keskusten käytettävissä

Onnettomuusrekisteri

Tässä tarkastelussa oleelliset tieliikenneonnettomuuksien onnettomuusluokat ovat 8 polkupyöräonnettomuus ja 9 jalankulkijaonnettomuus. Tarkasteltavina onnettomuusluokkina ovat 11, 13, 15, 16, 34, 35, 40, 41, 42, 49, 50, 52, 59–65 ja 69. Onnettomuusluokat on esitelty liitteessä 1.

Onnettomuustietoihin merkitty tieverkko on siltä vuodelta, kun kyseessä oleva onnettomuus on sattunut, joten osoitemuutoksia on. Onnettomuusrekisterin mukaan Etelä-Pohjanmaan ELYn alueella sattui vuosina 2012–2016 maanteillä 124 polkupyöräonnettomuutta (onnettomuusluokka 8). Edellä luetelluihin onnettomuusluokkiin kuului 84 onnettomuutta. Polkupyöräonnettomuuksista 38:ssa onnettomuuspaikaksi on tierekisteriin kirjattu suojatie. Jalankulkijaonnettomuuksia (onnettomuusluokka 9) on sattunut 55 vuosina 2012–2016. Näistä 11 kuuluu tarkasteltaviin onnettomuusluokkiin ja kaikissa onnettomuuspaikaksi on kirjattu suojatie. Tarkemmassa tarkastelussa huomattiin, että monet onnettomuudet ovat tapahtuneet maantieosuuksilla, jotka on viimeisen viiden vuoden aikana muutettu kaduiksi. Tarkastelu on rajattu maanteihin, joten onnettomuudet, joiden tapahtumapaikka ei nykyään enää ole maantieverkkoa, on rajattu pois. Jotkut onnettomuudet ovat sattuneet maantien ja kadun liittymässä. Tällaisissa tapauksissa osa suojateistä, joilla risteysonnettomuuksia on tapahtunut, kuuluvat kunnalle eivätkä siten kuulu tähän tarkasteluun.

Taulukko 2. Suojatieonnettomuudet EPO ELYn alueella vuosina 2012–2016.

	Kuolemaan johtanut	Loukkaantumiseen johtanut	Yht.
Taajama	1	18	19
polkupyörä	0	14	14
jalankulku	1	4	5
Ei taajama	2	6	8
polkupyörä	2	6	8
jalankulku	0	0	0
Kaikki yht.	3	24	27

Taulukon mukaisesti polkupyöräonnettomuuksista 22:ssa ja jalankulkijaonnettomuuksista viidessä on sattunut henkilövahinkoja. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia on sattunut kolme. Taulukosta nähdään myös, että kaikki jalankulkijaonnettomuudet ovat sattuneet taajamatyypisellä alueella. Polkupyöräonnettomuuksista vajaa 70 % on sattunut taajamassa.

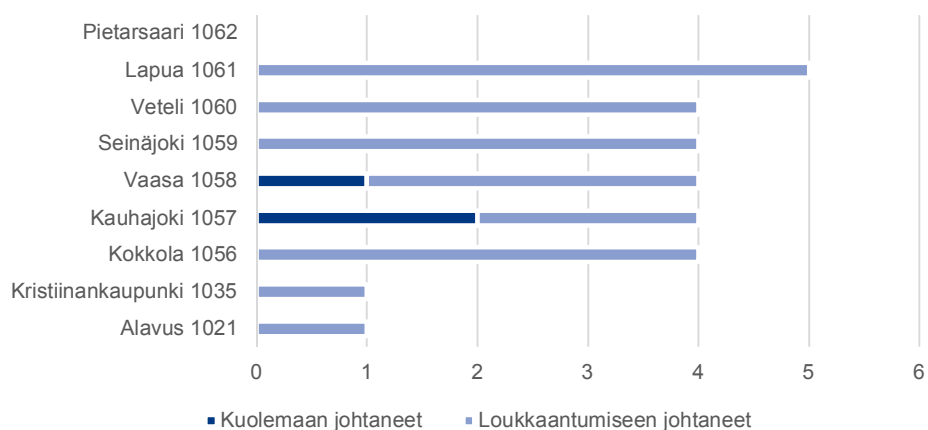
Taulukko 3. Henkilövahinkoon johtaneet suojatieonnettomuudet nopeusrajoitusalueittain EPO ELYn alueella vuosina 2012–2016.

	Kuolemaan johtanut	Loukkaantumiseen johtanut	Yht.
40 km/h	0	8	8
50 km/h	1	10	11
60 km/h	1	6	7
80 km/h tai yli	1	0	1
			27

Taulukon 3 mukaan eniten onnettomuuksia on sattunut nopeusrajoitusalueella 50 km/h. Seuraavaksi eniten onnettomuuksia on sattunut nopeusrajoitusalueilla 40 km/h ja 60 km/h. Vain nopeusrajoitusalueella 40 km/h ei ole sattunut kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Pääteillä (vt & kt) ei ole sattunut tarkasteluajanjaksolla yhtään henkilövahinkoon johtanutta jalankulkijaonnettomuutta. Myös polkupyöräonnettomuuksia on sattunut pääteillä seutu- ja yhdysteitä vähemmän.

Onnettomuudet urakka-alueittain

Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia on sattunut kaikilla urakka-alueilla lukuun ottamatta Pietarsaaren urakka-aluetta, jolla tosin on tierekisterin mukaan vain 20 suojatietä eli muita urakka-alueita huomattavasti vähemmän. Henkilövahinkoon johtaneet suojatieonnettomuudet on jaettu kuvassa 6 urakka-alueittain.



Kuva 6. Vuosina 2012–2016 sattuneet onnettomuudet urakka-alueittain.

Kun kullakin urakka-alueella olevien suojateiden määrää vertaa niillä sattuneisiin onnettomuuksiin, Vetelin urakka-alueella onnettomuustaaajuus, eli montako onnettomuutta suojatietä kohti on tapahtunut, on suurin: 0,054. Myös Kokkolassa ja Kauhajoella onnettomuustaaajuus on tällä mittarilla selvästi muita korkeampi (n. 0,040). Koko suunnittelualue huomioiden onnettomuustaaajuus on 0,029.

Suunnitteluohjeet

Suojateihin liittyviä ohjeistuksia on esitetty muun muassa seuraavissa ohjeissa:

- Nopeusrajoitukset, Tiehallinto, 16.12.2009
- Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikennevirasto, 2014 (korvasi Kevyen liikenteen suunnittelu - ohjeen, Tiehallinto, 1998)
- Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä, Tiehallinto, 2003
- Tiemerkintöjen toimintalinja
- Tasoliittymät suunnitteluohje – näkemät, liittymätyyppien osalta, päivitys käynnissä

Suunnitteluohjeissa esiintyy jonkun verran ristiriitaisuuksia: jossain ohjeessa sallitaan keskisaarekkeeton ratkaisu tietyllä nopeusrajoitusalueella, kun toisessa ohjeessa sitä ei sallita. Ensisijaisena ohjeena selvityksessä on käytetty jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjetta (Liikennevirasto 2014) ja suojateiden ohjeiden mukaisuutta verrataan pelkästään tähän ohjeeseen. Muita ohjeita on käytetty selvityksen tukena.

Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeessa esitetyt periaatevaatimukset ovat erilaiset taajamatyypiselle ja sen ulkopuoliselle alueelle. Suojatien katsotaan olevan taajamatyypisellä alueella, kun se sijaitsee taajama-liikennemerkin osoittamalla alueella, YKR-taajamassa tai asukastiheys suojatien kohdalla on yli 60 as./km². Tieräkisteriin ei ole viety asukastiheystietoa, joten sitä ei voitu hyödyntää. YKR-tieto määrittellään 250x250 metrin alueille ja perustuu alueella asuvien asukkaiden määrän lisäksi rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys. Vähintään 200 asukkaan aluetta voidaan pitää taaja-asutuksena.

Suojatieratkaisujen ohjeiden mukaisuus

Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeessa on esitetty periaateratkaisut uudelle suojatielle nopeusrajoituksesta ja suojateiden tarpeesta riippuen. Periaateratkaisut taajamatyypisellä alueella ja sen ulkopuolisella alueella oleville suojateille poikkeavat toisistaan.

Autoliikenteen nopeusrajoitus	Tarve	liikennemäärä < 4000 ajon./vrk	liikennemäärä ≥ 4000 ajon./vrk
≤ 40 km/h	suuri	korotettu suojatie tai liittymä, keskisaareke taikka yksi- tai kaksipuolinen kavennus (kavennuksessa ei kohtaamista: leveys 3,5m; kavennuksessa kohtaaminen: leveys 5,5m)	korotettu suojatie tai liittymä, keskisaareke taikka yksi- tai kaksipuolinen kavennus (kavennuksessa ei kohtaamista: leveys 3,5m; kavennuksessa kohtaaminen: leveys 5,5m)
	normaali	suojatiemerkintä (yhtenäinen ylitysmatka ≤ 7 m)	korotettu suojatie tai liittymä, keskisaareke taikka yksi- tai kaksipuolinen kavennus (kavennuksessa ei kohtaamista: leveys 3,5m; kavennuksessa kohtaaminen: leveys 5,5m)
50 km/h	suuri	valo-ohjattu suojatie	valo-ohjattu suojatie
	normaali	kavennettu suojatie, jossa kohtaaminen mahdollista (leveys 5,5m) tai keskisaareke (yhtenäinen ylitysmatka ≤ 7m)	valo-ohjattu suojatie
60 km/h	suuri	valo-ohjattu suojatie	valo-ohjattu suojatie
	normaali	valo-ohjattu suojatie	valo-ohjattu suojatie

(1. valo-ohjaus on ensisijainen ratkaisu myös silloin kun on useampi kuin yksi saman suunnan kaista yhtäjaksoisesti ylitettävänä.

(2. Nopeusrajoituksen alentaminen 50 km/h:in ja suojatien toteuttaminen keskisaarekkeellisenä, jos liikennenympäristö tukee ratkaisua. Jos nopeusrajoitus lasketaan pistemäisesti 50 km/h:ssä, on nopeusrajoitusmerkin yhteyteen laitettava aina ennakkovaroituserkki.

(3. Liikennevalo- ja eritasoratkaisut ovat usein vaihtoehtoisia järjestelyitä paikallisten olosuhteiden sekä väylän liikenteellisten ominaisuuksien mukaan.

Tarve on "suuri" jos

- alueella on paljon jalankulkijoita, kuten taajamien keskustoissa tai palvelukeskittymien läheisyydessä
- merkittävästi lapsia, ikääntyneitä tai liikuntaesteisiä

Suojatien yhteyteen merkitään pyöräilijälle pyörätien jatke tiemerkintäohjeen mukaisesti.

Kuva 7. Uuden suojatietyyppien valinta taajamatyypisessä ympäristössä. (Liikennevirasto, s. 96)

Autoliikenteen nopeusrajoitus	Tarve	Liikennemäärä < 4000 ajon./vrk	Liikennemäärä ≥ 4000 ajon./vrk
≤ 40 km/h	suuri	korotettu suojatie tai liittymä, keskisaareke taikka yksi- tai kaksipuolinen kavennus (kavennuksessa ei kohtaamista: leveys 3,5m; kavennuksessa kohtaaminen: leveys 5,5m)	korotettu suojatie tai liittymä, keskisaareke taikka yksi- tai kaksipuolinen kavennus (kavennuksessa ei kohtaamista: leveys 3,5m; kavennuksessa kohtaaminen: leveys 5,5m)
	normaali	ei järjestelyitä	ei järjestelyitä
50 km/h	suuri	kavennettu suojatie, jossa kohtaaminen mahdollista (leveys 5,5m) tai keskisaareke (yhtenäinen ylitysmatka ≤ 7m)	kavennettu suojatie, jossa kohtaaminen mahdollista (leveys 5,5m) tai keskisaareke (yhtenäinen ylitysmatka ≤ 7m)
	normaali	ei järjestelyitä	ei järjestelyitä
60 km/h	suuri	valo-ohjattu suojatie / eritaso	valo-ohjattu suojatie / eritaso
	normaali	ei järjestelyitä; huolehditaan näkemistä ja valaistuksesta	ei järjestelyitä; huolehditaan näkemistä ja valaistuksesta

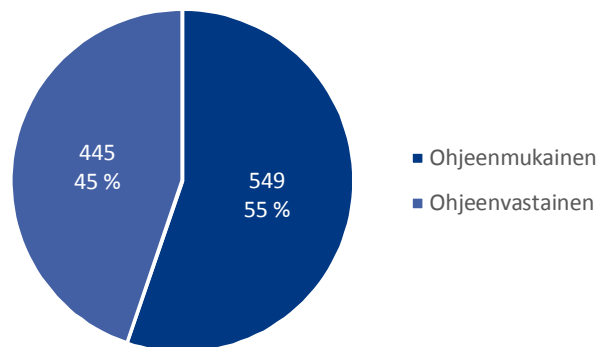
- (1. Liikennevalo-ohjausta tai eritasoratkaisua harkittava paikallisten olosuhteiden ja väylän liikenteellisten ominaisuuksien mukaan.
(2. Ramppien ja T-liittymien päissä sallitaan valo-ohjaamaton suojatie 60 km/h alueella edellyttäen, että lähestyvää autoilijaa varoitetaan suojatiestä suojatien ennakkomerkillä, väistämisvelvollisuutta osoittavalla liikennemerkillä sekä tarvittaessa heräteraidoilla.
(3. Tapauskohtaisen harkinnan perusteella voidaan nykyiseltä keskisaarekkeelliselta suojatieltä poistaa suojatiemerkinnot ja jättää se ylityspaikaksi.

Tarve on "suuri" jos

- kyseessä koulujen kohta tai liittytäpysäkointialue
- jalankulkuväylä risteää autoliikenteen kanssa. Suojatien yhteyteen merkitään pyöräilijälle pyörätien jatke tiemerkintäohjeen mukaisesti, jos ylityspaikka on pyöräilijälle tarpeen ja se on pyörätieverkon kannalta soveliaassa paikassa. Suojatien yhteyteen merkitään pyöräilijälle pyörätien jatke tiemerkintäohjeen mukaisesti, jos ylityspaikka on pyöräilijälle tarpeen ja se on pyörätieverkon kannalta soveliaassa paikassa.

Kuva 8. Uuden suojatietyypin valinta taajamatyypisen ympäristön ulkopuolella. (Liikennevirasto 2014, s. 96)

Kaikkiaan EPO ELYn alueen 994 suojatiestä kuvissa 7 ja 8 esitettyjen periaateratkaisujen mukaisia suojaiteita on 549 kappaletta. Kaikista suojaiteista YKR-taajaman ulkopuolella on 43 suojatietä. Näistä 7 sijaitsee taajamatyypisellä alueella. Kun Alavuden urakka-alueen suojatiet jätetään pois, 890 suojatiestä 492 on ohjeen mukaisia. Taajamatyypisen alueen ulkopuolella on kaikkiaan 34 suojatietä. Kuvissa 7 Ja 8 esitettyjen ohjeiden täytyminen nykyisillä suojaiteilla on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Suojateiden ohjeidenmukaisuus EPO ELYn alueella.

Hieman suurempi osa olemassa olevista suojaiteista täyttää nykyisen ohjeen kriteerit. Merkittävä osa suojaiteista on kuitenkin ohjeen vastaisia. Selvityksen pohjalta pyritään parantamaan vaarallisimmiksi luokiteltavien suojaiteiden turvallisuutta.

Toimenpideohjelma

Selvityksessä on käyty läpi nykyisiä suojateitä kuten jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeessa (Liikennevirasto 2014) kehoitetaan. Suojateiden parantamistoimenpiteiden kiireellisyyttä on arvioitu muodostamalla nk. priorisointi-indeksi. Kiireellisimmän parannettaville suojateille on ehdotettu parantamistoimenpiteitä.

Lähtökohtaisesti parantamisessa suositaan kevyitä toimenpiteitä niiden kohtuullisten kustannusten vuoksi. Tällöin toimenpiteiden toteuttaminen tulee kysymykseen, kun kalliimmat ratkaisut jäisivät odottamaan parempaa rahoitusta. Tällaisia kevyitä toimenpiteitä ovat

- **Nopeusrajoituksen tarkistaminen** sekä niiden korostaminen heräteraidoin tai nopeusrajoitusmaalauksin. Muutoksen havaittavuutta voidaan tukea myös nopeusnäytöin.
- **Ajonopeuksiin ja suojatien havaittavuuteen vaikuttaminen** reunaviivamaalauksin, poistamalla kasvillisuutta tai muita esteitä (ensimmäinen perustoimenpide liittymäalueilla), liikennemerkkipylyään tehostemerkit
- **Ylitysmatkan lyhentäminen** reunaviivoilla, jolloin suojatiemerkitöjen pituutta voidaan lyhentää. Kiveykset ja yliajettavat reunakivet risteysalueelle

Lisätoimenpiteitä ovat suojatien havaittavuutta parantavat jalankulkijasta varoittava lisävaroitusjärjestelmä sekä suojatievalaistus. Ajonopeuksia hillitsee sivusiirtymä, joka toteutetaan yleensä keskisaarekkeen avulla sekä hidasteet tai korotettu suojatie. Ylitysmatkaa voidaan lyhentää keskisaarekkeella tai kavennuksella. Suojatien siirtäminen tulee kysymykseen, jos se on linja-autopysäkin kohdalla tai keskellä risteystä. (Liikennevirasto 2014.)

Suuresta määrästä suojateitä on ollut tarpeen löytää suojatiet, joita olisi syytä tarkastella tarkemmin ja esittää niille parantamistoimenpiteitä. Parantamistoimenpiteiden kiireellisyyden arvioimiseksi suojateille on laskettu priorisointi-indeksi. Uudenmaan ELY-keskuksen kehittämää ja muidenkin ELYjen käyttämää laskentatapaa on hyödynnetty tässäkin selvityksessä mukailen. Priorisoinnissa arvioidut tekijät on esitelty seuraavissa taulukoissa.

Taulukko 4. Todennäköisyyksien ja seuraamusten painotukset.

Todennäköisyys	max. 10 p.
<i>Painoarvo</i>	<i>Tekijä</i>
40 %	KVL
20 %	Koulu lähellä
15 %	Asutus
5 %	Ylitysmatka
5 %	Ylitettävät kaistat
5 %	Jalankulku- ja pyöräonnettomuudet
5 %	Sijainti taajaman ulkopuolella
5 %	Muu havaittu puute (valaistus, liikennemerkki...)

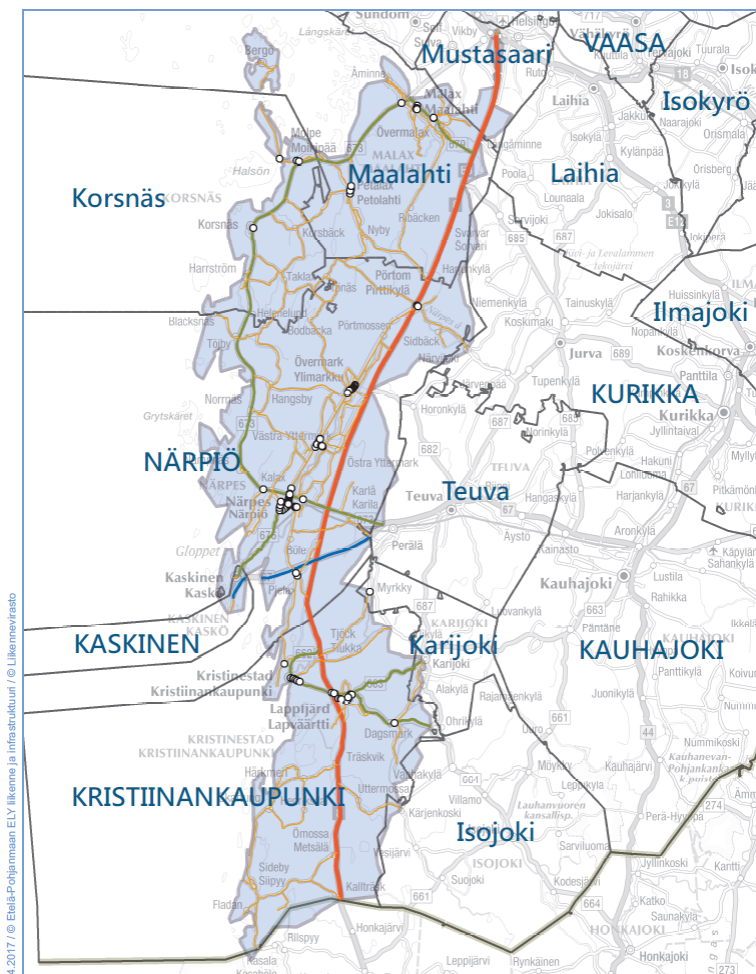
Vakavuus	max. 10 p.
<i>Painoarvo</i>	<i>Tekijä</i>
70 %	Nopeusrajoitus
15 %	KVLras
15 %	Liikkujat (lapset, iäkkäät)

Laskettu priorisointi-indeksi vaihtelee välillä 0-146. Tarkempaan tarkasteluun otettiin suojatiet, joille priorisointi-indeksi oli suurin. Myös joitakin muita ohjeiden vastaisia suojateitä tarkasteltiin. Taulukosta 5 nähdään kaikki tässä selvityksessä käsiteltävät suojatiet. Ne on listattu urakka-aluejärjestyksessä.

Taulukko 5. Suojatiet, joille on tässä selvityksessä ehdotettu toimenpiteitä.

Kohde- numero	Urakka- alue	Kunta	Tieosoite	Priorisointi-indeksi	
				Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
375	1035	Närpiö	6761/2/8581	75	66
559	1035	Kristiinankaupunki	17045/1/826	48	15
273	1056	Kokkola	749/14/5290	140	127
284	1056	Kokkola	756/1/2412	108	53
315	1056	Kannus	775/5/547	74	13
316	1056	Kannus	775/5/573	74	13
317	1056	Kannus	775/5/690	130	43
318	1056	Kannus	775/5/798	100	30
897	1056	Kruunupyy	17946/1/3408	94	76
963	1056	Kokkola	27111/12/568	70	70
93	1057	Kauhajoki	663/11/1913	74	-
94	1058	Kauhajoki	663/11/2220	74	-
144	1057	Kurikka	685/5/1393	50	30
153	1057	Jurva (Kurikka)	687/5/989	20	-
591	1057	Teuva	17183/1/150	38	1
1	1058	Laihia	3/245/1457	117	67
231	1058	Vaasa	717/7/4565	102	89
232	1058	Vaasa	717/7/5143	146	128
500	1058	Vöyri	7210/1/183	91	46
501	1058	Vöyri	7210/1/320	91	-
502	1058	Vöyri	7210/1/715	91	46
48	1059	Kurikka	67/19/194	70	39
215	1059	Ilmajoki	701/5/9342	86	86
421	1059	Ilmajoki	7000/1/6585	118	51
425	1059	Ilmajoki	7000/2/2927	132	59
27	1060	Kaustinen	63/15/8024	94	43
324	1060	Toholampi	775/8/7385	117	51
325	1060	Toholampi	775/8/7525	82	36
43	1061	Lapua	66/36/4810	64	33
44	1061	Lapua	66/36/4937	70	36
45	1061	Lapua	66/36/5051	70	36
46	1061	Lapua	66/36/5248	70	36
469	1061	Alajärvi	7122/2/5339	98	44
778	1061	Kauhava	17770/2/5228	95	54
977	1061	Lapua	27203/12/7	85	72
74	1062	Pietarsaari	68/39/375	145	75
265	1062	Pietarsaari	749/7/219	95	83
527	1062	Uusikaarlepyy	7323/4/35	60	30

1035 Kristiinankaupungin urakka-alue



Kuva 10. Kristiinankaupungin urakka-alue ja alueella olevat suojatiet.

Nykytila

Urakka-alueella 1035 Kristiinankaupunki on 107 suojatietä, joista 7 on YKR-taajaman ulkopuolella. Näistä 5 sijaitsee kuitenkin taajamatyypisellä alueella. Taulukossa 6 on esitetty suojatieratkaisujen lukumäärät.

Taulukko 6. Suojatieratkaisut urakka-alueella 1035 Kristiinankaupunki.

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	0
Korotus	4
Havainnevalo	3
Keskisaareke	37
Varoituserkki	34

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	0
Korotus, ei valo-ohjausta	4
Havainnevalo	3
Keskisaarekkeellinen	1
Ilman keskisaarekettä	2
Keskisaareke, ei valoja, korotusta, havainnevaloa	36
Vain maalaus tai merkit ja mahdollinen varoitus	64
yht.	107

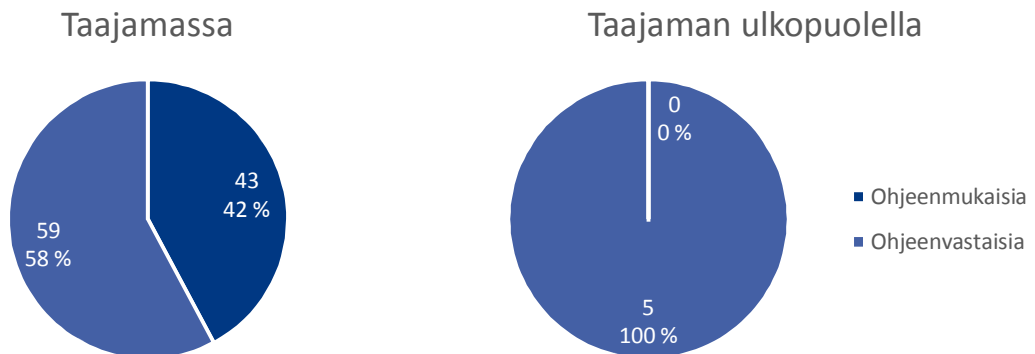
Hieman yli puolet Kristiinankaupungin urakka-alueella olevista suojateistä on sellaisia, joissa maalausten ja suojatiemerkkien lisäksi rakenteellisia ratkaisuja. Vahva suositus on, että suojatiellä olisi sekä maalaukset että merkit paremman havaittavuuden vuoksi. Maalaukset eivät myöskään ole talvella välttämättä näkyvillä. Suojatieratkaisujen ohjeidenmukaisuus Kristiinankaupungin urakka-alueella on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Kristiinankaupungin urakka-alueen suojateiden ohjeidenmukaisuus jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan (Liikennevirasto 2014).

Taajamatyypisellä alueella				Taajamatyypisen alueen ulkopuolella			
Nopeusrajoitus	Maa- laus/ merkki	Keskisaareke/ korotus/ havainnevalo	Valo- oh- jaus	Nopeusrajoitus	Maa- laus/ merkki	Keskisaareke/ korotus/ havainnevalo	Valo- oh- jaus
<= 40 km/h				<= 40 km/h			
KVL <4000	11	16	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	9	10	0	KVL >= 4000	0	0	0
50km/h				50km/h			
KVL <4000	35	6	0	KVL <4000	3	0	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
60km/h				60km/h			
KVL <4000	5	10	0	KVL <4000	1	0	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
80 km/h				80 km/h			
KVL <4000	0	0	0	KVL <4000	0	1	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
Suojateitä yht.	60	42	0	Suojateitä yht.	4	1	0
	102				5		

ohjeen mukainen
ohjeen vastainen
kelpaa tarpeen ollessa suuri

Yleisin suojatieratkaisu Kristiinankaupungin urakka-alueella on pelkkä maalaus ja merkit nopeusrajoitusalueella 50 km/h, kun liikennemäärä on alle 4 000 ajon./vrk. Tällaiset suojatiet saisi ohjeenmukaiseksi jonkinlaisella rakenteellisella ratkaisulla tai laskemalla nopeusrajoitusta. Nopeusrajoitusaluetta 40 km/h lukuunottamatta urakka-alueella ei ole suojaiteita, joissa liikennemäärä ylittäisi 4 000 ajon./vrk.



Kuva 11. Suojateiden ohjeidenmukaisuus Kristiinankaupungin urakka-alueella.

Taajamatyyppisellä alueella ohjeenmukainen ratkaisu riippuu nopeusrajoituksen lisäksi liikennemäärästä. Nopeusrajoitusalueella 40 km/h pienemmillä liikennemäärillä riittää pelkkä suojatiemerkinä, mutta korkeammilla liikennemäärillä suojatie vaatii järeämpiä ratkaisuja kuten korotuksen tai keskisaarekkeen. Suuremmilla nopeusrajoitusalueilla ei tulisi olla valo-ohjaamatonta suojatietä lukuunottamatta suojatietä, joka sijaitsee nopeusrajoitusalueella 50 km/h ja liikennemäärä ko. kohdassa on alle 4000 ajon./vrk. (kuva 7)

Taajamatyyppisen alueen ulkopuolella suojatien rakentamiselle täytyy olla suuri tarve, mikä tarkoittaa koulun läheisyyttä tai liityntäpysäköintialuetta. Suuri tarve suojatielle on myös kohdissa, joissa kevyen liikenteen väylä risteää autoliikenteen kanssa. Liikennemäärästä riippumatta nopeusrajoitusalueella 40 km/h vähimmäistarve on korotettu tai keskisaarekkeellinen suojatie, nopeusrajoitusalueella 50 km/h suojatien tulisi olla keskisaarekkeellinen ja nopeusrajoituksen ollessa 60 km/h suojatie vaatisi valo-ohjauksen. (kuva 8)

Kristiinankaupungin urakka-alueen maanteillä on sattunut yksi henkilövahinkoon johtanut kevyen liikenteen onnettomuus vuosina 2012–2016. Tämä loukkaantumiseen johtanut polkupyöräonnettomuus on sattunut Närpiössä taajama-alueella.

Toimenpiteet

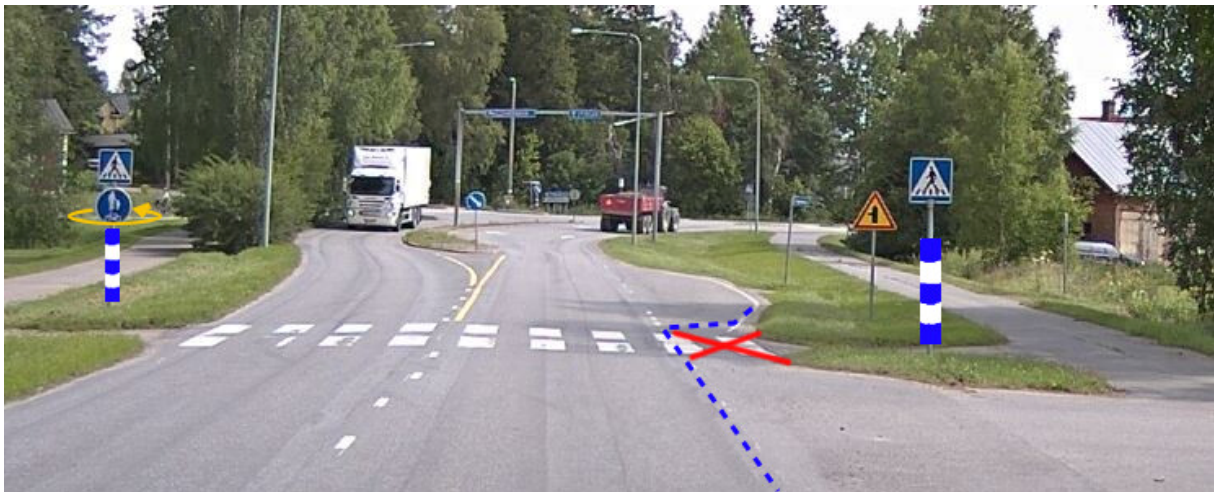
Riskikartoituksen perusteella toimenpide-ehdotuksia esitetään kahdelle Kristiinankaupungin urakka-alueella sijaitsevalle suojatielle. Kohteet sijaitsevat Närpiössä ja Kristiinankaupungissa.

Toimenpiteillä ei saada suojateitä nykyisen jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen (Liikennevi-rasto 2014) mukaisiksi, mutta niiden priorisointi-indeksiä saadaan pienemmäksi ja turvallisuutta parem-maksi. Jos nämä suojatiet halutaan ohjeenmukaisiksi, täytyisi niille rakentaa keskisaareke. Toiselle suoja-tielle myös havainnevalo on mahdollinen toteuttaa keskisaarekkeen sijaan.

Kohde 375

Tieosoite 6761/2/8581

Närpiö, Kristiinankaupungintie



- Havainnepylväät suojatiemerkkeihin
- Suojatiemaalausten lyhentäminen reunaviivamaalauksin
- Kevyen liikenteen väylä -merkin käänntö 90°

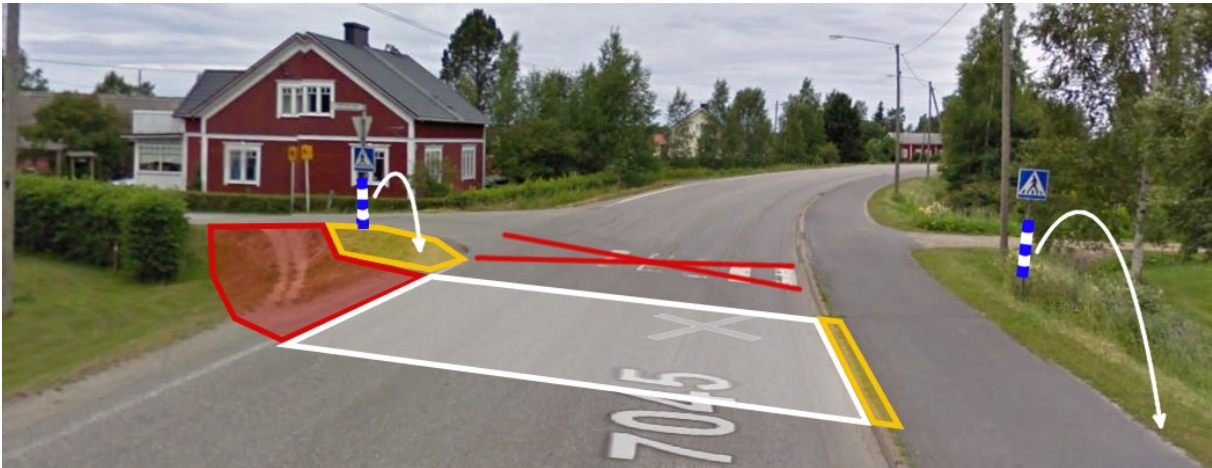
Suojatien saaminen ohjeenmukaiseksi vaatisi nopeusrajoituksen alentamisen 50 km/h → 40 km/h tai rakenteellisen parantamisen kuten keskisaarekkeen tai havainnevalon. Kustannustehokkaampi ratkaisu olisi havainnevalo.

	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	50	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	3343	
KVLras	108	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	75	66

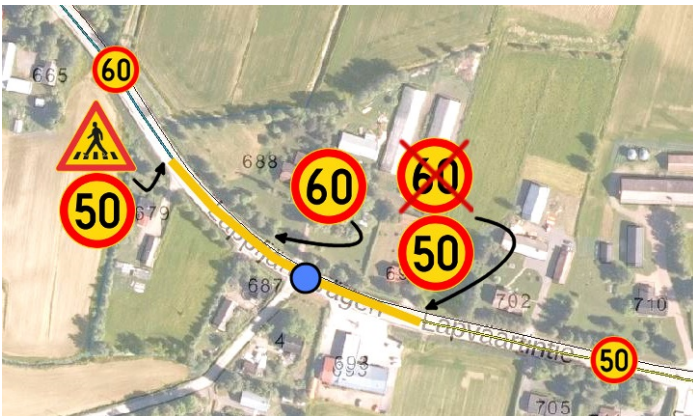
Kohde 559

Tieosoite 17045 /1/826

Kristiinankaupunki, Lapväärtintien ja Laidunhaantien liittymä



- Suojatien siirto risteyksestä pois päin
- Kiveyksen madallus suojatien kohdalta
- Pyörätien jatke -maalaukset
- Erotussaarekkeen lisääminen ja kevyen liikenteen väylä risteävälle tielle
- Suojatiemerkkien siirto uuden suojatien kohdalle
- Havainnepylväät

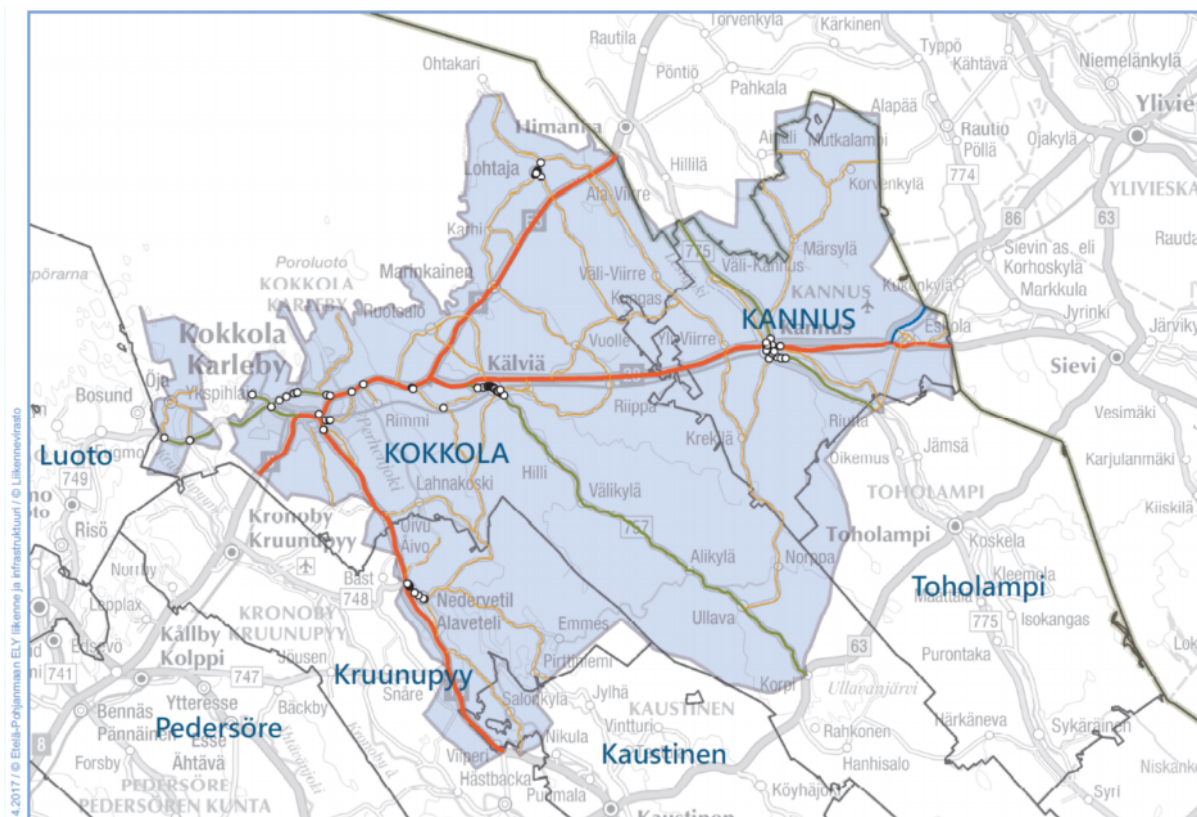


- Nopeusrajoituksen tarkistus
- Suojatie

Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h
→ 50 km/h tieosoitevälillä n.
17045/1/894–17045/1/690.

17045/1/826	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkintä	Suojatiemerkintä
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1833	
KVLras	67	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	48	15

1056 Kokkolan urakka-alue



Kuva 12. Kokkolan urakka-alue ja alueella olevat suojatiet.

Nykytila

Urakka-alueella 1056 Kokkola on 96 suojatietä, joista 1 on taajamatyypisen alueen ulkopuolella. Taulukossa 8 on esitetty suojatieratkaisujen lukumäärät.

Taulukko 8. Suojatieratkaisut urakka-alueella 1056 Kokkola.

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	5
Korotus	7
Havainnevalo	1
Keskisaareke	57
Varoituserkki	8

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	5
Korotus, ei valo-ohjausta	7
Havainnevalo	1
Keskisaarekkeellinen	1
Ilman keskisaarekettä	0
Keskisaareke, ei valoja, korotusta, havainnevaloa	51
Vain maalaus tai merkit ja mahdollinen varoitus	32
yht.	96

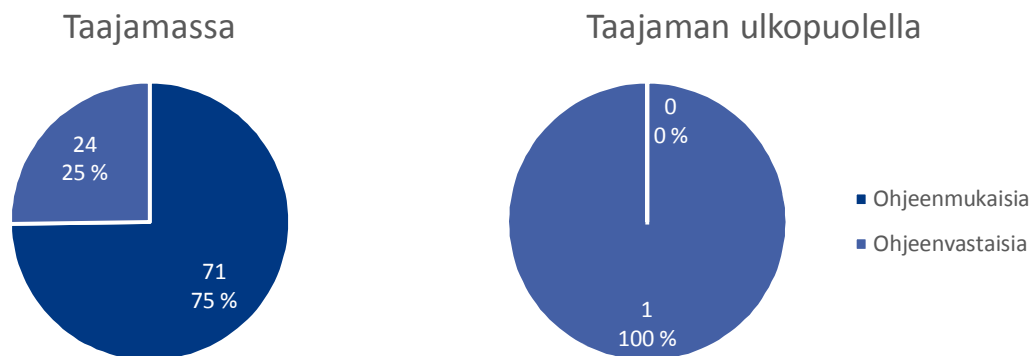
Merkittävä osa, yli puolet, Kokkolan urakka-alueen suojateistä on keskisaarekkeellisia. Pelkällä merkinnällä varustettuja suojateitä on huomattavasti vähemmän. Suojatieratkaisujen ohjeiden mukaisuus on esitetty taulukossa 9.

Taulukko 9. Kokkolan urakka-alueen suojateiden ohjeidenmukaisuus jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan (Liikennevirasto 2014).

Taajamatyyppisellä alueella				Taajamatyyppisen alueen ulkopuolella			
Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Valo-oh-jaus	Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Valo-oh-jaus
40 km/h				40 km/h			
KVL <4000	19	27	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	1	5	0	KVL >= 4000	0	0	0
50km/h				50km/h			
KVL <4000	7	15	0	KVL <4000	1	0	0
KVL >= 4000	1	3	0	KVL >= 4000	0	0	0
60km/h				60km/h			
KVL <4000	3	5	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	0	3	5	KVL >= 4000	0	0	0
80 km/h				80 km/h			
KVL <4000	0	1		KVL <4000	0	0	
KVL >= 4000	0	0		KVL >= 4000	0	0	
Suojateitä yht.	31	59	5	Suojateitä yht.	1	0	0
95				1			

ohjeen mukainen
ohjeen vastainen
kelpaa tarpeen ollessa suuri

Yleisin suojatieratkaisu Kokkolan urakka-alueella on nopeusrajoitusalueella 40 km/h sijaitseva jollakin rakenteellisella ratkaisulla varustettu suojatie. Ohjeidenmukaisten suojateiden osuus on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13. Suojateiden ohjeidenmukaisuus Kokkolan urakka-alueella.

Ohjeidenmukaisten suojateiden osuus on erittäin hyvä verrattuna muihin urakka-alueisiin. Vain neljäsosalle suojateistä tarvitaan parannustoimenpiteitä niiden saattamiseksi jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen (Liikennevirasto 2014) mukaisiksi.

Kokkolan urakka-alueen maanteillä on sattunut 4 henkilövahinkoon johtanutta kevyen liikenteen onnettomuutta vuosina 2012–2016, joista 1 on jalankulkijaonnettomuus ja 3 pyöräilijäonnettomuutta. Jalankulkijaonnettomuus on sattunut Kannuksessa ja pyöräilijäonnettomuudet Kokkolassa. Kaikki 4 onnettomuutta ovat sattuneet YKR-taajamassa.

Toimenpiteet

Ohjeenmukaisten suojateiden osuutta saataisiin vielä suuremmaksi tarkastelemalla kaikki nopeusrajoitusalueella 60 km/h sijaitsevat suojatiet ja katsomalla, voidaanko nopeusrajoitusta niiden kohdalla laskea tai olisiko suojatie parempi poistaa. Taajamatyyppisen alueen ulkopuolella sijaitsevalle suojatielle voidaan tehdä tarkastelu, onko suojatietarve kohteessa suuri. Tarpeen ollessa suuri suojatietä tulisi parantaa keskisaarekkeella tai mahdollisesti havainnevaloin. Jos tarve ei ole suuri, kuuluu suojatie ohjeen mukaan poistaa.

Riskikartoituksen perusteella toimenpide-ehdotuksia esitetään kahdeksalle Kokkolan urakka-alueella sijaitsevalle suojatielle. Näistä neljä sijaitsee nopeusrajoitusalueella 60 km/h. Ehdotettujen toimenpiteiden jälkeen suojatiet eivät ole ohjeenmukaisia, mutta niiden priorisointi-indeksiä saadaan kuitenkin pienemmäksi. Kaksi tarkastelluista nopeusrajoitusalueella 60 km/h sijaitsevista suojateista on väistämisvelvollisen tien päässä jolloin suojatietä kohti tullessa hiljennetään automaattisesti eikä suojatien yli todellisudessa ajeta tierekisterin osoittamaa nopeutta.

Kohde 273

Tieosoite 749/14/5290

Kokkola, Pohjoisväylän ja Ouluntien / Puntuksentien liittymä



- Suojatiemerkit myös keskisaarekkeeseen
- Havainnepylväät ajoratojen sivuille

Liikenneympäristö ei tue nopeusrajoituksen alentamista, mutta jos suojatiellä on paljon käyttäjiä, havainnevalot suojatiemerkkien varsiin voisivat olla toimiva ratkaisu.

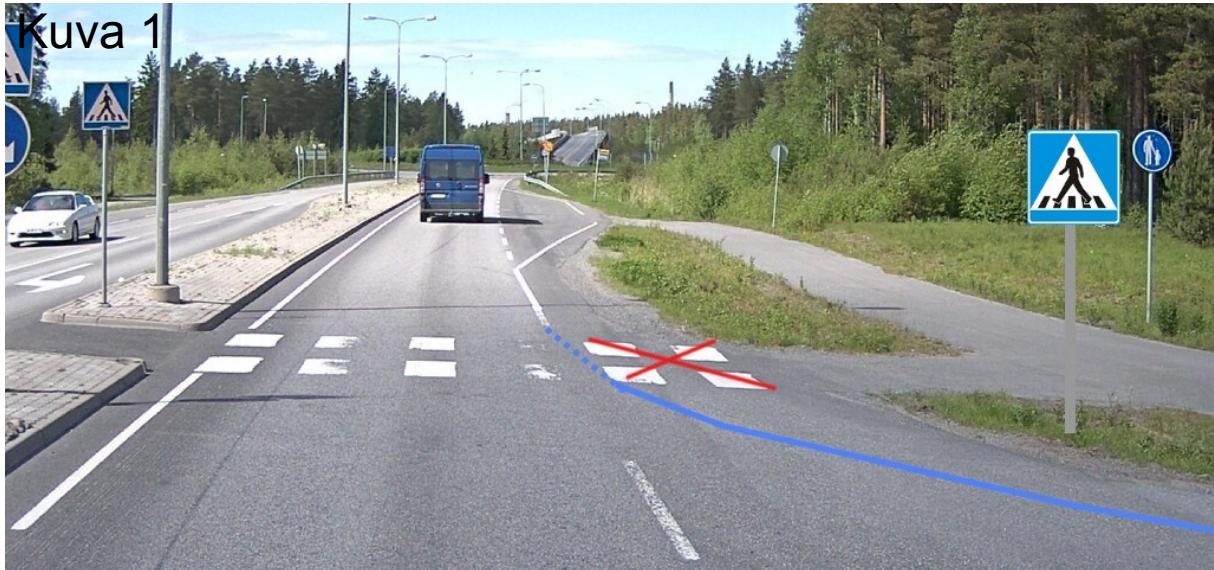


749/14/5290	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	7071	
KVLras	334	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta	Erikoiskuljetusreitti	
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	140	127

Kohde 284

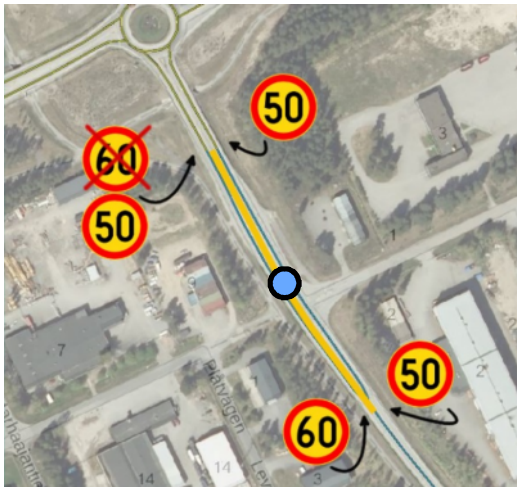
Tieosoite 756/1/2412

Kokkola, Satamatien ja Ahertajantien liittymä



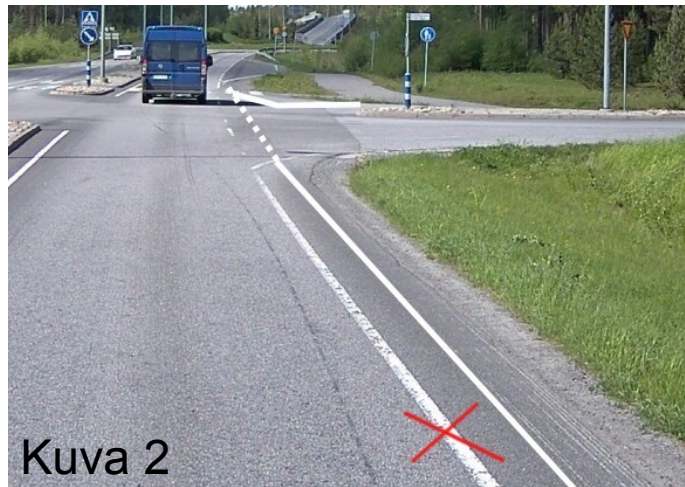
Kuva 1

- Reunaviivan maalaaminen kauemmas (kuva 2)
- Suojatiemaalausten lyhentäminen reunaviivamaalauksin (kuva 1)
- Suojatiemerkki ajoradan reunaan
- Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h → 50 km/h tieosoitevälillä n. 756/1/2314–756/1/2511



— Nopeusrajoituksen tarkistus

● Suojatie



Kuva 2

756/1/2412	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	6099	
KVLras	588	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	108	53

Kohteet 315–317

Kohde 315 Tieosa 775/5/547
 Kohde 316 Tieosa 775/5/573
 Kohde 317 Tieosa 775/5/690

Kannus, Valtakatu



Nopeusrajoituksen alentaminen 50 km/h → 40 km/h tieosovälillä 775/5/268 – 775/5/813.

Nopeusrajoituksen tarkistusehdotus on myös Kannuksen liikenneturvallisuuksuunnitelmassa 2017.

Kohteet 315–317	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Nopeusrajoitus	50	40
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	8661	
KVLras	392	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		

	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Kohteet 315, 316		
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Ohjeen mukainen
Priorisointi-indeksi	74	13
Kohde 317		
Suojatietyyppi	Suojatiemerkintä	Suojatiemerkintä
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	130	43

Kohde 318

Tieosoite 775/5/798

Kannus, Valtakadun ja Pappilankadun / Kleemolankadun liittymä



- Suojatiemerkit myös sivuille, joihin havainnepyivät



Nopeusrajoituksen alentaminen 50 km/h → 40 km/h tieosoteväliillä 775/5/268 – 775/5/813

Nopeusrajoituksen tarkistusehdotus on myös Kannuksen liikenneturvallisuussuunnitelmassa 2017.

775/5/798	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	50	40
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	8661	
KVLras	392	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Ohjeen mukainen
Priorisointi-indeksi	100	30

Kohde 897

Tieosoite 17946/1/3408

Kruunupyö, Murikantien ja Seljeksentien liittymä



Google Maps 2009

- Kaarteen suuntamerkin poisto
- Pyörätien jatke -maalaukset
- Suojatiemaalausten lyhentäminen reunaviivamaalauksin
- Suojatiemerkin siirto (vas.)
- Suojatiemerkki samaan varteen varoituskolmion kanssa (oik.)



Tiekuva 2016

17946/1/3408	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	321	
KVLras	38	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	94	76

Kohde 963

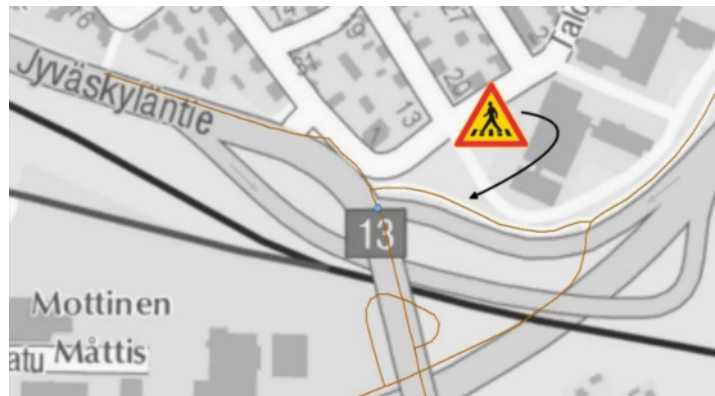
Tieosoite 27111/12/568

Kokkola, tieltä 8 (Eteläväylä) tulevan rampin ja 13-tien liittymä



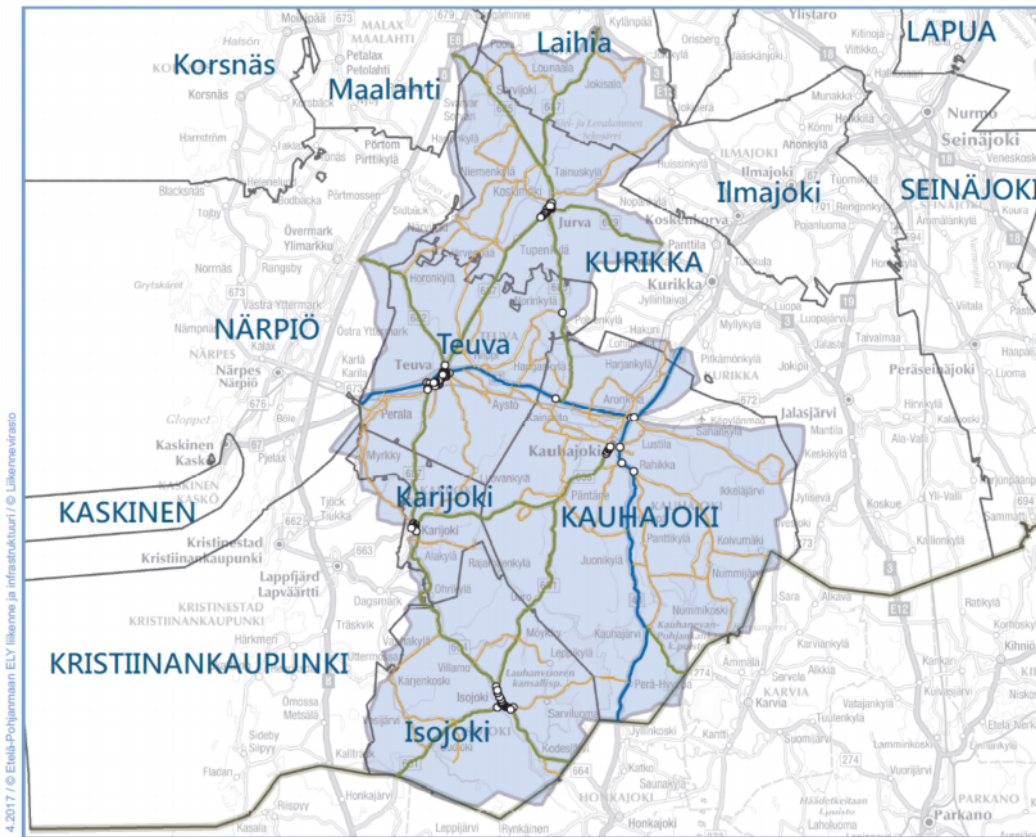
Suojatien ennakkovaroitusmerkki rampin varten.

Hyvät näkemät ja yksisuuntainen ajorata, ei tarvetta rakenteellisille muutoksille.



27111/12/568	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1081	
KVLras	18	
Heva-onnettomuus	1	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	70	70

1057 Kauhajoen urakka-alue



Kuva 14. Kauhajoen urakka-alue ja alueella olevat suojatiet.

Nykytila

Urakka-alueella 1057 Kauhajoki on 99 suojatietä, joista 1 on taajamatyyppisen alueen ulkopuolella. Taulukossa 10 on esitetty suojatieratkaisujen lukumäärät.

Taulukko 10. Suojatieratkaisut urakka-alueella 1057 Kauhajoki.

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	0
Korotus	4
Havainnevalo	3
Keskisaareke	34
Varoitusmerkki	13

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	0
Korotus, ei valo-ohjausta	4
Havainnevalo	3
Keskisaarekkeellinen	2
Ilman keskisaarekettä	1
Keskisaareke, ei valo-ohjausta, havainnevaloa	32
Vain maalaus tai merkit ja mahdollinen varoitus	60
yht.	99

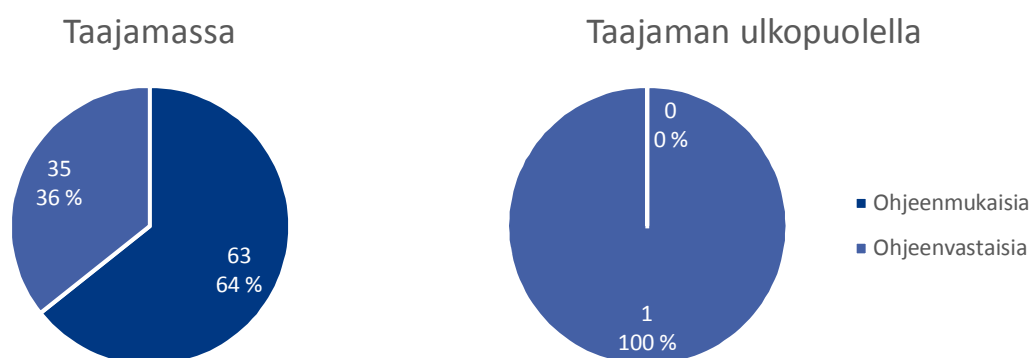
Suurin osa Kauhajoen urakka-alueen suojateistä on toteutettu vain maalauksin. Suojatieratkaisujen ohjeiden mukaisuus on esitetty taulukossa 11.

Taulukko 11. Kauhajoen urakka-alueen suojaiteiden ohjeidenmukaisuus jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan (Liikennevirasto 2014).

Taajamatyypisellä alueella				Taajamatyypisen alueen ulkopuolella			
Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Valo-oh-jaus	Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Valo-oh-jaus
40 km/h				40 km/h			
KVL <4000	34	27	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
50km/h				50km/h			
KVL <4000	12	2	0	KVL <4000	1	0	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
60km/h				60km/h			
KVL <4000	11	7	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	0	1	0	KVL >= 4000	0	0	0
80 km/h				80 km/h			
KVL <4000	2	2		KVL <4000	0	0	
KVL >= 4000	0	0		KVL >= 4000	0	0	
Suojateitä yht.	59	39	0	Suojateitä yht.	1	0	0
	98				1		

ohjeen mukainen
ohjeen vastainen
kelpaa tarpeen ollessa suuri

Suurin osa Kauhajoen urakka-alueen suojaiteista on nopeusrajoitusalueella 40 km/h. Yhtä suojatietä lukuun ottamatta suojaiteiden kohdalla ajoneuvoliikenne on alle 4 000 ajon./vrk. Ohjeidenmukaisten suojaiteiden osuus on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15. Suojaiteiden ohjeidenmukaisuus Kauhajoen urakka-alueella.

Kauhajoen urakka-alueella noin kolmasosa taajamatyypisen alueen suojaiteista on ohjeen (Liikennevirasto 2014) vastaisia. Tilannetta voidaan pitää hyvänä, kun ohjeenmukaisia suojaiteita on enemmän ja suurin osa näistä sijaitsee alhaisilla nopeusrajoitusalueilla.

Kauhajoen urakka-alueen maanteillä on sattunut 4 henkilövahinkoon johtanutta kevyen liikenteen onnettomuutta vuosina 2012–2016, joista 1 on kuolemaan johtanut jalankulkijaonnettomuus Kauhajoella ja 3 pyöräilijäonnettomuutta. Pyöräilijäonnettomuudet ovat sattuneet Kauhajoella, Kurikassa ja Teuvalla. Näistä kaksi ovat johtaneet loukkaantumiseen ja Kurikan onnettomuus on vaatinut hengen.

Toimenpiteet

Riskikartoituksen perusteella toimenpide-ehdotuksia esitetään viidelle Kauhajoen urakka-alueella sijaitsevalle suojatielle. Kohteet sijaitsevat Kauhajoella, Kurikassa ja Teuvalla.

Ehdotetut toimenpiteet ovat suojatien poisto kolmessa kohteessa sekä nopeusrajoituksen tarkistaminen kahdessa kohteessa. Poistettavista suojateistä yksi on kevyen liikenteen väylän päässä ja päättyy pientareelle. Näin ollen se on ohjeen periaateratkaisujen vastainen. Kaksi muuta suojatietä ehdotetaan poistettavaksi siitä syystä, että liikenneympäristö ei tue niiden toteuttamista periaateratkaisujen mukaisesti tai liiketurvallisuuden parantamista kohtuullisin kustannuksin ja käyttö on luultavasti melko vähäistä.

Kohteet 93 ja 94

Kohde 93

Tieosoite 663/11/1913

Kohde 94

Tieosoite 663/11/2220

Kauhajoki, Pöntäneentie



Liikenneympäristö ei tue nopeusrajoituksen alentamista. Turvallisempaa poistaa suojatiet, koska käyttö ei luultavasti ole suurta.

Kohteet 93, 94	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkintä	Suojatiemerkintä
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	3290	
KVLras	163	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	–
Priorisointi-indeksi	74	–

Kohde 144

Tieosoite 685/5/1393

Kurikka, Peltoharjuntien ja Viitaharjuntien liittymä

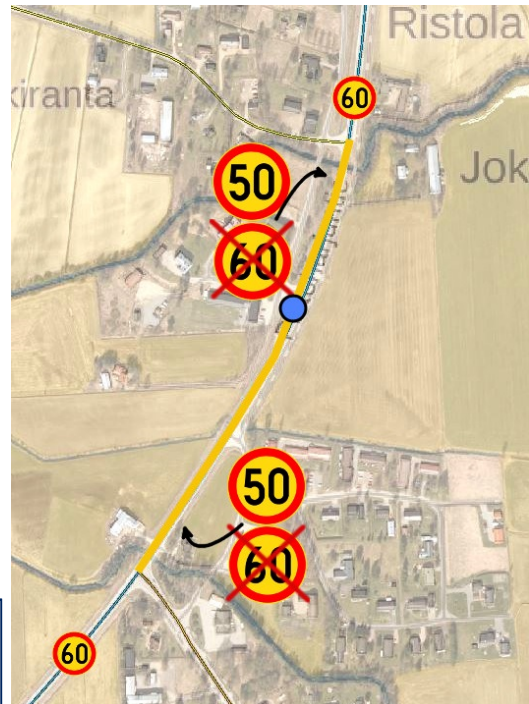


- Suojatiemaalausten lyhentäminen reunaviivamaalauksin
- Linja-autopysäkin erottaminen ajoradasta maalauksin
- Erotussaarekkeen jatkaminen yliajettavalla kivetyksellä (jos bussiliikenne ei tarvitse olatonta pysäkkiä, voidaan erotussaareke toteuttaa myös muulla tavoin)

Mahdollinen nopeusrajoituksen tarkistaminen tieosoitevälillä n. 685/5/1225–685/5/1876.

Lähellä päiväkotia ja vanhusten hoivalaitos.

Muu vaara -varoituserkki (189). Jos suojatien käyttäjiä on paljon, havainnevalo.



■ Nopeusrajoituksen tarkistus
● Suojatie

685/5/1393	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	2477	
KVLras	113	
Heva-onnettomuus	1	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Ohjeen mukainen
Priorisointi-indeksi	50	30

Kohde 153

Tieosoite 687/5/989

Kurikka, Kauppatie



687/5/989	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	-
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1233	
KVLras	71	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	-
Priorisointi-indeksi	20	-

Kohde 591

Tieosoite 17183/1/150

Teuva, Porvarintie

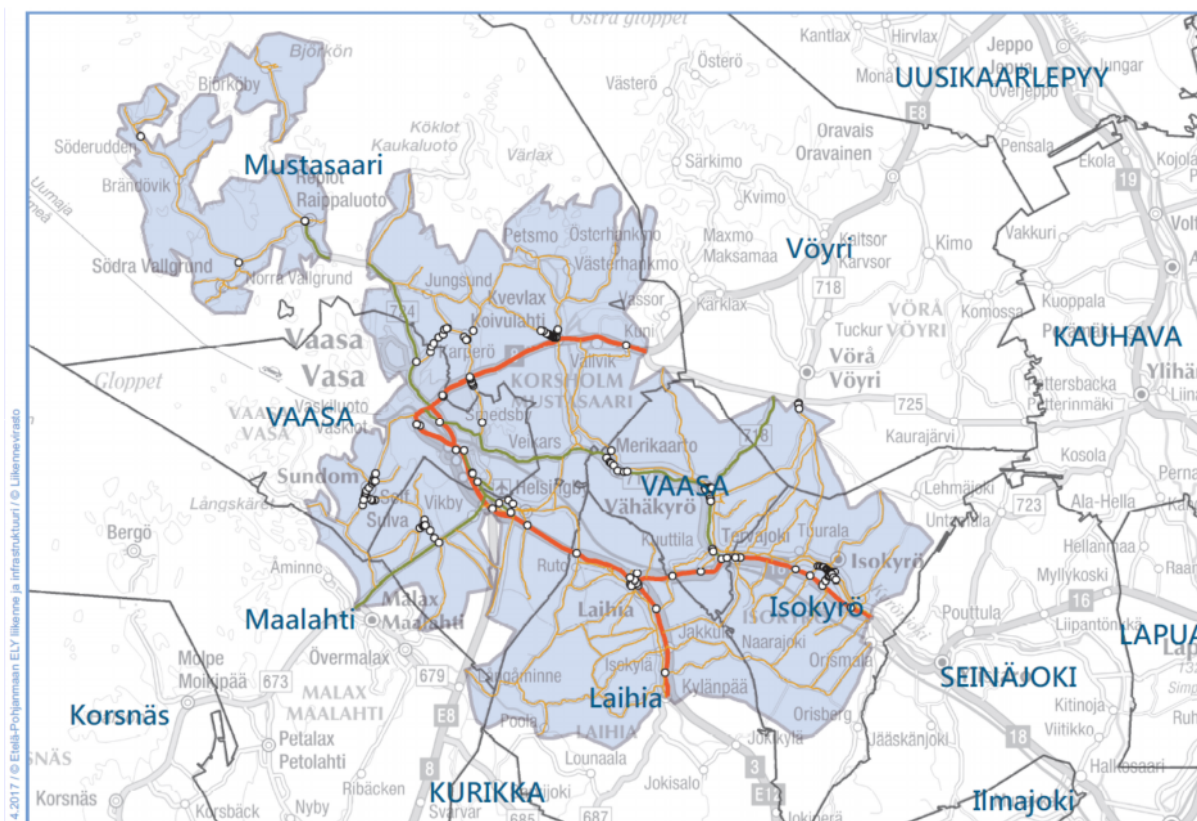


Nopeusrajoitusalueen jatkaminen taajama-merkkiin asti (17183/1/0–17183/1/200). Suojatiemerkin siirto lähemmäs suojatietä tien suunnassa, liittyvän tien varoituskolmion käänntö oikeaan suuntaan.

- Nopeusrajoituksen tarkistus
- Suojatie

17183/1/150	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	50	40
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	2450	
KVLras	46	
Heva-onnettomuus	1	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Ohjeen mukainen
Priorisointi-indeksi	38	1

1058 Vaasan urakka-alue



Kuva 16. Vaasan urakka-alue ja alueella oleva suojatiet.

Nykytila

Urakka-alueella 1058 Vaasa on 159 suojatietä, joista 11 on YKR-taajaman ulkopuolella. Näistä 1 sijaitsee taajamatyypisellä alueella. Taulukossa 12 on esitetty suojatieratkaisujen lukumäärät.

Taulukko 12. Suojatieratkaisut urakka-alueella 1058 Vaasa.

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	1
Korotus	8
Havainnevalo	0
Keskisaareke	52
Varoitusmerkki	31

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	1
Korotus, ei valo-ohjausta	8
Havainnevalo	0
Keskisaarekkeellinen	0
Ilman keskisaarekettä	0
Keskisaareke, ei valoja, korotusta, havainnevaloa	51
Vain maalaus tai merkit ja mahdollinen varoitus	99
yht.	159

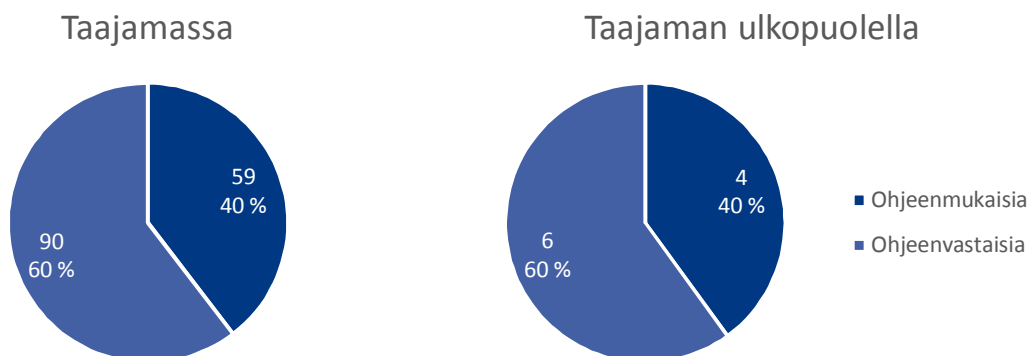
Oikeanpuoleisesta taulukosta nähdään, että hieman yli kolmasosassa suojateistä on joku muu ratkaisu maalausten ja/tai merkkien lisäksi. Näistä valtaosa on keskisaarekkeellisia. Suojatieratkaisujen ohjeiden mukaisuus on esitetty taulukossa 13.

Taulukko 13. Vaasan urakka-alueen suojaiteiden ohjeidenmukaisuus jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan (Liikennevirasto 2014).

Taajamatyypisellä alueella				Taajamatyypisen alueen ulkopuolella			
Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Valo-oh-jaus	Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Valo-oh-jaus
40 km/h				40 km/h			
KVL <4000	16	21	0	KVL <4000	0	1	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
50km/h				50km/h			
KVL <4000	51	21	0	KVL <4000	1	2	0
KVL >= 4000	0	2	0	KVL >= 4000	0	1	0
60km/h				60km/h			
KVL <4000	18	5	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	2	1	1	KVL >= 4000	0	0	0
80 km/h				80 km/h			
KVL <4000	10	1		KVL <4000	1	4	
KVL >= 4000	0	0		KVL >= 4000	0	0	
Suojateitä yht.	97	51	1	Suojateitä yht.	2	8	0
	149				10		

ohjeen mukainen
ohjeen vastainen
kelpaa tarpeen ollessa suuri

Lähes kolmasosa Vaasan urakka-alueen suojaiteista on pelkin maalauksin ja/tai merkein toteutettuja ja sijaitsevat nopeusrajoitusalueella 50 km/h. Suojateiden suuri määrä nopeusrajoitusalueella 80 km/h selittyy sillä, että 8 näistä sijaitsee ramppien päässä. Oikeasti nämä ovat ohjeen (Tiehallinto 2009, s. 20) mukaisia, mutta tässä luokittelussa niitä ei ole erotettu erilleen ja siten ne tekevät hieman virhettä tilastoihin. Ohjeidenmukaisten suojaiteiden osuus on esitetty kuvassa 17.



Kuva 17. Suojateiden ohjeidenmukaisuus Vaasan urakka-alueella.

Vaasan urakka-alueen maanteillä on sattunut 4 henkilövahinkoon johtanutta kevyen liikenteen onnettomuutta vuosina 2012–2016, joista 1 on jalankulkijaonnettomuus ja 3 pyöräilijäonnettomuutta. Loukkaantumiseen johtanut jalankulkijaonnettomuus on sattunut Vaasassa Vähänkyrön taajamassa.

Myös kaksi pyöräilijäonnettomuuksista on sattunut Vaasan kaupungin alueella, toinen keskustan kupeessa ja toinen Merikaarron YKR-taajamassa. Nämä ovat johtaneet loukkaantumiseen. Kolmas pyöräilijäonnettomuus on tapahtunut Isossakyrössä ja johtanut kuolemaan.

Toimenpiteet

Riskikartoituksen perusteella toimenpide-ehdotuksia esitetään kuudelle Vaasan urakka-alueen suojatielle. Kohteet sijaitsevat Laihialla, Vaasassa, Vöyrillä.

Yhtä suojatietä ehdotetaan poistettavaksi tarpeettomana. Laihialla sijaitseva suojatie tulee liikennejärjestelyjen myötä poistumaan, mutta ajankohta ei ole vielä tiedossa ja esitetty ratkaisu on toimiva siihen asti eikä vaadi suuria investointeja. Merikaarrontiellä sijaitsevalle suojatiekohteelle esitetty ratkaisu vaatii kustannuksia, mutta suojatien poistaminen ei tule kysymykseen ja nykyisellään suojatie on linja-autopysäkin kohdalla.

Kohde 1

Tieosoite 3/245/1457

Laihia, Tampereentie



- Suojatien havainnevalo

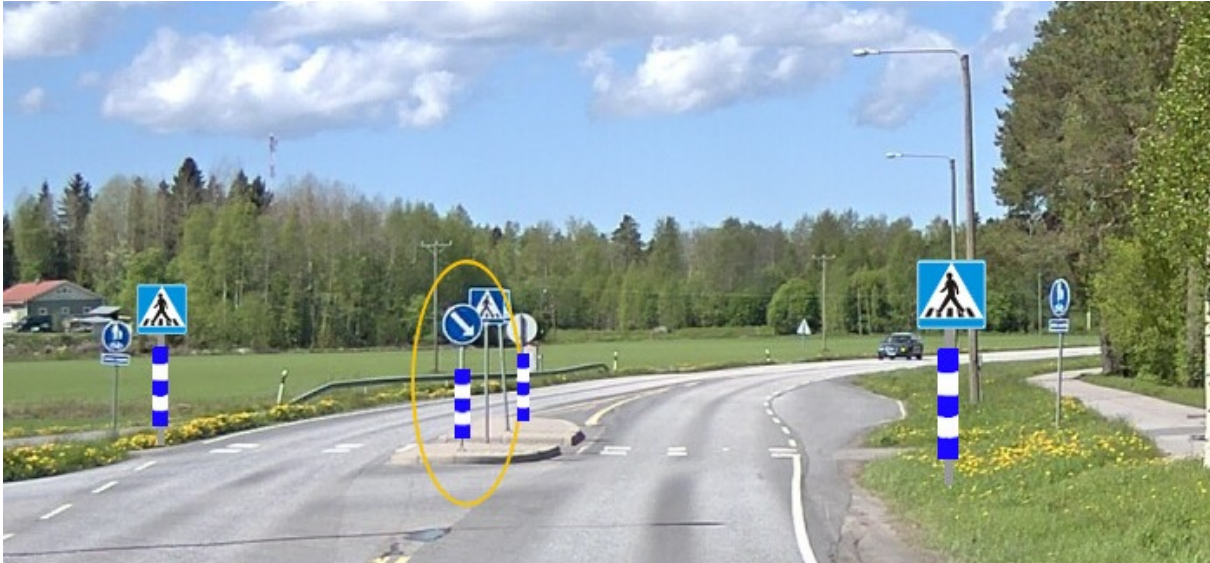
Valtatien 3 kehittämisestä Laihian keskustan kohdalla on olemassa valmiit suunnitelmat. Suunnitelmien toteututtua kevyen liikenteen yhteydet valtatieen poikki viedään eritasoon.

3/245/1457	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Havainnevalo
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	4220	
KVLras	289	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta	Erikoiskuljetusreitti	
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	117	67

Kohde 231

Tieosoite 7177/4565

Vaasa, Merikaarrontien ja Leivannintien liittymä



- Suojatiemerkit ajoradan sivuille
- Havainnepylväät sivun suojatiemerkkeihin ja keskisaarekkeen jakajiin
- Lähempänä liittymää olevan liikenteenjakaaja-merkin yhdistäminen suojatiemerkin kanssa samaan varteen
- Toisen liikenteenjakaaja-merkin madaltaminen

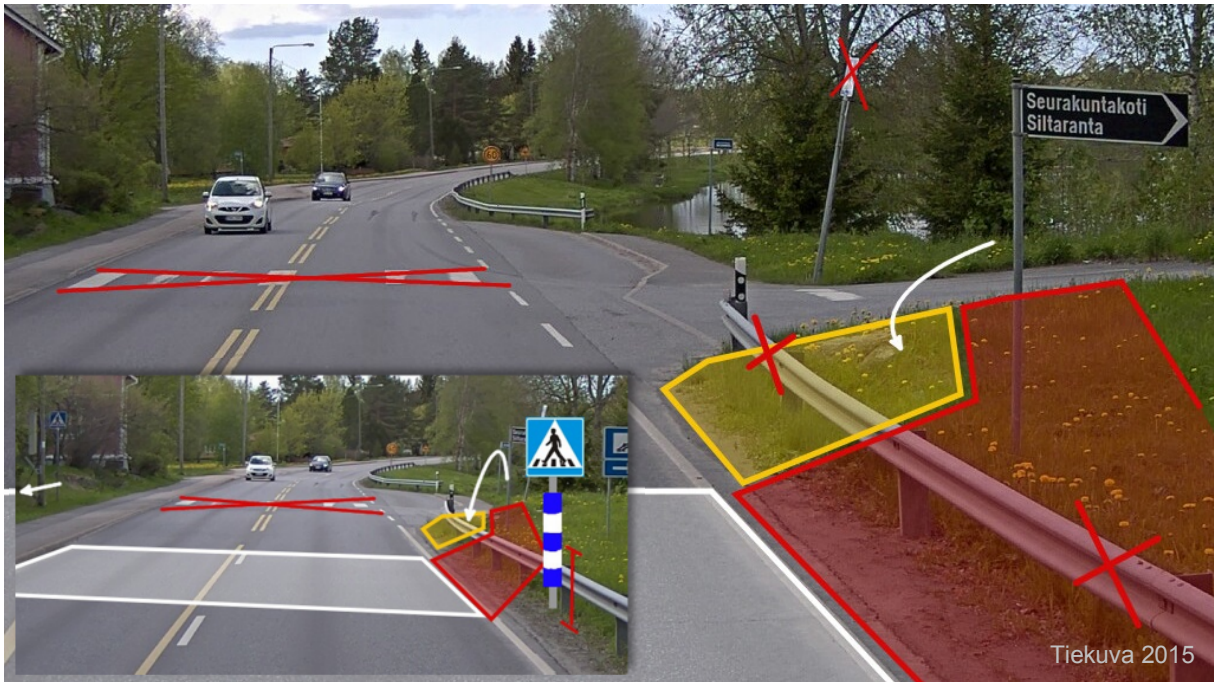


7177/4565	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	2189	
KVLras	145	
Heva-onnettomuus	1	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	102	89

Kohde 232

Tieosoite 717/7/5143

Vaasa, Merikaarrontie



Suojatien siirto liittymän toiselle puolelle, pois keskeltä linja-autopysäkkiä.

- Erotusaareke liittyvän tien puolelle
- Suojatiemerkeihin havainnelyväät
- Opastemerkin siirto erotusaarekkeeseen



Jos ajoratoja on mahdollista leventää, keskisaarekeratkaisu tekisi suojatiestä turvallisemman.

Jos suojatien siirtoa ei kustannussyistä ole järkevää toteuttaa, nykyisen suojatien parantamiseksi maalausten lyhentäminen ja suojatiemerkin kääntö oikein päin. Jos mahdollista, suojatiemerkkien varsiin asennetaan havainnelyväät.

717/7/5143	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	2189	
KVLras	145	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	146	128

Kohteet 500–502

Kohde 500

Tieosoite 7210/1/183

Kohde 501

Tieosoite 7210/1/320

Kohde 502

Tieosoite 7210/1/715

Vöyri, Rekipellontie



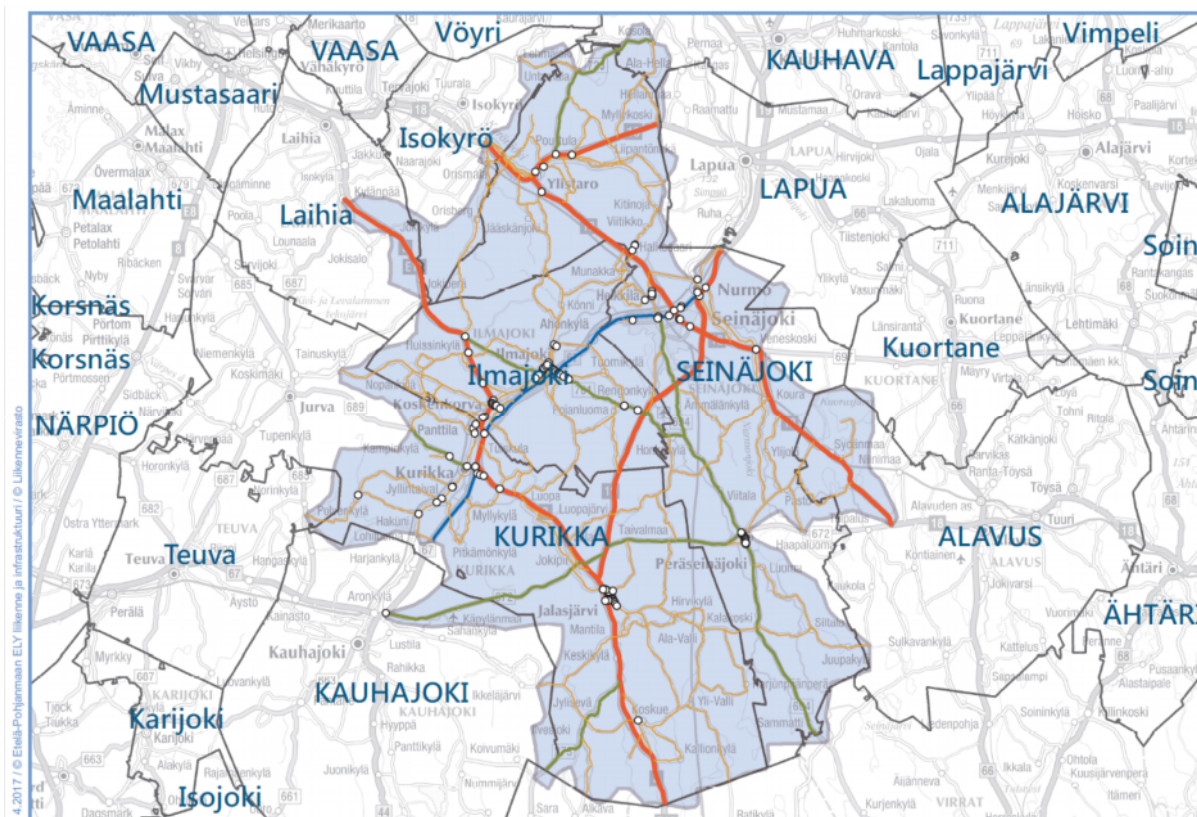
— Nopeusrajoituksen tarkistus
● Suojatie



Nopeusrajoituksen tarkistaminen 60
→ 50 km/h tieosoiteväillä
7210/1/0–7210/1/795.

Kohteet 500, 502	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1180	
KVLras	67	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	91	46

1059 Seinäjoen urakka-alue



Kuva 18. Seinäjoen urakka-alue ja alueella olevat suojatiet.

Nykytila

Urakka-alueella 1059 Seinäjoki on 137 suojatietä, joista lähes kaikki sijaitsevat YKR-taajamassa. YKR-taajaman ulkopuolelle jäävistä 8 suojatiestä 6 sijaitsee YKR-kylän alueella. Taulukossa 14 on esitetty suoja-
tietratkaisujen lukumäärät urakka-alueella.

Taulukko 14. Suojatieratkaisut urakka-alueella 1059 Seinäjoki.

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	5
Korotus	7
Havainnevalo	6
Keskisaareke	69
Varoitusmerkki	37

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	5
Korotus, ei valo-ohjausta	7
Havainnevalo	6
Keskisaarekkeellinen	4
Ilman keskisaarekettä	2
Keskisaareke, ei valo-ohjausta, korotusta, havainnevaloa	56
Vain maalaus tai merkit ja mahdollinen varoitus	63
yht.	137

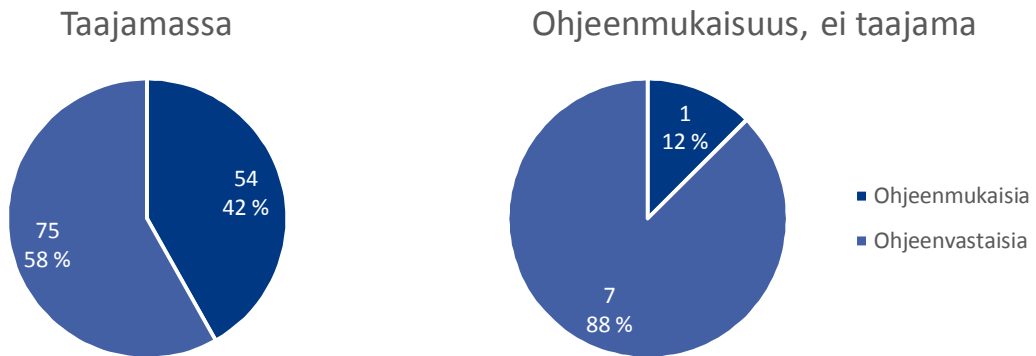
Hieman vajaa puolet Seinäjoen urakka-alueella sijaitsevista suojaiteista on pelkästään maalaus- ja/tai merkein toteutettuja. Havainnevaloja on käytössä urakka-alueista eniten. Suojatieratkaisujen ohjeiden mukaisuus on esitetty taulukossa 15.

Taulukko 15. Seinäjoen urakka-alueen suojateiden ohjeidenmukaisuus jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan (Liikennevirasto 2014).

Taajamatyypisellä alueella				Taajamatyypisen alueen ulkopuolella			
Nopeusrajoitus	Maa- laus/ merkki	Keskisaareke/ korotus/ havainnevalo	Valo- ohjaus	Nopeusrajoitus	Maa- laus/ merkki	Keskisaareke/ korotus/ havainnevalo	Valo- oh- jaus
40 km/h				40 km/h			
KVL <4000	8	12	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	17	10	1	KVL >= 4000	0	0	0
50km/h				50km/h			
KVL <4000	18	19	1	KVL <4000	1	1	0
KVL >= 4000	5	8	0	KVL >= 4000	0	0	0
60km/h				60km/h			
KVL <4000	10	13	0	KVL <4000	0	1	0
KVL >= 4000	0	1	3	KVL >= 4000	0	0	0
80 km/h				80 km/h			
KVL <4000	1	2		KVL <4000	3	2	
KVL >= 4000	0	0		KVL >= 4000	0	0	
Suojateitä yht.	59	65	5	Suojateitä yht.	4	4	0
129				8			

ohjeen mukainen
ohjeen vastainen
kelpaa tarpeen ollessa suuri

Suurimmat määrät suojateitä on nopeusrajoitusalueella 50 km/h pelkin maalauksin ja merkein (18) sekä keskisaarekkeella, korotuksella tai havainnevalolla (19) varustettuna ajoneuvoliikenteen ollessa alle 4 000 ajon./vrk. Paljon suojateitä on pelkin maalauksin ja merkein myös nopeusrajoitusalueella 40 km/h liikennemäärän ollessa suuri, yli 4 000 ajon./vrk. Ohjeidenmukaisten suojateiden osuus on esitetty kuvassa 19.



Kuva 19. Suojateiden ohjeidenmukaisuus Seinäjoen urakka-alueella.

Seinäjoen urakka-alueen maanteillä on sattunut 5 henkilövahinkoon johtanutta kevyen liikenteen onnettomuutta vuosina 2012–2016, joista 2 on jalankulkija- ja 3 pyöräilijäonnettomuutta. Jalankulkijaonnettomuudet ovat sattuneet Kurikassa Jalasjärven taajamassa. Pyöräilijäonnettomuuksista 2 on sattunut Ilmajoen taajamassa samassa risteyksessä. Yksi pyöräilijäonnettomuus on sattunut Seinäjoella taajama-alueen ulkopuolella. Onnettomuuksissa ei ole tullut kuolonuhreja.

Toimenpiteet

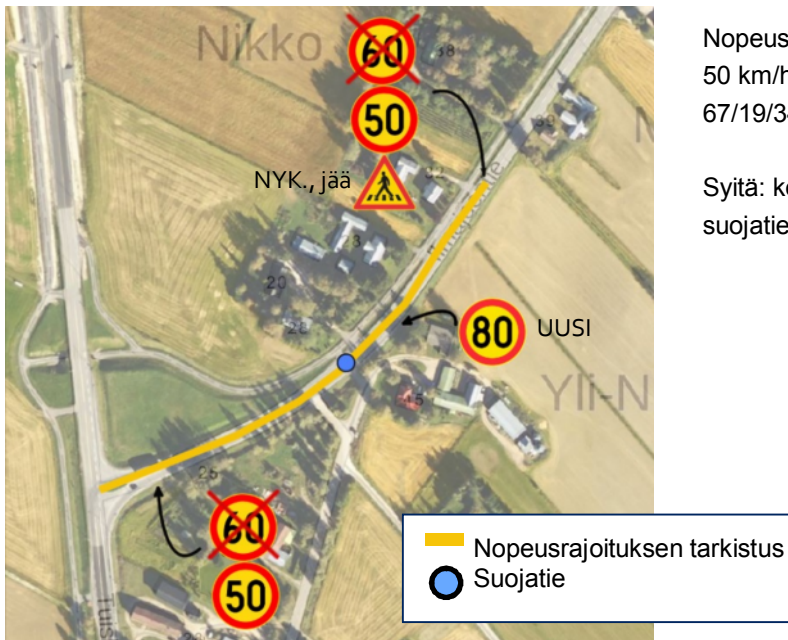
Riskikartoituksen perusteella toimenpide-ehdotuksia esitetään neljälle Seinäjoen urakka-alueella sijaitsevalle suojatielle. Parannettavaksi esitettävät kohteet sijaitsevat Kurikassa ja Ilmajoella.

Ehdotetuilla toimenpiteillä ei saada mitään näistä suojateistä jalankulku- ja pyöräilyväylien suunniteluohjeen mukaiseksi, mutta toimet parantavat liikenneturvallisuutta ja ovat kustannustehokkaita. Kolmelle suojatielle ehdotetaan nopeusrajoituksen tarkistamista ja alentamista.

Kohde 48

Tieosoite 67/19/194

Kurikka, Ilmajoentie



Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h → 50 km/h tieosoitevälillä n. 67/19/29–67/19/349

Syitä: korkea liikennemäärä, kapea tiekohta suojatien kohdalla, risteys tulossa

67/19/194	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	5504	
KVLras	467	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta	Erikoiskuljetusreitti	
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	70	39

Kohde 215

Tieosoite 701/5/9342 (risteävä tie 17404)

Ilmajoki, Alaanentien ja Tuomikyläntien liittymä



701/5/9342	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Ei	
KVL	1806	
KVLras	214	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta	Koulu lähellä, varoituskyltti lapsista ja huomiovalo	
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus / ei järjestelyitä	Valo-ohjaus / ei järjestelyitä
Priorisointi-indeksi	86	86

Kohde 421

Tieosoite 7000/1/6585

Ilmajoki, Ilmajoentien ja Kauppilantien liittymä



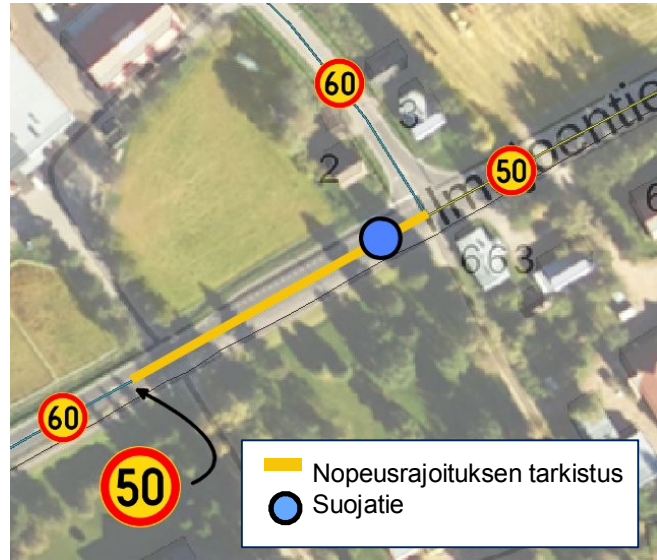
- Havainnepylväät suojatiemerkeihin
- Linja-autopysäkki olalliseksi maalauksin tai lisäksi (yliajettavalla) kiveyksellä
- Suojatien lyhentäminen maalauksin

Google Maps 2011



- Pientareen leventäminen erotussaa-
rekkeen takaa

2017



Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h → 50 km/h
tieosoitevälillä n. 7000/1/6495–7000/1/6600.

7000/1/6585	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	2818	
KVLras	84	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	118	51

Kohde 425

Tieosoite 7000/2/2927

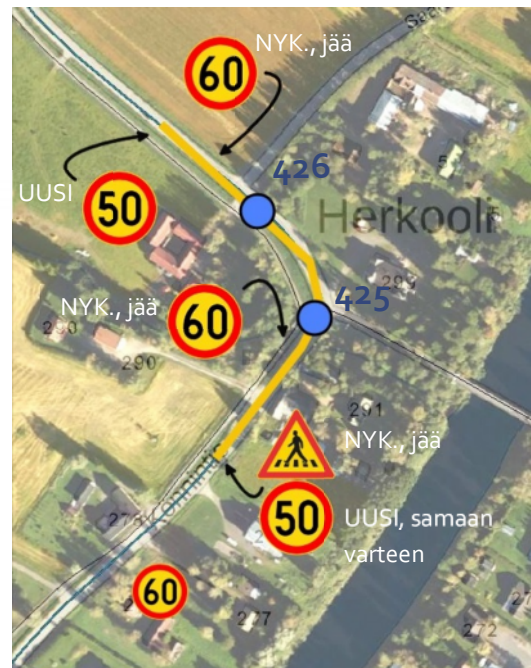
Ilmajoki, Könnintien ja Nikkolantien liittymä



- Suojatien lyhentäminen maalauksin
- Korotettu reunakiveys kulmaan (kelt.)



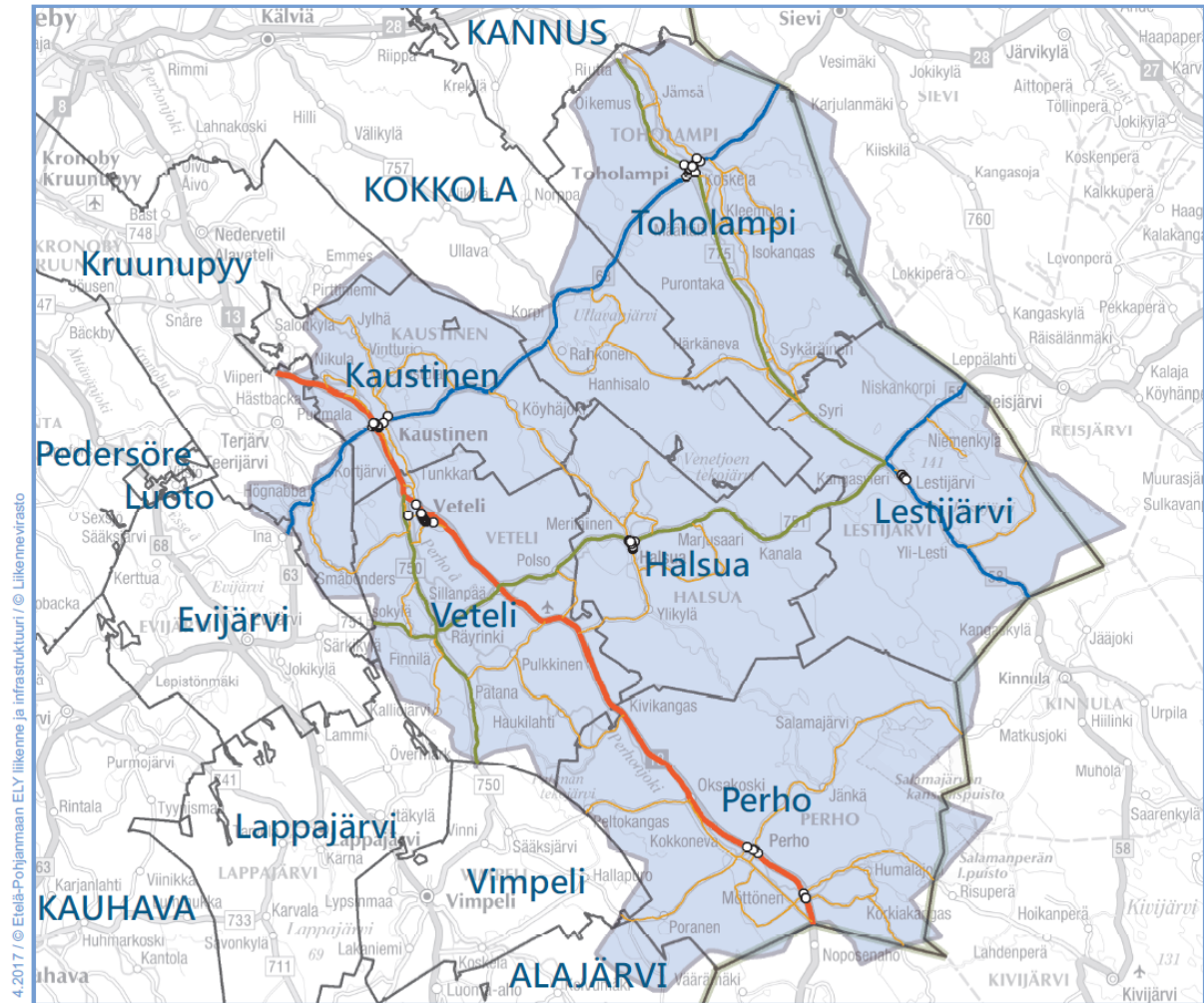
Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h → 50 km/h tie-osoiteväliillä n. 7000/2/2825–7000/3/180.



- Nopeusrajoituksen tarkistus
- Suojatie

7000/2/2927	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1507	
KVLras	90	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta	Koulu lähellä. Autojen ajolinja ei jätä kevyelle liikenteelle tilaa	
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	132	59

1060 Vetelin urakka-alue



Kuva 20. Vetelin urakka-alue ja alueella olevat suojatiet.

Nykytila

Urakka-alueella 1060 Veteli on 74 suojatietä, joista 1 on taajamatyypisen alueen ulkopuolella. Taulukossa 16 on esitetty suojatieratkaisujen lukumäärät.

Taulukko 16. Suojatieratkaisut urakka-alueella 1060 Veteli.

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	0
Korotus	7
Havainnevalo	0
Keskisaareke	55
Varoitusmerkki	21

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	0
Korotus, ei valo-ohjausta	7
Havainnevalo	0
Keskisaarekkeellinen	0
Ilman keskisaarekettä	0
Keskisaareke, ei valoja, korotusta, havainnevaloa	55
Vain maalaus tai merkit ja mahdollinen varoitus	12
yht.	74

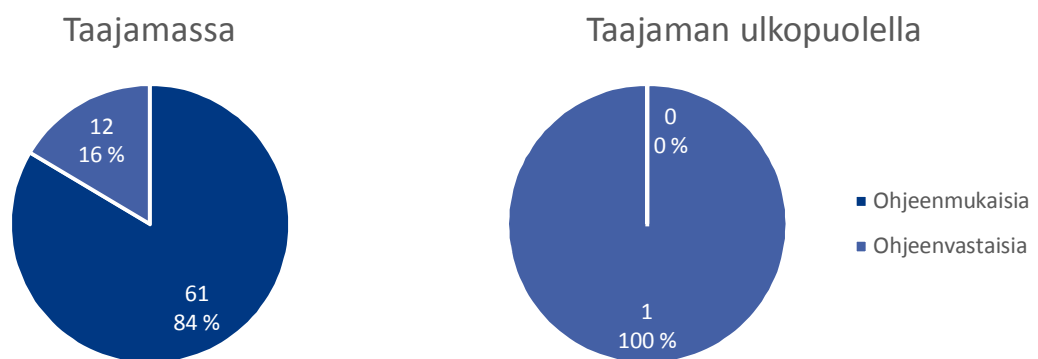
Vetelin urakka-alueen suojateistä vain 12 on pelkin maalauksin tai merkein toteutettuja. Muilla suojateilla on tämän lisäksi joko korotus tai keskisaareke. Suojatieratkaisujen ohjeidenmukaisuus on esitetty taulukossa 17.

Taulukko 17. Vetelin urakka-alueen suojaiteiden ohjeidenmukaisuus jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan (Liikennevirasto 2014).

Taajamatyypisellä alueella				Taajamatyypisen alueen ulkopuolella			
Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Valo-oh-jaus	Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaareke/korotus/havainnevalo	Valo-oh-jaus
40 km/h				40 km/h			
KVL <4000	7	36	0	KVL <4000	1	0	0
KVL >= 4000	0	4	0	KVL >= 4000	0	0	0
50km/h				50km/h			
KVL <4000	3	14	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
60km/h				60km/h			
KVL <4000	1	8	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
80 km/h				80 km/h			
KVL <4000	0	0		KVL <4000	0	0	
KVL >= 4000	0	0		KVL >= 4000	0	0	
Suojateitä yht.	11	62	0	Suojateitä yht.	1	0	0
	73				1		

ohjeen mukainen
ohjeen vastainen
kelpaa tarpeen ollessa suuri

Vetelin urakka-alueen 12 pelkin maalauksin tai merkein toteutetusta suojatiestä vain neljä on ohjeen vastaisia. Useampi ohjeen vastainen suojatie on nopeusrajoitusalueella 60 km/h keskisaarekkeellisenä ratkaisuna. Ohjeidenmukaisten suojaiteiden osuus on esitetty kuvassa 21.



Kuva 21. Suojateiden ohjeidenmukaisuus Vetelin urakka-alueella.

Vetelin urakka-alueella ohjeidenmukaisten suojaiteiden osuus taajamatyypisellä alueella on erittäin hyvä: vain 16 % eli 12 suojatietä on ohjeen vastaisia. Taajamatyypisen alueen ulkopuolella sijaitseva ainoa suojatie olisi suuren tarpeen ollessa kyseessä mahdollista toteuttaa ohjeenmukaisesti rakentamalla keskisaareke tai mahdollisuuksien mukaan asentamalla havainnevalo.

Vetelin urakka-alueen maanteillä on sattunut 4 henkilövahinkoon johtanutta kevyen liikenteen onnettomuutta vuosina 2012–2016, joista kaikki ovat loukkaantumiseen johtaneita pyöräilijäonnettomuuksia ja sattuneet taajamassa. Onnettomuudet ovat sattuneet Kaustisella (2), Toholammilla ja Vetelissä.

Toimenpiteet

Riskikartoituksen perusteella toimenpide-ehdotuksia esitetään kolmelle Vetelin urakka-alueella sijaitsevalle suojatielle. Parannusehdotuksia on esitetty kohteille Kaustisella ja Toholammilla.

Kaikille kolmelle kohteelle on esitetty nopeusrajoituksen tarkistamista ja alentamista. Tällä saadaan kaksi suojateistä ohjeenmukaisiksi. Myös vasta julkaistussa Toholammin liikenneturvallisuussuunnitelmassa (Kautiala et al. 2017) on esitetty nopeusrajoituksen alentamista osuudelle, jolla myös tässä selvityksessä esillä olevat kohteet sijaitsevat. Toimenpide-ehdotusten ulkopuolelle jäi monta ohjeenvastaista suojatietä, joita olisi mahdollista parantaa alentamalla nopeusrajoitusta tai/ja rakentamalla keskisaareke tai vaihtoehtoisesti parantaa suojatien havaittavuutta ja siten sen ylittäjien turvallisuutta havainnevaloin.

Kohde 27

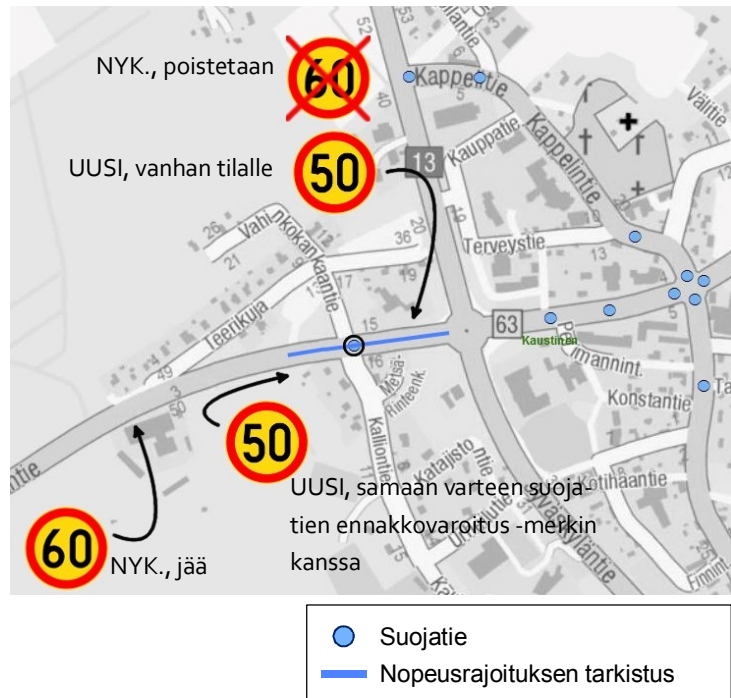
Tieosoite 63/15/8024

Kaustinen, Teerijärventie ja Kalliontien/Vahinkokankaantien liittymä



- Havainnepylväät
- Suojatiemerkki Kalliontien puolelle ja keskisaarekkeeseen myös toiselle puolelle
- Erotussaarekkeiden selkeyttäminen esim. kiveyksin

Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h
→ 50 km/h tieosoiteväylillä n. 63/15/7926
– 63/15/8189.






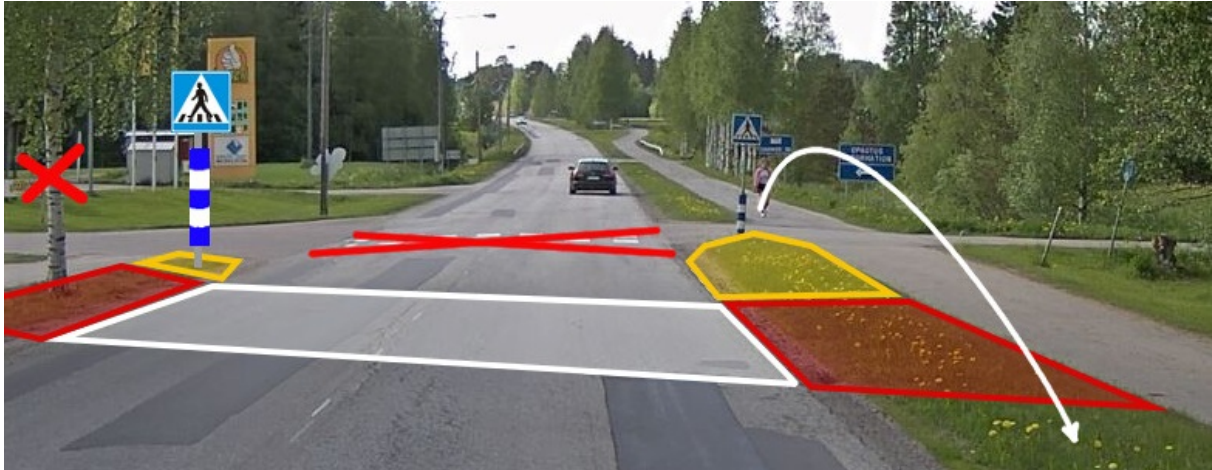
63/15/8024	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	2315	
KVLras	271	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Ohjeen mukainen
Priorisointi-indeksi	94	43

Kohde 324

Tieosoite 775/8/7385

Toholampi, Kannustien ja Pajatien/Silvolantien liittymä

	Suojatie
	Nopeusrajoituksen muutos
	Kevyen liikenteen väylä



- Pyörätien jatke -maalaukset
- Suojatien siirto, erotussaarekkeet (kelt.) ja uudet kulut suojatielle (pun.)
- Suojatiemerkki havainnepylyillä myös tien toiselle puolelle
- Puun poisto klv:n tieltä



- Suojatiemerkki pois pyörätien "väärältä" puolelta ja oma merkki erotussaarekkeeseen

Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h → 50 km/h tieosoiteväylillä n. 775/8/7190–775/8/7536.

Nopeusrajoituksen tarkistusehdotus on myös Toholammin liikenneturvallisuussuunnitelmassa 2017.

775/8/7385	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1621	
KVLras	127	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	117	51

Kohteen 324 parantamistoimenpiteisiin on ryhdytty. Kuvat otettu 13.8.2017.
Kevyen liikenteen kulut suojaiteille on tehty, ei vielä maalauksia.



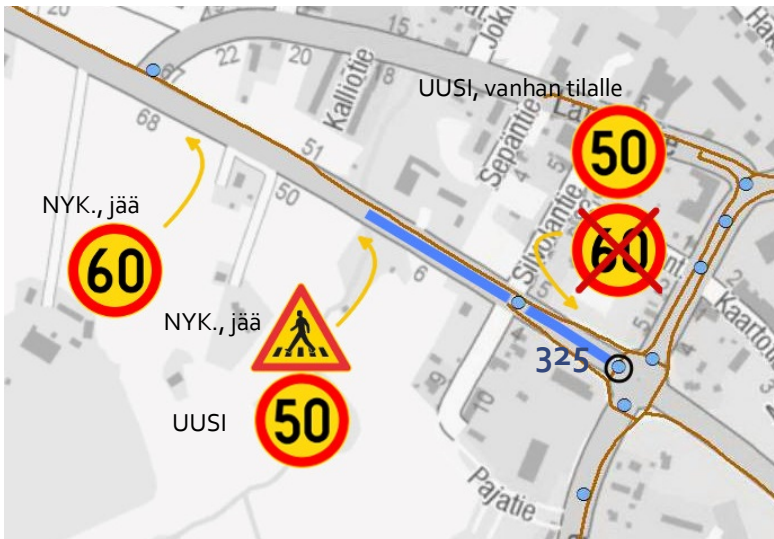
Kohde 325

Tieosoite 775/8/7525

Toholampi, kiertoliittymä Kannustien päässä



- Havainnepylväät: oikealle uusi, vasemman korkeuden tarkistus
- Suojatiemerkki myös keskisaarekkeeseen



- Suojatie
- Nopeusrajoituksen tarkistus
- Kevyen liikenteen väylä

Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h → 50 km/h tieosoiteväylillä n. 775/8/7190–775/8/7536.

Nopeusrajoituksen tarkistusehdotus on myös Toholammin liikenneturvallisuuksuunnitelmassa 2017.

775/8/7525	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1621	
KVLras	127	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Ohjeen mukainen
Priorisointi-indeksi	82	36

1061 Lapuan urakka-alue



Kuva 22. Lapuan urakka-alue ja alueella olevat suojatiet.

Nykytila

Urakka-alueella 1061 Lapua on 179 suojatietä, joista 8 on taajamatyypisen alueen ulkopuolella. Lisäksi tarkasteluun on otettu Vimpelin taajamassa sijaitsevat 19 ELY-keskuksen suojatietä, mutta joiden hoitovastuu kuuluu Vimpelin kunnalle. Taulukossa 18 on esitetty suojatieratkaisujen lukumäärät.

Taulukko 18. Suojatieratkaisut urakka-alueella 1061 Lapua.

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	4
Korotus	35
Havainnevalo	4
Keskisaareke	89
Varoitusmerkki	30

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	4
Korotus, ei valo-ohjausta	35
Havainnevalo	4
Keskisaarekkeellinen	0
Ilman keskisaareketta	4
Keskisaareke, ei valo-ohjausta, havainnevaloa	83
Vain maalaus tai merkit ja mahdollinen varoitus	72
yht.	198

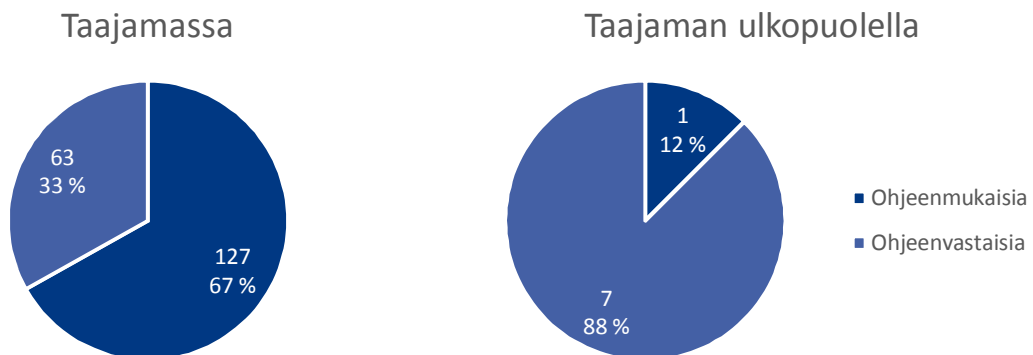
Lapuan urakka-alueella on eniten suojaiteita verrattuna muihin urakka-alueisiin. Korotettuja suojaiteita on huomattavasti enemmän kuin muilla urakka-alueilla. Suojatieratkaisujen ohjeiden mukaisuus on esitetty taulukossa 19.

Taulukko 19. Lapuan urakka-alueen suojateiden ohjeidenmukaisuus jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan (Liikennevirasto 2014).

Taajamatyypisellä alueella				Taajamatyypisen alueen ulkopuolella			
Nopeusrajoitus	Maa- laus/ merkki	Keskisaa- reke/ koro- tus/ havainnevalo	Valo- oh- jaus	Nopeusrajoitus	Maa- laus/ merkki	Keskisaa- reke/ korotus/ havainnevalo	Valo- oh- jaus
40 km/h				40 km/h			
KVL <4000	29	62	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	7	10	2	KVL >= 4000	0	0	0
50km/h				50km/h			
KVL <4000	13	22	0	KVL <4000	0	1	0
KVL >= 4000	0	5	2	KVL >= 4000	0	0	0
60km/h				60km/h			
KVL <4000	21	12	0	KVL <4000	0	4	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
80 km/h				80 km/h			
KVL <4000	2	3		KVL <4000	0	3	
KVL >= 4000	0	0		KVL >= 4000	0	0	
Suojateitä yht.	72	114	4	Suojateitä yht.	0	8	0
190				8			

ohjeen mukainen
ohjeen vastainen
kelpaa tarpeen ollessa suuri

Lähes puolet Lapuan urakka-alueen suojateistä sijaitsee nopeusrajoitusalueella 40 km/h. Melko paljon suojateitä on myös nopeusrajoitusalueella 60 km/h. Suhteutettuna suojateiden määrään se ei kuitenkaan eroa merkittävästi muista urakka-alueista. Ohjeidenmukaisten suojateiden osuus on esitetty kuvassa 23.



Kuva 23. Suojateiden ohjeidenmukaisuus Lapuan urakka-alueella.

Lapuan urakka-alueen suojateiden suureen määrään nähden ohjeidenmukaisten suojateiden osuus on hyvä. Taajamatyypisellä alueella olevista suojateistä vain kolmasosa on ohjeen vastaisia.

Lapuan urakka-alueen maanteillä on sattunut 5 henkilövahinkoon johtanutta kevyen liikenteen onnettomuutta vuosina 2012–2016, kaikki ovat loukkaantumiseen johtaneita pyöräilijäonnettomuuksia. Kolme onnettomuudesta on sattunut Lapuan ja kaksi Kauhavan taajamassa.

Toimenpiteet

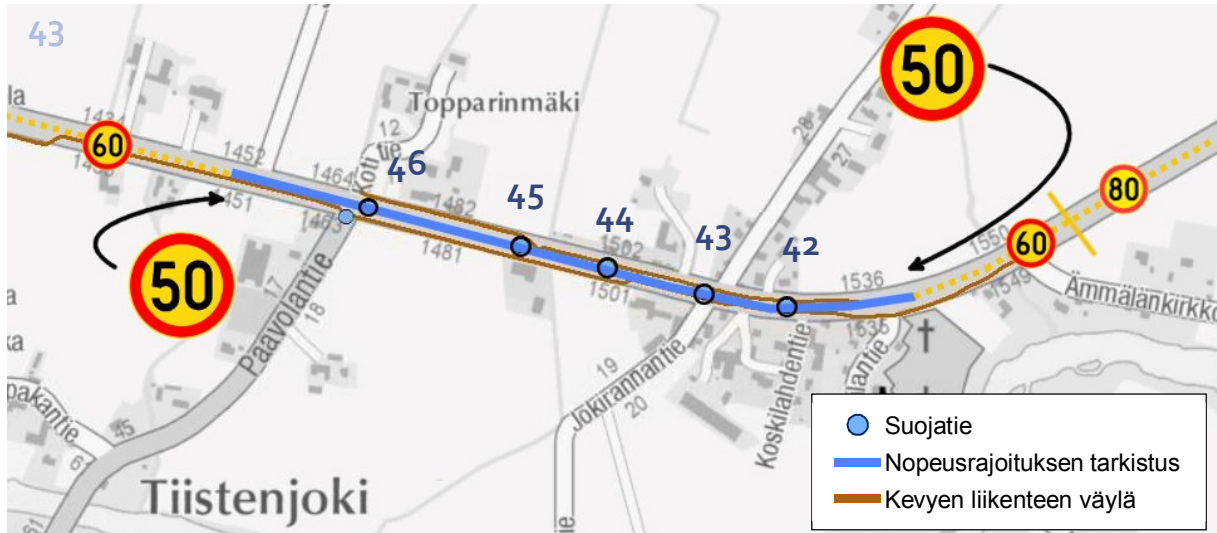
Riskikartoituksen perusteella toimenpide-ehdotuksia esitetään seitsemälle Lapuan urakka-alueella sijaitsevalle suojatielle. Kohteet, joille ehdotetaan kohdekortein toimenpiteitä sijaitsevat Lapualla, Alajärvellä ja Kauhavalla. Toimenpiteitä ehdotetaan näiden lisäksi Vimpeliin seututielle 750, jossa parin liittyvälle tielle ohjaavan suojatien kohdalla on suojatiemerkki vain kevyen liikenteen väylän puolella. Näiden tarpeellisuutta voisi tarkastella ja jos suojatiet päätetään säilyttää, niille tulisi lisätä suojatiemerkit myös ajoradan toiselle puolelle.

Kaikki riskikartoituksessa esiin nousseet suojatiet sijaitsevat taajamatyypisellä alueella. Liikenneympäristöt ovat haastavia nopeusrajoituksen alentamista ajatellen. Jos liikenneympäristö ei tue nopeuden alentamista, tien liikenteellinen palvelutaso huononee ja tienkäyttäjää on vaikea saada alentamaan nopeuksia. Tällöin suojateiden parantaminen periaateratkaisujen mukaisiksi vaatii suurempia investointeja. Toiseksi vaihtoehdoksi jää suojatien poistaminen.

Kohteet 43–46

Kohde 43	Tieosoite	66/36/4810
Kohde 44		66/36/4937
Kohde 45		66/36/5051
Kohde 46		66/36/5248

Lapua, Kuortaneentie



Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h → 50 km/h tieosoitevälillä n. 66/36/4540–66/36/5267.

Jos nopeusrajoitusta ei lasketa, suojatiekohteen 43 poistaminen tai keskisaarekkeen tekeminen.

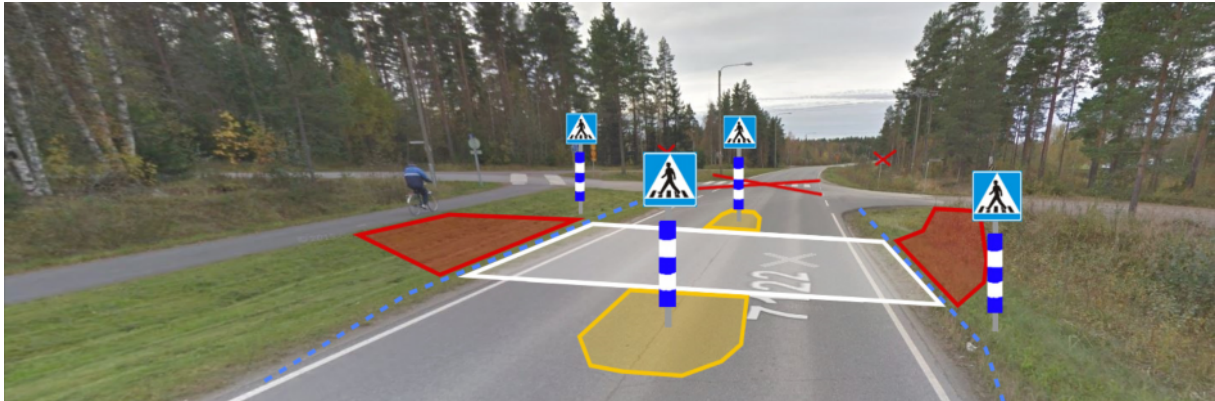
Kohteet 42–46	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1642	
KVLras	139	

	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Kohde 43		
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	64	33
Kohteet 44–46		
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Ohjeen mukainen
Priorisointi-indeksi	70	36

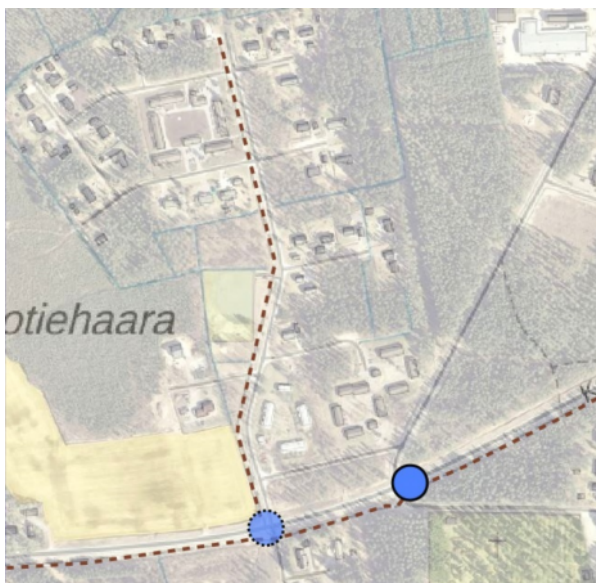
Kohde 469

Tieosoite 7122/2/5339

Alajärvi, Kurejoentie



- Suojatien siirto liittymän keskeltä
- Keskisaareke
- Kevyen liikenteen yhteydet suojatielle kummastakin suunnasta
- Havainnepylväät suojatiemerkkeihin
- Pyörätien jatke -maalaukset



Toisena vaihtoehtona suojatien poistaminen ja uuden suojatien rakentaminen tieosoitteeseen 7122/2/5179.

Tällöinkin ratkaisun tulisi olla keskisaarekkeellinen.

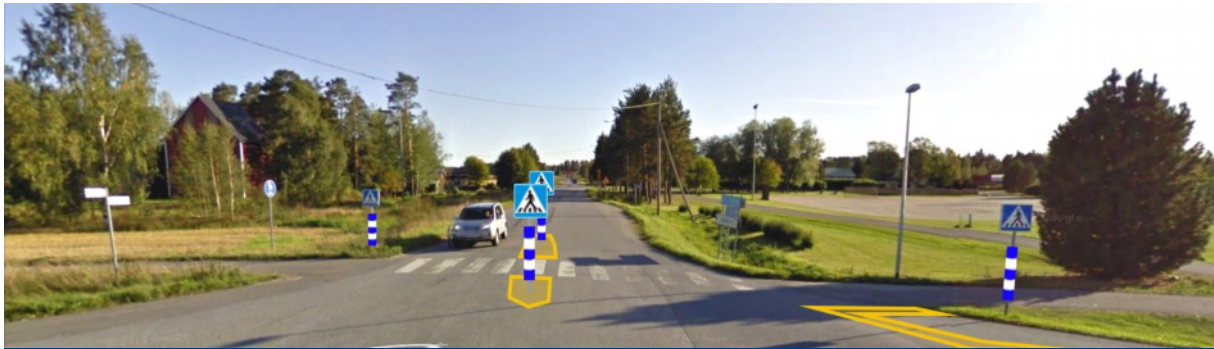
- Suojatie
- Suojatien mahd. uusi paikka
- Olemassa oleva kevyen liikenteen väylä

7122/2/5339	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	1629	
KVLras	66	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	98	44

Kohde 778

Tieosoite 17770/2/5228

Kauhava, Yliviitalantien ja Siltatien / Haaruksentien liittymä



- Keskisaareke
- Havainnepylyvät suojatiemerkkien varsiin
- Reunaviivamaalaukset ja (yliajettava) kiveys

Google Maps 2011



17770/2/5228	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkkintä	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	410	
KVLras	18	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta	Koulu lähellä	
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	95	54

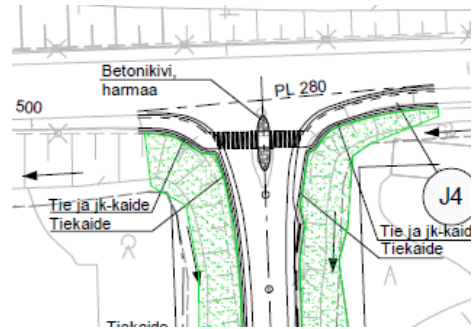
Kohde 977

Tieosoite 27203/12/7

Lapua, ramppi Kuortaneentieltä (kt66) Kauhavantielle (vt19)



- Suojatiemaalausten lyhentäminen reunaviivamaalauksin
- Suojatiemerkin siirto lähemmäs liittymää
- Reunaviivan viereen ajoradan puolelle yliajettava kiveys (esim. nupukiveys) → mahdollistaa raskaiden ajoneuvojen "oikaisemisen", mutta kevyet ajoneuvot ajavat ajorataa
- Suojatien ennakkovaroitusmerkki tieltä 19 tuleville

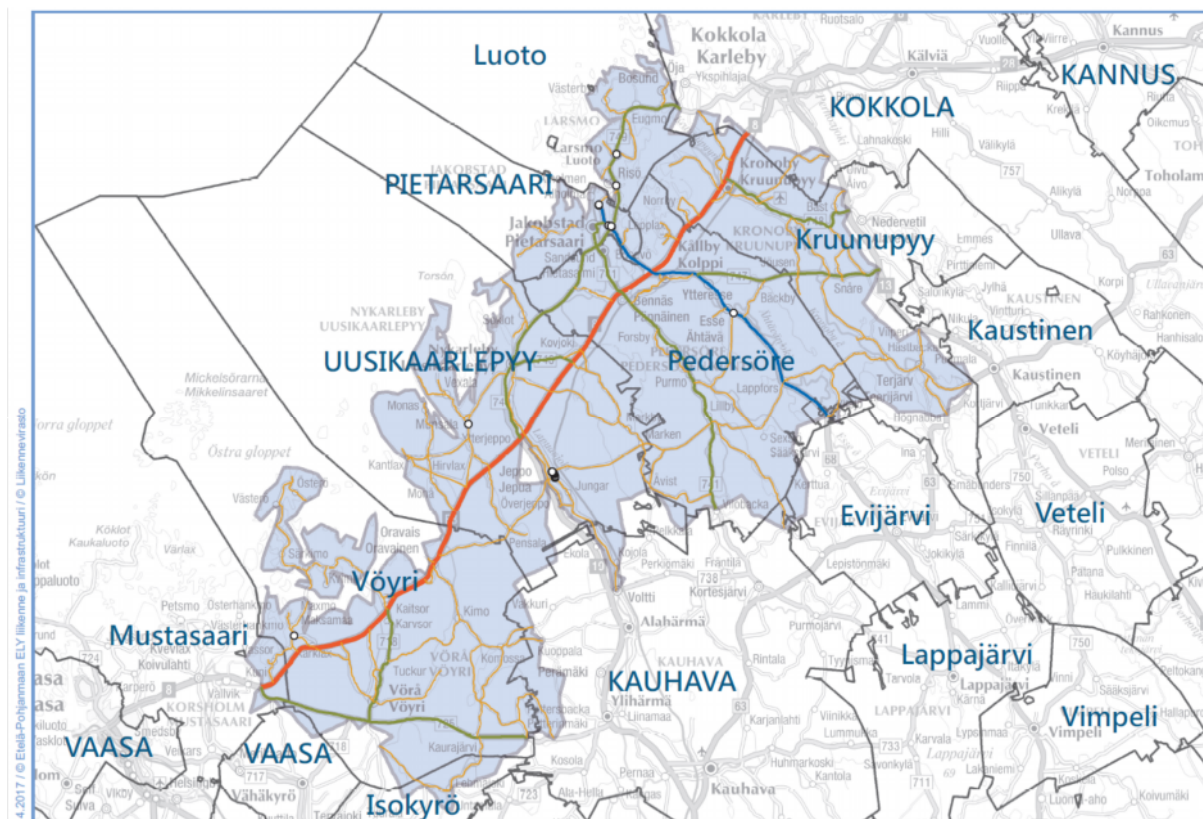


Kuvankaappaus tiesuunnitelmasta:
suojatietä siirretään hieman liittymästä
poispäin jolloin ylitysmatka lyhenee

Eritasoliittymän parantamisesta on olemassa suunnitelmat, jotka vaikuttavat yllä olevan kuvan mukaisesti myös suojatiehen. Hankkeen on arvioitu olevan valmis vuonna 2019, joten rakenteellisiin toimenpiteisiin nykyisten liittymäjärjestelyjen kohdalla on turha ryhtyä. Uusien eritasoratkaisujen myötä suojatiekohteen priorisointi-indeksi on sama kuin se ehdotettujen toimenpiteiden jälkeen olisi.

27203/12/7	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	80	80
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	2761	
KVLras	226	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta	SEKVI	
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	85	72

1062 Pietarsaaren urakka-alue



Kuva 24. Pietarsaaren urakka-alue ja alueella olevat suojatiet.

Nykytila

Urakka-alueella 1062 Pietarsaari on 20 suojatietä, jotka kaikki sijaitsevat YKR-taajamassa. Taulukossa 20 on esitetty suojatieratkaisujen lukumäärät.

Taulukko 20. Suojatieratkaisut urakka-alueella 1062 Pietarsaari.

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	0
Korotus	0
Havainnevalo	0
Keskisaareke	15
Varoitusmerkki	10

Suojatieratkaisu	Lkm
Valo-ohjaus	0
Korotus, ei valo-ohjausta	0
Havainnevalo	0
Keskisaarekkeellinen	0
Ilman keskisaarekettä	0
Keskisaareke, ei valoja, korotusta, havainnevaloa	15
Vain maalaus tai merkit ja mahdollinen varoitus	5
yht.	20

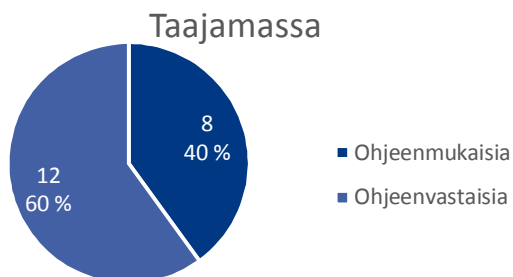
Suurin osa Pietarsaaren urakka-alueen suojateistä on keskisaarekkeellisia. Neljäsosa suojateistä on toteutettu pelkin maalauksin ja/tai merkein. Suojatieratkaisujen ohjeidenmukaisuus on esitetty taulukossa 21.

Taulukko 21. Pietarsaaren urakka-alueen suojateiden ohjeidenmukaisuus jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan (Liikennevirasto 2014).

Taajamatyyppisellä alueella				Taajamatyyppisen alueen ulkopuolella			
Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaa-reke/ koro-tus/ havainnevalo	Valo-oh-jaus	Nopeusrajoitus	Maa-laus/merkki	Keskisaa-reke/ korotus/ havainnevalo	Valo-oh-jaus
40 km/h				40 km/h			
KVL <4000	1	0	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	0	0	0	KVL >= 4000	0	0	0
50km/h				50km/h			
KVL <4000	3	7	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	0	1	0	KVL >= 4000	0	0	0
60km/h				60km/h			
KVL <4000	1	4	0	KVL <4000	0	0	0
KVL >= 4000	0	2	0	KVL >= 4000	0	0	0
80 km/h				80 km/h			
KVL <4000	0	1		KVL <4000	0	0	
KVL >= 4000	0	0		KVL >= 4000	0	0	
Suojateitä yht.	5	15	0	Suojateitä yht.	0	0	0
20				0			

ohjeen mukainen	ohjeen vastainen	kelpaa tarpeen ollessa suuri
-----------------	------------------	------------------------------

Yleisin suojatieratkaisu on keskisaa-rekkeellinen suojatie nopeusrajoitusalueella 50 km/h ja liikennemäärien ollessa alle 4 000 ajon./vrk. Ohjeidenmukaisten suojateiden osuus on esitetty kuvassa 24.



Kuva 25. Suojateiden ohjeidenmukaisuus Pietarsaaren urakka-alueella.

Pietarsaaren urakka-alueen maanteillä ei ole sattunut onnettomuuksia viimeisen viiden vuoden aikana.

Toimenpiteet

Riskikartoituksen perusteella toimenpide-ehdotuksia esitetään kolmelle Pietarsaaren urakka-alueella sijaitsevalle suojatielle. Kohteet sijaitsevat Pietarsaaressa ja Uusikaarlepyyssä.

Yhdelle suojatielle on esitetty mahdollista poistamista. Pietarsaaren suojatiekohteessa 74 on niin korkeat liikennemäärät, että kevyt liikenne tulisi viedä eritasoon. Se vaatisi kuitenkin kohtuuttomia investointeja ja näin ollen suojatien turvallisuutta pyritään parantamaan kevyemmin ratkaisuin.

Kohde 74

Tieosoite 68/39/375

Pietarsaari, Kolpintien ja Torparlänsvägenin liittymä



Jalankulku- ja pyörätiekyltin kääntö 90°, pyörätielle päin

- Havainnepylväät suojiemerkkeihin
- Suojiemerkki keskisaarekkeeseen
- Havainnevalot suojiemerkkivarsiin



- Linja-autopysäkin reunaviivojen maalaaminen ja suojiemerialausten lyhentäminen
- Suojiemerkin siirto lähemmäs ajorataa

68/39/375	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Havainnevalo
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	7000	
KVLras	500	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta	Erikoiskuljetusreitti	
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	145	75

Kohde 265

Tieosoite 749/7/219

Pietarsaari, Pietarsaaren ohikulkutie



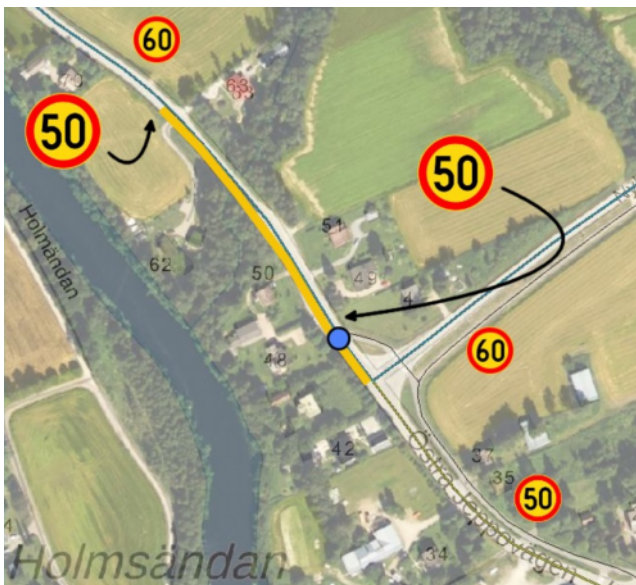
- Keskisaarekkeen jakaja- ja suojiemerkit samaan varteen
- Suojiemerkki ajoradan oikealle puolelle, varoituskolmion kanssa samaan varteen

749/7/219	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Keskisaareke	Keskisaareke
Nopeusrajoitus	60	60
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	4736	
KVLras	217	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Valo-ohjaus
Priorisointi-indeksi	95	83



Kohde 527

Tieosoite 7323/4/35

Uusikaarlepy, Itäisen Jepuantien ja Uudismaantien liittymä

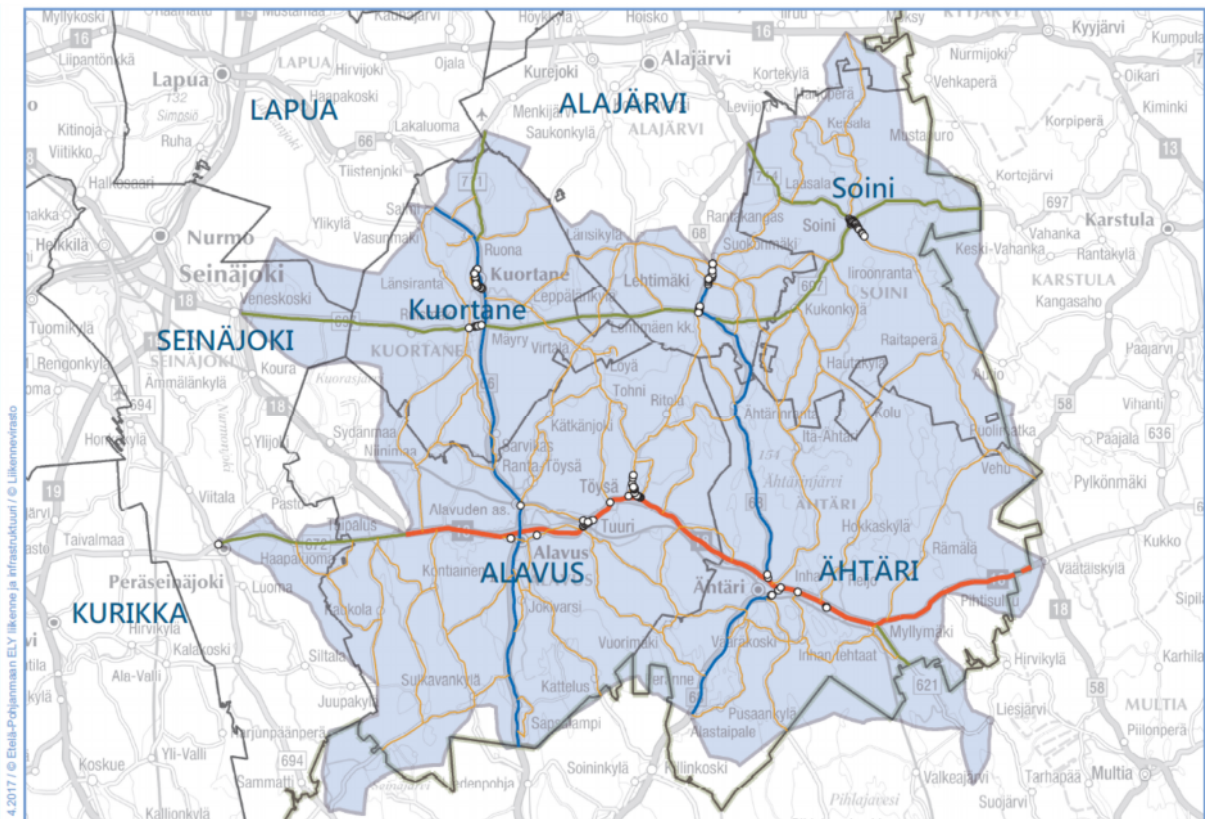


Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h → 50 km/h tieosoitevälillä n. 7323/4/0 – 7323/4/205 tai suojatien poistaminen.

-  Nopeusrajoituksen tarkistus
-  Suojatie

7323/4/35	Nyk.	Toimenpiteiden jälkeen
Suojatietyyppi	Suojatiemerkinä	Suojatiemerkinä
Nopeusrajoitus	60	50
Sijainti taajamassa	Kyllä	
KVL	417	
KVLras	31	
Heva-onnettomuus	0	
Muuta		
Suunnitteluohjeen mukainen tarve	Valo-ohjaus	Keskisaareke/korotus/havainnevalo
Priorisointi-indeksi	60	30

1021 Alavuden urakka-alue



Kuva 26. Alavuden urakka-alue ja alueella olevat suojatiet.

Alavuden urakka-alueella on tierekisterin mukaan 104 suojatietä. Alueen suojateistä tehdään parhaillaan inventointia, ja tierekisterin suojatietieto ei ole ajantasaista. Alavuden urakka-alueelta ollaan myös tekemässä erillistä suojatieselvitystä, joten alueen tarkempi tarkastelu on rajattu tästä selvityksestä pois.

Priorisointimenetelmä

Lopullinen priorisointi-indeksin lukuarvo kertoo suojatien parannustarpeen kiireellisyyden verrattuna muihin suojateihin. Mitä isompi luku, sen vaarallisempaa suojatien ylittämistä voidaan pitää. Selvityksessä käytetty priorisointimenetelmä on Uudenmaan ELY-keskuksen kehittämä omassa suojatieselvityksessään.

Tässä selvityksessä priorisointimenetelmässä on kuitenkin käytetty erilaisia painotuksia eivätkä suojateille muodostetut lukuarvot ole verrattavissa muiden ELY-keskusten selvityksissä muodostettuihin lukuihin.

Priorisointi-indeksi muodostuu riskin ja suojatieratkaisulle annetun turvallisuuskertoimen tulosta. Riski lasketaan onnettomuuden todennäköisyydelle ja sen seurauksille annettujen lukujen tulosta. Luvut muodostetaan seuraavasti:

1) Turvallisuuskertoimet

Taulukko 22. Erilaisten suojatieratkaisujen turvallisuuskertoimet (muokattu lähteestä Pohjois-Savon ELY-keskus 2015).

Suojatieratkaisu	Turvallisuuskerroin
Vain suojatiemerkintä (& mahd. varoitus)	5
Keskisaareke	3,5
Havainnevalo	2
Valo-ohjaus, 2-ajoratainen tie	1,25
Korotus	1
Valo-ohjaus	1

2) Todennäköisyys

- **KVL**, max. 4 pistettä. Liukuva arvo riippuen KVL:stä. KVL=0 → 0 p., KVL=8661 → 4 p. Liukuva KVL:ään 4 000 ajon./vrk. Sen jälkeen täysi 4p. (Synnä merkittävä heva-onnettomuuden riskin kasvu KVL:n ylittäessä 4 000 ajon./vrk)
- **Koulu lähellä**, max. 2 pistettä. Suojatien etäisyys linnuntietä kouluun 0-500 m → 2 p., etäisyys 500–1 000 m → 1 p.
- **Asutus/ RHR**, max. 1,5 pistettä.
- **Ylitysmatka**, 0,5 pistettä. Kerralla ylitettävä suojatien pituus on yli 7 m → 0,5 p.
- **Ylitettävät kaistat**, 0,5 pistettä. Jos ylitettävänä enemmän kuin yksi kaista yhden suunnan ajoneuvoliikenteelle → 0,5 p.
- **Jalankulku- ja pyöräonnettomuudet** 0,5 pistettä. Jos suojatiellä on sattunut onnettomuus, 0,5 p.
- **Sijainti taajaman ulkopuolella** 0,5 pistettä. YKR-taajaman tai taajamamerkkien ulkopuolisella alueella → 0,5 p.
- **Muu havaittu puute** 0,5 pistettä. Käytettiin vain tarkempaan tarkasteluun otettujen suojateiden kohdalla.

3) Vakavuus

- **Nopeusrajoitus**, max. 7 pistettä. 7 pistettä jaettu siten, että 40 km/h → 0 p., 50 km/h → 3,5 p., → 60 km/h ja 80 km/h → 7 p. (60 ja 80 sama siksi, että kaikki 80 alueella olevat suojatiet ovat risteysalueilla ja siten melko hyvin verrattavissa rajoitukseen 60 km/h)
- **KVLras**, max. 1,5 pistettä. Liukuva arvo KVL:n mukaan. KVL=0 → 0 p., KVL=817 → 1,5 p.
- **Liikkujat (lapset, iäkkäät)**, max. 1,5 pistettä. Kehitysvammalaitokset, päiväkodit, vanhainkodit. Joku näistä 0-100 m:n päässä suojatiestä → 1,5 p., vanhainkoti tai kehitysvammalaitos 100–200 m → 1 p.

Jatkotoimenpiteet

Riskikartoitus on ensimmäinen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen suojateistä tehty kartoitus, jossa nykyisiä suojateitä verrataan tämänhetkiseen jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeeseen (Liikennevirasto 2014). Selvityksen edetessä selvisi joitakin seikkoja, joita voisi parantaa pisteytysmenetelmässä. Parannusideat koskevat lähinnä pisteytystä ja ominaisuuksien painoarvoja. Esimerkiksi koulun läheisyydestä määräytyvän pisteytyksen etäisyyksien raja-arvot saisivat olla pienemmät ainakin 2 pisteen ollessa kyseessä. Kuitenkin pisteytyksen koettiin toimivan tällaisenaankin ja riskialteimpia suojateitä saatiin pisteytyksen avulla nostettua esiin.

Kun tässä selvityksessä esille tuoduille suojateille on tehty tarvittavat toimenpiteet, voidaan pisteytys tehdä uudestaan ja pyrkiä parantamaan siinä esille nousevia suojateitä. Myös tässä tarkastelussa tehtyä pisteytystä voidaan hyödyntää jatkotarkastelussa tarkastelemalla tässä selvityksessä esitettyjen toimenpide-ehtotusten ulkopuolelle jääneitä, suurimman pisteytyksen suojateitä.

Lähteet

Kautiala, C., Köngäs, E., Räsänen, M. & Yli-Halkola, E. (2017.) Toholammin liikenneturvallisuuksuunnitelma. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Raportteja 15/2017. ISBN 978-952-314-564-1, verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/134838/15%202017%20Raportteja.pdf?sequence=2>

Liikennevirasto. Tierekisteri, Onnettomuusrekisterin tietosisältö (doc, 8/2016). Saatavissa (viitattu 23.8.2017): <http://www.liikennevirasto.fi/palveluntuottajat/aineistot/tierekisteri>

Liikennevirasto. (2014). Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikenneviraston ohjeita 11/2014, verkkojulkaisu. Saatavissa: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lo_2014-11_jalankulku_pyorailyvaylien_web.pdf

Pohjois-Savon ELY-keskus. (2015.) Suojatievelvitys – Etelä-Savo, Pohjois-Savo ja Pohjoiskarjala. Raportteja 108/2015. ISBN 978-952-314-347-0, verkkojulkaisu. Saatavissa: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/123225/Raportteja_108_2015.pdf?sequence=2

Tiehallinto. (2009.) Nopeusrajoitukset, Suunnitteluvaiheen ohjaus. ISBN 978-952-221-276-4. Saatavissa myös: <http://alk.tiehallinto.fi/thohje/pdf/2100063-v-09-nopeusrajoitukset.pdf>

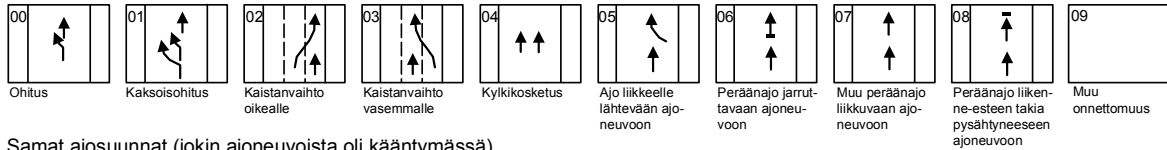
Liitteet

Liite 1: Liikenneonnettomuustyyppikuvasto (Liikennevirasto)

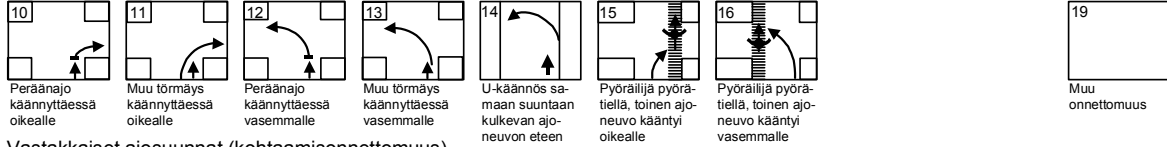
Liite 1. Liikenneonnettomuustyyppikuvasto (Liikennevirasto)

Liikenneonnettomuustyyppikuvasto

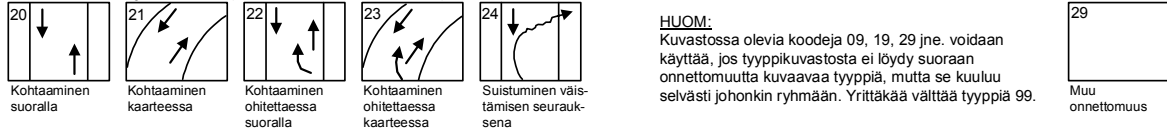
0 Samat ajosuunnat (mikään ajoneuvoista ei ollut kääntymässä)



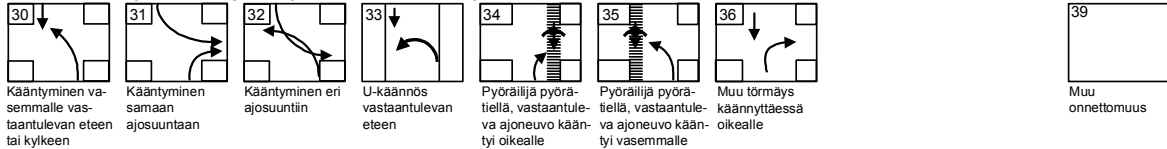
1 Samat ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)



2 Vastakkaiset ajosuunnat (kohtaamisonnettomuus)



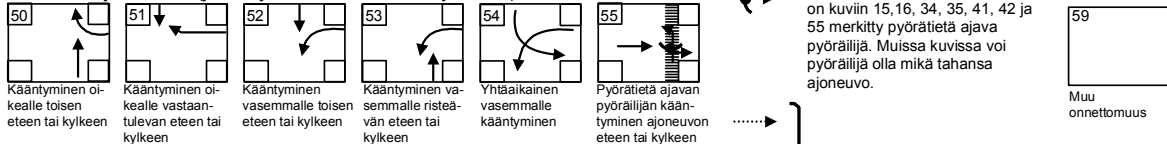
3 Vastakkaiset ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)



4 Risteävät ajosuunnat



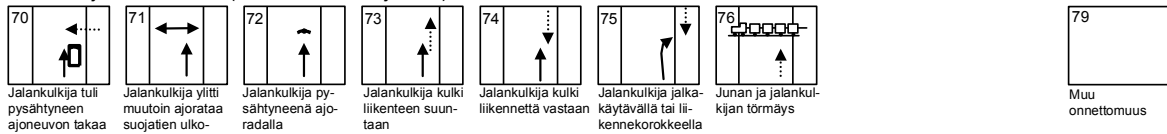
5 Risteävät ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)



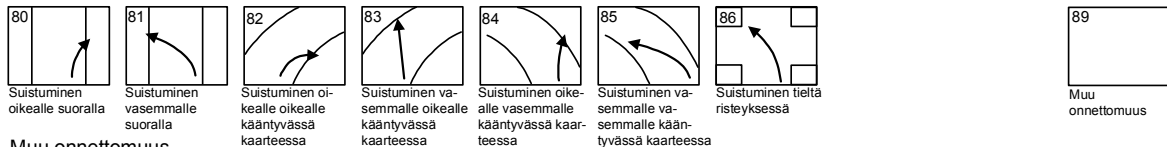
6 Jalankulkijaonnettomuus (suojatiellä)



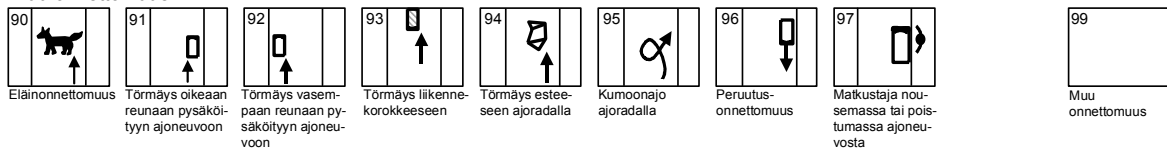
7 Jalankulkijaonnettomuus (muualla kuin suojatiellä)



8 Tietä suistuminen



9 Muu onnettomuus



KUVAAILULEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 41/2017				
Vastuualue Liikenne				
Tekijät Venla Määttä		Julkaisuaika Elokuu 2017		
		Kustantaja Julkaisija Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja		
Julkaisun nimi Suojatieselvitys Etelä-Pohjanmaa				
Tiivistelmä Riskikartoitus on ensimmäinen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen suojateistä tehty kartoitus, jossa nykyisiä suojateitä verrataan tämänhetkiseen jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeeseen. Riskikartoituksessa on hyödynnetty Uudenmaan ELY-keskuksen kehittämää suojateiden pisteytysmenetelmää. Pisteytykseen vaikuttaneiden tekijöiden painotukset kuitenkin poikkeavat jossain määrin muiden ELY-keskusten painotuksista, joten tulokset eivät ole suoraan verrattavissa muiden ELY-keskusten teettämien selvitysten tuloksiin. Selvityksen edetessä selvisi joitakin parannettavia seikkoja riskikartoituksessa, mutta riskikartoituksen koettiin toimivan myös tällaisenaan ja riskialtimpia suojateitä saatiin nostettua esiin. Selvitys tehtiin hoidon urakka-alueittain, mikä toi esiin eroja ohjeiden mukaisten suojateiden osuuksissa urakka-alueiden välillä. Kun tässä selvityksessä esille tuoduille suojateille on tehty tarvittavat toimenpiteet, voidaan pisteytys tehdä uudestaan ja pyrkiä parantamaan siinä esille nousevia suojateitä. Myös tässä tarkastelussa tehtyä pisteytystä voidaan hyödyntää jatkotarkastelussa tarkastele-malla tässä selvityksessä esitettyjen toimenpide-ehdotusten ulkopuolelle jääneitä, suurimman pisteytyksen suojateitä.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Suojatie, Etelä-Pohjanmaa,				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkojulkaisu)
	978-952-314-602-0	2242-2846		2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-602-0	Kieli Suomi	Sivumäärä 80
Kustannuspaikka ja aika Seinäjoki 2017				

Riskikartoitus on ensimmäinen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen suojateistä tehty kartoitus, jossa nykyisiä suojateitä verrataan tämänhetkiseen jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeeseen. Riskikartoituksessa on hyödynnetty Uudenmaan ELY-keskuksen kehittämää suojateiden pisteytysmenetelmää. Pisteytykseen vaikuttaneiden tekijöiden painotukset kuitenkin poikkeavat jossain määrin muiden ELY-keskusten painotuksista, joten tulokset eivät ole suoraan verrattavissa muiden ELY-keskusten teettämien selvitysten tuloksiin. Selvityksen edetessä selvisi joitakin parannettavia seikkoja riskikartoituksessa, mutta riskikartoituksen koettiin toimivan myös tällaisenaan ja riskialtteimpia suojateitä saatiin nostettua esiin. Selvitys tehtiin hoidon urakka-alueittain, mikä toi esiin eroja ohjeiden mukaisten suojateiden osuuksissa urakka-alueiden välillä.

Kun tässä selvityksessä esille tuoduille suojateille on tehty tarvittavat toimenpiteet, voidaan pisteytys tehdä uudestaan ja pyrkiä parantamaan siinä esille nousevia suojateitä. Myös tässä tarkastelussa tehtyä pisteytystä voidaan hyödyntää jatkotarkastelussa tarkastelemalla tässä selvityksessä esitettyjen toimenpide-ehdotusten ulkopuolelle jääneitä, suurimman pisteytyksen suojateitä.

RAPORTTEJA 41 | 2017
SUOJATIESELVITYS
ETELÄ-POHJANMAA

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-602-0 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-602-0

www.doria.fi/ely-keskus