



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen potentiaaliset kohteet 1+1-keskikaideteille

Esiselvitys

8/2010

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskuksen julkaisuja

SISÄLLYS

I	Johdanto	3
1.1	Lähtökohdat.....	3
1.2	Tavoitteet.....	3
2	Kohteet ja menetelmät	4
2.1	Kohteiden valinta	4
2.2	Kohteet ja niiden analysointi	4
3	Ruotsin kokemukset I+I-keskikaideteistä	5
4	Valittujen kohteiden nykytila-analyysi	7
4.1	Valtatie 2.....	7
4.2	Valtatie 9.....	10
4.3	Valtatie 10.....	13
4.4	Valtatie 11.....	15
4.5	Valtatie 12.....	17
4.6	Valtatie 23.....	19
4.7	Kantatie 43.....	22
4.8	Kantatie 44.....	24
4.9	Kantatie 52.....	26
4.10	Seututie 180.....	28
4.11	Seututie 185.....	30
4.12	Seututie 189.....	32
4.13	Seututie 192.....	34
5	Vaihtoehtojen arviointi ja kohteiden priorisointi	37
5.1	Periaatteet arvioinnille	37
5.2	Valtatie 2.....	38
5.3	Valtatie 9.....	38
5.4	Valtatie 10.....	39
5.5	Valtatie 11.....	39
5.6	Valtatie 12.....	40
5.7	Valtatie 23.....	40
5.8	Kantatie 43.....	41
5.9	Kantatie 44.....	42
5.10	Kantatie 52.....	42
5.11	Seututie 180.....	42
5.12	Seututie 185.....	43
5.13	Seututie 189.....	44
5.14	Seututie 192.....	45
5.15	Turvallisuusvaikutukset	46
6	Ehdotettavat kohteet	47
	Liitteet	I

1 Johdanto

1.1 Lähtökohdat

Tämä esiselvitys on tehty Varsinais-Suomen ELYn aloitteesta. Sen taustalla on tavoite toteuttaa uusia kustannustehokkaita ratkaisuja maanteiden liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Yhtenä tällaisena keinona nähdään keskikaiteen rakentaminen sellaisille kaksikaistaisille tieosuuksille, joilla se ei edellytä nykyisen tien leventämistä. Tässä työssä on tarkasteltu tietyyppinä toistaiseksi hyvin vähän käytyn 1+1-keskikaidetien mahdollisia kokeilukohteita.

1.2 Tavoitteet

Työn tavoitteena on ollut selvittää Varsinais-Suomen ELYn nykyiseltä maantieverkolta sopivimmat kohteet 1+1-keskikaideteille. Lähtökohdana on ollut se, että keskikaide on tyypiltään vaijerikaide, jonka tilantarve on kaksipuolisia teräs- ja putkipalkkikaiteita pienempi. Toisena vaijerikaiteen etuna on kaiteenpäiden hyvä törmäysturvallisuus, joka savutetaan ilman kalliita energiaa absorboivia kaiteenpäärakenteita.

Kohteiden arvioinnissa on otettu huomioon nykyisessä ohjeistuksessa esitetyt asiat. Samalla on selvitetty tiivistetysti 1+1-keskikaideteiden ohjeistus, toteutustilanne ja kokemukset Ruotsissa. Näiden perusteella työssä on käyty läpi Varsinais-Suomen ELYn alueella olevat sellaiset tieosuudet, joille keskikaiteellinen 1+1-osuus voidaan toteuttaa vähimmillään 9,0 m päällysteleveydellä:

- keskellä vaijerikaide, tilantarve 0,5 + 0,5 m
- kaistan leveys 3,25...3,5 m
- päällystetty piennar 0,75...0,5 m (+ tukiennar 0,25 m)

Kohteiden arvioinnin lopullisena tavoitteena on ollut löytää tieosuuksia, joille voidaan toteuttaa 1...5 km pituisia keskikaiteellisia osuuksia

2 Kohteet ja menetelmät

2.1 Kohteiden valinta

Analysoitavat kohteet määritettiin alustavasti tierekisterin tietojen perusteella. Lähdemateriaalina käytettiin tierekisterin lisäksi LINTU-ohjelman julkaisua Keski-kaiteen toteutettavuus nykyisille teille (LINTU-julkaisu 1/2009). Varsinais-Suomen ELYn alueelta haettiin tiejaksot, jotka täyttivät seuraavat kriteerit:

- yksi ajorata
- päällysteen leveys vähintään 9,0 metriä
- nopeusrajoitus vähintään 80 km/h
- pituus yli 1 kilometri
- KVL yli 2000 ajon./vrk.

Tällaisia tieosuusia on Varsinais-Suomen ELYn alueella teillä numero 8, 9, 10, 11, 12, 23, 40, 41, 43, 44, 52, 110, 180, 185, 186, 189, 192, 204, 213 ja 224.

Työn ulkopuolelle rajattiin näistä aluksi sellaiset tieosuudet, joilla tien parantamisen suunnittelu on jo muutoin käynnissä. Sen jälkeen alustavan listauksen mukaiset kohteet käytiin läpi ja arvioitiin yhdessä tilaajan kanssa, jonka seurauksena päätettiin tarkemmin analysoidavat kohteet.

2.2 Kohteet ja niiden analysointi

Edellä mainituin perustein valittiin arvioitavaksi osuuksia kolmeltatoista maantieltä:

- valtatie 2, 9, 10, 11, 12 ja 23
- kantatiet 43, 44 ja 52
- seututiet 180, 185, 189 ja 192

Kohteet on tarkemmin kuvattu nykytila-analyysin yhteydessä.

Kyseisten tiejaksojen osalta selvitettiin myös talvinopeusrajoitukset, kevyen liikenteen väylät, liittymien määrät sekä tapahtuneet onnettomuudet. Onnettomuuksien osalta tarkasteltiin erikseen myös pelkkiä kohtaamis- ja ohitusonnettomuuksia ja vasemmalle suistumisia, jotka kaikki voidaan lähes täysin estää keski-kaiteella. Kaikki onnettomuusanalyysit tehtiin vuosina 2004-2008 tapahtuneiden poliisin tietoon tulleiden onnettomuuksien perusteella.

Maastokatselmuksin selvitettiin tarkemmin listauksen mukaisten kohteiden mahdollinen soveltuvuus 1+1-keskikaideteiksi. Maastokatselmuksissa kiinnitettiin huomiota mm. seuraaviin asioihin:

- tierekisterin tietojen oikeellisuus (päällysteen leveys, nopeusrajoitus)
- tien geometria
- olemassa olevat kevyen liikenteen väylät
- ympäröivä maankäyttö (asutus, ympäröivät toiminnot, maatalous, maatalousliittymät)
- liittymien määrä ja sijainti

Lisäksi kohteet kuvattiin videokameralla jatkoanalyysia ja tietojen tarkistuksia varten.

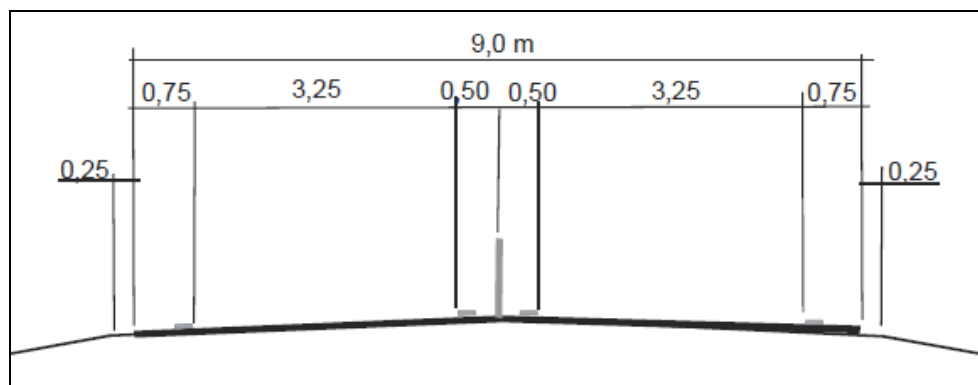
3 Ruotsin kokemukset 1+1-keskikaideteistä

Kohteiden arvioinnin taustatiedoksi on seuraavassa lyhyesti esitetty Ruotsin ohjeistuksen periaatteita sekä kokemuksia 1+1-keskikaideteistä.

Ruotsalaisen VGU:n (Vägars och gators utformning) ohjeistuksen mukaan keskikaide voidaan toteuttaa olemassa olevalle kaksikaistaiselle tielle, jonka päällysteen leveys on 9,0 metriä.

Kun erillistä kevyen liikenteen väylää ei ole ja pyöräily on sallittu ajoradalla, päällystetyn pientareen leveys on 0,75 metriä ja keskikaiteen molemmille puolille tulee jäädä vähintään 0,5 metriä tilaa. Tällöin kaistan leveydeksi jää 3,25 metriä molempiin suuntiin (Kuva 1).

Leveämmillä teillä kaistojen leveyttä lisätään, jotta urautuminen vähenisi. Mikäli piennar jää alle 0,5 metrin levyiseksi, kevyt liikenne ei voi käyttää ajorataa.

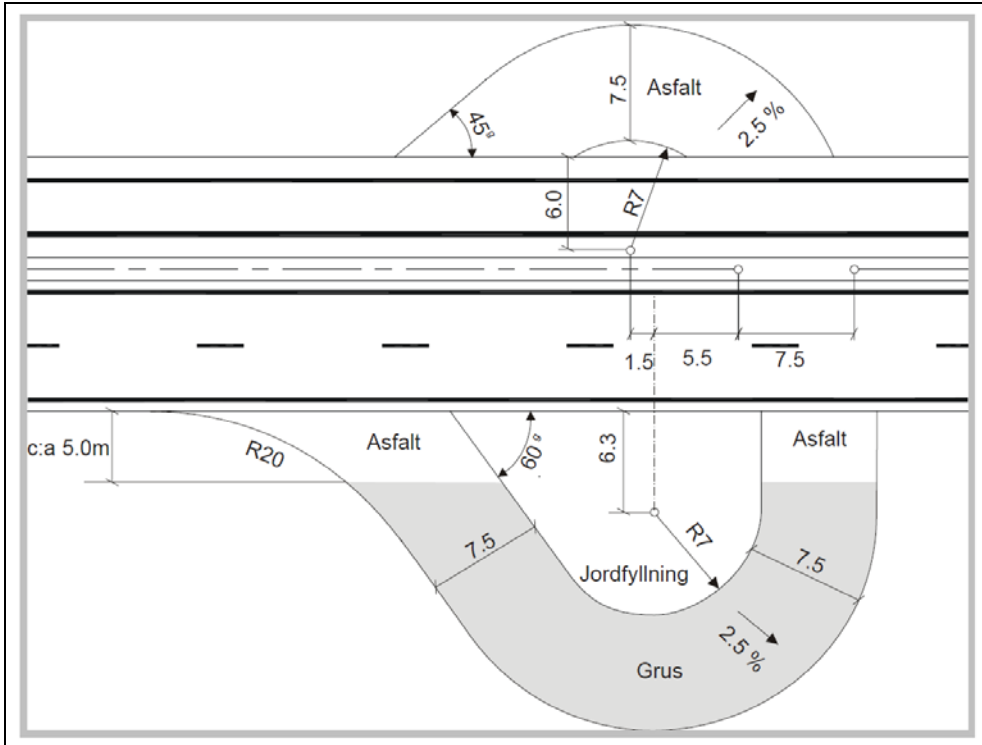


Kuva 1. Tyyppipiirustus 1+1-tielle (Vägar och gators utformning, VV Publikation 2006:37).

VGU- suunnitteluohjeiden mukaan tulisi yli 10 km pitkillä yksikaistaisilla keskikaideosuuksilla harkita pysäköintitaskujen rakentamista hätäpysähtymistä ja nopeampien ajoneuvojen ohipäästämistä varten. Pysäköintitaskut tulisi pyrkiä sijoittamaan yhteen mahdollisten vasemmalle kääntymistaskujen yhteyteen.

Hälytys- ja huoltoajoneuvoille tulee tarjota kääntymismahdollisuus keskikaideosuuksilla vähintään 3 km välein. Kääntymiset tulisi ensisijaisesti pyrkiä toteuttamaan olemassa olevien liittymien ja huoltoajoneuvojen kääntöpaikkojen avulla. Huoltoajoneuvojen kääntöpaikat mahdollistavat myös normaalin liikenteen U-käännöksen niissä tapauksissa, joissa normaalia liittymää ei ole kohtuuetäisyydellä. Huoltoajoneuvojen kääntöpaikkojen välinen etäisyys tulisi olla vähintään 3 km.

Huoltoajoneuvon U-käännöksen mahdollistavan silmukan mitoitust ja mitat keskikaideosuuksilla, joissa keskialue on alle 7 metriä, on esitetty alla (Kuva 2).



Kuva 2. Silmukakkäännös keskikaidetiellä jossa keskialueen leveys alle 7 m (Vägars och gators utformning, VV publikation 2004:80).

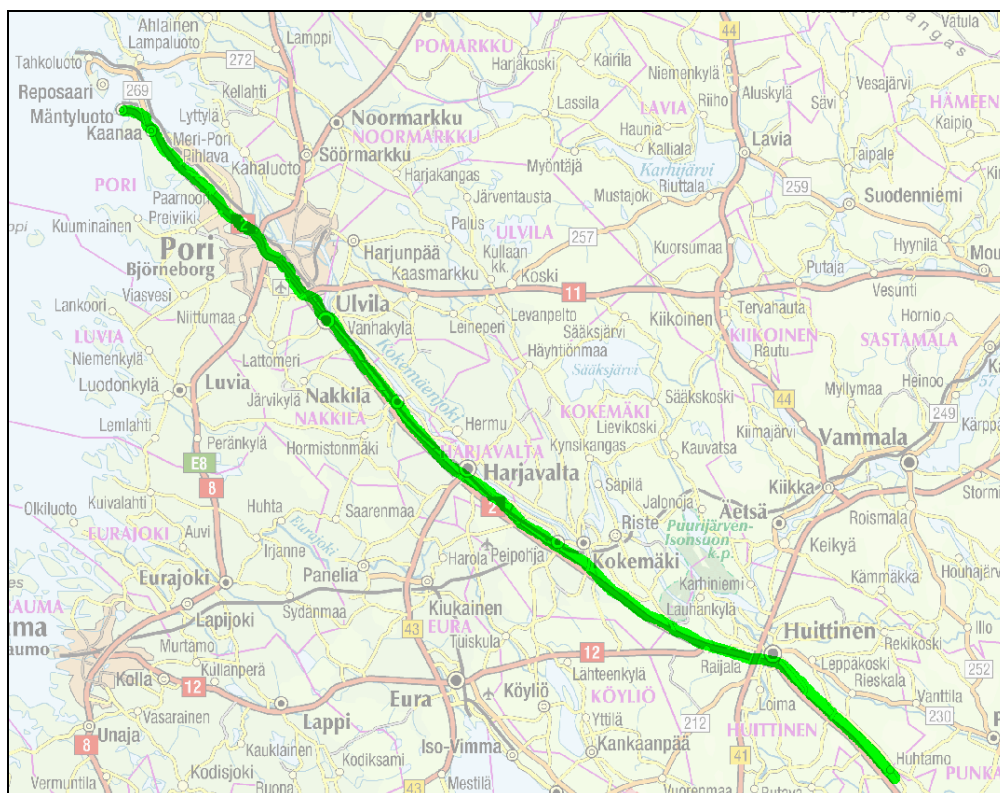
Ruotsissa on vuoden 2010 kesään mennessä rakennettu kaksi keskikaidetietä, joiden poikkileikkaus on 9 metriä. Tiet sijaitsevat Jönköpingin ja Kronoborgin lääneissä (tie 26/47/195, Hedenstorp – Bankeryd ja tie 23, Sandsbro – Drättinge). Koska tiet ovat olleet käytössä alle vuoden, ei Trafikverketillä vielä ole tutkimustietoa teiden vaikutuksesta liikenneturvallisuuteen ja ajonopeuksiin. Tienkäyttäjien yleinen mielipide teistä on kuitenkin ollut odotettua positiivisempi eikä suurempia ongelmia niiden käytössä ole ilmennyt.

4 Valittujen kohteiden nykytila-analyysi

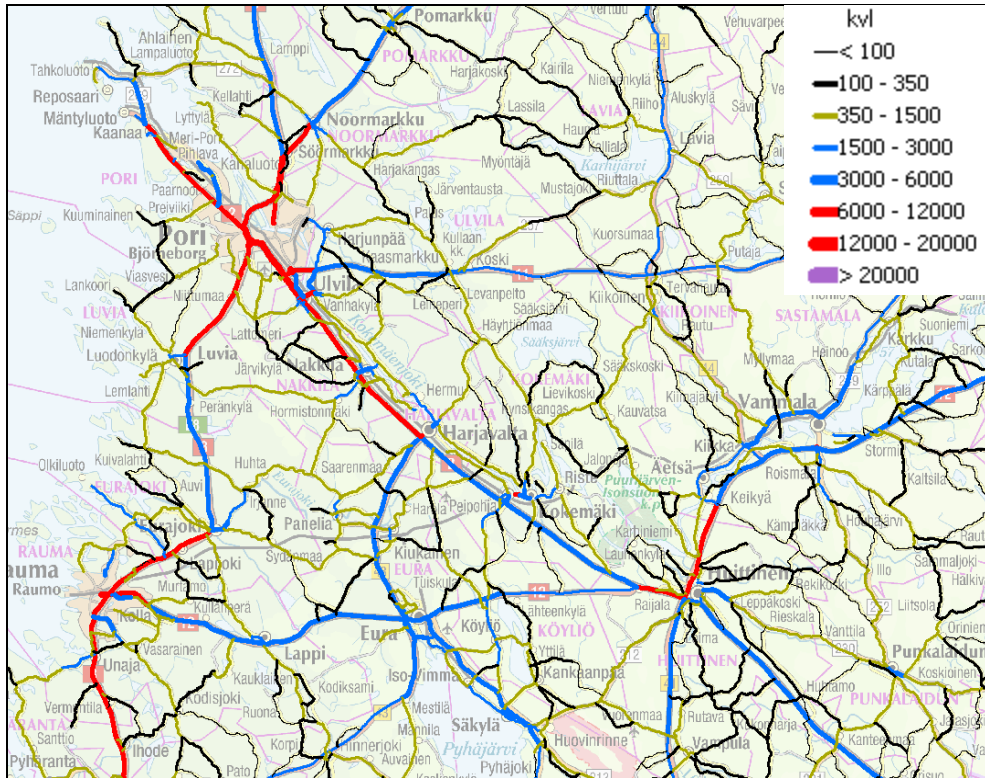
4.1 Valtatie 2

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 2-35-4000 ja 2-50-1474 (Kuva 3), jossa liikennemäärät ovat Mäntyluodon ja Porin välillä 2000-15500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Porin ja Huittisten välillä 3400-16700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrä on Pori-Mäntyluoto välillä 200-800 ja Pori-Huittinen välillä 400-1500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolle Mäntyluoto-Kokemäki on asennettu automaattiset nopeusvalvontakamerat.

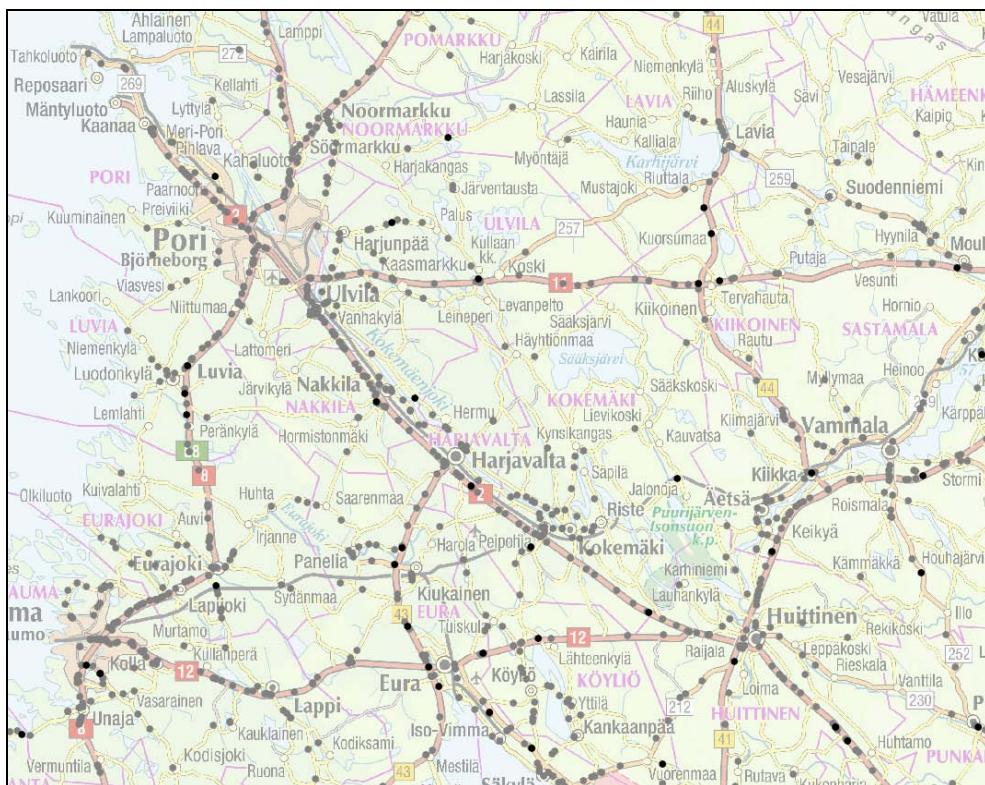
Valtatie 2 kulkee Varsinais-Suomen ELYn alueella Huittisista Poriin. Alue on pääosin maa- ja metsätalousvaltaista, mutta valtatie kulkee myös asutusalueiden läpi erityisesti Porin ympäristössä. Kevyen liikenteen väylää on tiejakson puolivälissä Harjavallan liittymän yhteydessä vuorotellen tien molemmilla puolilla reilun kilometrin matkalla. Valtatiellä on sattunut useita henkilövahinkoihin johtaneita kohtaamis-, suistumis- ja ohitusonnettomuuksia.



Kuva 3. Valtatie 2, tieosat 35-51.



Kuva 4. Liikennemäärät, valtatie 2.



Kuva 5. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 1. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, valtatie 2.

Tie-osa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
35	1,4	4139	9,0	0	0	0,000
36	5,3	6682	9,5	0	3	0,566
37	3,2	3923	10,0	0	0	0,000
38	8,8	3923	10,0	1	2	0,341
39	1,2	3923	10,0	0	0	0,000
40	3,6	3923	10,0	0	0	0,000
41	4,6	4605	10,5	0	0	0,000
42	5,0	4605	10,5	0	0	0,000
43	5,2	4605	10,2	0	1	0,192
44	6,3	7640	10,0	0	0	0,000
45	6,8	10110	10,0	0	6	0,882
46	6,2	9642	10,0	0	0	0,000
47	7,2	16717	10,0	0	3	0,417
48	3,6	11220	10,0	0	2	0,555
49	6,7	7967	10,0	0	0	0,000
50	5,0	5798	10,5	0	0	0,000
51	1,5	1985	10,5	0	0	0,000

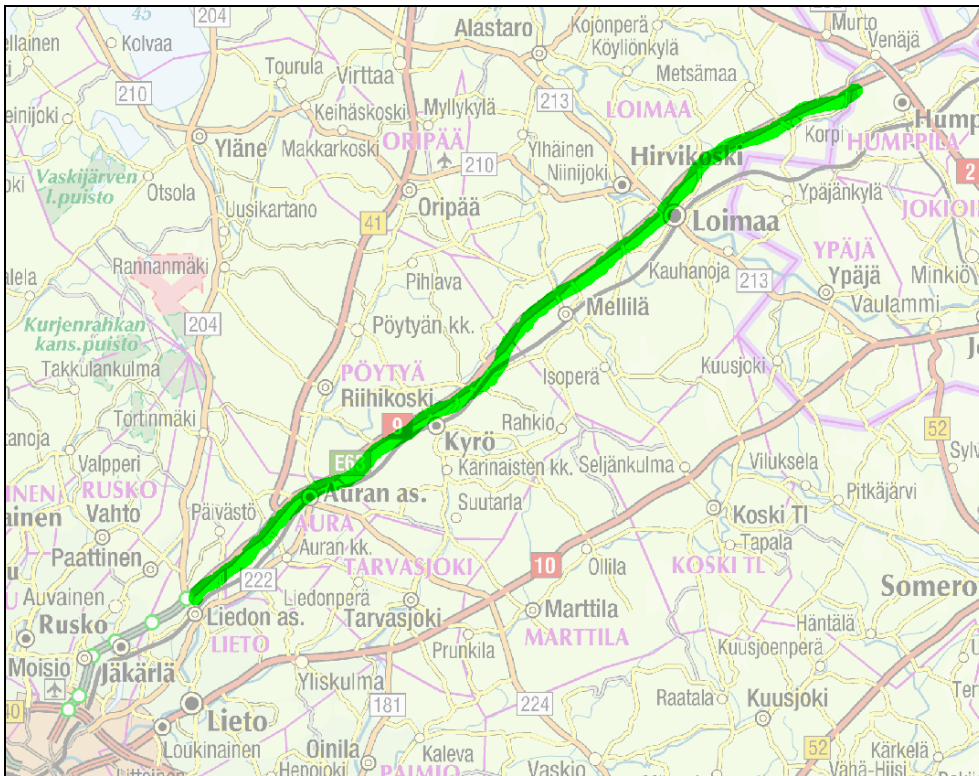
Taulukko 2. Maantie- ja yksityistie liittymät, valtatie 2.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
35	1,4	4139	7	0	5,0
36	5,3	6682	4	17	4,0
37	3,2	3923	1	23	7,5
38	8,8	3923	2	37	4,4
39	1,2	3923	2	3	4,2
40	3,6	3923	6	20	7,2
41	4,6	4605	7	23	6,5
42	5,0	4605	2	18	4,0
43	5,2	4605	6	11	3,3
44	6,3	7640	3	15	2,9
45	6,8	10110	9	17	3,8
46	6,2	9642	3	9	1,9
47	7,2	16717	13	0	1,8
48	3,6	11220	5	7	3,3
49	6,7	7967	8	34	6,3
50	5,0	5798	6	15	4,2
51	1,5	1985	2	3	3,3

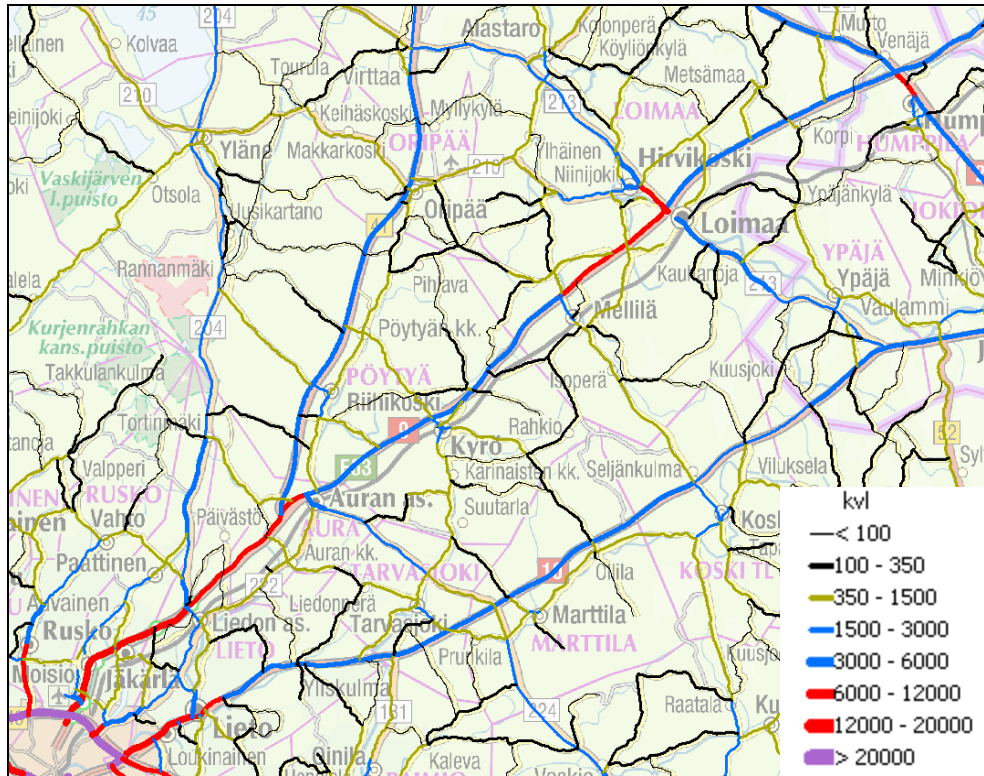
4.2 Valtatie 9

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 9-105-2500 ja 9-117-190 (Kuva 5), jossa liikennemäärät ovat 4700-10800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrä on 600-1200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie kuuluu suurten erikoiskuljetusreittien verkolle osavälillä 105- 107. Tiejaksolla on automaattinen kameravalvonta.

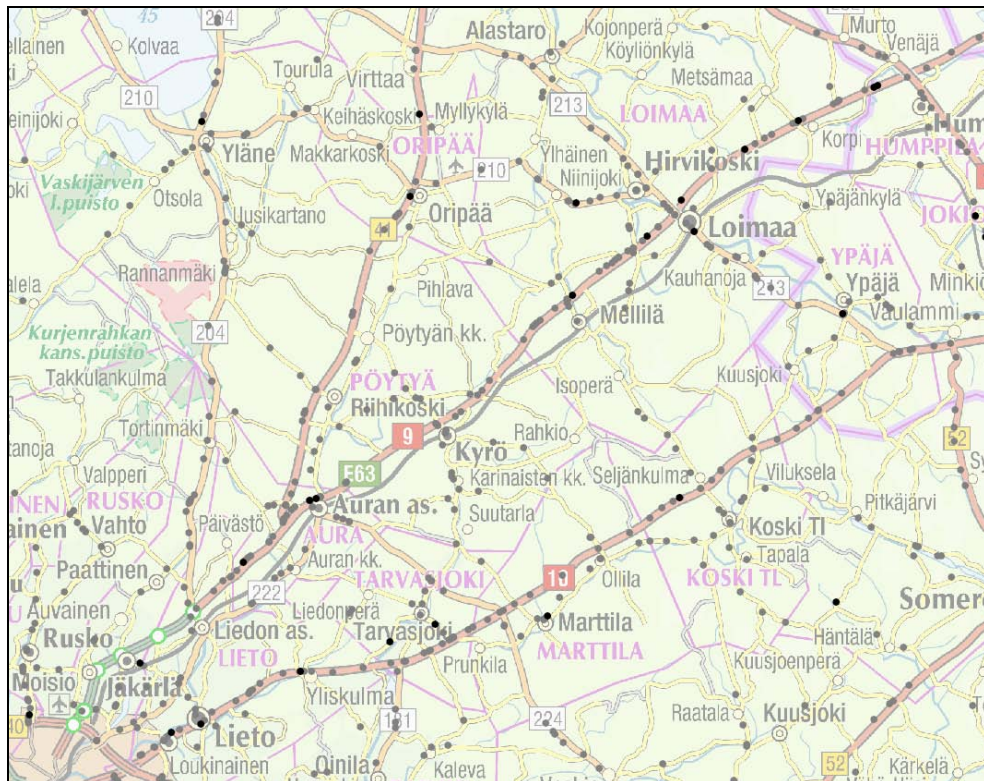
Valtatie 9 kulkee Turun ja Humpin välillä Loimaan keskustaa lukuun ottamatta pääasiassa maatalousalueella. Yksityistieliittymiä on paikoin melko paljon, erityisesti Auran, Mellilän ja Loimaan ympäristöissä. Liedon ja Auran välillä tiejakson eteläpäässä tie on leveäkaistatietä vajaan kymmenen kilo-metrin matkalta. Valtatien 9 varrella ei ole kevyen liikenteen väylää. Tiejaksolla on sattunut vuosina 2004-08 lukuisia henkilövahinkoihin johtaneita kohtaamis-, suistumis- ja ohitusonnettomuuksia.



Kuva 6. Valtatie 9, osat 105-117.



Kuva 7. Liikennemäärät, valtatie 9.



Kuva 8. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 3. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, valtatie 9.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
105	2,9	10775	13,0	0	1	0,345
106	6,3	10775	13,0	1	6	1,111
107	4,8	8345	10,5	1	0	0,208
108	4,0	5923	10,5	0	1	0,250
109	4,4	5923	10,5	0	0	0,000
110	3,7	5587	9,0-10,5	0	1	0,270
111	4,7	5587	9,0	0	0	0,000
112	5,0	5587	9,0	0	1	0,200
113	6,1	6171	9,0	0	1	0,164
114	3,8	6171	9,0	1	0	0,263
115	4,3	4661	9,0	0	0	0,000
116	7,0	4661	9,0	1	2	0,429
117	5,6	4661	9,0	1	0	0,179

Taulukko 4. Maantie- ja yksityistie liittymät, valtatie 9.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
105	2,9	10775	2	0	0,7
106	6,3	10775	6	1	1,1
107	4,8	8345	9	21	6,3
108	4,0	5923	0	23	5,8
109	4,4	5923	2	22	5,5
110	3,7	5587	4	12	4,3
111	4,7	5587	5	16	4,5
112	5,0	5587	2	18	4,0
113	6,1	6171	4	16	3,3
114	3,8	6171	4	13	4,5
115	4,3	4661	3	17	4,7
116	7,0	4661	6	20	3,7
117	5,6	4661	5	20	4,5

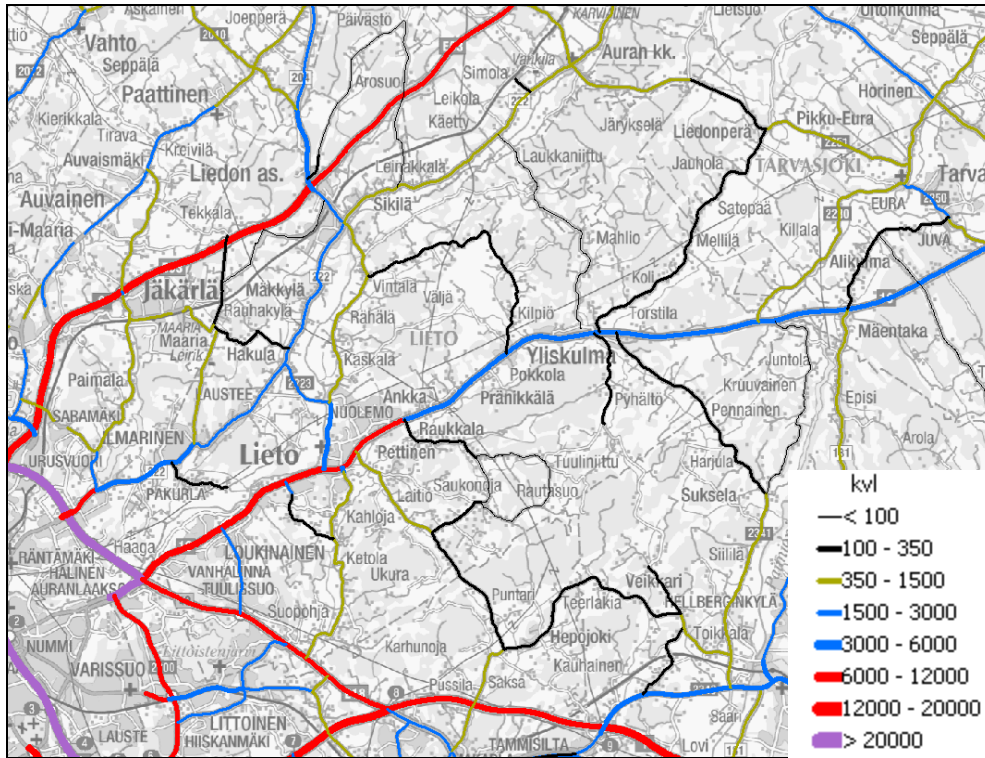
4.3 Valtatie 10

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 10-3-3520 ja 10-4-3390 (Kuva 9), jossa liikennemäärät ovat 5500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrä on 400-600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolle on asennettu automaattiset nopeusvalvontakamerat.

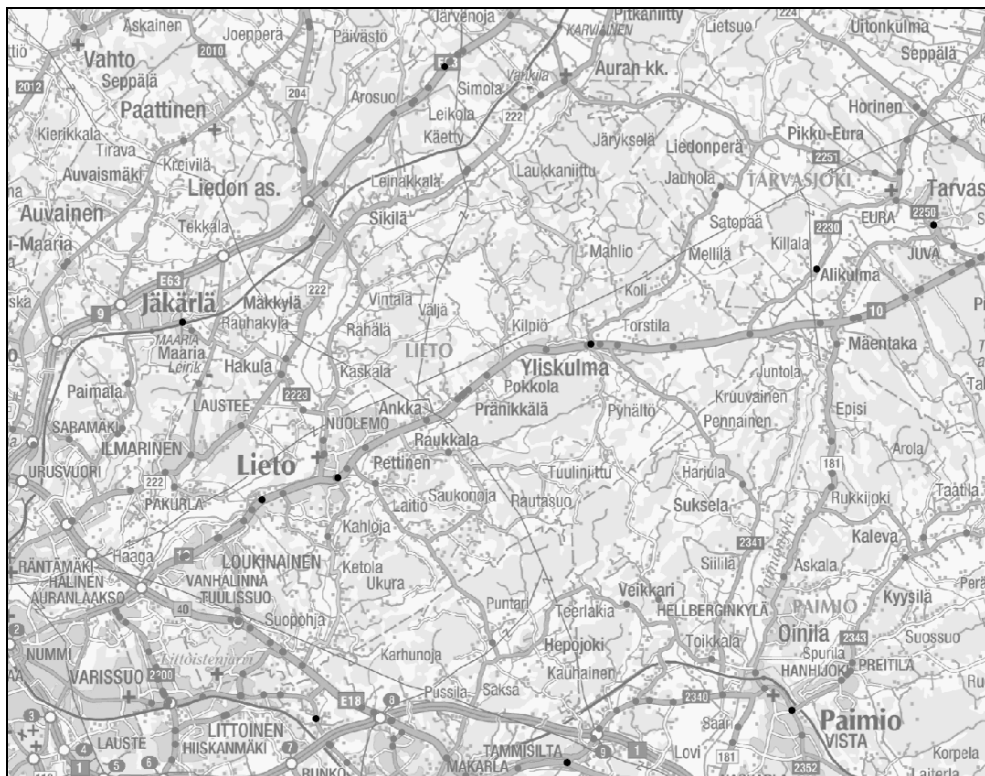
Valtatie 10 kulkee Liedon itäpuolella maatalousvaltaisessa ympäristössä. Tien varrella on myös pientaloasutusta. Maantie- ja yksityistieliittymiä on tiejakson pituuteen suhteutettuna melko paljon, erityisesti tiejakson alkupäässä. Kevyen liikenteen väylää on lähes koko matkalla joko tien pohjoispuolella tai molemmilla puolilla tietä. Suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuuksia on tiejaksolla sattunut vuosina 2004-08 vain yksi (1 kohtaamisonnettomuus).



Kuva 9. Valtatie 10, osat 3-4.



Kuva 10. Liikennemäärät, valtatie 10.



Kuva 11. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 5. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, valtatie 10.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
3	2,8	5508,0	9,0	0	0	0,000
4	3,4	5508,0	9,0	1	0	0,294

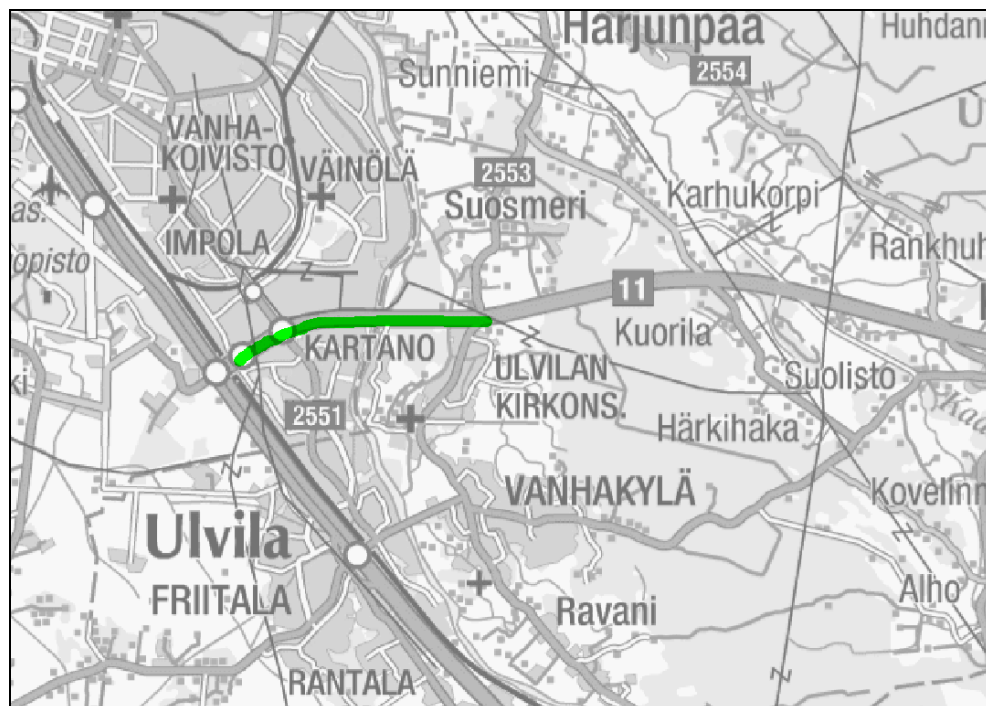
Taulukko 6. Maantie- ja yksityistie liittymät, valtatie 10.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
3	2,8	5508,0	10	17	9,6
4	3,4	5508,0	5	13	5,3

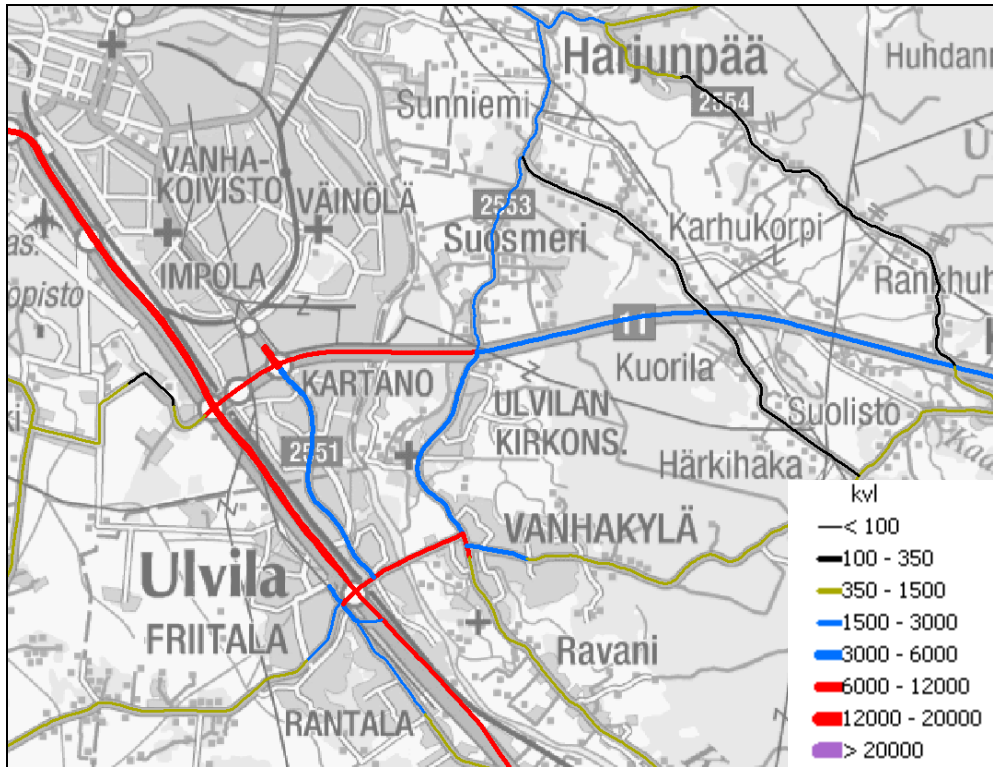
4.4 Valtatie 11

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 11-20-0 ja 11-20-2300 ollen pituudeltaan 2300 m (Kuva 12). Liikennemäärät ovat 7300 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen liikennemäärä on 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolla ei ole automaattista kameravalvontaa.

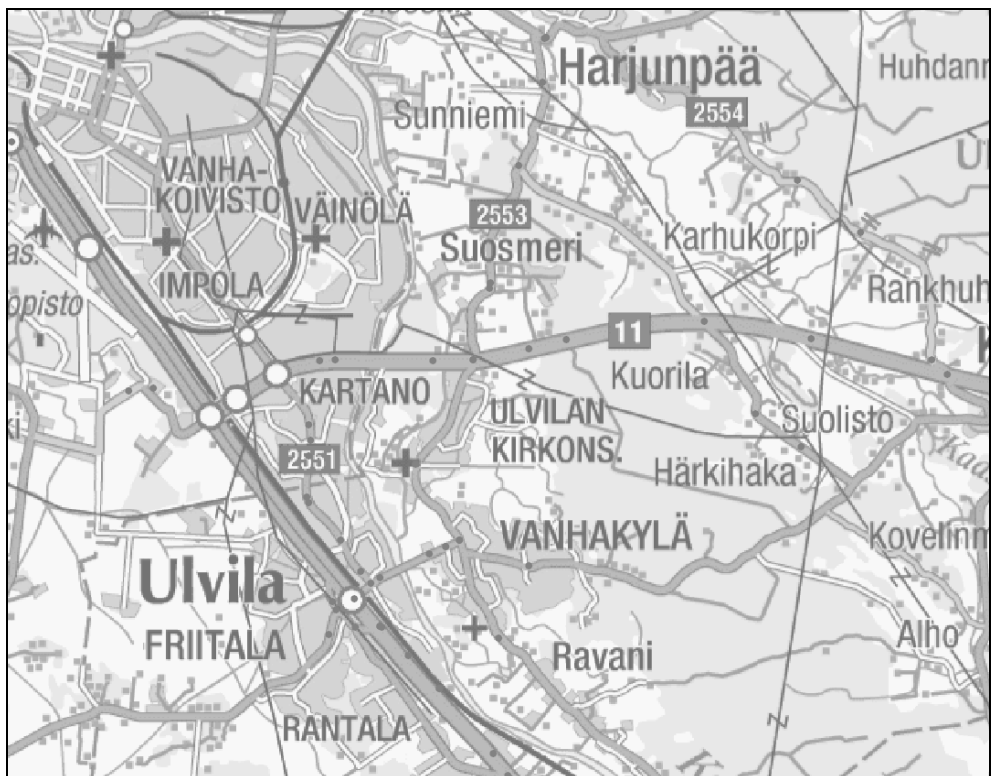
Valtatie 11 lähtee 2-tieltä Porin eteläpuolelta kohti Tamperetta. Koko tarkastellun tiejakson matkalla kulkee kevyen liikenteen väylä tien pohjoispuolella. Tiejakson alussa kevyen liikenteen väylä on myös tien eteläpuolella. Maantieliittymiä ei ole juuri lainkaan, mutta yksityistie liittymiä on reilun kahden kilometrin matkalla kohtalaisesti. Tieosuus kulkee asuinalueiden lähellä ja valtatie 2 liittymää lähesyttäessä tien varrella on myös teollisuusrakennuksia. Vuosina 2004-2008 tiellä 11 ei tapahtunut yhtään suistumis-, kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta.



Kuva 12. Valtatie 11, osa 20.



Kuva 13. Liikennemäärät, valtatie II.



Kuva 14. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 7. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, valta tie 11.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
20	2,3	7295	12,0	0	0	0,000

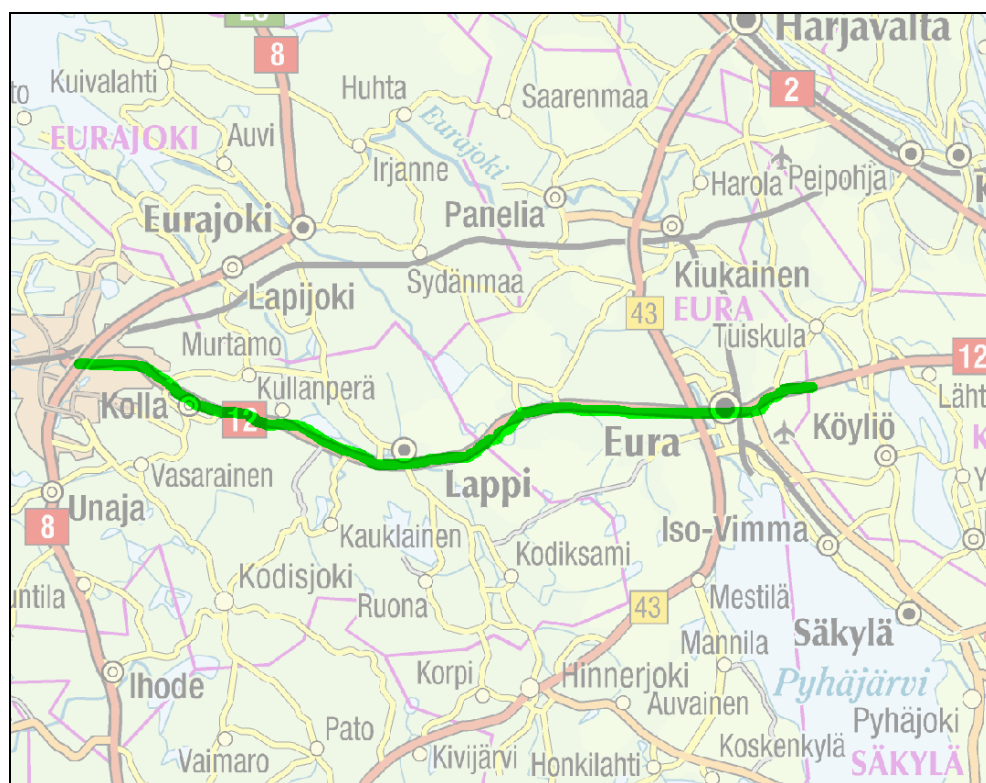
Taulukko 8. Maantie- ja yksityistieliittymät, valtatie 11.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistieliittymät	Liittymiä /kilometri
20	2,3	7295	1	11	5,2

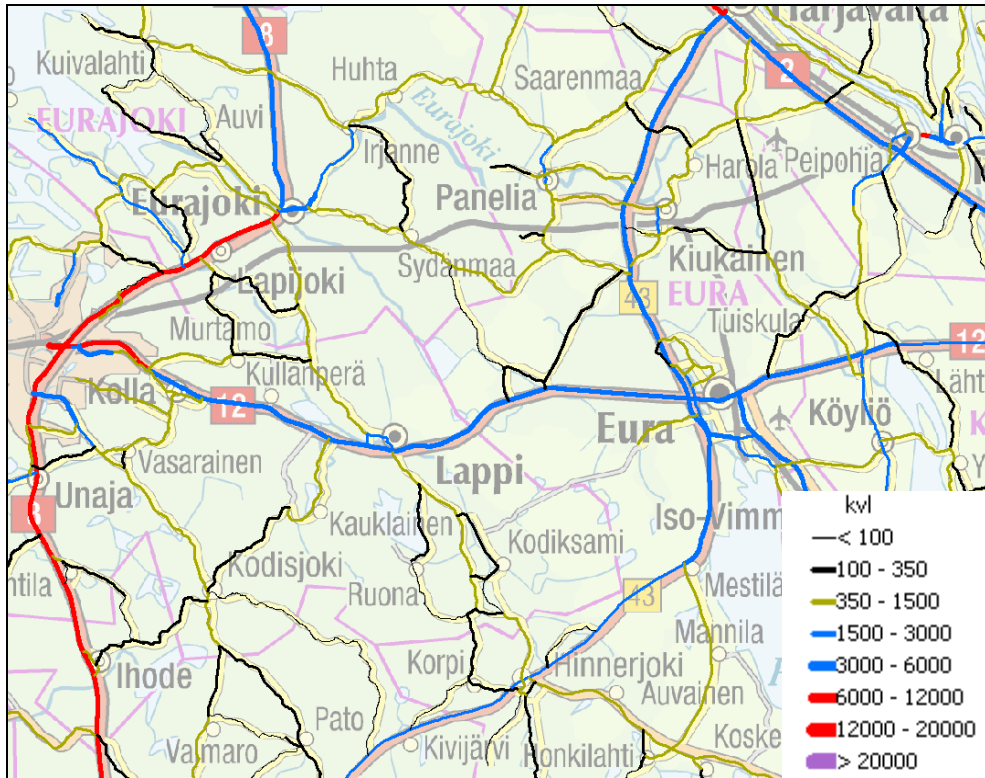
4.5 Valtatie 12

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 12-102-2300 ja 12-110-90 (Kuva 15), jossa liikennemäärät ovat 3400-5800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on 500-700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolle on asennettu automaattiset nopeusvalvontakamerat.

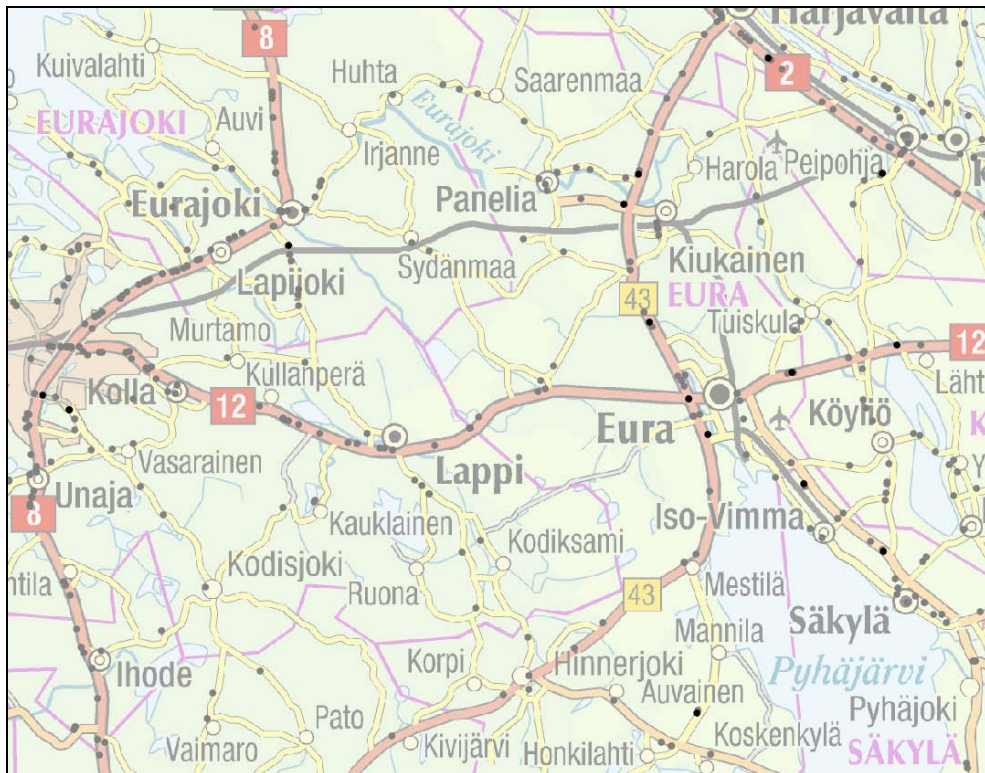
Valtatie 12 johtaa Raumalta kohti Euraa. Tien ympäristö on pääasiassa metsätalousaluetta, mutta myös muutama maatalousvaltainen keskittymä sijaitsee tien varrella. Liittymiä on kohtalaisesti. Kevyen liikenteen väylää on tien varrella Rauman ja Euran päissä, sekä Lapin kohdalla tien molemmin puolin. Koko 36 km tiejaksolla on vuosina 2004-2008 tapahtunut vain yksi henkilövahinkoihin johtanut suistumis-, kohtaamis- tai ohitusonnettomuus.



Kuva 15. Valtatie 12, osat 102-110.



Kuva 16. Liikennemäärät, valtatie 12.



Kuva 17. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 9. Liikennemäärät, pienin päällysteen leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, valtatie 12.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
102	2,5	5756,0	10,0-11,0	0	0	0,000
103	4,0	4861,0	10,0	0	0	0,000
104	5,9	4861,0	10,0	0	1	0,169
105	3,3	4861,0	10,0-12,5	0	0	0,000
106	4,2	3562,0	10,0	0	0	0,000
107	4,4	3562,0	10,0	0	0	0,000
108	7,3	3562,0	10,0	0	0	0,000
109	4,4	5068,0	10,0	0	0	0,000
110	0,1	3324,0	10,0	0	0	0,000

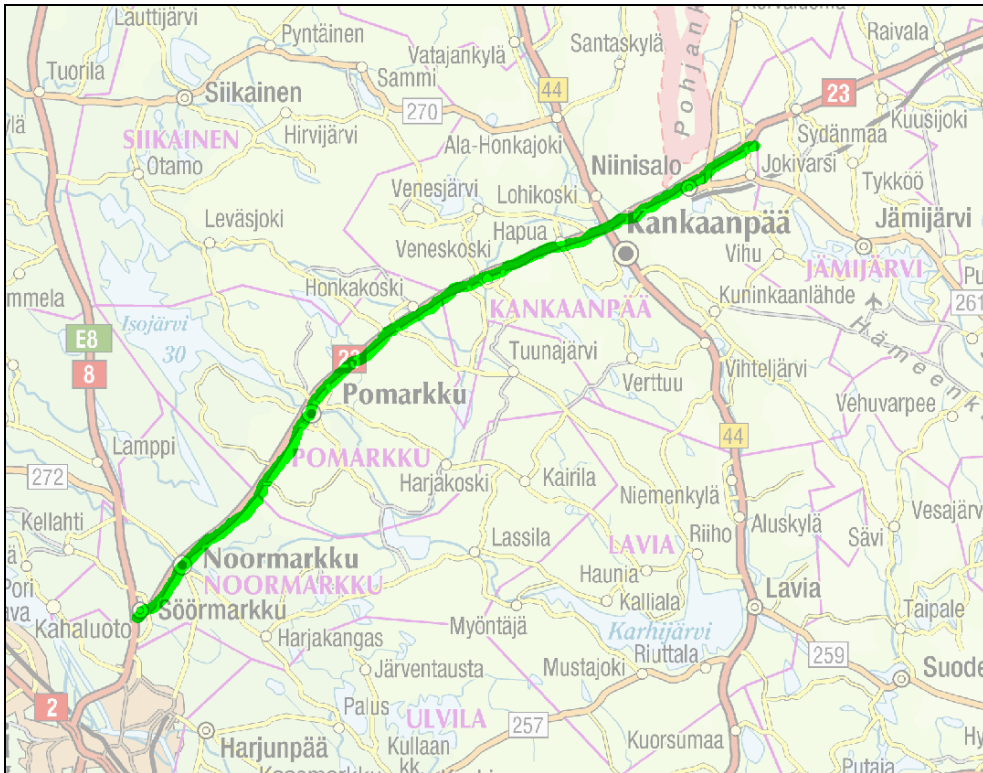
Taulukko 10. Maantie- ja yksityistieliittymät, valtatie 12.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistieliittymät	Liittymiä /kilometri
102	2,5	5756,0	3	9	4,8
103	4,0	4861,0	3	14	4,3
104	5,9	4861,0	4	33	6,3
105	3,3	4861,0	5	14	5,8
106	4,2	3562,0	4	18	5,2
107	4,4	3562,0	3	13	3,6
108	7,3	3562,0	4	27	4,2
109	4,4	5068,0	8	10	4,1
110	0,1	3324,0	0	0	0,0

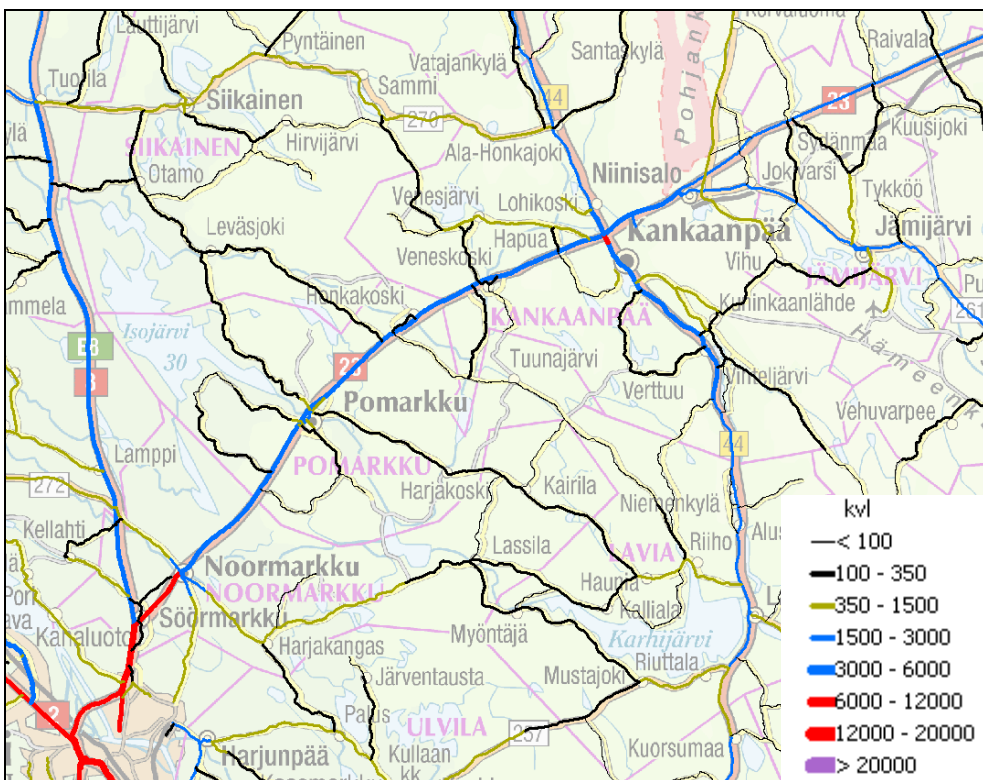
4.6 Valtatie 23

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 23-101-400 ja 23-109-1091 (Kuva 18), jossa liikennemäärät ovat 2900-7400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on 300-600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolla ei ole automaattista kameravalvontaa. Valtatien alkuosassa Söörmarkusta Noormarkkuun on toteutettu leveän keskiviivan kokeilu.

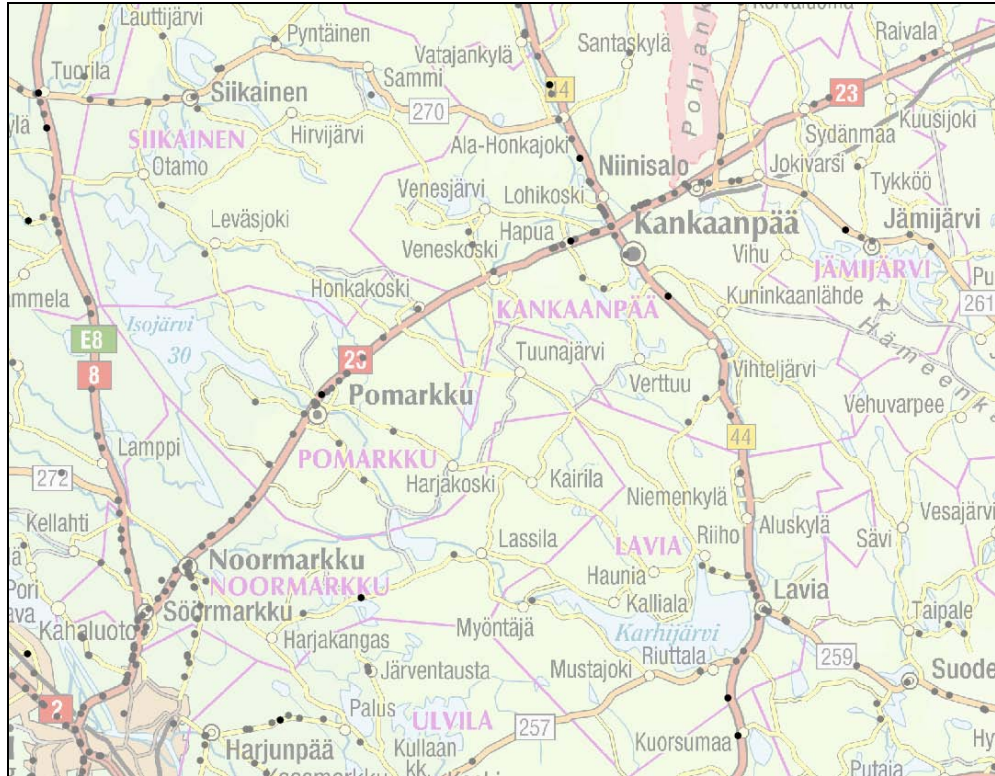
Valtatie 23 erkanelee 8-tiestä kohti Kankaanpäästä Porin pohjoispuolella. Maantieliittymiä on valtatie 23 varrella melko paljon ja yksityistieliittymiäkin kohtalaisesti. Kevyen liikenteen väylää on lyhyehköjä osuuksia tien pohjois-puolella Noormarkun ja Pomarkun kohdilla. Kevyen liikenteen väylää on pidempi osuus tien pohjoispuolella juuri ennen Kankaanpäästä ja Kankaanpään jälkeen tien etelä-puolella. Lisäksi Kankaanpään kohdalla on lyhyt osuus kevyen liikenteen väylää tien molemmilla puolilla. Kankaanpäästä Niinisalon suuntaan tieosan 108 alussa on n. 600 metrin osuus keskikaiteellista 2+1-tietä. Suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuuksia on koko tiejaksolla sattunut vuosina 2004-2008 kahdeksan, joista puolet tieosalla 108.



Kuva 18. Valtatie 23, osat 101-109.



Kuva 19. Liikennemäärät, valtatie 23.



Kuva 20. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 11. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, valtatie 23.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon. /vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
101	4,4	7446	10,0	0	0	0,000
102	6,9	4740	9,0	0	1	0,145
103	5,9	4560	9,0	0	0	0,000
104	8,0	3586	9,0	1	1	0,250
105	6,7	3586	9,0	0	0	0,000
106	6,8	3586	9-10	0	1	0,147
107	3,2	4244	10,0	0	0	0,000
108	5,9	3359	9,5-10,5	0	4	0,678
109	1,1	2859	9,5	0	0	0,000

Taulukko 12. Maantie- ja yksityistieliittymät, valtatie 23.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistieliittymät	Liittymiä /kilometri
101	4,4	7446	6	16	5,0
102	6,9	4740	3	21	3,5
103	5,9	4560	3	21	4,1
104	8,0	3586	7	37	5,5
105	6,7	3586	6	37	6,4
106	6,8	3586	5	38	6,3
107	3,2	4244	6	17	7,2
108	5,9	3359	7	16	3,9
109	1,1	2859	4	3	6,4

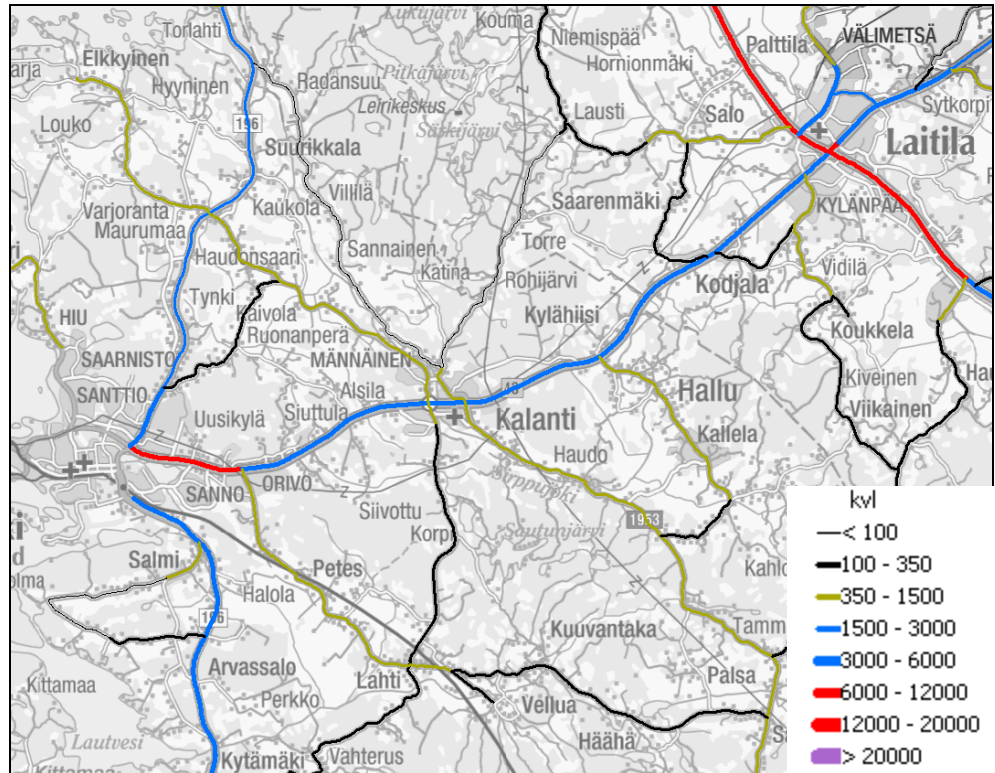
4.7 Kantatie 43

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 43-1-2650 ja 43-3-4200 (Kuva 21), jossa liikennemäärät ovat 4500-5800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on 400-500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolla ei ole automaattista kameravalvontaa.

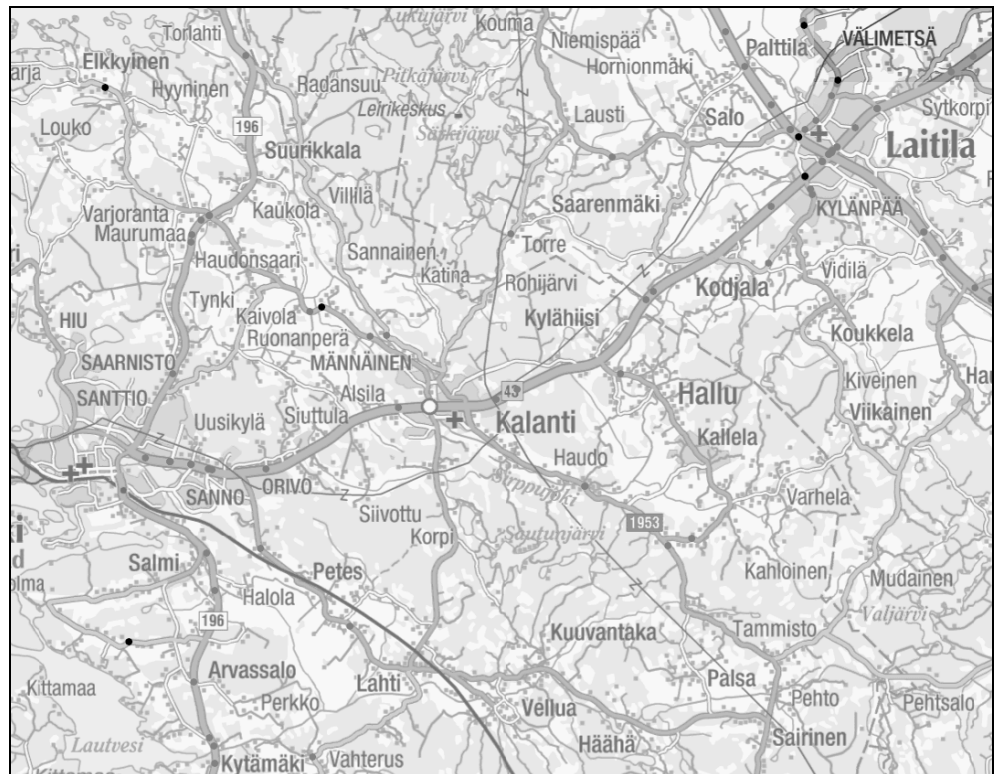
Kantatie 43 kulkee Uudestakaupungista Laitilan kautta länteen aluksi pientalovaltaisen alueen ja sen jälkeen maa- ja metsätalousvaltaisen alueen läpi. Yksityistieliittymiä on tiejaksolla melko paljon. Kevyen liikenteen väylä kulkee tiejakson alussa tien eteläpuolella. Orivon jälkeen kevyen liikenteen väylä siirtyy tien pohjoispuolelle Kalantiin asti. Kalannin kohdalla kevyen liikenteen väylä on tien molemmilla puolilla. Suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuuksia on tapahtunut tarkasteluaikana kaksi.



Kuva 21. Kantatie 43, osat 1-3.



Kuva 22. Liikennemäärät, kantatie 43.



Kuva 23. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 13. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, tie 43.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
1	5,1	5839	9,5	0	0	0,000
2	4,6	4476	9,5	0	1	0,218
3	4,2	5428	9,5	0	1	0,238

Taulukko 14. Maantie- ja yksityistieliittymät, tie 43.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
1	5,1	5839	8	26	6,7
2	4,6	4476	6	27	7,2
3	4,2	5428	6	17	5,5

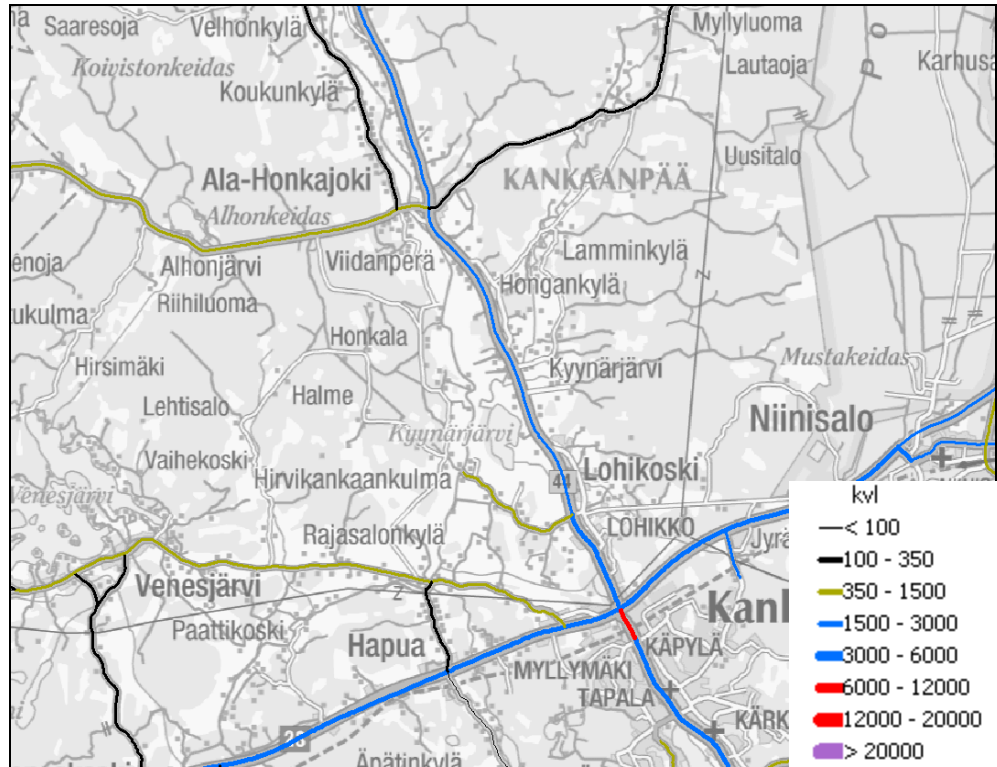
4.8 Kantatie 44

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 44-15-140 ja 44-17-0 (Kuva 24), jossa liikennemäärät ovat 2000-4800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on 200-300 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolla ei ole automaattista kameravalvontaa.

Kantatiellä 44 tarkasteltava tiejakso sijaitsee maatalousalueella Kankaanpäästä luoteeseen. Liittymiä tiejaksolla on paljon ja sen alkupäässä on erillinen kevyen liikenteen väylä. Vuosina 2004-2008 tiellä 44 ei tapahtunut yhtään henkilövahinkoihin johtanutta suistumis-, kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta.



Kuva 24. Kantatie 44, osat 15-16.



Kuva 25. Liikennemäärät, Kantatie 44.



Kuva 26. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 15. Liikennemäärät, päällysteen leveys linjaosuksilla sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, Kantatie 44.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
15	1,8	4804	9,0	0	0	0,000
16	6,2	2021	9,0	0	0	0,000

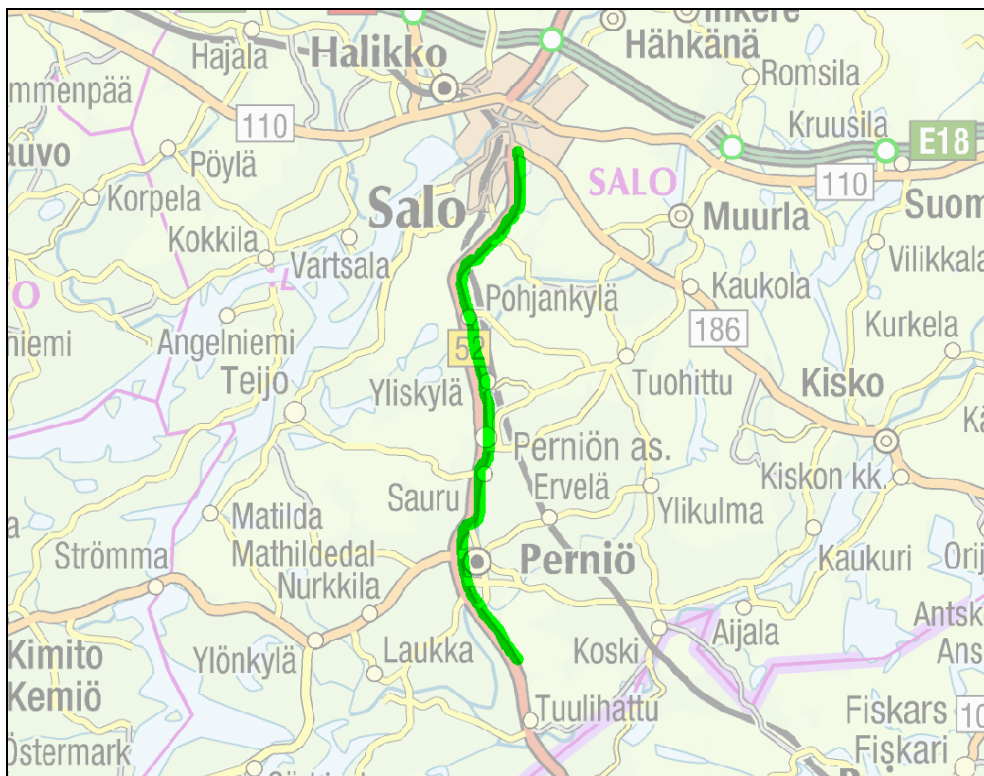
Taulukko 16. Maantie- ja yksityistieliittymät, tie 44.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
15	1,8	4804	2	13	8,3
16	6,2	2021	8	39	7,6

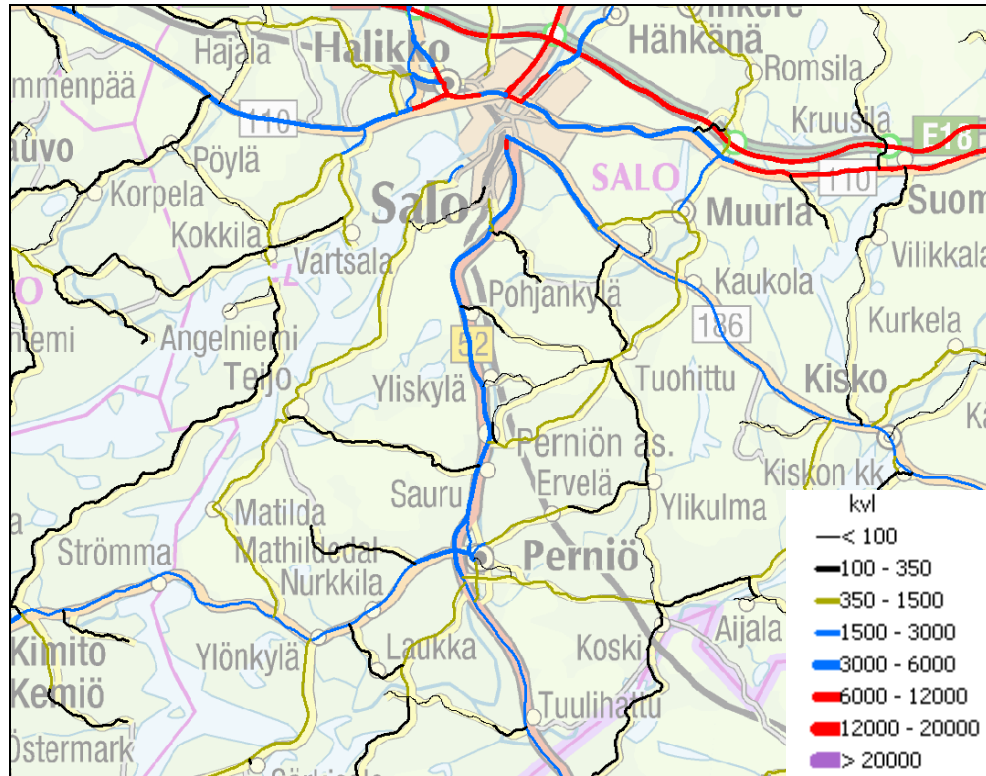
4.9 Kantatie 52

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 52-7-2275 ja 52-11-3910 (Kuva 27), jossa liikennemäärät ovat 2600-4700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrä on 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolla ei ole automaattista kameravalvontaa.

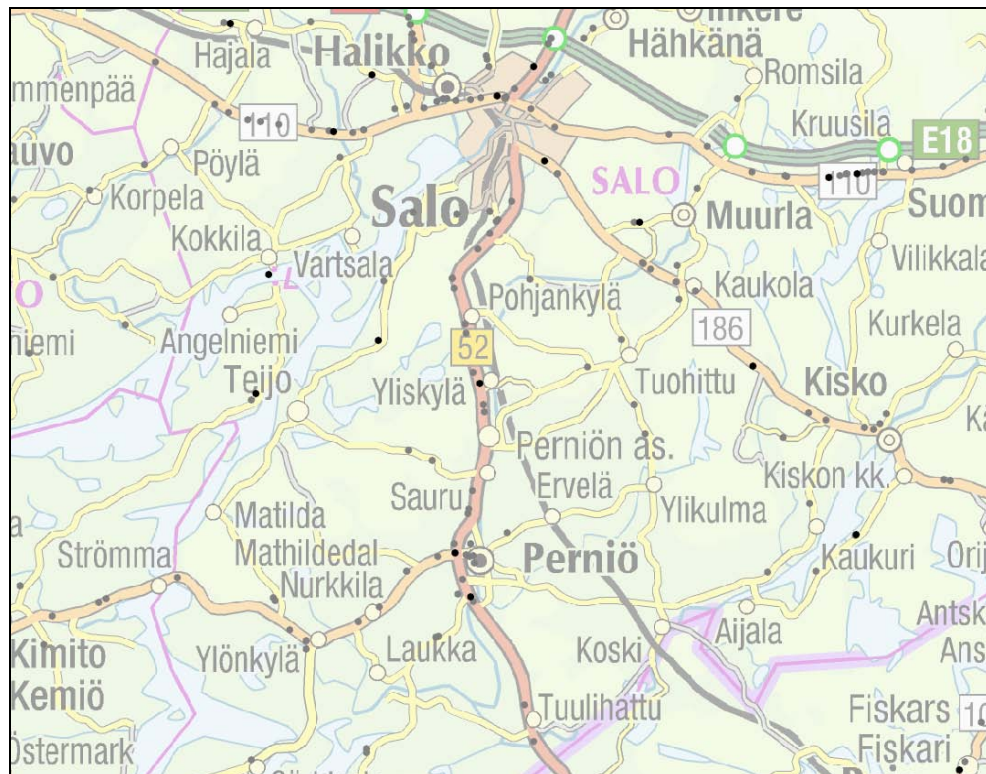
Tiejakso kulkee Salosta etelään Perniön ohi. Alue on maa- ja metsätalousvaltaista, ja liittymiä on kohtalaisesti. Tie 52 toimii myös Perniön ohikulkutienä, joten kaupunkirakennetta ei ole tien varrella lainkaan. Kevyen liikenteen väylää on koko tiejakson pituudella muutama kilometri. Vuosina 2004-2008 tiellä 52 ei tapahtunut yhtään suistumis-, kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta.



Kuva 27. Kantatie 52, osat 7-11.



Kuva 28. Liikennemäärät, tie 52.



Kuva 29. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 17. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, kantatie 52.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
7	2,5	2617	9,0	0	0	0,000
8	5,3	3923	9,0	0	0	0,000
9	6,9	4666	9,0	0	0	0,000
10	3,9	4666	9,0	0	0	0,000
11	3,9	4666	9,0	0	0	0,000

Taulukko 18. Maantie- ja yksityistie liittymät, kantatie 52.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
7	2,5	2617	5	8	5,2
8	5,3	3923	7	21	5,3
9	6,9	4666	4	29	4,8
10	3,9	4666	3	13	4,1
11	3,9	4666	2	10	3,1

4.10 Seututie 180

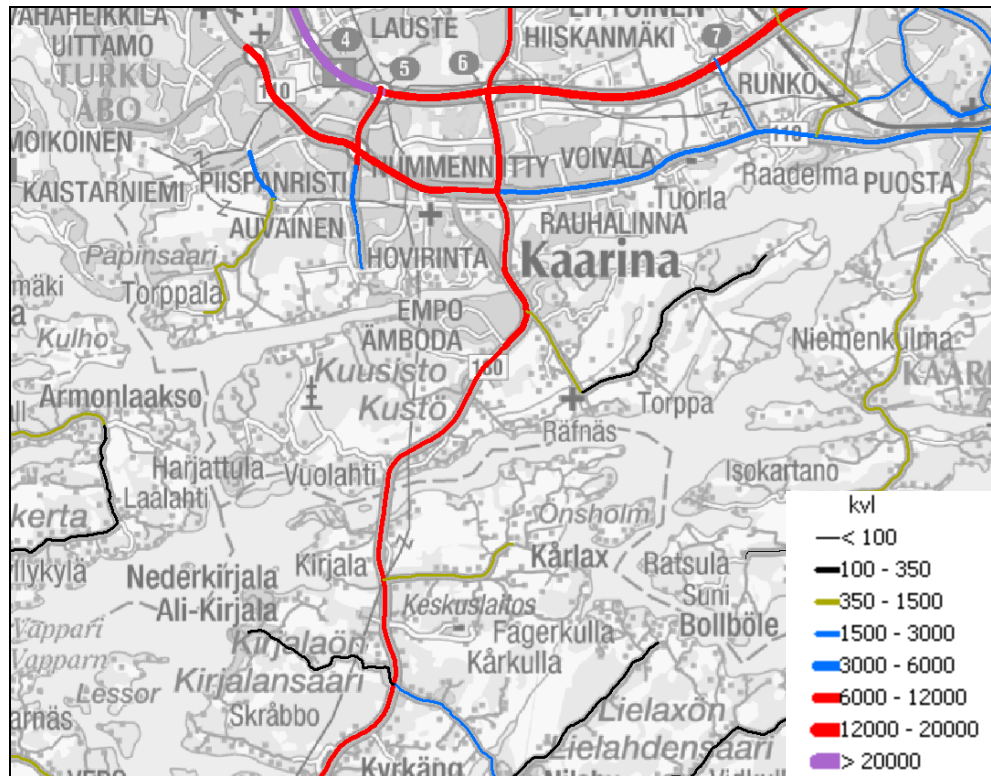
Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 180-1-5000 ja 180-2-1200 (Kuva 30), jossa liikennemäärät ovat 10900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolle on asennettu automaattiset nopeusvalvontakamerat.

Tie 180 (Saaristotie) kulkee kohti Korppoota. Tiejakson alkupäässä maankäyttö on tiheästi rakennettua ja tien ympäristössä on runsaasti kaupallisia palveluja. Ennen saaristoon saapumista maankäyttö muuttuu maaseutumaiseksi, ja siellä täällä on pientaloalueita. Tien varrella on kevyen liikenteen väylä ja liittymiä on melko paljon. Henkilövahinkoihin johtaneita suistumis-, kohtaamis- tai ohitusonnettomuuksia on koko tiejaksolla sattunut tarkasteluaikana yksi.

Kaarinan tienoilla selvitetään Kaarinan ohikulkutien rakentamista/parantamista. Tämä vaikuttaa tien 180 suunnitelmiin, koska yksi tarkasteltavista vaihtoehtoista on tien 180 parantaminen.



Kuva 30. Seututie 180, osat 1-2.



Kuva 31. Liikennemäärät, seututie 180.



Kuva 32. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 19. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, tie 180.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
1	2,4	10861	10,0	0	0	0,000
2	1,2	10861	10,0	0	1	0,833

Taulukko 20. Maantie- ja yksityistie liittymät, tie 180.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
1	2,4	10861	10	10	8,3
2	1,2	10861	2	3	4,2

4.1 | Seututie 185

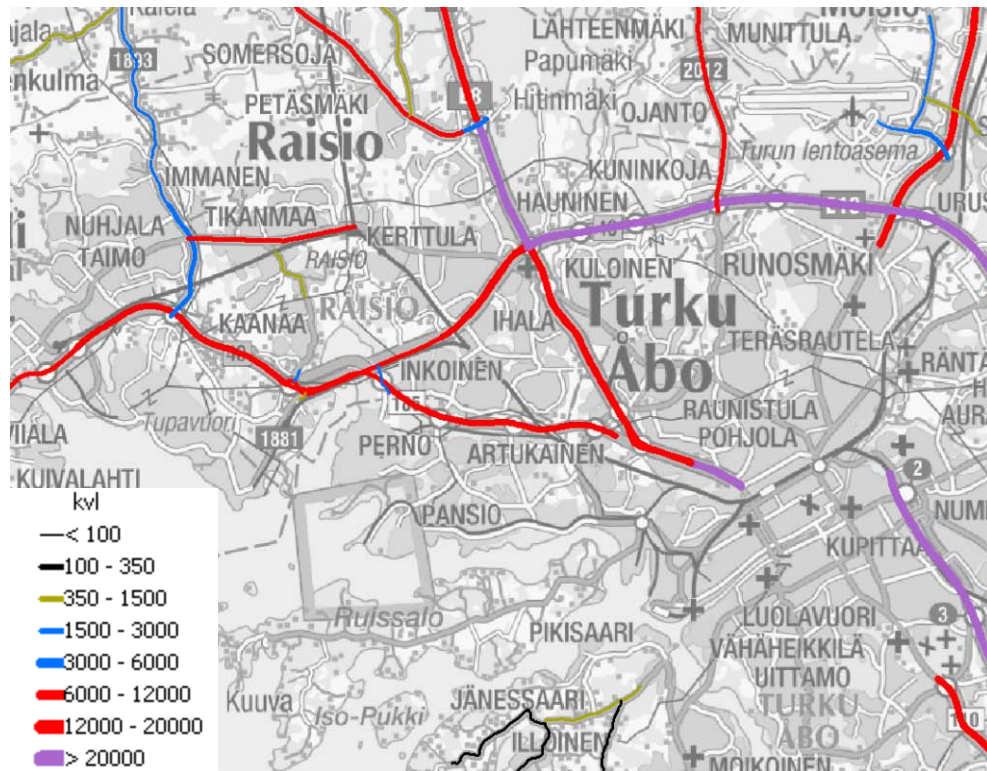
Tarkasteltava tiejakso käsittää tien 185 eli osuudet 185-1-0 ja 185-2-175, jossa liikennemäärät ovat 11900-14200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on 320-970 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolla ei ole automaattista kameravalvontaa.

Tie kulkee Turusta Naantalia kohti yhtyen Turun kehätiehen (kt 40). Tiejakso ei kulje asutusalueiden läpi. Maantielittymät ovat eritasoliittymiä ja koko tarkasteltavan tiejakson matkalla on leveä päällystetty piennar. Tieosalla 1 poikkileikkauksella on hyvinkin leveä. Kevyt liikenne voi käyttää kevyen liikenteen väylää koko

tieosuudella. Henkilövahinkoihin johtaneita suistumis-, kohtaamis- tai ohitusonnettomuuksia on tiejaksolla sattunut tarkasteluaikana kaksi.



Kuva 33. Seututie 185, osat 1-2.



Kuva 34. Liikennemäärät, seututie 185.



Kuva 35. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 21. Liikennemäärät, päällysteen pienin leveys sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, tie 185

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
1	4,3	14198	10,0-12,5	0	2	0,465
2	1,8	11939	10,0	0	0	0,000

Taulukko 22. Maantie- ja yksityistie liittymät, tie 185.

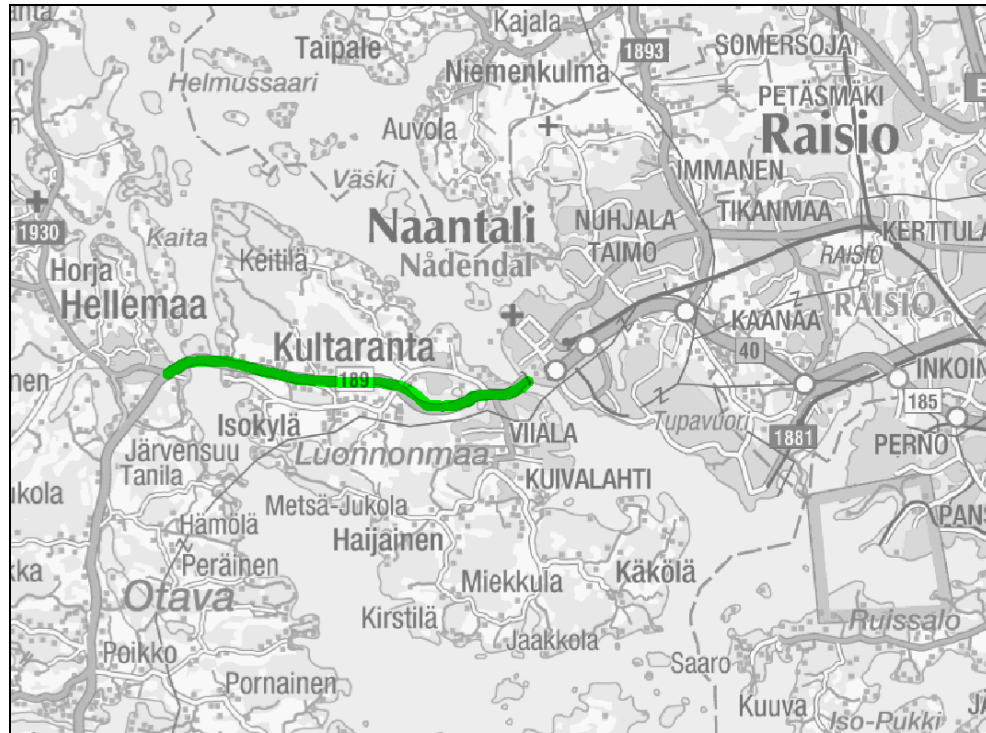
Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksitystie-liittymät	Liittymiä /kilometri
1	4,3	14198	0	0	0,0
2	1,8	11939	0	1	0,6

4.12 Seututie 189

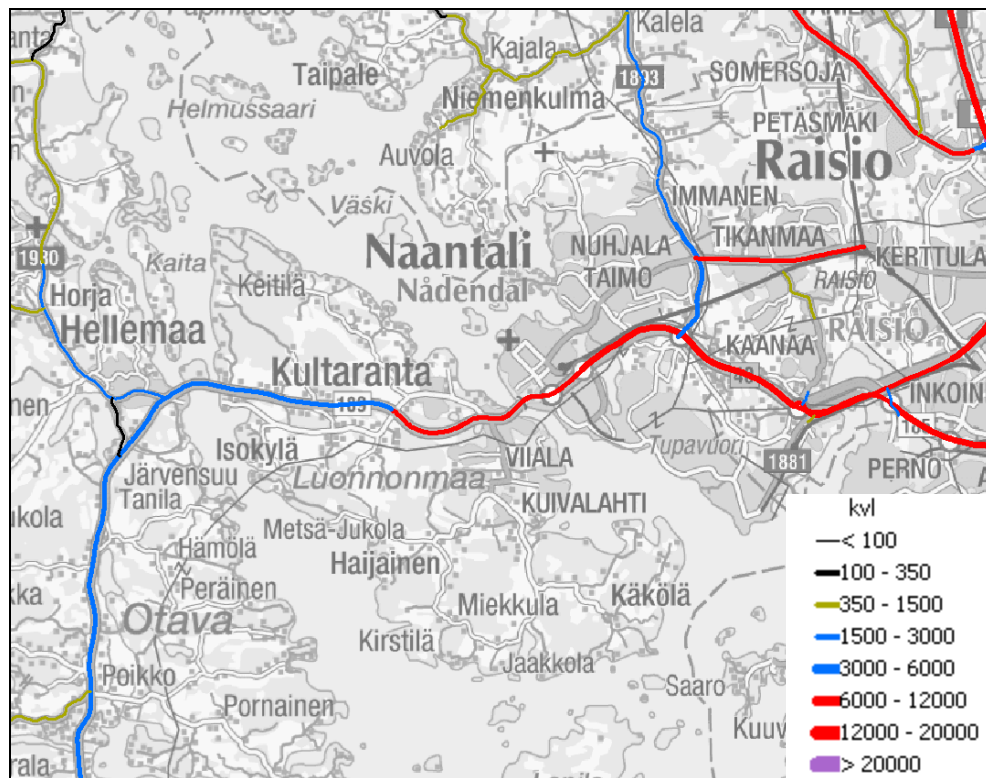
Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 189-4-150 ja 189-4-4340 (Kuva 36), jossa liikennemäärät ovat 5500-7400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrä on 200-300 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolla ei ole automaattista kameravalvontaa.

Tie kulkee Naantalista länteen. Ympäristö on metsätalousvaltaista, eikä tiejakso kulje asutusalueiden läpi. Liittymiä on vähän. Tie 189 on osa Saariston Rengastietä. Tästä johtuen erityisesti kesällä moottoriajoneuvoliikennettä ja kevyttä

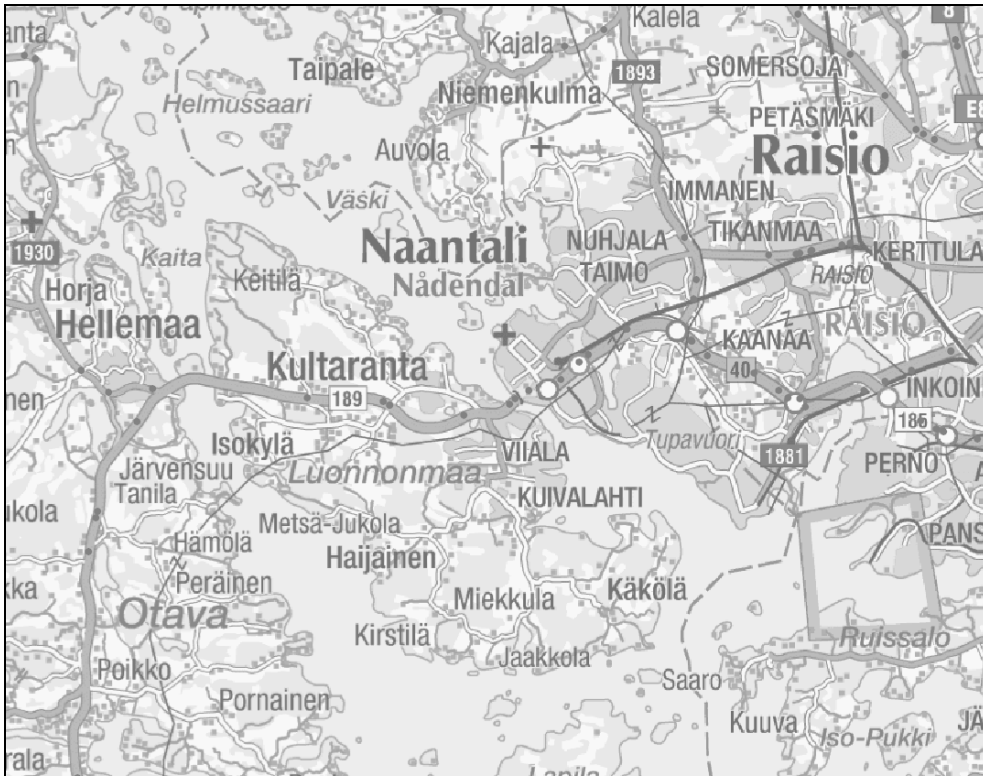
liikennettä voi olla ruuhkaksi asti. Tiejaksolla ei ole erillistä kevyen liikenteen väylää, joten pyöräilijät käyttävät tien piennarta. Henkilövahinkoihin johtaneita suistumis-, kohtaamis- tai ohitusonnettomuuksia on tiejaksolla sattunut tarkasteluai-
kana yksi.



Kuva 36. Seututie 189, osa 4.



Kuva 37. Liikennemäärät, tie 189.



Kuva 38. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 23. Liikennemäärät, päällysteen leveys linjaosuuksilla sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet, tie 189.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
4	4,2	7403	10,0	0	1	0,238

Taulukko 24. Maantie- ja yksityistieliittymät, tie 189.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
4	4,2	7403	4	3	1,7

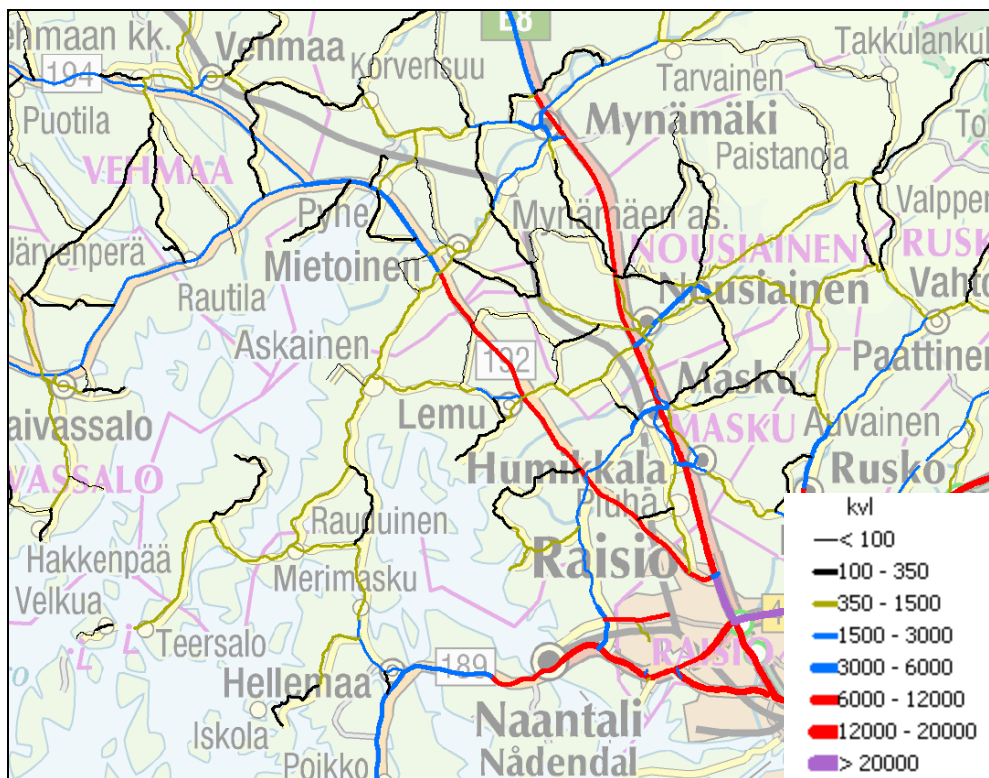
4.13 Seututie 192

Tarkasteltava tiejakso rajoittuu välille 192-1-4200 ja 192-6-3120 (Kuva 39), jossa liikennemäärät ovat 6000-7800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on 300-400 ajoneuvoa vuorokaudessa, paitsi tieosalla 6 noin 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolle on asennettu automaattiset nopeusvalvontakamerat.

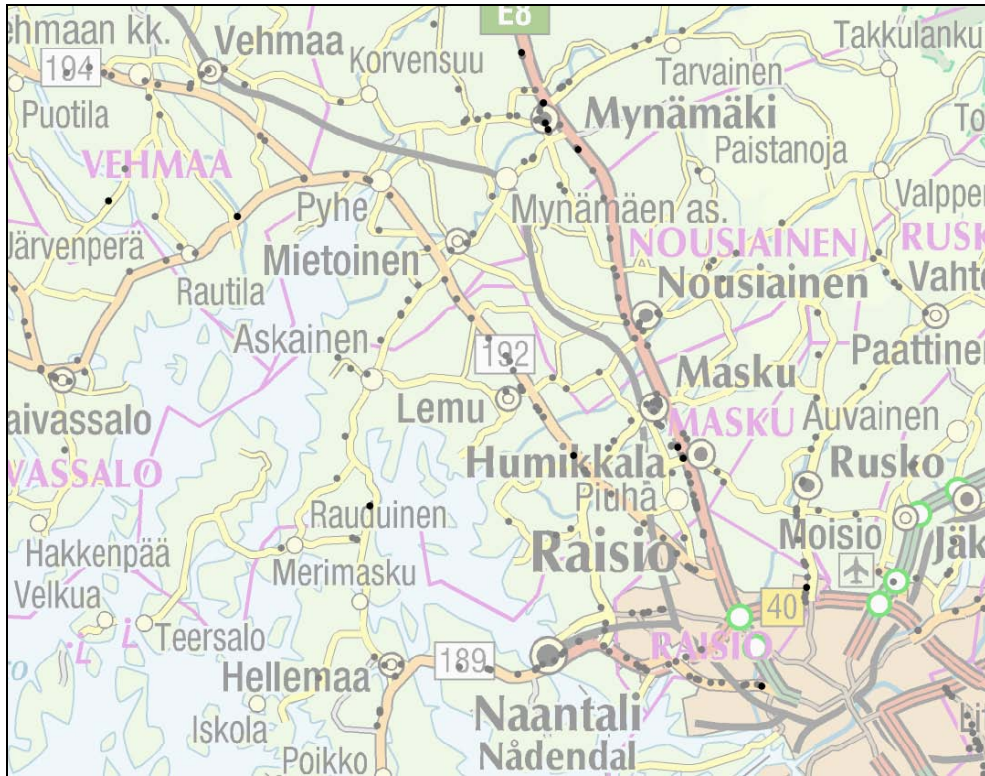
Tie 192 kulkee Raisiosta luoteeseen maatalousvaltaisessa ympäristössä, mikä näkyy myös kohtuullisen suuressa määrässä yksityistieliittymiä. Kevyen liikenteen väylää on ainoastaan tiejakson alkupäässä. Koko tiejaksoa tarkastellessa henkilövahinkoihin johtaneita suistumis-, kohtaamis- tai ohitusonnettomuuksia on tiejaksoilla sattunut tarkasteluaikana neljä.



Kuva 39. Seututie 192, osat 1-6.



Kuva 40. Liikennemäärät, seututie 192.



Kuva 41. Kaikki henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet (musta - kuolemaan johtanut onnettomuus; harmaa - loukkaantumiseen johtanut onnettomuus).

Taulukko 25. Liikennemäärät, päällysteen leveys linjaosuuksilla sekä suistumis-, kohtaamis- ja ohi-tusonnettomuudet, seututie 192.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Päällysteen leveys, m	Kuol. joht. onn.	Loukk. joht. onn.	Onn. yht. /kilometri
1	0,5	7753	10,0	0	0	0,000
2	3,0	7753	10,0	0	1	0,333
3	4,5	7838	10,0	0	0	0,000
4	6,8	6374	10,0	0	1	0,147
5	5,0	6003	10,0	0	1	0,200
6	3,1	6003	10,0	0	0	0,000

Taulukko 26. Maantie- ja yksityistieliittymät, tie 192.

Tieosa	Pituus, km	KVL, ajon./vrk	Maantie-liittymät	Yksityistie-liittymät	Liittymiä /kilometri
1	0,5	7753	1	2	6,0
2	3,0	7753	2	12	4,7
3	4,5	7838	4	15	4,2
4	6,8	6374	6	21	4,0
5	5,0	6003	7	15	4,4
6	3,1	6003	4	13	5,5

5 Vaihtoehtojen arviointi ja kohteiden priorisointi

5.1 Periaatteet arvioinnille

Vaihtoehtojen vertailussa on painotettu seuraavia asioita:

Liikennemäärä

Onnettomuusriski kasvaa liikennemäärän kasvaessa. Suuremmilla liikennemäärillä keskikaiteen hyödyt kohtaamis-, suistumis- ja ohitusonnettomuuksien estämisessä tulevat paremmin esille. Liikenneviraston suunnitteluohjeiden (Tietoa tiensuunnitteluun nro 83) mukaan ajosuuntien erottelu on perusteltua liikennemäärän ylittäessä 4000 ajoneuvo vuorokaudessa. Toisaalta yli kilometrin pituisen keskikaiteellisen 1+1-osuuden käyttöalue rajoittuu alle 12 000 keskivuorokausiliikenteelle.

Raskaan liikenteen määrä

Raskaan liikenteen määrän tulee suunnitteluohjeiden (Tietoa tiensuunnitteluun nro 83) mukaan olla nykyisen ohjeistuksen mukaista minimipoikkileikkausta (9,5 m päällysteleveys) käytettäessä alle 350 ajoneuvoa vuorokaudessa. Minimipoikkileikkaus ei salli pysähtyneen kuorma-auton ohitusta toisella kuorma-autolla.

Poikkileikkausohjeistuksen mukaan ajotavalla C (mateluvauhti) päällysteen leveyden tulee olla 10,5 m, jotta kuorma-auto voi ohittaa tien reunaan pysähtyneen henkilöauton. Tähän vaikuttaa henkilöauton sijainti tien reunassa, mutta joka tapauksessa raskaan liikenteen määrä lisää auton vikaantumistilanteessa liikenteen ruuhkaantumisen riskiä.

Suurten erikoiskuljetusten reitti

Tavoitteiden mukaisella suurten erikoiskuljetusten tieverkolla voidaan kuljetukselle sallia korkeutta 7m ja leveyttä 7m (Erikoiskuljetusten huomioiminen liikenteen, väylien ja maankäytön suunnittelussa, Tiehallinto). Vapaan liikennetilän tarpeeksi on arvioitu tämän perusteella:

- 8 m, jos pyritään erikoiskuljetuksen jouhevaan etenemiseen ja mahdollisimman pieneen häiriöön muulle liikenteelle. Molemmiin puolin tarvitaan ajovaraa 0,5 m.
- keskikaiteellisen 1+1-tien ajosuunnassa tarvitaan myös ajovaraa ja yhteinäistä vapaata leveyttä (korokkeiden yläpuolella kaiteiden välissä) siten vähintään 8 m eikä vapaan tilan kavennuksia saa olla.

Käytännössä tämä edellyttää vähintään 5,5 m päällysteleveyttä ajosuunnassa (ajoneuvo 2,6 m, ylileveyden vaatima tila vasemmalla 2,7 m, ajoneuvon etäisyys tienreunaan 0,2 m) sekä vastaavasti riittävää esteetöntä reunaympäristöä, jotta suurille erikoiskuljetuksille ei tarvita vaihtoehtoista reittiä.

Liittymät ja ympäröivä maankäyttö

Liittymien suuri määrä, maankäytön aiheuttama tontti- ja maatalousliittymien määrä sekä runsas kevyt liikenne ajoradan reunassa ja sen yli heikentävät keskikaiteen hyötyjä ja käyttömahdollisuutta. Nykyisten tontti- ja maatalousliittymien vähentäminen taas vaatisi yksityistiejärjestelyjä, josta seuraa merkittäviä lisäkustannuksia.

Asutuilla alueilla on usein myös bussiliikennettä. Bussipysäkit edellyttävät kevyen liikenteen kulkuyhteyksiä niille tien kummaltakin puolelta, mikä hankaloittaa keskikaiteen käyttöä näissä kohdissa.

Onnettomuudet

Tiejakson onnettomuushistorian perusteella voidaan arvioida keskikaiteen hyötyjä. Jos viiden vuoden aikajaksolla henkilövahinkoihin johtaneiden kohtaamis-, ohitus- ja vasemmalle suistumisonnettomuuksien määrä on hyvin vähäinen, on keskikaiteen tuoma hyöty vähäinen ja vaikeaa todentaa esim. seurannan avulla.

Keskikaiteen turvallisuusvaikutukset on potentiaalisten vaihtoehtojen osalta laskettu myös Tarva 4.11-ohjelmalla.

Nopeusrajoitus

Poikkileikkausohjeen mukaan 100 km/h nopeusrajoituksella voidaan keskikaideosuus toteuttaa 9,5 metrin päällystelevyydellä (4,7 m liikennetilalla) ajotavalla B, joka tarkoittaa raskaalla ajoneuvolla normaalia tarkemmalla keskittymisellä rajoituksen mukaista ajonopeutta. 80 km/h nopeusrajoitus mahdollistaa kuitenkin sujuvamman ajotavan erityisesti raskaan liikenteen osalta. Nopeusrajoituksen alentaminen on keskikaiteen hyväksyttävyyden kannalta huono vaihtoehto. Tämän takia alle 11,0 m päällystelevyyden osalta ne osuudet, joilla on nyt 80 km/h nopeusrajoitus, ovat paremmin keskikaidekokeilulle soveltuvia.

Tien geometria

Keskikaiteen oletetaan soveltuvan erityisen hyvin osuuksille, joilla on heikot ohitusmahdollisuudet eli osuuksille, joilla näkemät ja geometria eivät ole erityisen hyviä. Tällöin keskikaide ei myöskään heikennä merkittävästi ohitusmahdollisuuksia, vaan pikemminkin estää riskinoton ohitustilanteissa.

Toisaalta tieosuudet, joilla on paljon pitkiä suoria ja hyvät näkemät, koetaan hyvinä ja mieluisina ohituspaikkoina. Keskikaiteen rakentaminen näille tieosuuksille voi heikentää 1+1-keskikaideteiden hyväksyttävyyttä.

5.2 Valtatie 2

Pori-Mäntyluoto-väli soveltuu keskikaidetiekokeiluun huonosti tieosien suuren raskaan liikenteen määrän ja suuren liittymätiheyden sekä ympäröivän maankäytön takia. Lisäksi tie on osa suurten erikoiskuljetusten runkoreittiä.

Porin eteläpuolella moottoritieosuuden jälkeinen osuus (tieosat 45, 46) ennen ohituskaistateitä voisi olla soveltuva kohde siitäkkin huolimatta, että tien geometria on melko suora. Osuudella on vähän liittymiä, päällysteen leveys on 10,0 m. Osuuden käyttökelpoisuutta heikentää raskaan liikenteen määrä, joka on lähes 1000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Tästä etelään päin tiellä 2 nopeusrajoitus on pääsääntöisesti 100 km/h. Tien geometria on hyvin suora ja tiellä on paljon raskasta liikennettä, suurimmillaan 1500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Osuudella on kaksi 1+2-keskikaideosuutta - niiden yhteyteen voisi periaatteessa ajatella 1+1-keskikaideosuuksia. Geometria, nopeusrajoitus ja raskaan liikenteen määrä huomioiden tätä ei kuitenkaan suositella.

5.3 Valtatie 9

Valtatiellä 9 on valtatie 2 tapaan hyvin pitkiä suoria. Raskaan liikenteen määrä on 600-1200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Päällysteen leveys on leveäkaistatietä lukuun

ottamatta 9,0 m. Leveäkaistatieosuus on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Nopeusrajoitus on kesällä pääsääntöisesti 100 km/h. Näiden perusteella tien 9 ei katsota olevan potentiaalinen kohde keskikaidekokeilulle.

5.4 Valtatie 10

Valtatiestä 10 on tarkasteltu lyhyttä osuutta Liedosta eteenpäin. KVL on 5500 ja raskaan liikenteen määrä on 400...600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Päällysteen leveys on 9,0 m. Tieosalla 3 liittymätiheys on varsin suuri, joten se soveltuu huonosti keskikaidekokeilulle.

Tieosalla 4 on potentiaalinen osuus, jonka etäisyys tieosan alusta on 1000-2100 m. Nopeusrajoitus on 100 km/h. Myös tieosan loppupäässä on keskikaiteelle soveltuvia kohtia. Tieosa 4 soveltuu kohtalaisen hyvin keskikaidekokeilulle.

Ongelmana keskikaiteen rakentamiselle on se, että tie on osa suurmuuntajakuljetuksille tarkoitettua suurten erikoiskuljetusten reittiä.



Kuva 42. Yleisnäkymä valtatie 10 tieosalta 4.

5.5 Valtatie 11

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on 7300 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolla ei ole sattunut yhtään henkilövahinkoihin johtanutta kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta vuosina 2004-2008. Yksityistieliittymiä on kohtuullisen paljon tiejaksolla, jonka pituus on vain 2,3 km. Lisäksi tie on osa suurten erikoiskuljetusten runkoreittiä.

Lyhytensä ja onnettomuushistoriansa perusteella tiejakso ei sovellu erityisen hyvin 1+1-keskikaidetien kokeilukohteeksi.

5.6 Valtatie 12

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on Rauman päässä 5900 ajoneuvoa vuorokaudessa vähentyen Euraan mennessä 3300 ajoneuvoon vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten runkoreittiä. Tiejaksolla on sattunut vain yksi henkilövahinkoihin johtanut kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta vuosina 2004-2008. Yksityistieliittymiä on kohtuullisen paljon.

Melko vähäisen KVL:n ja onnettomuushistoriansa perusteella tiejakso ei sovelu erityisen hyvin 1+1-keskikaidetien kokeilukohteeksi.

5.7 Valtatie 23

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on Noormarkusta koilliseen mentäessä 3400-5800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Suurin liikennemäärä on Kankaanpään jälkeen tieosalla 108. Tiejaksolla on sattunut kahdeksan henkilövahinkoihin johtanut kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta vuosina 2004-2008, joista neljä tieosalla 108. Yksityistieliittymiä on muihin kohteisiin verrattuna hieman keskimääräistä vähemmän. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten runkoreittiä.

KVL:n, tiegeometrian ja onnettomuushistoriansa perusteella tiejakso soveltuu kohtuullisen hyvin 1+1-keskikaidetien kokeilukohteeksi, vaikkakin KVL voisi olla tähän tarkoitukseen suurempi. Parhaiten soveltuvia tieosia ovat 102, 103 ja 108. Nopeusrajoitus näillä tieosilla on pääsääntöisesti 100 km/h. Lisäksi tieosalla 101 (nopeusrajoitus 80 km/h) on toteutettu 1,0 m leveän keskiviivan kokeilu - periaatteessa tämä kiertoliittymään päättyvä tieosa soveltuu hyvin myös keskikaidekokeilulle.

Ongelmana on tien oleminen osana suurten erikoiskuljetusten reittiä, mikä tarkoittaa keskikaiteellisella kapealla poikkileikkauksella joidenkin erikoiskuljetusten estymistä ja siirtämistä vaihtoehtoiselle reitille.



Kuva 43. Valtatien 23 tieosa I, jossa on toteutettu leveän keskiviivan kokeilu



Kuva 44. Yleisnäkymä valtatieltä 23 välillä Noormarkku- Pomarkku

5.8 Kantatie 43

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on Laitilasta länteen mentäessä 5800-4500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä. Tiejaksolla on sattunut kaksi henkilövahinkoihin johtanut kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta vuosina 2004-2008, joista toinen tieosalla 2 ja toinen tieosalla 3.

Tiellä on bussipysäkkejä melko paljon. Tieosilla 1 ja 3 on yksityistieliittymiä melko tiheässä asutuksen takia. Tieosalla 1 on kevyen liikenteen väylä, muutoin kevyt liikenne kulkee pientareella. Tieosilla 1 ja 3 on varsin hyvät näkemät.

KVL:n, maankäytön ja tiegeometrian perusteella tiejakso huonosti 1+1-keskikaidetien kokeilukohteeksi, vaikkakin tieosalla 2 on joitakin tähän soveltuvia kohtia.



Kuva 45. Yleisnäkymä kantatieltä 43.

5.9 Kantatie 44

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on 2600-4700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolla ei ole sattunut yhtään henkilövahinkoihin johtanut kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta vuosina 2004-2008. Yksityistieliittymiä on muihin kohteisiin verrattuna normaalisti. Tie ei ole osa erikoiskuljetusten reittiä.

Vähäisen KVL:n, hyvän tiegeometrian, lukuisten yksityistieliittymien, puuttuvan kevyen liikenteen väylän sekä onnettomuushistoriansa perusteella tiejakso soveltuu huonosti 1+1-keskikaidetien kokeilukohteeksi.

5.10 Kantatie 52

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on 2000-4800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolla ei ole sattunut yhtään henkilövahinkoihin johtanut kohtaamis- tai ohitusonnettomuutta vuosina 2004-2008. Yksityistieliittymiä on muihin kohteisiin verrattuna paljon. Lisäksi tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä.

KVL:n ja onnettomuushistoriansa perusteella tiejakso ei ole potentiaalinen 1+1-keskikaidetien kokeilukohde.

5.11 Seututie 180

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on 10900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolla on sattunut yksi henkilövahinkoihin johtanut kohtaamis- tai ohitusonnettomuus vuosina 2004-2008. Yksityistieliittymiä on tieosalla 1 muihin kohteisiin verrattuna paljon, tieosalla 2 keskimääräisesti. Lisäksi tie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä

Tieosalla 1 alkaa Kaarinan eteläpuolella 80 km/h osuus, joka on vain 1 km pitkä. Tällä osuudella on yksi hyvä ohitussuora. Sen jälkeen tulee Kirjalansalmen silta, jonka jälkeen 1,2 km päästä alkaa 60 km/h osuus. Lisäksi sillan jälkeen on muutaman sadan metrin osuus reunakivelistä kevyen liikenteen väylää, joka kaaventaa ajorataa. Nämä em. seikat katkovat tieosan lyhyiksi osuuksiksi.

Edellä mainitun perusteella tiejakso ei ole potentiaalinen 1+1-keskikaidetien kokeilukohde suuresta liikennemäärästä huolimatta.



Kuva 46. Yleisnäkymä seututieltä 180.

5.12 Seututie 185

Seututie 185 Turusta Naantalia kohti on leveyden ja liittymäjärjestelyjen suhteen optimaalinen kohde keskikaidetielle. Tieosalla 1 päällysteen leveys on pistemäisten maastomittausten perusteella 11,0 m ja tieosalla kaksi 9,5 m. Nopeusrajoitus on 80 km/h. Tien rinnalla kulkee kevyen liikenteen väylä. Periaatteessa yhtenäinen keskikaide voitaisiin jatkaa kantatielle 40 asti, jos huolehditaan riittävästä kääntymismahdollisuuksista. Kohteen heikkoutena voidaan pitää liian suurta liikennemäärää (10900...15000) sekä sitä, että se ei edusta tyypillistä keskikaiteen mahdollistavaa maantietä, eikä siksi ole optimaalinen pilottikohde. Lisäksi tie on osa suurten erikoiskuljetusten runkoreittiä



Kuva 47. Yleisnäkymä seututieltä 185 tieosalta I.

5.13 Seututie 189

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on 5500-7400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolla on tapahtunut yksi henkilövahinkoihin johtanut kohtaamistai ohitusonnettomuus vuosina 2004-2008. Yksityistieliittymiä on muihin kohteisiin verrattuna vähän.

Varsinkin tieosan 4 alkupuoli on mahdollinen keskikaidekokeilulle; ei bussipysäkkejä, vähän liittymiä ja pitkä osuus ohituskieltoaluetta. Särkäsalmen sillan lähellä toteutettavuus on selvästi huonompi.

KVL:n, raskaan liikenteen vähäisen määrän, huonojen ohitusmahdollisuuksien sekä yksityisliittymien vähyden perusteella tiejakso on potentiaalinen 1+1-keskikaidetien kokeilukohte.



Kuva 48. Yleisnäkymä seututieltä 189.

5.14 Seututie 192

Keskivuorokausiliikenne tarkastellulla tiejaksolla on 6000-7800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiejaksolla on tapahtunut neljä henkilövahinkoihin johtanutta kohtaus- tai ohitusonnettomuutta vuosina 2004-2008. Yksityistieliittymiä on muihin kohteisiin keskimääräisesti.

Tieosilla 1-4 on tasaisin välein tontteliittymiä ja bussipysäkkejä. Lähinnä tieosilla 2 ja 4 on joitakin kohtia, joihin voisi harkita keskikaidetta. Tieosilla 5 ja 6 on pitkiä suorja, jotka ovat selkeitä ohituspaikkoja. Näissä kohdissa on 100 km/h nopeusrajoitus. Kevyen liikenteen järjestelyt puuttuvat lähes koko tiejaksolta.

Tiegeometrian sekä ympäröivän maankäytön perusteella tiejakso on melko huono 1+1-keskikaidetien kokeilukohde.



Kuva 49. Yleisnäkymä seututieltä 192.

5.15 Turvallisuusvaikutukset

Keskikaitteen turvallisuusvaikutukset laskettiin Tarvalla neljälle tielle 1 km pituiselle osuudelle.

Taulukko 27. Ajosuuntien rakenteellisen erottamisen turvallisuusvaikutukset Tarvalla laskettuna.

Tie	Tieosa	Pituus	Vähennelmä hvjo	Vähennelmä kuoll./v
10	4	1000 m	0,022	0,007
23	101	1000 m	0,024	0,009
23	102	1000 m	0,016	0,005
23	108	1000 m	0,011	0,006
185	1	1000 m	0,067	0,016
185	2	1000 m	0,042	0,011
189	4	1000 m	0,028	0,008

6 Ehdotettavat kohteet

Potentiaalisia kohteita on viisi: tiet 2, 10, 23, 185 ja 189.

Vaihtoehtoista **valtatie 23** mahdollistaa parhaiten pitkiä (yli 2 km) keskikaide-osuuksia ja niiden jälkeisiä ohituspaikkoja. Valtatien 2 käyttökelpoisuutta vähentää raskaan liikenteen suuri määrä.

Seututie 189 soveltuu parhaiten lyhyen n. 1 km pitkän keskikaiteen kokeiluun. Liikennemäärä on kohtalaisen suuri, mutta raskaan liikenteen määrä silti vähäinen. 10 m päällysteleveys mahdollistaa kevyen liikenteen kulun tien reunassa. Valtatie 10 on samantyyppinen kohteena kuin st 189, vaikkakin kapeampi.

Seututie 185 on liittymäjärjestelyiltään poikkeuksellinen lyhyt maantieosuus. Se on turvallisuusvaikutusten osalta erittäin hyvä kohde keskikaiteen rakentamiselle, mutta ei edusta sitä nykyisen tieverkon osaa, jolla keskikaiteen rakentaminen 1+1-tyyppisenä voisi merkittävästi merkittävän parantaa liikenneturvallisuutta. Lisäksi suuri liikennemäärä on merkittävä riskitekijä häiriötilanteessa.

Suurten erikoiskuljetusten reititys vaikeuttaa lähes kaikkien tarkasteltujen kohteiden soveltuvuutta 1+1-keskikaidetieksi. Käytännössä suurille erikoiskuljetuksille tulisi hakea vaihtoehtoinen reitti. Poikkeuksena em. suositeltavista kohteista on tie 189, joka ei ole osa erikoiskuljetusten tieverkkoa.

Jatkossa olisi syytä tarkastella suurten erikoiskuljetusten tieverkon supistamismahdollisuuksia, jotta ne eivät hankaloittaisi kustannustehokkaiden keskikaiteisiin perustuvien liikenneturvallisuustoimenpiteiden toteuttamista.

LIITTEET

Liite I.
Tieosat

Tie- nu- me- ro	Alkupiste		Loppupiste		Pi- tuus, m	Nopeus- rajoitus km/h	Talvi- nopeus- rajoitus km/h	KVL, ajon/vrk	Pääl- lyste- leveys, dm	Kevyen liiken- teen väylä	Yksi- tyis- tieliit- tymät, kpl
	Tie osa	Etäisyys	Tie osa	Etäisyys							
2	35	4000	35	4617	617	80	80	4139	90	-	-
2	35	4617	35	5152	535	80	80	4139	120	-	-
2	35	5152	36	200	489	80	80	4139	95	-	-
2	36	200	36	480	280	80	80	6682	105	-	-
2	36	480	36	980	500	100	80	6682	105	-	2
2	36	980	36	3167		Ohituskaista ja keskikaide					
2	36	3167	36	5185	2018	100	80	6682	105	-	13
2	36	5185	37	0	121	80	80	6682	120	-	2
2	37	0	37	150	150	80	80	3923	100	-	-
2	37	150	39	990	12859	100	80	3923	100	-	63
2	39	990	40	110	363	80	80	3923	100	-	-
2	40	110	40	3300	3190	100	80	3923	100	-	18
2	40	3300				Nopeusrajoitus 60 km/h					
2	41	800	41	4350	3550	100	80	4605	105	-	22
2	41	4350	42	100	348	80	80	4605	105	-	-
2	42	100	42	250	150	100	80	4605	105	-	1
2	42	250	42	4780	4530	100	80	4605	105	-	17
2	42	4780	42	4800	20	80	80	4605	105	-	-
2	42	4800				Nopeusrajoitus 60 km/h					
2	43	0	43	1500	1500	80	80	4791	105	vasen	3
2	43	1500	43	1992	492	80	80	7640	102	oikea	1
2	43	1992	43	2800	808	100	80	7640	102	-	1
2	43	2800				Päällysteleveys alle 9 m					
2	44	1617	44	3754		Ohituskaista ja keskikaide					
2	44	5753	44	5946	193	100	80	7640	100	-	-
2	44	5946	45	1682	2004	80	80	7640	100	-	-
2	45	1682	45	1800	118	80	80	10110	192	-	-
2	45	1800				Nopeusrajoitus 60 km/h					
2	45	2200	45	2317	117	80	80	9903	192	-	-
2	45	2317	45	3137	820	80	80	9903	100	-	3

Tie- nu- me- ro	Alkupiste		Loppupiste		Pi- tuus, m	Nopeus- rajoitus km/h	Talvi- nopeus- rajoitus km/h	KVL, ajon/vrk	Pää- lyste- leveys, dm	Kevyen liiken- teen väylä	Yksi- tyis- tieliit- tymät, kpl
	Tie osa	Etäisyys	Tie osa	Etäisyys							
2	45	3137	45	6500	3363	100	80	9903	153	-	10
2	45	5020	46	0		Ohituskaista					
2	45	6500	46	3280	3585	80	80	9903	100	-	10
2	46	3280				Useampi ajorata					
2	50	3348	50	3500	152	80	80	5798	105	oikea	-
2	50	3500	51	1475	2968	80	80	5798	105	vasen	4
9	105	693	106	5896	8829	100	100	10775	130 ¹	-	1
9	106	5896	106	6206	310	80	80	10775	130	-	-
9	106	6206	107	0	90	80	80	10775	130	-	-
9	107	0				Nopeusrajoitus 70 km/h					
9	107	3400	109	4226	9629	100	80	5923	105	-	48
9	109	4226				Nopeusrajoitus 60 km/h					
9	110	200	110	2570	2370	100	80	5587	105	-	8
9	110	2570	112	4760	10585	100	80	5587	90	-	38
9	112	4760	112	4800	40	80	80	5587	90	-	-
9	112	4800				Nopeusrajoitus 60 km/h					
9	113	200	113	5850	5650	100	80	6171	90	-	14
9	113	5850	113	6000	150	80	80	6171	90	-	-
9	113	6000	114	50	127	80	80	6171	90	-	-
9	114	50	114	200	150	100	80	6171	90	-	-
9	114	200	114	1600	1400	100	80	6171	90	-	6
9	114	1600	114	3600	2000	80	80	6171	90	-	7
9	114	3600	114	3629	29	80	80	6171	90	-	-
9	114	3629	114	3756	127	80	80	6171	90	-	-
9	114	3756	115	70	143	100	80	5432	90	-	-
9	115	70	117	2800	14035	100	80	4661	90	-	52
9	117	2800	117	3200	400	80	80	4661	90	-	1
9	117	3200	118	0	2398	100	80	4661	90	-	4
9	118	0				Tiepiiri loppuu					

¹ Leveäkaistatietä tieosat 105 ja 106.

Tie- nu- me- ro	Alkupiste		Loppupiste		Pi- tuus, m	Nopeus- rajoitus km/h	Talvi- nopeus- rajoitus km/h	KVL, ajon/vrk	Pää- lyste- veys, dm	Kevyen liiken- teen väylä	Yksi- tyis- tieliit- tymät, kpl
	Tie osa	Etäisyys	Tie osa	Etäisyys							
10	3	3520	3	4400	880	80	80	5508	90	vasen	4
10	3	4400	3	6205	1805	100	80	5508	90	vasen	13
10	3	6205	4	92	178	100	80	5508	120	vasen	1
10	4	92	4	2430	2338	100	80	5508	90	vasen	11
10	4	2430	4	2545	115	80	80	5508	90	vasen	1
10	4	2545	4	2825	280	80	80	5508	95	vasen/oikea	1
10	4	2825	4	3189	364	80	80	5508	90	-	-
10	4	3189	4	3300	111	80	80	5508	106	-	-
10	4	3300	4	3342	42	100	80	3321	106	-	-
10	4	3342	4	3390	48	100	80	3321	90	-	-
10	4	3390						Päällysteveys alle 9 m			
11	20	0	20	340	340	80	80	7295	120	-	1
11	20	340	20	1966	1626	80	80	7295	120	oikea	7
11	20	1966	20	2300	334	80	80	7295	100	oikea	3
11	20	2300						Nopeusrajoitus 60 km/h			
12	102	2300	102	4740	2440	80	80	5869	100	oikea	9
12	102	4740	103	90	175	80	80	5869	110	-	-
12	103	90	103	200	110	80	80	5869	100	-	-
12	103	200	104	1600	5423	100	80	4861	100	-	22
12	104	1600	105	1760	7327	80	80	4861	100	-	34
12	105	1760	105	3000	1240	80	80	4861	125	oikea	3
12	105	3000						Nopeusrajoitus 60 km/h			
12	106	200	106	4115	3915	80	80	3562	100	-	16
12	106	4115	107	45	132	80	80	3562	100	-	2
12	107	45	107	2270	2225	100	80	3562	100	-	7
12	107	2270	107	2345	75	80	80	3562	100	-	-
12	107	2345	107	2560	215	80	80	3562	100	-	1
12	107	2560	107	2617	57	100	80	3562	100	-	-
12	107	2617	108	6100	7835	100	80	3562	100	-	28
12	108	6100	108	7200	1100	80	80	3562	100	-	4
12	108	7200						Nopeusrajoitus 60 km/h			
12	109	1250	109	2381	1131	80	80	5068	100	oikea	3
12	109	2381	109	2474	93	80	80	3324	100	oikea	-
12	109	2474	110	0	1898	80	80	3324	100	-	4

Tie- nu- me- ro	Alkupiste		Loppupiste		Pi- tuus, m	Nopeus- rajoitus km/h	Talvi- nopeus- rajoitus km/h	KVL, ajon/vrk	Pääl- lyste- leveys, dm	Kevyen liiken- teen väylä	Yksi- tyis- tieliit- tymät, kpl
	Tie osa	Etäisyys	Tie osa	Etäisyys							
12	110	0	110	90	90	80	70	3324	100	-	-
12	110	90				Päällysteleveys alle 9 m					
23	101	400	101	3080	2680	80	80	7446	100	-	11
23	101	3080	101	3480	400	80	80	7446	135	-	2
23	101	3480	101	3800	320	80	80	7446	100	-	-
23	101	3800				Nopeusrajoitus 60 km/h					
23	102	172	103	5700	12436	100	80	4658	90	-	42
23	103	5700	104	200	362	80	80	4022	90	-	-
23	104	200	104	998	798	100	80	3586	90	-	4
23	104	998	104	1300	302	80	80	3586	90	vasen	-
23	104	1300				Nopeusrajoitus 60 km/h tien oikealla puolella					
23	104	1650	106	4180	17156	100	80	3586	90	-	87
23	106	4180	106	4210	30	80	80	3586	90	-	-
23	106	4210	107	3100	5651	80	80	4096	100	vasen	37
23	107	3100				Nopeusrajoitus 60 km/h					
23	108	734	108	834	100	80	80	3359	105	-	1
23	108	834	108	2194	1360	100	80	3359	105	-	5
23	108	2194	108	2734	540	80	80	4940	105	oikea	1
23	108	2734	108	2853	119	80	80	5759	95	oikea	2
23	108	2853	108	5734	2881	100	80	5759	95	oikea	8
23	108	5734	109	0	188	80	80	5759	95	oikea	1
23	109	0	109	1091	1091	100	80	2859	95	-	3
23	109	1091				Päällysteleveys alle 9 m					
43	1	2650	1	6790	4140	80	80	5839	95	va- sen/oikea	23
43	1	6790	1	6938	148	80	80	5839	135	vasen	-
43	1	6938	1	7450	512	80	80	5839	95	vasen	1
43	1	7450				Nopeusrajoitus 60 km/h					
43	2	230	2	2890	2660	80	80	4476	95	vasen	17
43	2	2890	2	3375	485	80	80	4476	95	-	1
43	2	3375	3	4200	5381	100	80	4682	95	-	26
43	3	4200				Nopeusrajoitus 50 km/h					

Tie- nu- me- ro	Alkupiste		Loppupiste		Pi- tuus, m	Nopeus- rajoitus km/h	Talvi- nopeus- rajoitus km/h	KVL, ajon/vrk	Pää- lyste- leveys, dm	Kevyen liiken- teen väylä	Yksi- tyis- tieliit- tymät, kpl
	Tie osa	Etäisyys	Tie osa	Etäisyys							
44	15	140	15	227	87	80	80	4804	104	oikea	2
44	15	227	15	1114	887	80	80	4804	90	oikea	8
44	15	1114	15	1805	691	80	80	4804	95	-	3
44	15	1805				Nopeusrajoitus 60 km/h					
44	16	100	16	2225	2125	100	100	2021	90	-	10
44	16	2225	16	3265	1040	80	80	2021	90	-	12
44	16	3265	16	5850	2585	100	100	2021	90	-	14
44	16	5850	17	0	338	80	80	2021	90	-	2
44	17	0				Päällysteleveys alle 9 m					
52	7	2275	7	2380	105	80	80	2617	90	-	1
52	7	2380	7	4588	2208	100	80	2879	90	-	6
52	7	4588	7	4700	112	80	80	3163	90	-	1
52	7	4700				Nopeusrajoitus 60 km/h					
52	8	100	8	2000	1900	80	80	3923	90	vasen	7
52	8	2000	8	5100	3100	100	80	4666	90	vasen	14
52	8	5100				Nopeusrajoitus 60 km/h					
52	9	200	11	3810	14417	100	80	4666	90	-	51
52	11	3810	11	3910	100	80	80	4666	90	-	-
52	11	3910				Nopeusrajoitus 50 km/h					
180	1	5000	2	1200	3600	80	80	10861	100	vasen	13
180	2	1200				Nopeusrajoitus 60 km/h					
185	1	0	1	3200	3200	80 ²	80	14198	125	va- sen/oikea	-
185	1	3200	1	4084	884	80	80	11939	100	vasen	-
185	1	4084	2	1750	1973	80	80	11939	100	-	1

² Muuttuva nopeusrajoitus

Tie- nu- me- ro	Alkupiste		Loppupiste		Pi- tuus, m	Nopeus- rajoitus km/h	Talvi- nopeus- rajoitus km/h	KVL, ajon/vrk	Pääl- lyste- leveys, dm	Kevyen liiken- teen väylä	Yksi- tyis- tieliit- tymät, kpl
	Tie osa	Etäisyys	Tie osa	Etäisyys							
189	4	150	4	1500	1350	80	80	7403	100	-	1
189	4	1500				Nopeusrajoitus 60 km/h					
189	4	1800	4	4340	2540	80	80	5489	100	-	2
189	4	4340				Nopeusrajoitus 60 km/h					
192	1	4200	2	2700	3230	80	80	7753	100	-	13
192	2	2700				Nopeusrajoitus 60 km/h					
192	3	150	3	400	250	80	80	7838	100	vasen	-
192	3	400	3	510	110	80	80	7838	100	-	-
192	3	510	3	2700	2190	100	80	7838	100	-	7
192	3	2700	3	2900	200	80	80	7838	100	-	1
192	3	2900	3	4299	1399	80	80	7838	100	-	7
192	3	4299				Nopeusrajoitus 60 km/h					
192	4	0	4	600	600	80	80	6374	100	-	1
192	4	600	4	4000	3400	100	80	6374	100	-	16
192	4	4000	4	4200	200	80	80	6374	100	-	-
192	4	4200	4	6440	2240	100	80	6374	100	-	4
192	4	6440	4	6600	160	80	80	6374	100	-	-
192	4	6600				Nopeusrajoitus 60 km/h					
192	5	1870	5	4350	2480	80	80	6003	100	-	9
192	5	4350				Nopeusrajoitus 60 km/h					
192	6	100	6	300	200	80	80	6003	100	-	2
192	6	300	6	2718	2418	100	80	6003	100	-	10
192	6	2718	6	2818	100	80	80	6003	100	-	-
192	6	2818	6	3120	302	80	80	3591	100	-	1
192	6	3120				Päällysteleveys alle 9 m					

Varsinais-Suomen elinkeino-,
liikenne- ja ympäristökeskus
Yliopistonkatu 34, PL 636
20101 Turku
puh. 020 636 0060
www.ely-keskus.fi

ISSN 1798-8012 (verkkójulkaisu)
ISBN 978-952-257-107-6 (verkkójulkaisu)