



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Raahen seutukunnan liikenneturvallisuuksuunnitelma

Raahen seutukunnan liikenne- turvallisuussuunnitelma

Plaana Oy

**Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen
julkaisuja 2012**

Kansikuva: Liikennettä valtatiellä, kuva Hanna Asumaniemi
Valokuvat: Juha Raappana, Hilikka Piippo, Leena Joensuu
Pohjakartat Raahen kaupunki, Karttakeskus lupa nrot L 4356

Tiivistelmä

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Raahen seudun kunnat, Raahe, Pyhäjoki, Siikajoki ja Vihanti ovat yhteistyössä laatineet Raahen seutukunnan liikenneturvallisuussuunnitelman. Suunnittelutyö on tehty Raahen seutukunnan kuntien yhteisenä suunnitteluprosessina. Työn tuloksena on kuntakohtaisten raporttien lisäksi koottu seudullinen suunnitelma, jossa on esitetty liikenneympäristön parantamisperiaatteita, liikennekasvatustyön toimintasuunnitelma sekä keskeiset kuntakohtaiset toimenpidelistat.

Liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden suunnittelussa on otettu huomioon liikennemäärät, liikenneonnettomuudet, kyselyjen tulokset, työryhmän palautteet, aloitteet, suunnittelijoiden ja työryhmän maastotarkastelut sekä yleisötilaisuuden palautteet. Kuntakohtaiset toimenpideohjelmat ovat raportin liitteenä.

Liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden toteuttaminen on vaiheistettu 2 - 3 ohjeelliseen kiireellisyysluokkaan. Osa toimenpiteistä vaatii tarkempaa jatkosuunnittelua, mutta pieniä toimenpiteitä voidaan toteuttaa heti.

Raahen seutukunnan alueen maantie- ja katuverkolle on suunnitelmassa esitetty 208 liikenneympäristön parantamistoimenpidettä. Lisäksi nopeusrajoitusmuutoksia on esitetty alueen maantie- ja katuverkolle yhteensä 57.

Raahen seutukunnan alueen liikenneympäristön parantamistoimenpiteet maksavat yhteensä noin 31 M€ vuoden 2011 hintatasossa. Pyhäjoen kunnan alueelle sijoittuvien parantamistoimenpiteiden kustannukset ovat noin 8,5 M€, Raahen kaupungin noin 9,9 M€, Siikajoen kunnan noin 7,1 M€ ja Vihannin kunnan noin 5,3 M€. Kustannusarvioista puuttuu muutama yksittäinen erillisuunnittelua vaativa kohde.

Toimenpide-ohjelmat sisältävät Pyhäjoelle rakennettavan ydinvoimalan rakentamisen aikaisen liikenteen hoidon vaatimat valtatie 8 parantamistoimenpiteet. Näitä toimenpiteitä on yhteensä 24 kpl ja niiden alustavat kustannukset ovat vajaat 10 M€. Pyhäjoen kohdan toimenpiteiden kustannukset ovat noin 6,3 M€, Raahen kohdan noin 2,2 M€ ja Revonlahden kohdan noin 1,4 M€. Ydinvoimalan rakentamisen edellyttämä tiestön parantaminen toteutetaan erillisrahoituksella.

Seudun maantieverkolle esitetyillä nopeusrajoitusmuutoksilla säästetään vuositasolla yhteensä 0,87 henkilövahinko-onnettomuutta, jonka laskennallinen onnettomuuskustannussäästö on vuositasolla vuoden 2011 hintatasossa noin 430 000 euroa. Lisäsäästöjä saadaan vielä kuntien katuverkon alueneopeusrajoitusten muutoksilla. Seudun maantieverkolle esitetyillä parantamistoimenpiteillä saadaan vuositasolla vähennettyä noin 1,1 henkilövahinko-onnettomuutta, joka vastaa vuositasolla noin 540 000 euron onnettomuuskustannussäästöjä. Merkittäviä lisäsäästöjä saadaan vielä kuntien katuverkon parantamistoimenpiteillä.

Suunnittelutyössä tehtiin kaikissa kuntakeskustoissa esteettömyyskävelyt, joilla selvitettiin liikkumisen ongelmakohteita. Esteettömyyselitysten tulokset, ongelmakohteet ja parannustoimenpiteet on esitetty kuntakohtaisissa raporteissa. Esteettömyystoimenpiteiden kustannusvaikutuksia ei ole arvioitu.

Suunnitelmassa esitetään, että Raahen seudun kunnissa otetaan käyttöön liikenneturvallisuustyön seudullinen toimijamalli. Liikenteen koulutus- ja tiedotustoiminnan osalta suunnitelmassa on määritelty kaupungin liikenneturvallisuustyöryhmän toiminta ja tehtävät, kytkeytyminen seudulliseen liikenneturvallisuustyöhön sekä liikennetyön tavoitteet ja toimenpide-ehdotukset.

Esipuhe

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Raahen kaupunki sekä Pyhäjoen, Siikajoen ja Vihannin kunnat ovat yhteistyössä laatineet vuosina 2011 - 2012 liikenneturvallisuussuunnitelmat Raahen seutukunnan kuntiin. Jokaiseen kuntaan on laadittu kuntakohtainen raportti.

Tässä raportissa tarkastellaan alueen liikenneturvallisuustilannetta seututasolla sekä yleisellä tasolla keinoja liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Liikenneturvallisuussuunnitelma kokoaa eri toimenpiteet kokonaisuudeksi, jonka avulla voidaan toteuttaa eri toimijoiden liikenneturvallisuusyhteistyötä. Se antaa myös yhtenäisen perustan toiminnan tuloksellisuuden arvioinnille.

Raahen seutukunnan liikenneturvallisuussuunnitelman laatimista on ohjannut seudullinen liikenneturvallisuustyöryhmä, johon ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

Tarja Jääskeläinen	Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Pekka Toiviainen	Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Heimo Karihtala	Raahen kaupunki (31.10.2011 saakka)
Paula Pihkanen	Raahen kaupunki (1.11.2011 lähtien)
Pirkko Tuuttila	Pyhäjoen kunta
Olli Silvennoinen	Vihannin kunta
Pekka Aitto-oja	Siikajoen kunta
Ritva Nauha	Raahen seudun hyvinvointikuntayhtymä
Rainer Kinisjärvi	Liikenneturva
Pekka Kankaanpää	Jokilaaksojen pelastuslaitos, Raahen
Tarmo Kangastalo	Liikkuva poliisi, Oulu
Juha Hietala	Jokilaaksojen poliisilaitos.

Lisäksi työhön ovat osallistuneet kuntien liikenneturvallisuustyöryhmät.

Raahen kaupungissa liikenneturvallisuustyöryhmätoiminta on toiminut jo ennen tämän suunnitelman laatimista. Muihin kuntiin liikenneturvallisuustyöryhmät on perustettu suunnitelman laatimisen yhteydessä. Kuntien työryhmissä on edustajia kuntien eri hallintokunnista ja lautakunnista, kunnan- tai kaupunginvaltuustosta sekä Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ja Raahen seudun hyvinvointikuntayhtymän edustus.

Raahen seutukunnan liikenneturvallisuussuunnitelmat on laadittu konsulttitoimeksiantona Plaana Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet dipl.ins. Hilikka Piippo, ins. Juha Raappana, ins. (AMK) Hanna Puolimatka ja dipl.ins. Leena Joensuu.

Destia Oy toimi Plaana Oy:n alikonsulttina liikenneturvallisuuskyselyn toteuttamisessa.

Sisällys

Esipuhe	5
1 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	9
1.1 Suunnittelualue	9
1.2 Väestö ja elinkeinorakenne	9
1.3 Palvelujen saavutettavuus	11
1.4 Liikenneverkko ja liikenne.....	11
1.4.1 Tie-, katu- ja rautatieverkko.....	11
1.4.2 Liikennemäärät.....	12
1.4.3 Nopeusrajoitukset	14
1.5 Aikaisemmat liikenneturvallisuuksuunnitelmat	14
2 LIKENNETURVALLISUUDEN NYKYTILA	15
2.1 Liikenneturvallisuukskyselyt	15
2.2 Liikenneonnettomuudet suunnittelualueella.....	20
3 LIKENNETURVALLISUUSTYÖN TAVOITTEET	28
3.1 Valtakunnalliset liikenneturvallisuuksuustavoitteet	28
3.2 Raahen seutukunnan liikenneturvallisuuksuustavoitteet	29
4 LIKENNETURVALLISUUDEN PARANTAMISRATKAISUJA	30
4.1 Yleistä.....	30
4.2 Taajamien liikenneturvallisuuksuuden parantaminen	30
4.2.1 Liikenneturvallisuuksuuden huomioiminen maankäytön suunnittelussa.....	30
4.2.2 Kääntymis- ja risteämisonnettomuuksien vähentäminen	31
4.2.3 Liikenteen rauhoittaminen	32
4.2.4 Kevyen liikenteen turvallisuuksuuden parantaminen.....	32
4.2.5 Muita liikenneturvallisuuksuutta parantavia toimenpiteitä	33
4.2.6 Esteettömyyden edistäminen	33
4.3 Maanteiden liikenneturvallisuuksuuden parantaminen	35
4.3.1 Suistumisonnettomuuksien vähentäminen maanteiden linjaosuuksilla.....	35
4.3.2 Kääntymis- ja risteämisonnettomuuksien vähentäminen maantieliittymissä...	36
4.3.3 Eläinonnettomuuksien vähentäminen	37
5 LIKENNEYMPÄRISTÖN PARANTAMINEN RAAHEN SEUTUKUNNASSA	38
5.1 Kuntien toimenpideohjelmata.....	38
5.2 Toimenpiteiden vaikutukset.....	38
6 LIKENNETURVALLISUUSTYÖN TOTEUTTAMINEN RAAHEN SEUTUKUNNASSA	39
6.1 Liikenneturvallisuuksuustyön painopisteet.....	39
6.2 Ensimmäiset askeleet.....	40
6.2.1 Suunnitelman käsittely	40
6.2.2 Kuntien henkilöstön liikenneturvallisuuksuuskoulutus	40
6.2.3 Käytettävissä olevien aineistojen hyödyntäminen	40
6.3 Jatkotoimenpiteet	42
7 LIITTEET	43

1 Suunnittelun lähtökohdat

1.1 Suunnittelualue

Suunnittelualueen muodostavat Raahen kaupunki sekä Pyhäjoen, Siikajoen ja Vihannin kunnat. Suunnitelma koskee kuntien alueella sijaitsevia maanteitä, katuja ja kevyen liikenteen väyliä. Suunnittelualue ja sen maantieverkko on esitetty kuvassa 1.



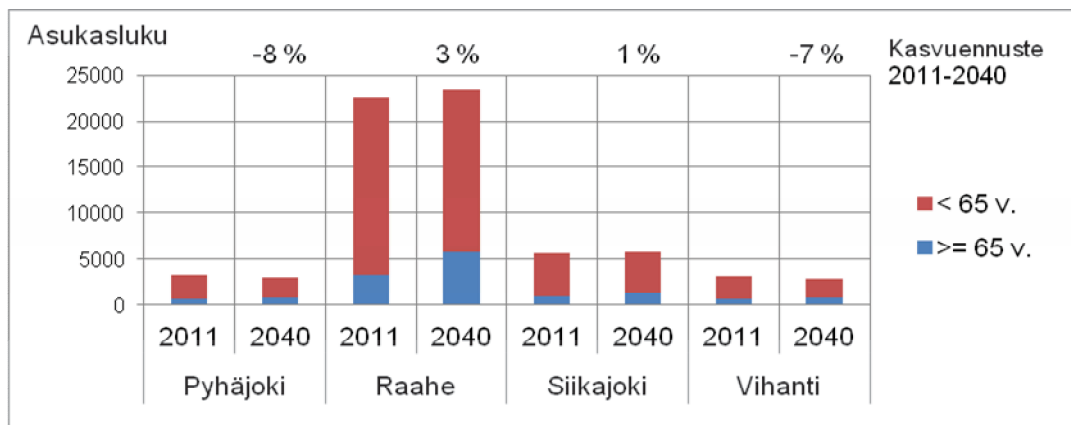
Kuva 1. Raahen seudun suunnittelualueen kunnat.

1.2 Väestö ja elinkeinorakenne

Raahen seudun neljän kunnan väkiluku oli maaliskuussa 2011 yhteensä noin 35 000 asukasta. Seudun asukkaista 22 584 henkilöä, noin 65 %, asui Raahen kaupungin alueella, Pyhäjoella noin 10 %, Siikajoella noin 16 % ja Vihannissa noin 9 %. (Lähde: Raahen seutukunnan ja Tilastokeskuksen www-sivut 17.5.2011).

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan suunnittelualueen asukasmäärä kasvaa vuoteen 2040 mennessä reilulla 300:lla henkilöllä. Yli 65-vuotiaiden osuus suunnittelualueella on nykyisin noin 16 % ja koko maassa 17 %. Vuoteen 2040 mennessä suunnittelualueen väestö ikääntyy, jolloin alueella ennustetaan olevan noin 25 % yli 65-vuotiaita ja koko maassa 27 % väestöstä (Tilastokeskuksen www-sivut 17.5.2011).

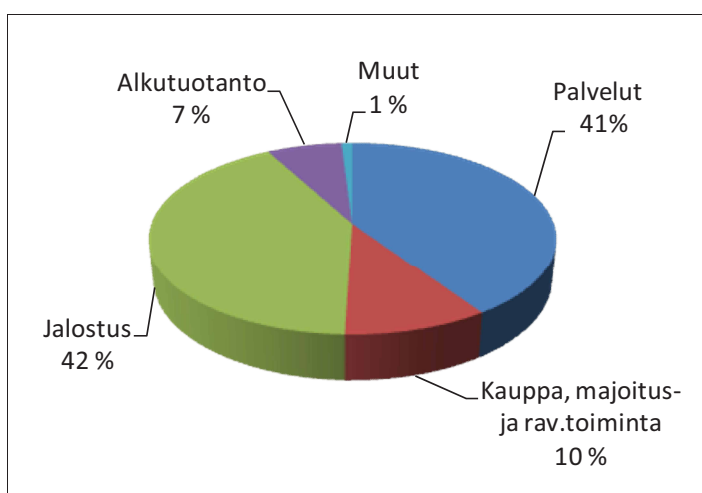
Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Raahen seutukunnan asukasmäärä kasvaa vuoteen 2040 mennessä runsaalla 300 henkilöllä (kuva 2). (Lähde: Tilastokeskus, 17.6.2011).



Kuva 2. Raahen seudun kuntien asukasmäärä ja ennustettu kehitys vuosina 2011–2040 (Lähde: Tilastokeskus).

Lähivuosina seutukunnan väkimäärä tulee kuitenkin lisääntymään alkuvuoden 2011 ennusteita enemmän, sillä ennusteita laadittaessa ei ollut tietoa ydinvoimalan rakentamista Pyhäjoelle. Fennovoima Oy arvioi rakentamisen alkavan vuonna 2015. Yhtiön mukaan ydinvoimalatyömaa tulee työllistämään noin 4 000 rakentajaa. Osa työntekijöistä muuttanee Raahen seudulle perheineen. Pääosa uusista asukkaista sijoittunee Pyhäjoelle ja Raahen, mutta myös muut alueen kunnat saanevat uusia asukkaita.

Jo pitkään Raahen seutukunta on ollut elinkeinorakenteeltaan yksi Suomen erikoisintuneimpia, johtuen teollisuuden suuresta osuudesta. Seutukunnan työpaikkaomavaraisuus on yli 100 prosenttia. Suurin työllistäjä on Rautaruukin Raahen terästehdas julkisen sektorin ja yksityisen palvelutoiminnan ohella.



Kuva 3. Elinkeinorakenne Raahen seutukunnassa v. 2007 (Lähde: Tilastokeskus, Hanhikivi 2020 strategia).

Metallitoimialan osaaminen on Raahen seutukunnan suurin vahvuus. Metallitoimialan merkitys Raahen seutukunnan koko työpaikkavarannosta on noin kolmannes. Softpoliis-toimintaympäristö ICT-osaamisen keskittymänä on koonnut ympärilleen yrityksiä, joiden edelleen kehittyminen mahdollistaa uusien työpaikkojen ja yritysten syntymisen seutukun-

taan. Raahen sataman investoinnit luovat valmistuessaan edellytyksiä logistiikkapalvelujen kehittämiseksi. Raahen satama-alueen kehittäminen yhdeksi Perämeren meriliikenteen logistiikkakeskukseksi on tulevaisuuden suuri tavoite, joka edellyttää myös paitsi sataman kehittämistä myös panostusta maantie- ja raideliikenteen infraan. (Raahen seutukunnan elinkeinostrategia 2009 - 2015).

Uutena toimialan Raahen seudulla käynnistyi kesällä 2011 kaivostoiminta. Pohjoismainen kaivos- ja malminetsintäyritys Nordic Mines aloitti silloin malminkaivuun Raahen Laivakankaalla. Yhtiö on perustettu kesäkuussa 2005. Vuoden 2011 lopussa sen palveluksessa Suomessa oli 77 henkeä. Kaivoksen ollessa täydessä toiminnassa sen odotetaan tuottavan vuosittain noin 3 700 kg kultaa. Kultraesiintymä on Pohjoismaiden suurimpia.

Raahen seutukunta muodostaa selkeästi oman työssäkäyntialueen, joskin myös pidempimatkaista työmatkapedelöintiä on melko runsaasti. Alueen kunnista korkein työpaikkaomavaraisuus on Raahessa 114 % (Lähde: Alueen kuntien www-sivut 15.6.2011).

1.3 Palvelujen saavutettavuus

Seutukunnan keskus ja voimakkain palvelukeskittymä on Raahe. Kaikissa alueen kuntakeskuksissa on saatavilla kaupalliset ja hallinnolliset peruspalvelut.

Tärkein liikkumisväline on henkilöauto, vaikka kuntakeskuksissa lähipalvelut ovat saavutettavissa hyvin myös kevyellä liikenteellä. Vapaa-ajan matkat suuntautuvat suurelta osin oman kunnan alueelle tai Raaheen. Myös nämä matkat tehdään pääosin henkilöautolla, koska julkisen liikenteen palvelut ovat vähäiset.

Suunnittelualueen jokaisessa kunnassa on terveysasema. Vanhuspalveluita sekä asumis- ja hoivapalveluita on Raahen seutukunnassa yhteensä 8 ja niitä löytyy jokaisesta kunnasta. Raahen seudun hyvinvointikuntayhtymä vastaa seudun sosiaali- ja terveydenhuollon palveluista, lukuun ottamatta varhaiskasvatusta ja ympäristöterveydenhuoltoa. Suunnittelualueella on yksi poliisiasema Raahessa. Suunnittelualueen pelastustoimista vastaa Jokilaaksojen pelastuslaitos, jonka toimipisteitä suunnittelualueella on kaikissa kunnissa

Raahen seutukunnassa toimi lukuvuonna 2011 - 2012 26 alakoulua, kuusi yläkoulua sekä neljä lukiota ja kolme toisen asteen ammatillista koulutusta antavaa oppilaitosta. Lisäksi Raahessa on Oulun seudun ammattikorkeakoulun kampus ja Oulun yliopiston toimintayksikkö. Perusasteen ja toisen asteen opetustoimen palvelujen tarpeen arvioidaan vähentyvän ikäluokkien pienentyessä.

Päiväkoteja Raahen seutukunnassa on yhteensä 13. Muita lastenhoitopalveluja tarjoavat ryhmäperhepäivähoitopaikat (12) ja perhepäivähoitajat (noin 40). Esiopetus on järjestetty varhaiskasvatuspalvelujen ja perusopetuksen yhteistyönä (Lähde: kuntien www-sivut 15.6.2011).

1.4 Liikenneverkko ja liikenne

1.4.1 Tie-, katu- ja rautatieverkko

Suunnittelualueen tieverkon rungon muodostavat valtatie 8 (Turku-Oulu), kantatie 86 (Kannus-Liminka) ja kantatie 88 (Raahe-lisalmi). Muut alueen tiet ovat toiminnalliselta luokaltaan seutu- ja yhdysteitä (kuva 4).



Kuva 4. Raahen seudun liikenneverkko ja tienumerot (Lähde: Tierekisteri).

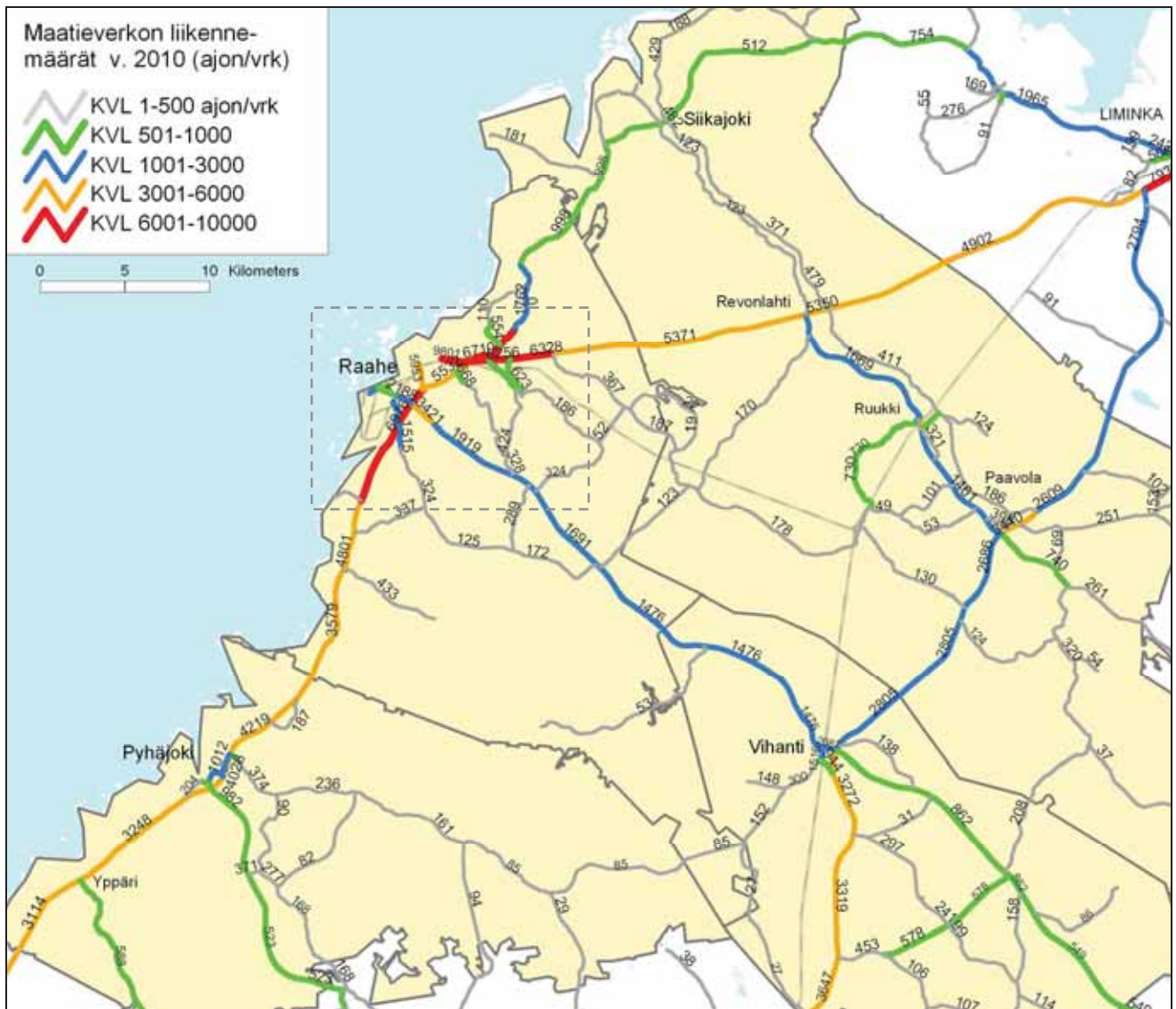
Vihannin ja Siikajoen Ruukin kautta kulkee Helsinki – Oulu päärautatie, josta Tuomiojan kohdalla erkanee Tuomioja - Raahen pistorautatie.

1.4.2 Liikennemäärät

Raahen seutukunnan liikenteellisesti vilkkain tie on valtatie 8, jonka liikennemäärä vaihtelee 3 100 - 9 500 ajon/vrk. Raahessa Oulunväylän (mt 8104) ja Pattijoella Siikajoentien (mt 813) liikennemäärät ovat 9 800 ajon/vrk ja 6 200 ajon/vrk (kuva 5).

Kantatien 88 liikennemäärä suunnittelualueella vaihtelee 550 - 3500 ajon/vrk ja kantatien 86 noin 2 800 - 3 700 ajon/vrk. Muiden kuntien alueen seututeistä liikenteellisesti vilkkain on Siikajoella Ruukintie (mt 807) noin 1 500 - 1 700 ajon/vrk (kuva 5).

Raahen eteläisen sisääntulon, Kokkolantien (mt 8108), liikennemäärä on noin 6 000 ajon/vrk sekä Raahen ja Pattijoen välisen Sotaplassintien (mt 18584) noin 6 700 ajon/vrk.

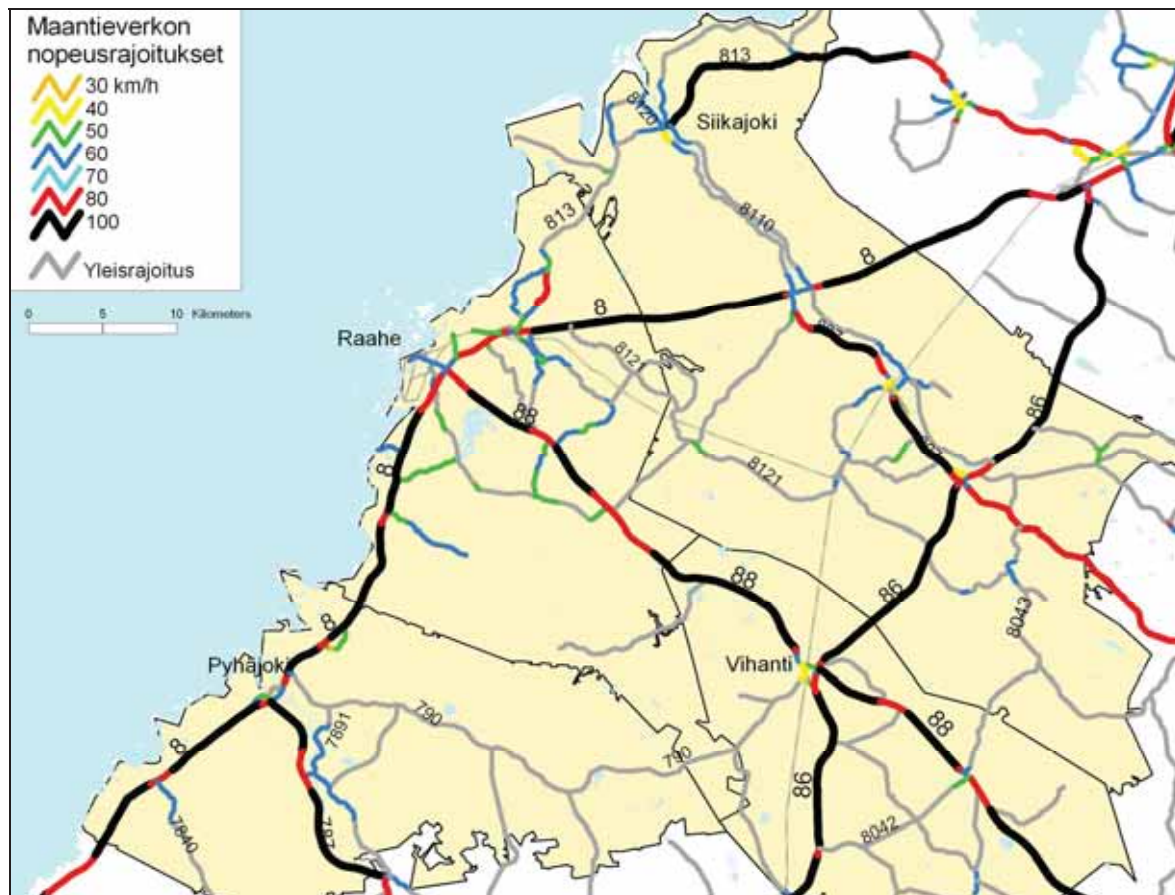


Kuva 5. Maatieverkon liikennemäärät 2010 (ajon/vrk) (Lähde: Tierekisteri).

1.4.3 Nopeusrajoitukset

Valtatien 8 tiekohtainen nopeusrajoitus on suunnittelualueella pääosin 100 km/h. Raahen keskustan ja Pattijoen kohdalla nopeusrajoitus vaihtelee 60 - 80 km/h reilun 10 kilometrin matkalla (kuva 6).

Kantatien 86 nopeusrajoitus on myös pääosin 100 km/h. Kantatien 88 nopeusrajoitus vaihtelee 80 - 100 km/h. Haja-alueella seututeiden nopeusrajoitus vaihtelee 80 - 100 km/h. Alemmalla haja-alueen yhdystieverkolla on pääosin voimassa yleisrajoitus 80 km/h.



Kuva 6. Maantieverkon nopeusrajoitukset 2010 ja tienumerot (Lähde: Tierekisteri).

1.5 Aikaisemmat liikenneturvallisuuksuunnitelmat

Suunnittelualueen aikaisemmat liikenneturvallisuuksuunnitelmat on laadittu Raahessa ja Ruukissa vuonna 2004, Vihannissa ja Pynhäjoella vuonna 2003 sekä Siikajoella vuonna 1998. Edellisten liikenneturvallisuuksuunnitelmien toimenpiteistä osa on vielä toteuttamatta. Toteuttamatta olevat kiireellisyysluokkien 1 ja 2 toimenpiteet on käyty läpi kuntien asiantuntijoiden kanssa ja niiden tarpeellisuudesta on tehty arvio.

Monet edellisten suunnitelmien toimenpiteistä ovat menettäneet merkitystään olosuhteiden muuttuessa. Esimerkiksi kouluja ja muita toimintoja on lakkautettu. Joidenkin toteuttamatta olevien toimenpiteiden merkitys on taas saattanut kasvaa. Tällaiset edelleen merkitykselliset aikaisemman suunnitelman toteuttamatta olevat toimenpiteet on otettu huomioon tässä suunnitelmassa.

2 Liikenneturvallisuuden nykytila

2.1 Liikenneturvallisuuskyselyt

Raahen seudulla asuvien ja siellä liikkuvien kokemuksia liikenneturvallisuudesta ja paikallisesta liikennekulttuurista selvitettiin kahdella kyselyllä huhti - toukokuun aikana 2011. Toinen kyselyistä oli kaikille avoin ja toinen oli suunnattu erityisesti koululaisille.

Kyselyjen avulla koottiin tietoa eri-ikäisten liikkujien kokemista liikenneturvallisuusongelmista ja liikenneturvallisuusasenteista. Kyselyyn liittyvän karttaliittymän avulla vastaaja pystyi paikantamaan ongelmakohtat ja vaaranpaikat yksiselitteisesti. Kyselyt olivat avoimena Internetissä noin kuukauden. Kyselyyn oli mahdollisuus vastata myös paperilomakkeilla kuntien virastotaloilla ja kirjastoissa. Kuntalaisille suunnatusta kyselystä tiedotettiin kuntien virallisissa ilmoituslehdissä sekä Kalevassa. Koululaiskyselyä markkinoitiin koulujen rehtoreiden ja johtajien kautta oppilaille. 1 - 2 -luokkalaisia oppilaita pyydettiin vastaamaan kyselyyn kotona vanhempien kanssa ja yli kolmasluokkalaisten oppilaiden toivottiin vastaavan kyselyyn koulussa.

Karttakysely toteutettiin Destian iLIITU Liikenneturvallisuustyökälulla. Kyselyssä vastaajat merkitsivät karttaan ongelmatyypin, ongelmakohteen ja kuvasivat ongelmansyyin. Myös paperilomakevastaukset vietiin iLIITU-järjestelmään.

Kuntalaisille suunnatun liikenneturvallisuuskyselyn tulokset

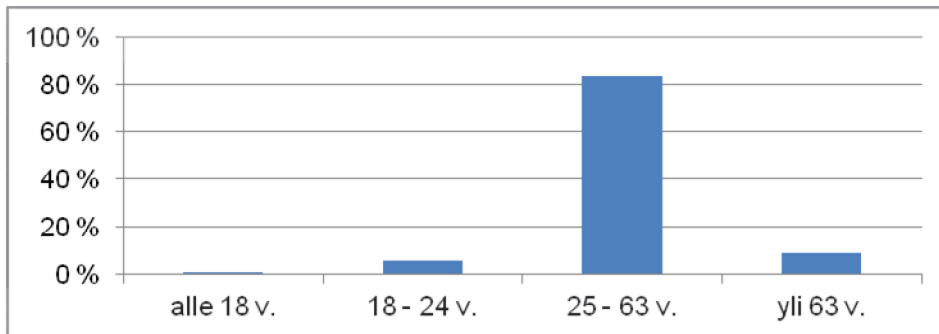
Kuntalaisille suunnattuun kyselyyn saatiin yhteensä noin 428 vastausta. Asukasmäärään suhteutettuna eniten vastauksia saatiin Siikajoelta (vastausprosentti noin 2 %). Taulukossa 1 on esitetty vastaajien määrä kunnittain.

Taulukko 1. Kuntalaiskyselyyn vastanneiden määrä kunnittain.

Kunta	Vastauksia	Vastaajien % - osuus asukkaista
Raahe	224	1 %
Siikajoki	118	2 %
Pyhäjoki	46	1 %
Vihanti	27	1 %
Muu *)	13	-
Yhteensä	428	1 %

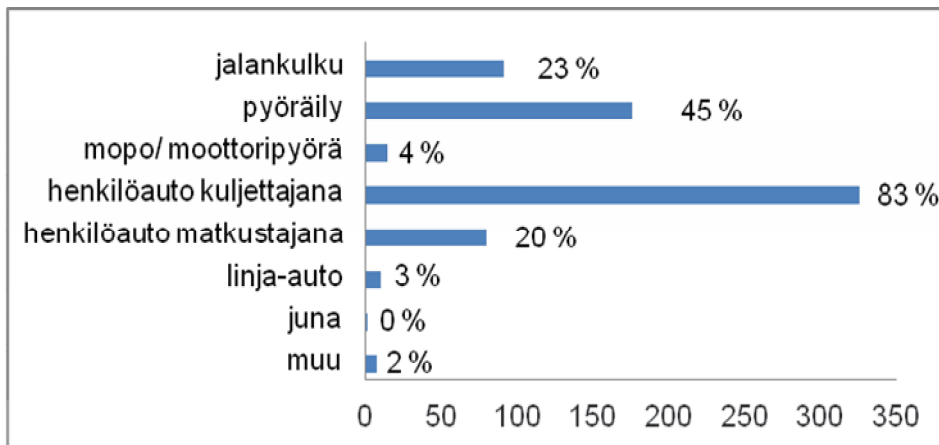
*) Vastaajan kotipaikka ei ole mikään Raahen seutukunnan kunnista.

Vastaajista noin 86 % oli 25 - 63-vuotiaita ja vastaajista 65 % oli naisia (kuva 7). Hieman alle puolet vastaajista (46 %) asui taloudessa, jossa ei asu alle 18-vuotiaita henkilöitä. Vastaajista 80 % oli työssäkäyviä. 19 henkilöä vastanneista oli ammattiliikenteen kuljettajia, joista yli puolet ajoi ammatikseen pelastusajoneuvoa.



Kuva 7. Kuntalaisten liikenneturvallisuuskyselyn vastaajien ikäjakauma.

Työ- ja asiointimatkoilla suurin osa vastaajista ilmoitti liikkuvansa henkilöautolla ja toimivansa itse kuljettajana (83 %) (kuva 8). Seuraavaksi tavallisin liikkumismuoto työ- ja asiointimatkoilla oli pyöräily (45 %). Myös vapaa-ajan matkoilla pääasiallisimmat liikkumismuodot olivat henkilöauton kuljettaja (69 %) ja pyöräily (39 %).



Kuva 8. Vastaajien kaksi pääasiallisinta kulkutapaa työ- ja asiointimatkoilla.

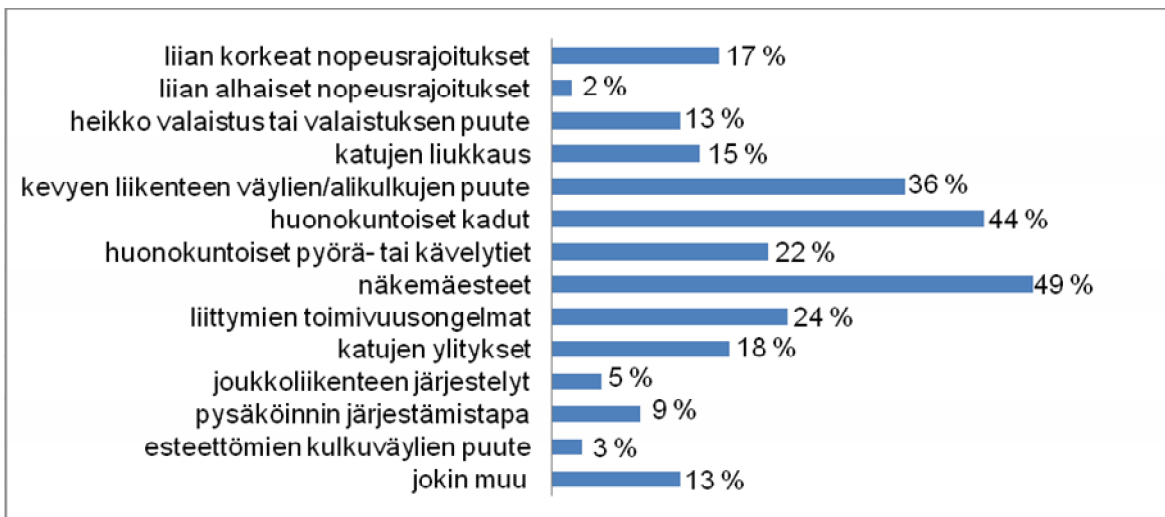
Kyselyssä selvitettiin myös vastaajien turvavälineiden käyttöä. Vastanneista noin

- 97 % käyttää aina autoillessa turvavyötä
- 58 % käyttää aina autoillessa lapsen kanssa turvaistuinta lapsella, 38 % vastanneista ilmoitti, ettei autoile lasten kanssa
- 12 % käyttää aina autoillessa hands-free laitetta, 17 % vastanneista ilmoitti, ettei aja autoa
- 27 % käyttää aina pyöräillessä pyöräilykypärää, 8 % vastanneista ilmoitti, ettei pyöräile
- 56 % käyttää aina pimeällä pyöräillessä valoja, 16 % vastanneista ilmoitti, ettei pyöräile pimeällä
- 39 % käyttää aina lapsen kanssa pyöräillessä turvaistuinta lapsella, 57 % vastanneista ilmoitti, ettei pyöräile lapsen kanssa
- 75 % käyttää aina pimeällä liikkuessa heijastinta
- 15 % käyttää aina pimeällä liikkuessa turvaliiviä
- 9 % käyttää aina talvella ulkona kävellessä liukuesteitä.

Vastaajista 71 % oli sitä mieltä, että heidän arvioimansa kunnan liikenneturvallisuuksutilanne on tällä hetkellä tyydyttävä. Parhaimmaksi liikenneturvallisuuksutilan tila koettiin Vihannin ja Pyhäjoen kunnissa, joissa molemmissa 22 % vastaajista arvioi kuntansa liikenneturvallisuuksutilanteen hyväksi. Heikoimmaksi nykyinen liikenneturvallisuuksutilanne koettiin Siikajoen kunnassa, jossa 25 % vastanneista koki tilanteen huonona. Muissa kunnissa 4 - 11 % vastaajista arvioi kunnan liikenneturvallisuuksutilannetta huonoksi. Vastaajista noin 41 % arvioi, että kunnan liikenneturvallisuuksutilanne on pysynyt ennallaan viimeisen kolmen vuoden aikana.

Kuntalaiskyselyn vastaajista noin 89 % oli tyytyväisiä tai melko tyytyväisiä suunnittelualueen nopeusrajoituksiin. Vastaajista noin 75 % oli tyytyväisiä tai melko tyytyväisiä alikulkujen määrään ja käytettävyyteen. Noin 63 % vastaajista oli melko tyytymättömiä tai tyytymättömiä suunnittelualueen maanteiden ja katujen kuntoon. Noin 80 % vastaajista oli tyytyväisiä tai melko tyytyväisiä maanteiden ja katujen valaistukseen. Vastaajista noin 63 % oli melko tyytymätön tai tyytymätön näkemien riittävyden liittyissä.

Vastaajien mielestä eniten liikenneturvallisuuksongelmia liikenneympäristössä aiheuttavat näkemäesteet, huonokuntoiset kadut ja kevyen liikenteen väylien ja/ tai alikulkujen puute (kuva 9). Muina liikenneturvallisuuksongelmina vastaajat pitivät autojen tai moottoripyörien ylinopeuksia sekä autoilijoita, jotka eivät piittaa liikennesäännöistä eivätkä jalankulkijoista tai pyöräilijöistä. Myös alkoholi ja huumeet sekä mopoilijoiden piittaamaton liikennekäyttäytyminen huolestutti kuntalaiskyselyn vastaajia.



Kuva 9. Liikenneturvallisuuksongelmia liikenneympäristön näkökulmasta.

Vastaajien mielestä kolme tärkeintä keinoa liikenneturvallisuuksuden parantamiseksi autoliikenteen kannalta olivat näkemien raivaaminen ja lumivallien pitäminen matalana, kunnossapidon parantaminen sekä poliisin liikennevalvonnan lisääminen. Kevyen liikenteen kannalta kolme tärkeintä parannuskeinoa vastaajien mielestä olivat kevyen liikenteen väylien tai alikulkujen rakentaminen, liikennekasvatuksien lisääminen ja kehittäminen sekä kevyen liikenteen väylien kunnossapidon parantaminen.

Koululaisille suunnatun liikenneturvallisuukskyselyn tulokset

Koululaisille suunnattuun liikenneturvallisuukskyselyyn saatiin vastauksia yhteensä 783, joista suurin osa 692, tuli Raahesta. Pyhäjoen ja Siikajoen kunnista koululaisilta saatiin vain muutama vastaus. Vastaajista suurin osa, noin 18 %, oli yhdeksäsluokkalaisia ja yli

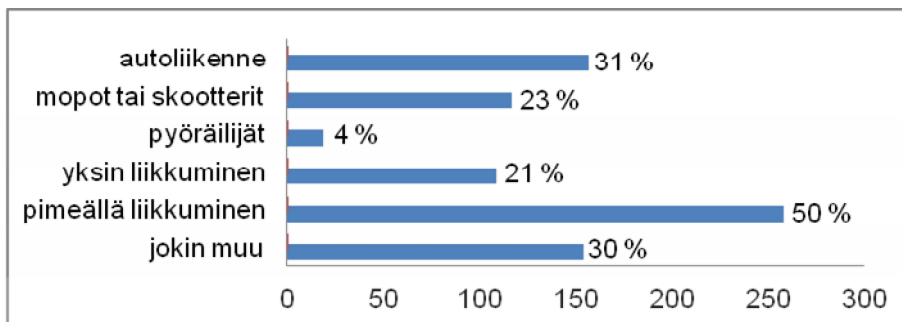
puolet (52 %) oli tyttöjä. Suurimmalla osalla koululaisista, noin 51 %, koulumatkan pituus oli 2 km tai alle sen.

Kyselyyn vastanneista koululaisista enemmistö kulki koulumatkansa sekä lumettomaan (67 %) että lumiseen aikaan (43 %) pyörällä. Lumettomaan aikaan kyselyyn vastanneista 10 % ilmoitti kulkevänsä mopolla tai skootterilla. Lumiseen aikaan vastanneista kulki kävellen 23 %, linja-autolla tai taksilla 15 % ja vanhempien autokyydillä 14 %.

Enemmistö vastanneista koululaisista kulki lumettomaan ja lumiseen aikaan myös harrastus- ja kaverimatkat pyörällä. Vastanneista suurin osa koki koulumatkansa (90 %) sekä harrastus- ja kaverimatkansa (92 %) turvalliseksi tai melko turvalliseksi. Yli puolet niistä koululaisista, jotka kulkivat koulumatkansa taksilla tai linja-autolla, kokivat matkansa turvalliseksi. Vastanneista 5 % (36 henkilöä) oli joutunut onnettomuuteen ja 23 % (171 henkilöä) oli ollut vaaratilanteessa koulumatkallaan. Vastaaajista 91 % koki koulupihansa turvalliseksi.

Vastanneista 83 % kertoi aina käyttävänsä turvavyötä autolla liikkeessään. Heijastinta pimeällä liikkeessä käytti aina 29 % ja joskus 48 % vastanneista. Suurin osa vastanneista ei käytä turvaliiviä pimeällä liikkeessään. Yli puolet vastanneista ei käytä pyöräillessään pyöräilykypärää ja vain 27 % käyttää aina valoja pimeällä pyöräillessään.

Vastanneita häiritsti tai pelotti liikkeessään tien päällä eniten pimeällä liikkuminen (50 %) (kuva 10). Myös autoliikenne koettiin häiritseväksi tai pelottavaksi (31 %), joka kävi ilmi myös vastauskohdasta jokin muu, johon sai jättää avoimia vastauksia. Vastanneista kuitenkin 48 % oli sitä mieltä, etteivät autot aja liian lujaa. Vastaaajista 60 % oli sitä mieltä, että pyöräteitä on tarpeeksi ja 49 % piti auto- ja pyöräteiden risteyksiä pääosin turvallisina. Vastaaajista 66 % ei ollut tyytyväisiä pyöräteiden auraamiseen ja yli puolet kokivat lumikat ja pensaat näkemäesteinä. Kulkureittiensä valaistukseen vastaajat olivat suurelta osin tyytyväisiä.



Kuva 10. Koululaiskyselyn vastaajia liikenteessä häiritsevät tai pelottavat asiat.

Liikenneympäristön ongelmakohteet

Suunnittelualueen asukkaat ja koululaiset merkitsivät liikenneturvallisuuskyselyn karttaosioon yhteensä noin 760 liikenteen ongelmakohtaa. Ongelmista 188 kpl oli ongelmatyypiltään näkemäesteitä, 154 oli risteysongelmia ja 144 oli kevyen liikenteen väylän puutteita.

Saloisten kohdalla 21 kyselyyn vastanneista oli kokenut valtatie 8 ja kantatie 88 risteuksen ongelmalliseksi. Kyseisessä risteyksessä on tapahtunut viiden viimeisen vuoden aikana kaksi loukkaantumiseen ja yksi omaisuusvahinkoon johtanut onnettomuus.

Karttakyselyssä esiin nousseita ongelmakohtia ja osuuksia olivat (vastaajamäärä suluisa):

Raahessa

- Valtatie 8 ja kantatie 88 risteys, risteysjärjestely (21 vast.)
- Felmannin puistokadun risteykset Ratakatu, näkemäeste, risteysjärjestely (18 vast.), Kirkkokatu, risteysjärjestely, näkemäeste, kevyen liikenteen ylityskohta (13 vast.)
- Prisman tavaraliikennettä palveleva liittymäjärjestely ja lähellä oleva kevyen liikenteen ylityskohta (10 vast. kohde parannettu 2011)
- Vilpuntien ja Antinkankaantien risteys, risteysjärjestely (14 vast.)
- Kirkkokadun ja Kirkkolahdenkadun risteys, risteysjärjestely, kevyen liikenteen ylityskohta, läpiajoliikenne (11 vast.)
- Kotirannantie (mt 18617) Pattijoella, kevyen liikenteen väylän puute, ylinopeudet, tien kunto (15 vast.)
- Siikajoentie (mt 813) Olkijoella, kevyen liikenteen väylän puute, ylinopeudet, risteysjärjestely (69 vast.)
- Ouluntie ja Ollinkalliontie, näkemäeste (yht. 12 vast.)

Pyhäjoella

- Ouluntien (vt 8) ja Vihannintien (mt 790) risteys, kevyen liikenteen ylityskohta, näkemäeste (11 vast.)
- Virastotie (mt 18178) ja Annalantie, pysäköintijärjestelyt, kadun ja kevyen liikenteen väylän huono kunto, (9 vast.)
- Ouluntie (vt 8) Parhalahden kohta, kevyen liikenteen väylän puute ja näkemäeste (8 vast.)

Siikajoella

- Limingantie (kt 86) Paavolassa, kevyen liikenteen väylän puute, tien kunto, ylinopeudet (21 vast.)
- Pehkolantie (mt 807) Paavolassa, kevyen liikenteen väylän puute, tien kunto (10 vast.)
- Ruukintie (mt 807) Ruukissa; kevyen liikenteen väylän puute, näkemäeste (8 vast.)
- Siikajoentie (mt 807) Keskikylällä; kevyen liikenteen väylän puute (6 vast.)
- Revonlahdentie (mt 8110) Keskikylällä; tien kunto, kevyen liikenteen väylän puute (6 vast.)

Vihannissa

- Ouluntien (kt 86) ja Raahentien (kt 88) risteys; kevyen liikenteen väylän puute, risteysjärjestely (6 vast.)
- Ouluntien (kt 86) ja Ohimaantien (mt 18559) risteys ja Ohimaantie; risteysjärjestely ja Ohimaantien huono kunto (4 vast.)
- Vanha Raahentie; kadun huono kunto, kevyen liikenteen väylän puute ja vaarallinen ylityskohta (5 vast.)
- Ohimaantie (mt 18559), valaistuksen puute (4 vast.).

Ongelmakohteet on esitetty kartoilla kuntakohtaisissa raporteissa.

YHTEENVETO, Raahen seudun kuntien liikenneturvallisuuskysely 2011:

- Yleiskyselyyn saatiin noin 428 vastausta. Vastausaktiivisuus oli alhainen 1-2 %. Asukasmäärään suhteutettuna eniten vastauksia Siikajoelta (noin 2 %).
- Vastaajista 86 % oli 25 - 63-vuotiaita ja 65 % oli naisia. 46 % vastaajista asui taloudessa, jossa ei alle 18-vuotiaita henkilöitä. Vastaajista 80 % työssäkäyviä.
- Vastaajista 71 % arvioi kunnan nykyisen liikenneturvallisuustilanteen tyydyttäväksi ja 41 % arvioi sen pysyneen ennallaan viimeisen kolmen vuoden aikana.
- Liikennekäyttäytymisen ongelmina koettiin ylinopeudet, autoilijat, jotka eivät piittaa liikennesäännöistä eikä jalankulkijoista tai pyöräilijöistä. Lisäksi myös alkoholi ja huumeet sekä mopoilijoiden huono liikennekäyttäytyminen.
- Liikenneympäristössä turvallisuusongelmia aiheuttavat näkemäesteet, huonokuntoiset kadut sekä kevyen liikenteen väylien ja / tai alikulkujen puute
- Parhaimmat parantamiskeinot autoliikenteen kannalta olisivat näkemien raivaaminen, lumivallien pitäminen matalana ja poliisin liikennevalvonnan lisääminen. Kevyen liikenteen kannalta parhaimmat parannuskeinot olisivat väylien tai alikulkujen rakentaminen, liikennekasvatuksen lisääminen ja väylien kunnossapidon parantaminen.
- Karttakyselyyn merkittiin noin 760 ongelmakohtaa. Eniten oli näkemäongelmia, risteysjärjestelyihin liittyviä ongelmia ja kevyen liikenteen väyläpuutteita.

2.2 Liikenneonnettomuudet suunnittelualueella

Yleistä

Suomessa tilastoidaan liikenneonnettomuuksia poliisin tietoon tulleiden sekä vakuutusyhtiöille ilmoitettujen onnettomuuksien mukaan. Kaikki kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet tulevat poliisin tietoon. Loukkaantumisen johtaneista onnettomuuksista poliisin tietoon tulee vain osa.

Valtakunnallisesti tarkasteltuna suurin osa vahingoista, noin 40 %, tapahtuu pysäköinti-alueilla ja ne ovat pääsääntöisesti muita kuin henkilövahinkoja. Vuosina 2005 - 2009 noin 16 % kaikista vahingoista ja 35 % kaikista henkilövahingoista on tapahtunut maanteilla. Kaikista vahingoista noin 81 % on tapahtunut taajamissa. (Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2009, 29.6.11).

Suomessa Tilastokeskus ylläpitää onnettomuustietokantaa poliisin tietoon tulleiden ja Tilastokeskukselle ilmoitettujen henkilövahinkoon johtaneiden tieliikenneonnettomuustietojen perusteella. Poliisilta saatuja tietoja täydennetään Liikenneviraston ja Tilastokeskuksen kuolemansyytilaston tiedoilla. Tietoja käytetään liikenneturvallisuuksustilanteen seurantaan kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. Tilastokeskus päivittää ennakkotietoja kuukausittain (Tilastokeskus 25.5.2011).

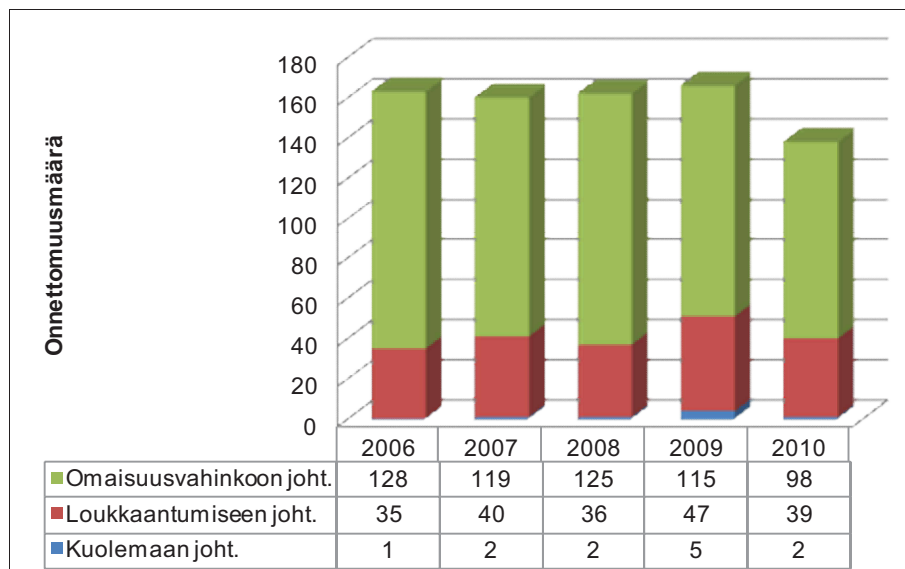
Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta (VALT) julkaisee vuosittain vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilastoista raportin, johon on koottu tiedot kaikista liikennevakuutusyhtiöiden korvaamista liikennevahingoista. VALT:n tilastoissa on paljon aineelliseen vahinkoon johtaneita onnettomuuksia, joita ei näy poliisin tiedoissa. Raahen seutukunnassa kaikista onnettomuuksista poliisin tietoon on tullut vuonna 2009 vain 29 %. Myöskään henkilövahingoista poliisin tietoon ei tullut kuin 30 %. (Lähde: VALT 25.5.11 / Liikennevahingot kunnittain v. 2009, Tilastokeskuksen onnettomuusrekisteri).

Raahen seutukunnan liikenneturvallisuuksusuunnitelman liikenneonnettomuustiedot ja tarkastelut perustuvat poliisin tienpitäjille ilmoittamiin vuosien 2006 - 2010 liikenneonnettomuuksiin sekä Tilastokeskuksen vuosien 2006 - 2010 liikenneonnettomuusaineistoon.

Onnettomuusmäärät ja niiden kehitys vuosina 2006 - 2010

Suunnittelualueella tapahtui vuosina 2006 - 2010 poliisin tilastojen mukaan yhteensä 794 onnettomuutta eli keskimäärin 159 onnettomuutta vuodessa. Henkilövahinkoihin (kuolemaan tai loukkaantumiseen) johtaneita onnettomuuksia tapahtui yhteensä 209 kpl, joista 12 johti kuolemaan (kuva 11).

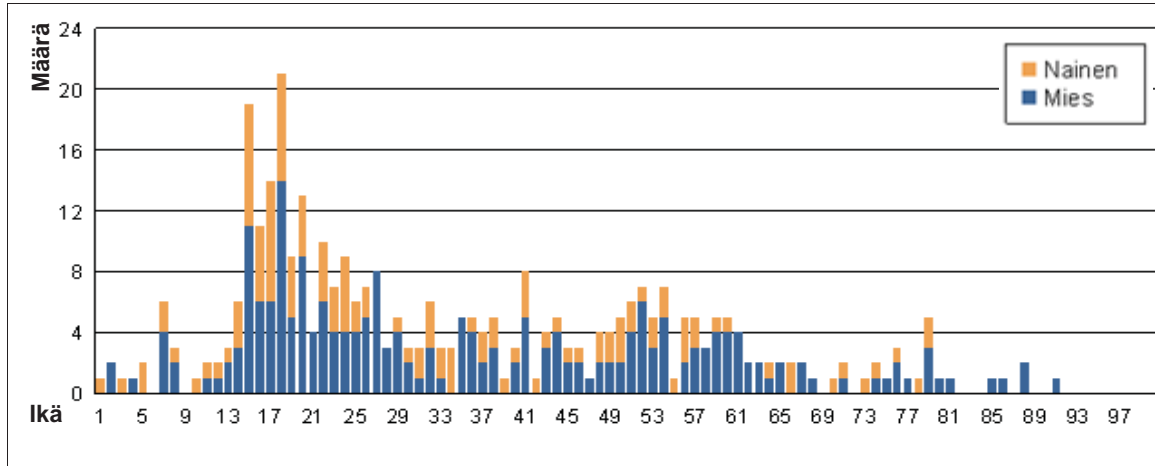
Vuosittain onnettomuuksissa menehtyi keskimäärin 2,5 henkilöä ja loukkaantui keskimäärin 53 henkilöä. Vuonna 2010 onnettomuuksien kokonaismäärä oli vajaa 10 % pienempi kuin edellisvuosina.



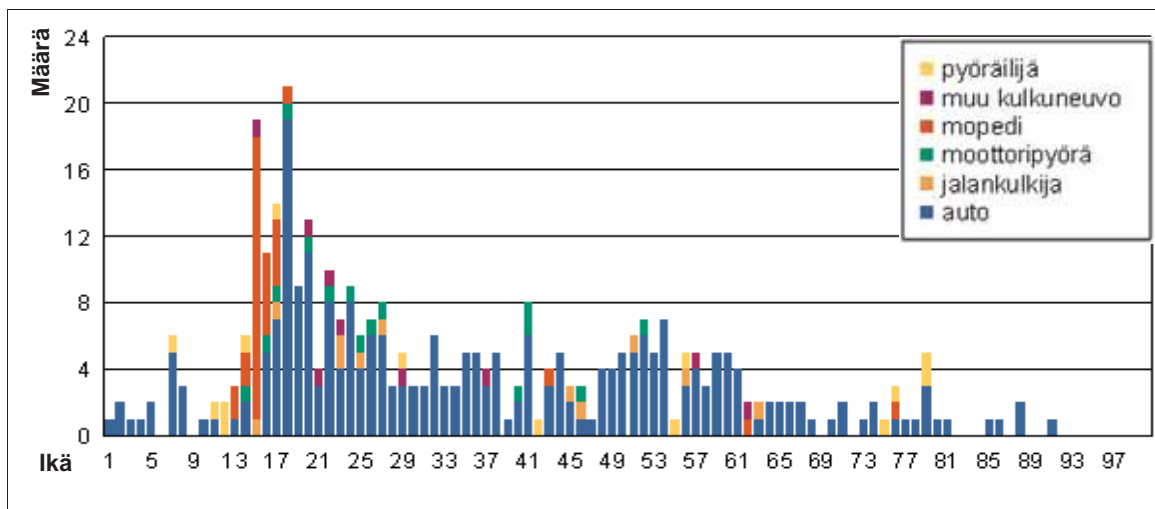
Kuva 11. Onnettomuuskehitys vuosien 2006 - 2010 välisenä aikana Raahen Seutukunnassa, onnettomuuksien kokonaismäärä onnettomuuden vakavuuden mukaan.

Osalliset

Raahen seutukunnassa vuosien 2006 - 2010 välisenä aikana tapahtui eniten liikenneonnettomuuksia 18-vuotiaalle nuorille miehille (kuva 12). Nämä onnettomuudet olivat pääosin auto-onnettomuuksia. Nuorten miesten auto-onnettomuuksien lisäksi nuorten, 15 - 17-vuotiaiden, mopo-onnettomuudet olivat toinen merkittävä onnettomuusryhmä (kuva 13).



Kuva 12. Henkilövahinko-onnettomuudet ikäjakauman ja sukupuolen mukaan Raahen seutukunnassa vuosina 2006 - 2010.

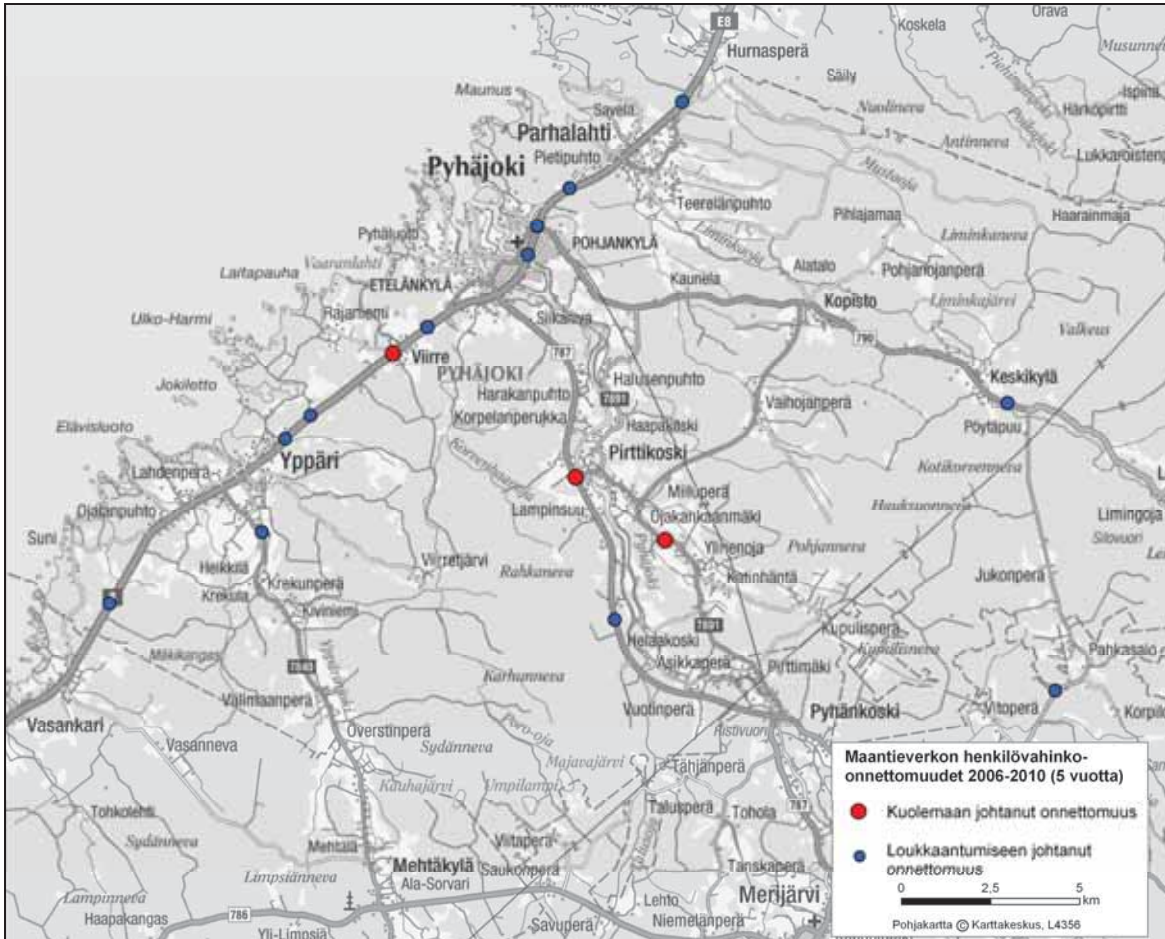


Kuva 13. Henkilövahinko-onnettomuudet ikäjakauman ja kulkutavan mukaan Raahen seutukunnassa vuosina 2006 - 2010.

Suurin osa Raahen seudun vuosina 2006 - 2010 liikenneonnettomuuksista sattui Raahen kaupungin alueella tai valtatiellä 8. Muualla Raahen seudulla onnettomuuksia tapahtui hajanaisemmin ja lähinnä kuntien keskustojen läheisyydessä.

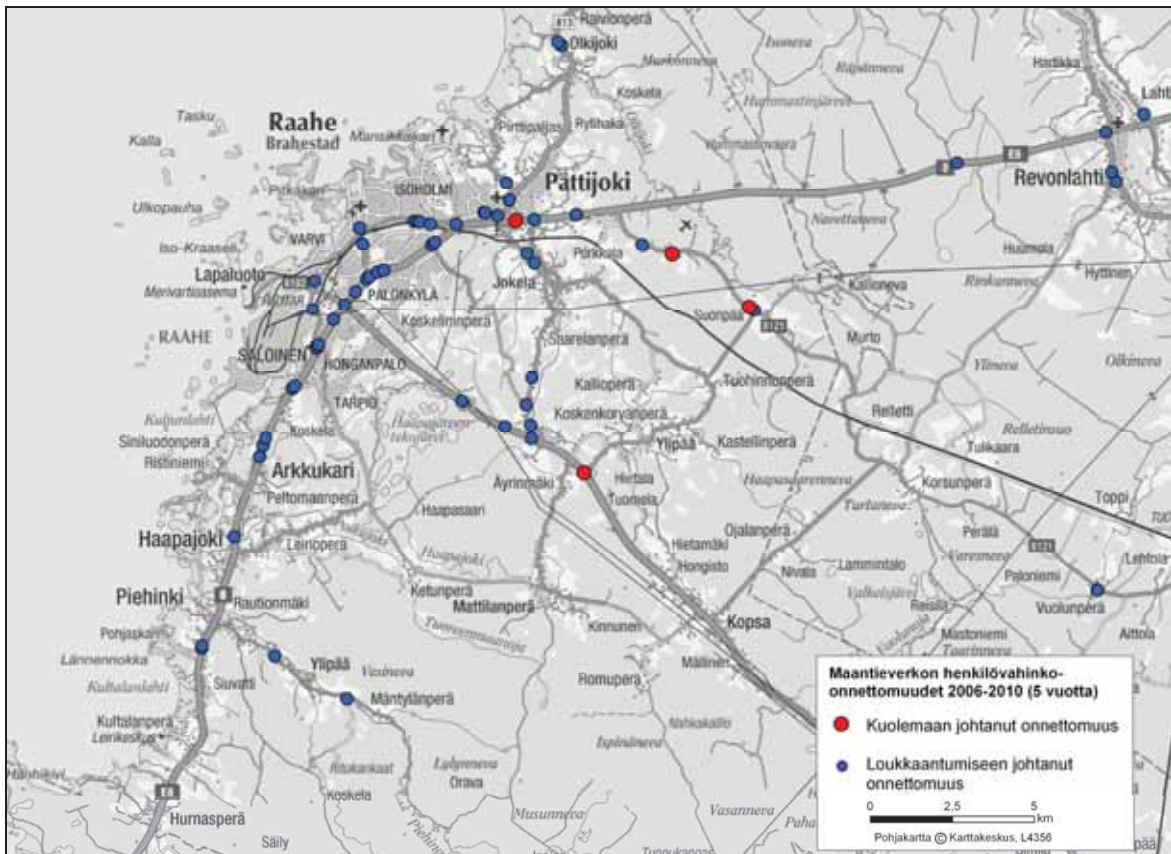
Onnettomuuksien kasaumapisteet sijoittuivat pääosin Raahen kaupungin alueelle. Muualta Raahen seudulta löytyi onnettomuuskaumapisteitä Saloisesta ja Pattijoelta sekä yksi kasaumapiste Parhalahdelta valtatieltä 8. Muissa seudun kunnissa on vain yksittäisiä kohtia, joissa on tapahtunut enemmän kuin yksi onnettomuus.

Suunnittelualueella henkilövahinko-onnettomuuksia (heva) on sattunut eniten valtatiellä 8 Raahen ja Pyhäjoen kohdalla. Raahessa heva-onnettomuuksia on lisäksi tapahtunut kantatiellä 88, Tuomiojantiellä (mt 8121) ja Jokelantiellä (mt 18585) sekä Raahen ja Pattijoen taajamissa. Siikajoella heva-onnettomuuksia on tapahtunut Ruukintiellä (mt 870) Revonlahden puoleisessa päässä sekä Ruukin taajaman molemmilla puolin. Vihannissa heva-onnettomuuksia on sattunut Ouluntiellä (kt 86) ja Vihannin keskustassa mm. Raahentiellä (kt 88) (kuvat 14 - 17).

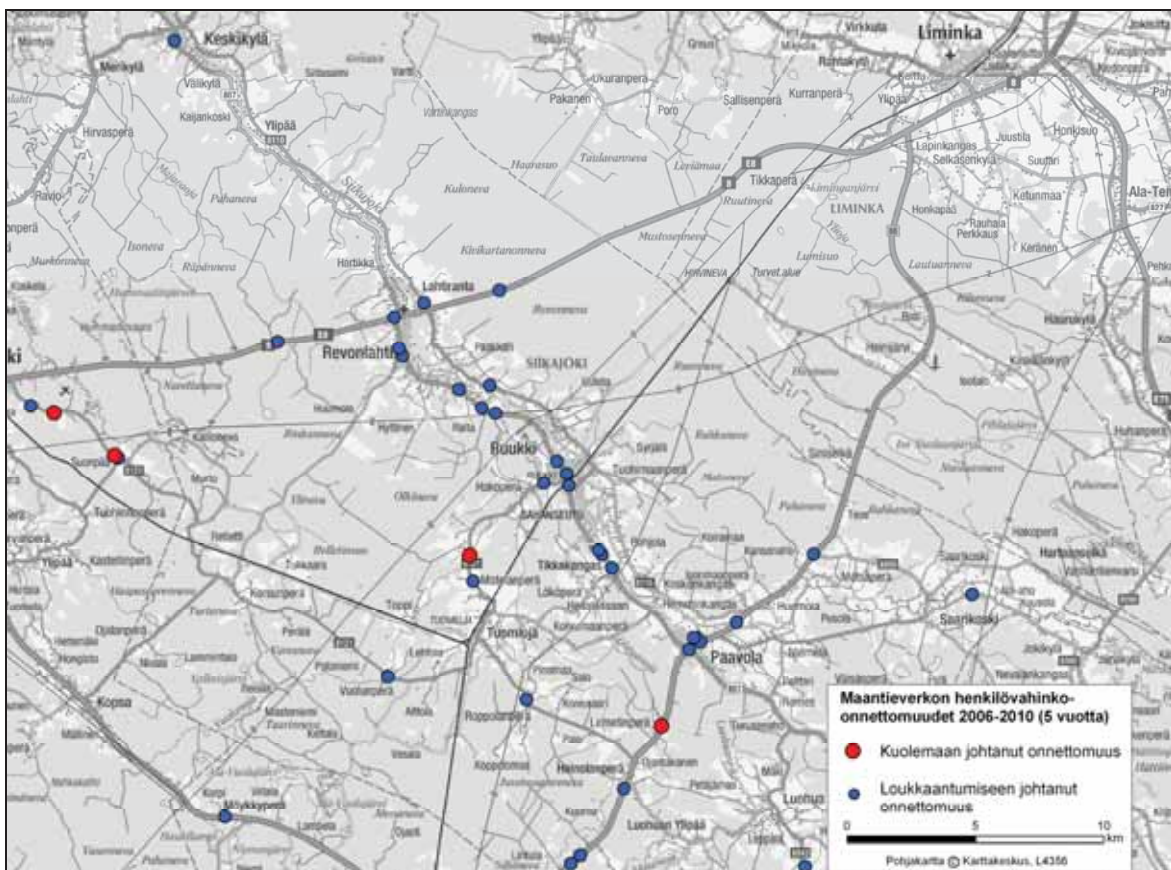


Kuva 14. Pyhäjoen maantieverkolla vuosina 2006 - 2010 tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuuspaikat.

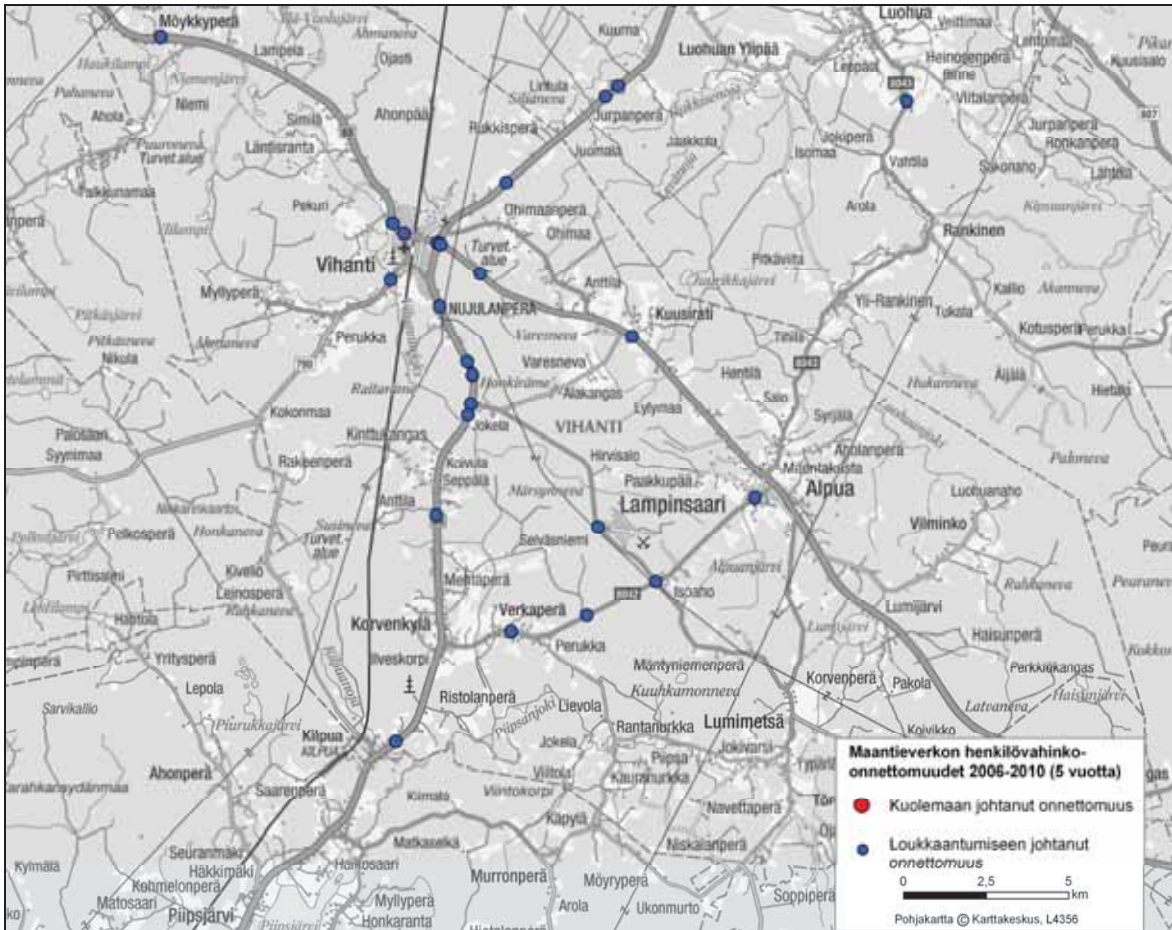




Kuva 15. Raahen maantieverkolla vuosina 2006 - 2010 tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuuspaikat.



Kuva 16. Siikajoen maantieverkolla vuosina 2006 - 2010 tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuuspaikat.



Kuva 17. Vihannin maantieverkolla vuosina 2006 - 2010 tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuuspaikat.

Yksityiskohtaiset kartat onnettomuuksien kasaumapaikoista ja henkilövahinko-onnettomuuksista on esitetty kuntakohtaisissa raporteissa.

YHTEENVETO: Raahen seutukunnan tieliikenneonnettomuudet 2006-2010.

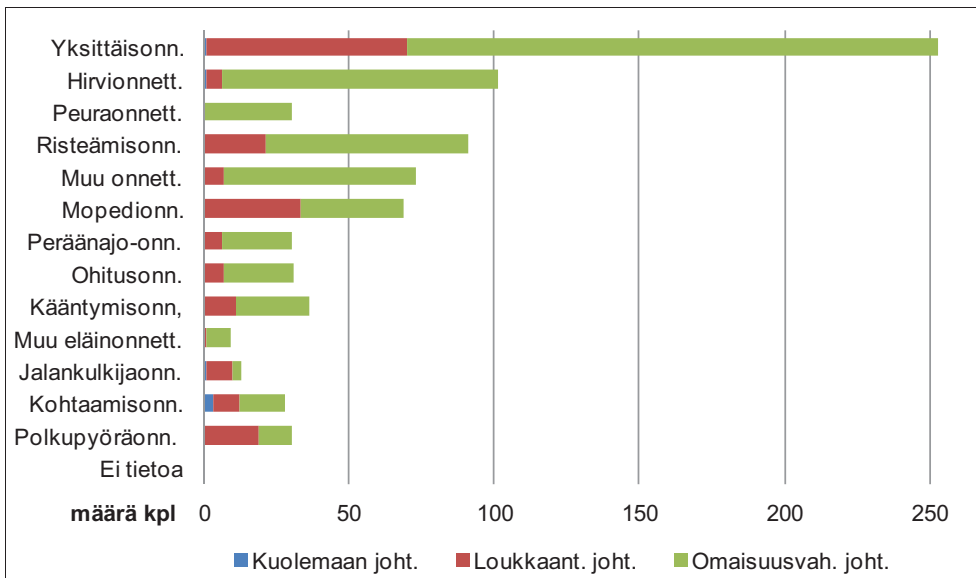
- Viisivuotiskaudella sattui yhteensä 794 liikenneonnettomuutta (noin 159 onn. / v).
- Henkilövahinko-onnettomuuksia (heva) 209 (noin 42 onn. / vuosi), joista 12 johti kuolemaan (9 maanteillä ja 3 muilla teillä).
- Loukkaantui yhteensä 265 henkilöä ja menehtyi yhteensä 13 henkilöä. Vuositasolla loukkaantui 53 henkilöä ja menehtyi noin 2,5 henkilöä.
- Henkilövahinko-onnettomuuksia eniten valtatiellä 8 Raahen ja Pyhäjoen kohdalla. Lisäksi kantatiellä 88, Tuomiojantiellä (mt 8121), Jokelantiellä (mt 18585) sekä Raahen ja Pattijoen taajamissa.
- Siikajoella heva-onnettomuuksia eniten Ruukintiellä (mt 870) Revonlahden puoleisessa päässä sekä Ruukin taajaman molemmilla puolin.
- Vihannissa heva-onnettomuuksia eniten Ouluntiellä (kt 86) ja Vihannin keskustassa mm. Raahentiellä (kt 88).
- Eniten liikenneonnettomuuksia sattui 18-vuotialle nuorille miehille (auto- ja mopo-onnettomuudet).

Onnettomuusluokat, olosuhteet ja ajankohdat

Viisivuotiskaudella 2006 - 2010 yleisin onnettomuustyyppi Raahen seudulla oli yksittäisonnettomuus. Yksittäisonnettomuudella tarkoitetaan onnettomuutta, jossa on osallisena vain yksi ajoneuvo, esim. tieltä suistumiset ja kaiteeseen törmäämiset ovat yksittäisonnettomuuksia. Yksittäisonnettomuuksia oli 32 % kaikista onnettomuuksista (kuva 18). Seuraavaksi yleisimpiä olivat hirvi- ja risteämisonnettomuudet. Kevyen liikenteen onnettomuuksia oli kaikista henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista 30 %.

Yksittäisonnettomuuksista 30 % johti henkilövahinkoihin ja niistä aiheutui yli kolmasosa kaikista henkilövahingoista. Kevyen liikenteen onnettomuuksista 55 % johti henkilövahinkoon. Mopo-onnettomuuksien määrä lähes kaksinkertaistui tarkasteluajanjaksolla, vuoden 2006 kahdeksasta onnettomuudesta viiteentoista onnettomuuteen vuonna 2010. Mopo-onnettomuuksista 48 % johti henkilövahinkoon.

Keväällä 2011 mopot siirrettiin Raahessa kevyen liikenteen väyliltä ajoradalle. Oulussa saatujen alustavien kokemusten perusteella näyttäisi siltä, että muutos tulee vähentämään mopokolarien määrää.



Kuva 18. Raahen seudun liikenne-onnettomuudet onnettomuusluokittain vuosina 2006–2010.

Vuosien 2006 - 2010 suunnittelualueella tapahtuneet onnettomuudet tapahtuivat pääosin hyvissä keliolosuhteissa. Lähes puolet onnettomuuksista tapahtui paljaalla ja kuivalla tiellä, lumisella, sohjoisella tai jäisellä tiellä noin kolmasosa ja märällä tiellä noin kahdeksasosa. Yleensä onnettomuuspaikalla sää oli kirkas tai pilvipoutainen.

Nopeusrajoitus onnettomuuspaikalla oli 31 % onnettomuustapauksista 80 km/h ja 20 % tapauksista 40 km/h.

Vuosien 2006 - 2010 välisenä aikana suunnittelualueella tapahtui eniten onnettomuuksia kesäkuussa. Muutoin onnettomuuksia tapahtui melko tasaisesti eri kuukausina, poikkeuksina maaliskuu, huhti- ja heinäkuu, jolloin onnettomuuksia tapahtui muita kuukausia vähemmän. Henkilövahinkoja tapahtui eniten kesä- ja joulukuussa.

Onnettomuuskustannukset

Liikenneviraston onnettomuushinnoittelun mukainen liikenneonnettomuuksien yksikkökustannus vuonna 2010 on henkilövahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa noin 493 000 euroa ja omaisuusvahinkoihin johtaneissa onnettomuuksissa noin 2 950 euroa. Kuntien maksettavaksi onnettomuuskustannuksista arvioidaan kohdistuvan noin 15 - 20 % erilaisina sosiaali- ja terveystoimena sekä sairauspoissaoloista tai työkyvyttömyydestä aiheutuvinä verotulojen menetyksinä.

Suunnittelualueen vuosittaiset laskennalliset onnettomuuskustannukset ovat yhteensä noin 19,7 miljoonaa euroa. Tästä summasta kuntien osuus on noin 3,0 – 4,0 miljoonaa euroa. Kustannukset jakautuvat kunnittain seuraavasti:

Kustannukset yhteensä vuodessa	Kunnan osuus (15–20 %)
• Raahen alueella noin 12 M€	1,8 - 2,4 M€
• Pyhäjoen alueella noin 1,6 M€	240 000 - 320 000 €
• Siikajoen alueella 3,8 M€	570 000 - 760 000 €
• Vihannin alueella noin 2,3 M€	345 000 - 460 000 €

YHTEENVETO: Raahen seutukunnan tieliikenneonnettomuudet 2006-2010.

- Yleisin onnettomuustyyppi yksittäisonnettomuus (32 % kaikista). Seuraavaksi yleisimpiä hirvi- ja risteämisonnettomuudet. Kevytliikenne osallisena 30 %:ssa hevaonnettomuuksista.
- Eniten onnettomuuksia kesäkuussa ja keskimääräistä vähemmän maaliskuussa, huhtikuussa ja heinäkuussa. Henkilövahinkoja eniten kesä- ja joulukuussa. Lähes puolet paljoilla ja kuivalla tiellä, lumisella, sohjoisella tai jäisellä tiellä noin kolmasosa ja märällä tiellä noin kahdeksasosa. Yleensä onnettomuuspaikalla sää oli kirkas tai pilvipoutainen.
- Vuosittaiset onnettomuuskustannukset ovat noin 19,7 miljoonaa euroa, josta kuntien osuus on arviolta noin 3,0 - 4,0 miljoonaa euroa.

3 Liikenneturvallisuustyön tavoitteet

3.1 Valtakunnalliset liikenneturvallisuustavoitteet

Suomen liikenneturvallisuustyötä ohjaavana periaatteena on vuodesta 2001 lähtien ollut tieliikenteen turvallisuusvisio:

Turvallisuusvisio: Liikennejärjestelmä on suunniteltava siten, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä.

Vision eettisenä lähtökohtana on se, että ihmiselämä ja terveys eivät ole vaihdettavissa muihin hyödykkeisiin, esimerkiksi liikenteen aikasäästöihin.

Tieliikenteen turvallisuussuunnitelman 2011 - 2014 tavoitteena on edistää tieliikenteen turvallisuuden jatkuvaa myönteistä kehitystä turvallisuusvision hengessä. Euroopan unionin komission vuosia 2011 - 2020 koskevan liikenneturvallisuusohjelman tavoite tieliikennekuolemien puolittamisesta vuoteen 2020 mennessä otetaan huomioon kiristämällä Suomen tavoitetta ja tehostamalla toimenpiteitä.

Turvallisuustavoite: Jatkuva liikenneturvallisuuden parantuminen siten, että liikennekuolemien määrä puolitetaan ja loukkaantumisten määrää vähennetään vuoden 2010 tasosta neljänneksellä vuoteen 2020 mennessä.

Liikenneturvallisuustyön tavoitteena on jatkuva liikenneturvallisuuden parantuminen koko maassa siten, että

- vuonna 2014 tieliikennekuolemia on enintään 218 eli enintään 40 kuolemaa miljoonaa asukasta kohti.
- vuonna 2020 tieliikennekuolemia on enintään 136 eli enintään 24 kuolemaa miljoonaa asukasta kohti.
- vuonna 2020 tieliikenteessä loukkaantuneiden määrä on enintään 5 750.

Tavoitteena on siten, että vuonna 2014 tieliikennekuolemien määrä on 54 nykyistä (272 vuonna 2010) määrää pienempi ja että vuonna 2020 tieliikennekuolemia on 136 eli puolet nykyistä vähemmän. Tämä merkitsee keskimäärin 13 - 14 tieliikennekuolemaa vähemmän vuosittain vuoden 2020 loppuun mennessä.

Asukaslukuun suhteutettuna tavoite merkitsee sitä, että vuoteen 2014 mennessä Suomi lähes saavuttaa johtavan liikenneturvallisuusmaan Ruotsin vuoden 2009 turvallisuustason (39 tieliikennekuolemaa / milj. asukasta).

Loukkaantumisten määrää koskeva tavoite vastaa hieman yli 25 %:n vähenemää vuodesta 2010 (7 673) ja merkitsee keskimäärin 192 loukkaantumista vähemmän vuosittain.

Nuorten ja iäkkäiden liikenneturvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota, koska heidän onnettomuusriskinsä on korkea. Tavoitteena on, että heidän turvallisuustasonsa lähenee keskimääräistä tasoa.

3.2 Raahen seutukunnan liikenneturvallisuustavoitteet

Viisivuotiskaudella 2006 - 2010 Raahen seudulla liikenneonnettomuuksissa loukkaantui 209 henkilöä ja kuoli 13 henkilöä. Vuosittain loukkaantui keskimäärin 53 henkilöä ja liikennekuolemia oli keskimäärin 2,6.

Valtakunnallisten tavoitteiden sekä nykytilanteen tunnuslukujen pohjalta asetettiin seutukunnan määrälliset liikenneturvallisuustavoitteet.

Raahen seudun määrälliset liikenneturvallisuustavoitteet:

- Viisivuotiskaudella 2011 - 2015 Raahen seudulla liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä on keskimäärin korkeintaan 2 henkilöä vuodessa
- Viisivuotiskaudella 2016 - 2020 Raahen seudulla liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä jää keskimäärin alle 2 henkilön vuodessa
- Loukkaantuneiden määrä on vuonna 2020 keskimäärin korkeintaan 40 henkilöä vuodessa.

Toiminnalliset liikenneturvallisuustavoitteet asetettiin nykytilan selvityksessä esille nousseiden ongelmien pohjalta.

Raahen seudun toiminnalliset liikenneturvallisuustavoitteet:

- Raahen seutukunnassa otetaan käyttöön liikenneturvallisuustyön toimijamalli, johon kunnat osallistuvat.
- Jatketaan kunnissa liikenneturvallisuussuunnitelman laatimisen yhteydessä käynnistettyä tai jo aiemmin vakiintunutta liikenneturvallisuustyöryhmätoimintaa.
- Liikenneturvallisuusasiat otetaan huomioon kaikessa maankäytön suunnittelussa.
- Parannetaan lähiliikkumisympäristöjen turvallisuutta hillitsemällä ylinopeuksia ja tukemalla nopeusrajoituksin noudattamista sekä rakenteellisin että asennekasvatuksen keinoin.
- Parannetaan koulureittien ja koulujen lähiympäristöjen turvallisuutta.
- Kannustetaan yrityksiä, järjestöjä ja yhteisöjä mukaan liikenneturvallisuustyöhön.
- Kampanjoidaan turvavälineiden käytön lisäämiseksi.
- Esteettömyysnäkökohdat otetaan huomioon kaikessa suunnittelussa ja rakentamisessa.

Lisäksi tavoitteena on, että tämän suunnitelman laatimisen yhteydessä perustettu seudullinen liikenneturvallisuusryhmä jatkaa toimintaansa ja vastaa kuntien liikenneturvallisuustyön koordinoinnista ja kehittämisestä sekä turvallisuustilanteen seurannasta.

4 Liikenneturvallisuuden parantamisratkaisuja

4.1 Yleistä

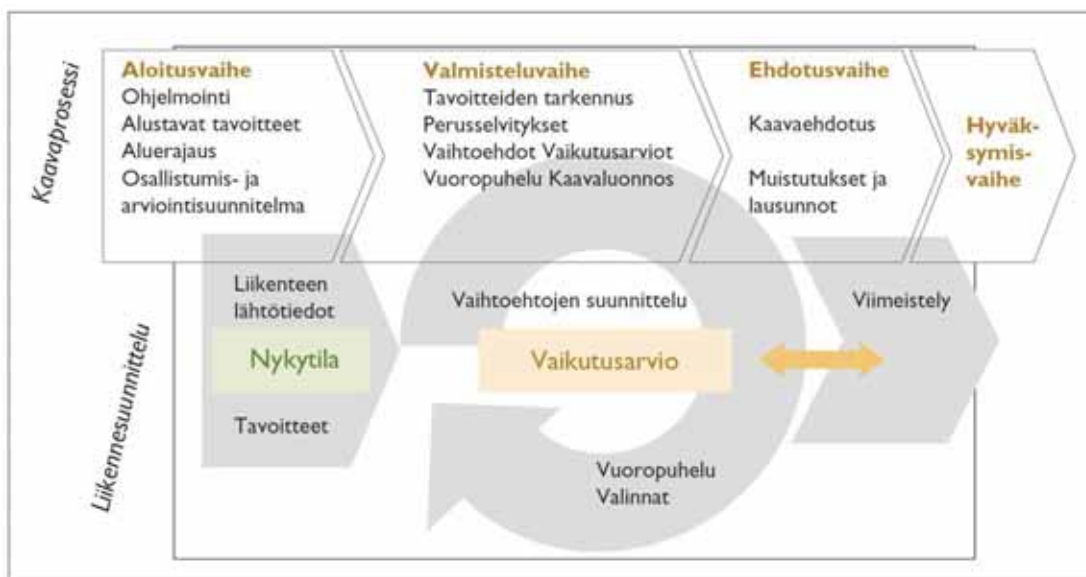
Raahen seutukunnan kuntien liikenneturvallisuussuunnittelu on tehty kunkin kunnan liikenneolosuhteista ja väylien nykyisistä ongelmakohdista lähtien. Jokaiseen kuntaan on laadittu oma suunnitelma ja laadittu raportti sekä tietokanta suunniteltujen toimenpiteiden toteuttamisen seurantaan varten. Kuntakohtaiset toimenpidelistat on koottu raportin liite-osaan.

Liikenneturvallisuuden parantaminen ei kuitenkaan voi olla vain pelkkää listalla olevien pienten tai suurempien hankkeiden toteuttamista ja toimintamallien omaksumista. Asetettuihin tavoitteisiin pääseminen edellyttää liikenneturvallisuusajattelun integrointia kaikkeen toimintaan. Seuraavassa on esitetty yleisiä liikenneturvallisuuteen liittyviä suunnitteluperiaatteita muistilistaksi ja kaikkien kansalaisten oman pohdinnan tueksi.

4.2 Taajamien liikenneturvallisuuden parantaminen

4.2.1 Liikenneturvallisuuden huomioiminen maankäytön suunnittelussa

Maankäytön suunnittelulla vaikutetaan merkittävästi liikennetarpeisiin sekä kulkumuotojakaumaan ja sitä kautta liikenneturvallisuuteen. Väestön määrä ja ikärakenne, toimintojen sijoittaminen, palveluiden savutettavuus eri kulkumuodoilla, välimatkat sekä väyläyhteyksien laatu vaikuttavat liikkumistarpeisiin ja -mahdollisuuksiin. Liikkumisen olosuhteisiin voidaan vaikuttaa esimerkiksi suosimalla eheyttävää rakentamista sekä tukemalla lähipalveluiden säilymistä tai syntymistä.



Kuva 19. Liikenneturvallisuus osana kaavoitusprosessia. (Lähde: Liikenneturvallisuus kaavoituksessa, Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2006).

Tutkimusten mukaan hajautuva yhdyskuntarakenne ja sen myötä tapahtuva liikenteen kasvu aiheuttaa liikennekuolemia jopa kolmanneksen enemmän kuin tiivis yhdyskuntarakenne (Lintu 5/2005). Mitä varhaisemmassa vaiheessa ja yleispiirteisemmällä kaavatasol-

la liikenneturvallisuuden vaikuttavat tekijät otetaan huomioon, sitä paremmiksi lopputulos muodostuu ja säästytään tulevaisuudessa kalliilta investoinneilta.

Kaavoille ja suunnitelmille kannattaa tehdä liikenneturvallisuustarkastus jo suunnittelun aikana. Suunnitteluvaiheessa ratkaisua voidaan kehittää tai kokonaan muuttaa, valmista jo rakennettua liikenneratkaisua voidaan enää vain parantaa.

Asukkaiden turvallisuutta ja kestävä kehitystä ajatellen uuden asutuksen tulee tukeutua turvallisten yhteyksien päässä sijaitseviin olemassa oleviin palveluihin. Tarvittavat täydentävät palvelut ja yhteydet on suunniteltava ja toteutettava samanaikaisesti alueen suunnittelun ja rakentamisen kanssa. Uudet asuinalueet tulee sijoittaa siten, että pääväylille ei jää kevyen liikenteen tasoylikyksiä. Mikäli tasoristeämislaitteita ei voida välttää, tulee ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen risteämiskohtien turvallisuuden kiinnittää jo suunnitteluvaiheessa erityishuomiota.

4.2.2 Kääntymis- ja risteämisonnettomuuksien vähentäminen

Kääntymis- ja risteämisonnettomuuksia voidaan vähentää huolehtimalla, että liittymissä ja suojateiden läheisyydessä on sekä kesällä että talvella riittävät näkemät. Auraslumen kasaamista liittymäalueille ja suojateiden läheisyyteen tulee välttää. Viheralueilla istutusten valinnassa tulee ottaa huomioon, etteivät ne kasvaessaan muodostu näkemäesteiksi. Näkemät tulee tarkistaa vuosittain ja tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin. Jos esteenä on rakennus, voidaan näkemiä parantaa esimerkiksi peilin avulla.

Kiertoliittymä on turvallisin tasoliittymätyyppi, etenkin ajoneuvoliikenteen osalta. Kiertoliittymässä ajonopeudet ovat alhaiset ja törmäyskulmat ovat loivat. Kiertoliittymä parantaa etenkin olemassa olevien nelihaaraliittymien sekä pää- ja kokoojateiden liittymien turvallisuutta ja sujuvuutta, koska se alentavat nopeuksia. Kevyen liikenteen järjestelyihin on kiinnitettävä erityistä huomiota tasoliittymiä suunniteltaessa.

Joskus on mahdollista myös porrastaa liittymät, ts. jakaa nelihaaraliittymä kahdeksi kolmihaaraliittymäksi. Liittymän porrastaminen vähentää törmäyspisteiden määrää.



Taajamissa liittymä-, katu- ja pysäköintialueiden jäsentely selkiyttää liikennejärjestelyjä, ohjaa autoilijaa käyttämään oikeita ajolinjoja sekä lisää jalankulun turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Pysäköintialueet on hyvä erottaa kevyen liikenteen väylästä ja ajoradasta vähintään maaliviivalla, mieluummin erottuvalla pintamateriaalilla.

4.2.3 Liikenteen rauhoittaminen

Olemassa olevalla katuverkolla liikennettä voidaan rauhoittaa nopeusrajoituksilla, joihin liitetään rakenteellisia tukitoimenpiteitä tai esim. väistämisvelvollisuusjärjestelmän muuttamisella. Myös katuverkon sekä kevyen liikenteen verkon jäsentely on apuna turvallisen, ennalta arvattavan liikenneympäristön rakentamisessa. Kun samanluokkaisilla kaduilla tehdään saamantyyllisiä ratkaisuja, liikkuja voi ennakoida tulevia liikennetilanteita.

Nopeusrajoitusjärjestelmän avulla saadaan tarkoituksen mukaiset nopeusrajoitukset erilaisiin liikenneympäristöihin. Väylän suhteesta maankäyttöön ja väylän liikenteellisestä tehtävästä määräytyy sopiva nopeustaso. Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla 30 ja 40 km/h-nopeusrajoitukset ovat hyvä lähtökohta. Autoliikenteen nopeuksien alentaminen vähentää onnettomuuksien määrää ja lieventää niiden seurauksia.

Taajamaolosuhteissa ajonopeuksien alentaminen ei heikennä juurikaan liikenteen sujuvuutta. Alhaisemmillä nopeuksilla tien liikennevirta on tasaisempi ja sivukaduilta kokoojakadulle liittyminen on helpompaa. Pääväylillä liikenteen sujuvuus ja matkojen pituudet korostuvat, jolloin korkeampi nopeusrajoitus on perusteltua. Kun sallitaan autoille korkeammat nopeudet, kevyen liikenteen olosuhteisiin ja turvallisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Erialaisten hidasteiden tavoitteena on parantaa liikenneturvallisuutta hiljentämällä ajoneuvojen nopeuksia. Hidasteita ovat muun muassa ajoradan korotus (töyssy), korotettu suoja- tie, turva- ja keskisaarekkeet, ajoradan kavennukset sekä tärinäraidat. Toteutustavasta riippuen hidasteilla voidaan saavuttaa 5 - 15 km/h alenema ajoneuvojen nopeuksiin.

Uusilla alueilla katuverkon rakentamisen yhteydessä suositellaan käytettäväksi tiivistä katutilaa, pienipiirteistä geometriaa, tasa-arvoisia liittymiä ja kadunvarsipysäköintiä. Näitä käytettäessä ei tarvita ajoradan korotuksia turvallisen ympäristön takaamiseksi.

4.2.4 Kevyen liikenteen turvallisuuden parantaminen

Jalankulku- ja polkupyöräliikenteen moottoriajoneuvoliikenteestä erottava väylä voi olla yhdistetty tai eroteltu jalankulku- ja pyörätie. Yhdistetyllä jalankulku- ja pyörätiellä pyöräilijät ja jalankulkijat liikkuvat samassa poikkileikkauksessa. Erotellulla jalankulku- ja pyörätiellä kulkumuodoille on osoitettu omat kaistat. Erottelu voidaan toteuttaa esim. kaistojen erilaisella päällystemateriaalilla, kapealla toisesta materiaalista toteutetulla erottelukaistalla tai pelkällä tiemerkinillä. Pyöräilijöitä varten voidaan tehdä myös erillinen pyöräkaista ajoradan yhteyteen. Pyöräkaista erotetaan tiemerkinillä ajoradasta sen oikealle puolelle.

Pyöräily suositellaan eroteltavaksi jalankulusta keskusta-alueiden jalankulku- ja pyöräteillä, joukkoliikenneasemien läheisyydessä sekä tärkeimmillä ulkoilureiteillä. Vähäliikenteisillä kaduilla ei suositella erotettavaksi pyöräilyä ajoneuvoliikenteestä, vaan turvallisuutta pyritään parantamaan ajonopeuksia hillitsevillä keinoilla.

Vilkaasti liikennöidyillä väylillä kevyen liikenteen ali- ja ylikulkukäytävillä voidaan vähentää ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen risteämisonnettomuuksia. Alikulkukäytävät suunnitellaan riittävän väljiksi ja alikulkukäytävien suuaukot tarpeeksi avariksi, jotta näkemät saadaan hyviksi. Alikulkujen hyvään valaistukseen tulee myös kiinnittää huomiota.



Hyväkuntoinen ja valaistu kevyen liikenteen väylä houkuttelee käyttäjiä ja parantaa siten turvallisuutta. Esteettömyyden kannalta väylien pintojen tulee olla tasaisia. Lisäksi kevyen liikenteen väylä tulisi erottaa ajoradasta välikaistalla tai korotetun väylän reunaan rakennettavalla kevyen liikenteen väylästä erottuvalla pintamateriaalilla esimerkiksi kiveyksellä. Liikennevalojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös jalankulun sujuvuus, jotta vähennetään houkutusta ylittää tie punaisen valon aikana. Uusien asuntoalueiden rakentamisen yhteydessä tulee kiinnittää huomiota siihen, että kevyen liikenteen järjestelyt toteutetaan samanaikaisesti ajoneuvoliikenteen järjestelyjen kanssa.

4.2.5 Muita liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä

Nopeusrajoitusten tukena voidaan käyttää nopeusrajoitusta ilmoittavia ajoratamerkintöjä katujen alussa ja erityiskohteissa kuten koulujen ja päiväkotien ympäristön kaduilla. Liikennemerkkien varsiin asennettavat tehosteheijastimet sekä suojateiden maalaaminen kesto-merkinnöillä parantavat suojateiden havaittavuutta ja turvallisuutta. Lisätoimenpiteenä voidaan käyttää LED-tekniikkaan perustuvia varoitus- ja vilkkuvalolaitteita

Autoilijoiden käyttäytymiseen voidaan vaikuttaa ja ajonopeuksia voidaan hillitä myös kiinteitä tai siirrettäviä nopeusnäyttötauluja käyttämällä. Siirrettävillä nopeusnäyttötäuluilla on saatu positiivisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Kiinnijäämisriskiä voidaan nostaa liikennevalvontaa tehostamalla ja kameravalvontaa lisäämällä.

Uutena jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta parantavana keinona on otettu käyttöön mopojen siirtäminen ajoneuvoliikenteen väylille. Näin voidaan menetellä silloin, kun kadun tai tie nopeusrajoitus on 60 km/h tai alempi. Alustavien kokemusten mukaan järjestely vähentää myös mopo-onnettomuuksia.

4.2.6 Esteettömyyden edistäminen

Ympäristö on esteetön silloin, kun se on kaikkien käyttäjien kannalta toimiva, turvallinen ja miellyttävä käyttää. Erityisesti ikäihmisille, lapsiperheille ja lapsille sekä eri tavoin vammaisille ihmisille esteettömyys on yhteiskunnan toimiin osallistumisen edellytys. Väestön ikääntyessä tarve esteettömään asumiseen ja esteettömiin liikkumisympäristöihin tulee entisestään kasvamaan. Vain harvat nykyiset taajamaympäristöt tai rakennukset voidaan arvioida esteettömyyden osalta tyydyttäväksi.

Kaikkia liikkumisympäristöjä ei voida kerralla parantaa esteettömiksi. Kun esteettömyys otetaan huomioon kaikessa väylien ja keskusta-alueiden ulkotilojen suunnittelussa ja rakentamisessa, saadaan liikkumisympäristöä paremmaksi.

Jalan liikkuville ja apuvälineitä liikkumisessaan käyttäville esteetön ympäristö tarkoittaa katkeamattomia kulkureittejä, helppokulkuisia ja hyvin hahmottuvia kulkuväyliä, turvallisia kadunylityspaikkoja sekä rakennusten, pysäkkien ja julkisten alueiden hyvää saavutettavuutta. Esteetön kulkuväylä on kova, tasainen eikä se saa olla liukas missään sääolosuhteissa. Väylällä saa olla sivukaltevuutta enintään 2 % ja kulkusuuntaan suositeltava enimmäiskaltevuus on 5 %.

Kulkuväylän vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2 200 mm. Näkövammaisen henkilö voi valkoisen kepin avulla havaita esteet, jotka ulottuvat alas asti. Sivusta tai ylhäältä kulkuväylälle ulottuvat esteet ovat vaarallisia. Jos esteitä ei voida poistaa, niihin törmääminen estetään suojavaiteiden tai kalusteiden avulla. Erilaisia pintamateriaaleja voidaan käyttää opastamaan ja varoittamaan.

Erilaiset kaivannot ja katutyöt sekä jalkakäytävälle levittäytyvät työmaat aiheuttavat usein tilanteita, joissa pyörätuolilla tai muutoin heikosti liikkuvan henkilön kulku vaikeutuu tai estyy kokonaan. Näkövammaiselle henkilölle huonosti merkitty katutyömaa merkitsee vakavaa onnettomuusvaaraa. Myös jalkakäytävälle pysäköidyt autot ja liikkeiden mainostelineet aiheuttavat vaaratilanteita etenkin näkövammaisille henkilöille ja haittaavat myös muiden liikkumista.



Jalkakäytävien ja kevyen liikenteen väylien talvihoidolla on suuri merkitys liukastumistapa-
turmien ehkäisyssä sekä iäkkäiden ja muiden heikommin liikkuvien väestöryhmien liikku-
misedellytysten turvaamisessa. Tulevaisuudessa väestön vanhetessa talvihoidon merkitys
korostuu entisestään. Liukkaudentorjunnan tehostaminen on myös taloudellisesti kannat-
tavaa, sillä tarvittavat lisäkustannukset saadaan takaisin terveydenhuollon säästöinä.

Esteettömyyskartoituksella selvitetään ulkoalueiden ja rakennusten esteettömyyttä. Liik-
kumisympäristön kartoituksessa kiinnitetään huomiota jalkakäytäviin ja kevyen liikenteen
väyliin, suojavaiteihin, aukioihin, joukkoliikenteen pysäkkeihin, valaistukseen sekä käytettyjen
suunnitteluratkaisujen toimivuuteen. Esteettömyyskartoitukseen kuuluvat myös reittien
talvikunnossapidon tarkastukset.

4.3 Maanteiden liikenneturvallisuuden parantaminen

4.3.1 Suistumisonnettomuuksien vähentäminen maanteiden linjaosuuksilla

Geometrian parantaminen

Suomen tiestö on pääosin rakennettu 60- ja 70-luvuilla. Tiestöllä on geometrialtaan ja poikkileikkaukseltaan puutteellisia tieosuuksia melko paljon. Leveyspuutteita voidaan kohtuullisin kustannuksin korjata päällystysten yhteydessä. Levitystä voidaan tehdä olosuhteista riippuen 0,5 - 1,0 metriä. Pysty- tai vaakageometrian korjaaminen vaatii tiesuunnitelmien laatimista ja raskaampia toimenpiteitä.

Geometrialtaan puutteellisille osuuksille voidaan tehdä pienempinä toimenpiteinä kuten täristäviä keskiviivoja, reunaviivan jyrkimistä ja reunapaalujen asentamista. Täristävällä keskiviivalla on kohtaamis- ja suistumisonnettomuuksia vähentävä vaikutus ja täristävän reunaviivan on todettu vähentävän suistumisonnettomuuksia. Jos päällystetyn pientareen leveys on alle 0,5 m, ei täristävää reunaviivaa tehdä.

Reunaympäristön pehmentäminen

Tien reunaympäristön (sivuojat luiskineen ja alue sivuojan takana) pehmentämisellä pyritään lieventämään suistumisonnettomuuksien seurauksia.

Turvallisuutta lisäävät mm.:

- loiva luiskakaltevuus
- pengeri- ja siltakaiteiden riittävä pituus ja nykyaikaiset ominaisuudet
- sivuojan muotoilu
- puuston poistaminen tai harventaminen
- myötäävät valaisinpylväät
- suurten kivien yms. esteiden poistaminen
- sivuteiden liittymäluiskien muotoilu
- rumpujen päiden viistäminen.

Reunaympäristön pehmentämistarve korostuu valtateillä, joilla on korkeat nopeusrajoitukset.

Valaistuksen rakentaminen

Valaistuksella voidaan parantaa liikenneturvallisuutta ja lisätä tielläliikkujan turvallisuuden tunnetta, mukavuutta ja näkyvyyttä.

Maantieverkon osalta yleisperiaatteena on, että haja-asutusalueille ei rakenneta uutta tievalaistusta. Uudet valaistavat tieosuudet sijoittuvat taajamiin ja niiden reuna-alueille. Usein on kyse olemassa olevan valaistuksen jatkamisesta. Valaistuksen rakentamisesta päätetään tapauskohtaisesti.

4.3.2 Kääntymis- ja risteämisonnettomuuksien vähentäminen maantieliittymissä

Liittymien parantaminen

Kiertoliittymä soveltuu hyvin olemassa olevien nelihaaraliittymien (X-liittymä) turvallisuuden parantamiseen maantieliittymissä, joissa on myös sujuvuusongelmia. Kiertoliittymät alentavat ajonopeuksia, joten ne soveltuvat hyvin sellaisille väylille, joissa ajonopeudet nousevat helposti.

Kiertoliittymää voidaan käyttää myös taajaman ”porttina”, jolloin tielläliikkuja tietää saapuvansa erilaiseen liikenneympäristöön. Kiertoliittymä on myös helppo paikantamiskohde. Kiertoliittymän suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota kevyen liikenteen järjestylihin ja näkemiin, jos kevyt liikenne tulee risteämään tasossa. Pääväylillä voidaan tarvita kevyen liikenteen alikulku.



Liittymän porrastuksella tarkoitetaan nelihaaraliittymän (X-liittymä) korvaamista kahdella peräkkäisellä kolmihaaraliittymällä (T-liittymä). Liittymän porrastamisella vähennetään konfliktipisteitä eli mahdollisia onnettomuuskohtia liittymässä

Väistötilan rakentaminen vähentää pääsuunnan peräänajo-onnettomuuksia sekä parantaa liittymän sujuvuutta. Samalla pääsuunnan ajonopeudet kuitenkin nousevat. Väistötiloja ei siksi käytetä taajamien läheisyydessä vaan haja-alueen pääteillä nopeusrajoituksen ollessa 80 km/h tai 100 km/h. Odotustasanteen parantaminen sivutien liittymään helpottaa talvisin etenkin raskaan liikenteen pääsyä pääsuunnan liikennevirtaan.

Liittymäsaarekkeen rakentaminen sekä liittymän kaventaminen ja muotoilu suunnitteluohjeiden mukaisesti selkeyttävät liikennejärjestelyjä, ohjaavat autoilijaa käyttämään oikeanlaisia ajolinjoja ja vähentävät ongelmallisten liittymien risteämisonnettomuuksia. Turvasaarekke muotoillaan oikealle ohjaavaksi niin, että liittymän tahaton läpiajo estyy, liittymän havaittavuus paranee ja autojen nopeudet laskevat.

Etenkin taajamissa liittymä-, katu- ja pysäköintialueiden jäsentely selkiyttää liikennejärjestelyjä, ohjaa autoilijaa käyttämään oikeita ajolinjoja sekä lisää jalankulun turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Liikkeiden pysäköintialueet voidaan erottaa kevyen liikenteen väylästä tai ajoradasta maaliviivalla sekä kevyen liikenteen väylän erottamista piha-alueen välikaistalla tai reunapaaluin.

Näkemien parantaminen

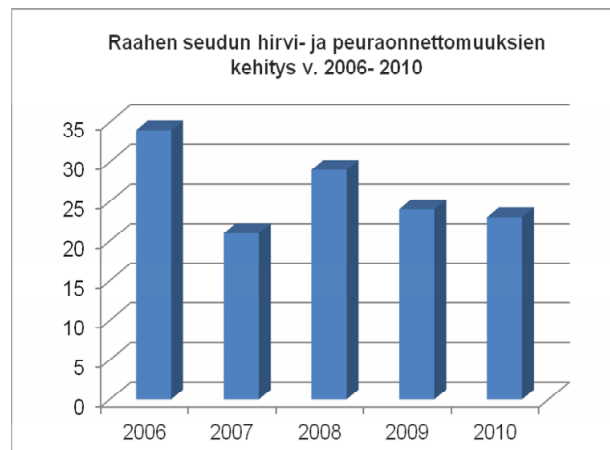
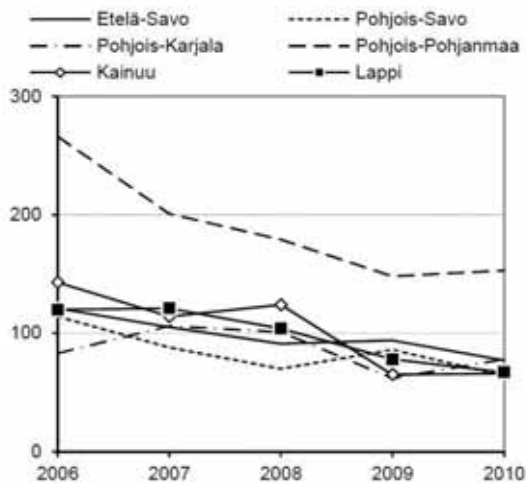
Myös maanteiden liittymissä kääntymis- ja risteämisonnettomuuksia voidaan vähentää huolehtimalla, että on sekä kesällä että talvella riittävät näkemät. Aurasvallit tulee madal-
taa ajoissa ja lumen kasaamista liittymäalueille tulee välttää.

Viheralueiden istutusten valinnassa tulee ottaa huomioon, etteivät ne kasvaessaan muodostu näkemäesteiksi. Näkemät tulisi tarkistaa vuosittain ja tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin.

4.3.3 Eläinonnettomuuksien vähentäminen

Maanteillä tapahtuvia eläinonnettomuuksia voidaan vähentää tehostetuilla tienvarsiraiva-
uksilla ja riista-aitoja rakentamalla.

Valtateillä riista-aitojen rakentaminen sekä ylityspaikkojen turvaaminen yli- tai alikulkujär-
jestelyin vähentää eläinten ja ajoneuvojen kohtaamismahdollisuutta. Alueilla, joissa hir-
vieläimistä on todettu olevan toistuvaa vaaraa liikenteelle, tehokkain keino on hirvikannan
vähentäminen. ELY-keskus ja riistanhoitopiirit neuvottelevat vuosittain kaatolupien mää-
räästä sekä keskustelevat eläinten kulkureiteissä tapahtuneista muutoksista.



Kuva 20. Hirvieläinonnettomuuksien määrä Pohjois-Pohjanmaalla ja muutamissa muissa maakunnissa 2006 - 2010 (Lähde Hirvieläinonnettomuudet maanteillä vuonna 2010, Liikenneviraston tilastoja 3/2011) ja Raahen seutukunnan alueella vastaavana aikana tapahtuneiden onnettomuuksien määrän kehitys.

5 Liikenneympäristön parantaminen Raahen seutukunnassa

5.1 Kuntien toimenpideohjelmat

Raahen seutukunnan kuntien liikenneympäristön parantamisen toimenpideohjelmat on laadittu ottaen huomioon liikennemäärät, liikenneonnettomuudet, kyselyjen tulokset, työryhmän palautteet, aloitteet, suunnittelijoiden ja työryhmän maastotarkastelut sekä yleisötilaisuuden palautteet. Kuntakohtaiset toimenpideohjelmat ovat raportin liitteenä.

Raahen, Pyhäjoen ja Siikajoen toimenpideohjelmat sisältävät Pyhäjoen ydinvoimalan rakentamisen aikaisen liikenteen hoidon vaatimat valtatie 8 parantamistoimenpiteet. Näitä toimenpiteitä sijoittuu Pyhäjoen kunnan alueella ja Raahen kaupungin alueelle molempiin yhdeksän. Siikajoen kunnan alueelle, Revonlahden kohdalle on esitetty kuusi eri toimenpidettä.

Toimenpiteet on jaettu kahteen kiireellisyysluokkaan. Kiireellisyysluokkaan vaikuttavat onnettomuusriski ja toimenpiteiden laajuus sekä niiden rahoitusmahdollisuudet. TARVA – ohjelmalla on laskettu maanteiden toimenpiteiden vaikutukset henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemisiin.

Toimenpiteet ovat työryhmän esityksiä ja niiden toteuttaminen riippuu kunnan ja ELY-keskuksen rahoitusmahdollisuuksista.

5.2 Toimenpiteiden vaikutukset

Suunnitelmassa esitetyt liikenneympäristön parantamistoimenpiteet Raahen seutukunnan alueella maksavat arviolta yhteensä vajaat 31 M€ vuoden 2011 hintatasossa. Pyhäjoen kunnan alueen parantamistoimenpiteiden osuus on 8,5 M€, Raahen kaupungin alueen noin 9,8 M€, Siikajoen kunnan alueen 7,1 M€ ja Vihannin kunnan alueen noin 5,3 M€. Toimenpideohjelmista puuttuu muutamia yksittäisiä erillissuunnittelua vaativia kohteita.

Kustannuksiin sisältyy Pyhäjoen ydinvoimalan rakentamisen aikaisen liikenteen hoidon vaatimat valtatie 8 parantamistoimenpiteet. Alustava arvio näiden hankkeiden kokonaiskustannuksista on 9,9 M€. Pyhäjoen kohdalla valtatielle 8 esitettyjen toimenpiteiden kustannukset ovat noin 6,3 M€, Raahen kohdalla noin 2,2 M€ ja Revonlahden kohdalla noin 1,4 M€. Ydinvoimalan rakentamisen edellyttämä tiestön parantaminen toteutetaan erillisrahoituksella.

Suunnitelmassa esitetyillä maantieverkon nopeusrajoitusmuutoksilla säästetään vuositasolla yhteensä 0,87 henkilövahinko-onnettomuutta. Henkilövahinko-onnettomuuden keskimääräisellä hinnalla laskettuna saadaan maantieverkon nopeusrajoitusmuutoksilla vuositasolla noin 430 000 euron onnettomuuskustannussäästöt. Lisäsäästöjä saadaan katuverkon aluenopeusrajoitusten muutoksilla.

Esitetyillä maantieverkon parantamistoimenpiteillä saadaan vähennettyä henkilövahinko-onnettomuuksia vuositasolla yhteensä noin 1,1. Maantieverkon parantamistoimenpiteillä saadaan vuositasolla noin 540 000 euron onnettomuuskustannussäästöt. Lisäsäästöjä saadaan katuverkon parantamistoimenpiteillä.

6 Liikenneturvallisuustyön toteuttaminen Raahen seutukunnassa

6.1 Liikenneturvallisuustyön painopisteet

Suomessa on turvallisuusvisiona vuodesta 2001 lähtien ollut: ”Liikennejärjestelmä on suunniteltava siten, ettei kenenkään tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä”. Tätä nollavision henkeä noudattavat valtakunnallinen liikenneturvallisuussuunnitelma ja Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liikenneturvallisuussuunnitelma 2011–2014.

Tieliikenteen turvallisuussuunnitelman 2011 - 2014 painopistealueita ovat:

- mukaan ajokunto (rattijuopumuksen vähentäminen ja ajoterveyden arviointi),
- liikennekäyttäytyminen (nopeusrajoitusten noudattaminen, turvalaitteiden käyttö, nuorten liikennekäyttäytymiseen vaikuttaminen)
- taajamien liikenneturvallisuuden kehittäminen sekä
- maanteiden turvallisuuden parantaminen.

Molemmissa edellä mainituissa suunnitelmissa erityisiksi kohderyhmiksi on valittu nuoret ja iäkkäät, koska heidän onnettomuusriskinsä on korkea. Tavoitteena on, että heidän turvallisuustasonsa lähenee keskimääräistä tasoa.

Liikenneturvallisuusongelmat Raahen seudulla ovat samantyyppisiä kuin muualla Suomessaakin, joten valtakunnalliset liikenneturvallisuustyön painopisteet soveltuvat alueelle sellaisenaan. Liikenneturvallisuuden edistäminen niukkojen resurssien aikana vaatii liikenneturvallisuustyöltä uudenlaista yhteistyötä, laajuutta ja vastuullisuuden näkökulmaa.

Pohjois-Pohjanmaan maakunnissa merkittävimmät liikenneturvallisuustoimijat ovat alueen seutukunnat, kunnat ja kaupungit eri hallintokuntineen, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenneturva, poliisi, pelastuslaitokset, maakuntien liitot ja erilaiset vapaaehtoiset organisaatiot ja järjestöt. Toimiva kuntatason työ on liikenneturvallisuustyön ydin.

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liikenneturvallisuussuunnitelmassa 2011 - 2014 maakunnallisen liikenneturvallisuustyön tavoitteeksi on asetettu liikenneturvallisuustyön toimijamallin kehittäminen ja mallin jalkauttaminen koskemaan kaikkia alueen kuntia.

Raahen seutukunnan kuntien liikenneturvallisuussuunnitelmien laatimisen yhteydessä on keskusteltu toimijamallin mahdollisuuksista. Keskeisin tavoite liikenneturvallisuustyön toimijamallissa on kuntien liikenneturvallisuustyön tukeminen, siten että kunnissa jatkuu aktiivinen liikenneturvallisuustyö ja että eri viranomaistahojen kanssa yhteistyö on toimivaa. Liikenneturvallisuustoimija välittää tietoa ja ohjausta maakuntatasolta kuntiin sekä palautetta kunnista maakuntatasolle. Toimijamallin käyttöönotto edellyttää kuntien päätöksiä.

Maakunnallinen liikenneturvallisuusryhmä seuraa liikenneturvallisuustyön tuloksellisuutta alueellansa ja suuntaa toimintaa tarpeen mukaan. Seuranta jakautuu kahteen eri kokonaisuuteen, jotka ovat liikenneturvallisuustilanteen kehitys ja tavoitteidenmukaisuus sekä paikallisen liikenneturvallisuustyön aktiivisuus.

6.2 Ensimmäiset askeleet

6.2.1 Suunnitelman käsittely

Kuntien liikenneturvallisuuksuunnitelmat esitetään käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi toimenpiteitä ohjaavina suunnitelmina kuntien päättävissä elimissä.

Kokonaisvaltainen, järjestelmällinen liikenneturvallisuuustyö toteutuu käytännössä ainoastaan, jos kunnassa on yhteinen tahtotila liikenneturvallisuuustyön kehittämisestä. Päättäjien riittävä perehdyttäminen suunnitelman sisältöön ja sitoutuminen suunnitelman toteuttamiseen on erityisen tärkeää. Käytännössä sitoutuminen tarkoittaa henkilöresurssien ja rahoituksen osoittamista liikenneturvallisuuustyön toteuttamiseen.

Toimenpiteenä esitetään, että Raahen seudulla käynnistetään liikenneturvallisuustoimijatyö. Liikenneturvallisuustoimija suunnittelee, järjestää,ideoi ja organisoii tapahtumia, kehittää seudullista liikenneturvallisuuustyötä, tukee liikenneturvallisuustyöryhmien toimintaa ja toimii mm. sihteerinä ja koollekutsujana.

Toimijamallissa kuntien liikenneturvallisuuustyötä tekee ulkopuolinen toimijakonsultti. Seudun kunnat ja ELY-keskus vastaavat yhdessä toimijatyön kustannuksista. Toimijan työtä ohjaa kuntien ja ELY-keskuksen edustajista koostuva ohjausryhmä. Ohjausryhmä suuntaa toimijan työtä sekä hyväksyy vuosittaiset ohjelmat ja rahoituksen.

6.2.2 Kuntien henkilöstön liikenneturvallisuuuskoulutus

Liikenneturva järjesti vuodenvaihteessa 2011 - 2012 Raahen seudun jokaisessa kunnassa, Raahessa, Pyhäjoella, Siikajoella ja Vihannissa kunnan liikenneturvallisuuustyöryhmälle keskustelu- ja tiedotustilaisuuden, jossa käytiin läpi Liikenneturvan tarjoamia palveluja kuntien liikenneturvallisuuustyön tukemiseen ja kehittämiseen. Tilaisuuksissa sovittiin alustavasti, että kunnat hyödyntävät Liikenneturvan tarjoamaa maksutonta koulutusta.

Toimenpiteenä esitetään, että suunnitellaan kuntien opetustoimen ja päivähoiton henkilöstölle annettava liikenneturvallisuuuskoulutus vuoden 2012 aikana ja koulutus aloitetaan vuosina 2012 - 2013. Jatkossa koulutusta järjestetään laaditun suunnitelman mukaisesti.

6.2.3 Käytettävissä olevien aineistojen hyödyntäminen

Kodin ohella koululla ja päiväkodilla on merkittävä rooli lasten liikennekasvatuksen tukemisessa. Lapset oppivat vanhemmiltaan opettajilta ja toisiltaan. Kun koulussa on turvallisuutta arvostava toimintakulttuuri, oppilaat omaksuvat turvallisia toimintatapoja ja ymmärtävät myös oman esimerkinsä merkityksen.

Opetushallitus suosittaa seuraavia tukiaineistoa ja virikemateriaalia liikenneturvallisuuksi-asioiden käsittelyyn (Linkkien toimivuus on tarkastettu 13.3.2012).

[Kävelevä koulubussi](#)

Kävelevän koulubussin ajatus on, että lapset kävelevät kouluun aikuisen kanssa sen sijaan, että heidät kuljetettaisiin autolla kouluun. Lapset saavat mahdollisuuden turvalliseen liikkumiseen ja taitojen kartuttamiseen koulumatkalla. (Liikenneturva).

[Vaaranpaikkakartoitus](#)

Vaaranpaikkakartoitus on tehokas keino paikallistaa oppilaiden liikkumiseen liittyvät pulmat ja vaaranpaikat. Kartoitus on myös liikennekasvatuksen suunnittelun väline ja menetelmä, jolla liikennekasvatus voidaan liittää oppilaiden jokapäiväiseen liikkumisympäristöön.

[Koulun liikenneturvallisuussuunnitelma](#)

Koulun liikenneturvallisuussuunnitelman tavoitteena on tuoda liikenneturvallisuusasiat pysyväksi osaksi koulun toimintaa. Suunnitelma kokoaa yhteen koulun turvalliset toimintatavat sekä liikennekasvatuksen.

Esi- ja alkuopetus

Mitä pienempi lapsi on, sitä enemmän opettaminen on mallina olemista. Iän karttuessa itsenäinen liikkuminen lisääntyy, jolloin lapselle ja nuorelle voidaan opettaa oikeaa asennetta ja turvallisia toimintatapoja liikenteessä.

[Liikenneturvallisuusteemat päivähoidossa](#) -sivusto tarjoaa toimintavinkkejä päivähoitoon ja esiopetukseen.

[Piilossa pimeässä](#) -tehtävän avulla oppilaille voidaan havainnollistaa heijastimen käytön tärkeyttä. Käytäthän heijastinta itsekini!

[Muistatko vai juoksetko](#) -tehtävän avulla opetellaan liikennemerkkejä ja niihin liittyviä toimintatapoja.

Vuosiluokat 3 - 6

[Vanhempi koululainen opastaa nuorempaansa liikenteessä \(pdf\)](#)

Voiko vanhempi oppilas toimia nuorempiansa ohjaajana? Käytännössä kokeiltu tapa tehdä liikennekasvatusta toiminnallisella tavalla on asettaa vanhemmat oppilaat ohjaajan rooliin opastamaan nuorempiaan liikenneasioissa.

[Mikä pimeässä välkähtää](#) -tehtävän avulla havainnollistetaan heijastimella varustetun jalankulkijännäkymistä verrattuna heijastimettomaan. Tehtävä voidaan toteuttaa yhdessä kummioppilaiden kanssa.

Vuosiluokat 7 - 9

Vaikutteita liikennekäyttäytymiseen otetaan kavereilta, vanhemmilta oppilailta ja aikuisilta. Keskeisiä teemoja yläkoulussa ovat kevyen liikenteen säännöt, pyöräilykypärä, mopoilu ja päihteetön liikenne. Seitsemäsluokkalaiset toimivat pyöräilykypärän käytön mallina pienemmille ja imevät itse puolestaan mopokäyttäytymisen mallia isommilta.

[Kolhuitta kouluun](#) -aineisto sisältää liikenneturvallisuusrasteja ja -tehtäviä yläkoulun oppilaille (Liikenneturva)

[Mopo-onnettomuustarinoiden](#) avulla voidaan oppilaiden kanssa pohtia mopoilun riskejä (Liikenneturva)

[Käännä pää](#) -mopoaineiston avulla (Turvallinen mopoilu, mopotietoutta mopoilijoille ja mopotietoutta vanhemmille) voidaan oppilaiden tai heidän vanhempiensa kanssa käydä läpi turvallisen mopoilun perusvinkkejä (Liikenneturva).

[Selvä peli](#) -aineiston avulla voidaan oppilaiden kanssa käydä läpi kuljettajan ajokuntoasioita. (Terveys ry).

[Liikenneaiheisia keskusteluteemoja](#), jotka soveltuvat erityisesti pienryhmätyöskentelyyn. Aiheina ovat mm. mopoilu, päihtyneenä ajaminen, turvavälineiden käyttö liikenteessä sekä riskinotto liikenteessä. (Terveys ry).

Liikenneturvan tuottamia elokuvia [Jarmon pitkä matka](#) ja [Elämää täysillä](#) voidaan käyttää opetuksen tukena. Elokuviin liittyy myös tukiaineisto opettajille keskustelun pohjaksi.

6.3 Jatkotoimenpiteet

Esitetyistä liikenneympäristön parantamistoimenpiteistä erityisesti liikenteen ohjaustoimenpiteet voidaan toteuttaa tämän suunnitelman esitysten perusteella. Osa toimenpiteistä vaatii tarkempia tie-/ katusuunnitelman laatimista.

Liikenneturvallisuussuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet tulee ottaa tarpeen mukaan huomioon kaavavarauksina yleis- ja asemakaavojen muutostöiden yhteydessä. Suurin osa toimenpiteistä on kuitenkin toteutettavissa ilman kaavamuutoksia.

Seuraavan liikenneturvallisuussuunnitelman laatiminen tulee kyseeseen todennäköisesti vajaan kymmenen vuoden kuluttua. Liikenneympäristön parantamistoimenpideluettelot on laadittu kuntakohtaisesti Excel-taulukoihin, joita pidetään yllä jatkuvasti. Toimenpidelistojen ajantasaisuus tarkistetaan kuntien liikenneturvallisuustyöryhmien kokouksissa.

7 Liitteet

- Liite 1 Raahen nopeusrajoitusjärjestelmä ja liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartat
- Liite 2 Raahen nopeusrajoitusmuutokset ja liikenneympäristön parantamisen toimenpidetaulukot

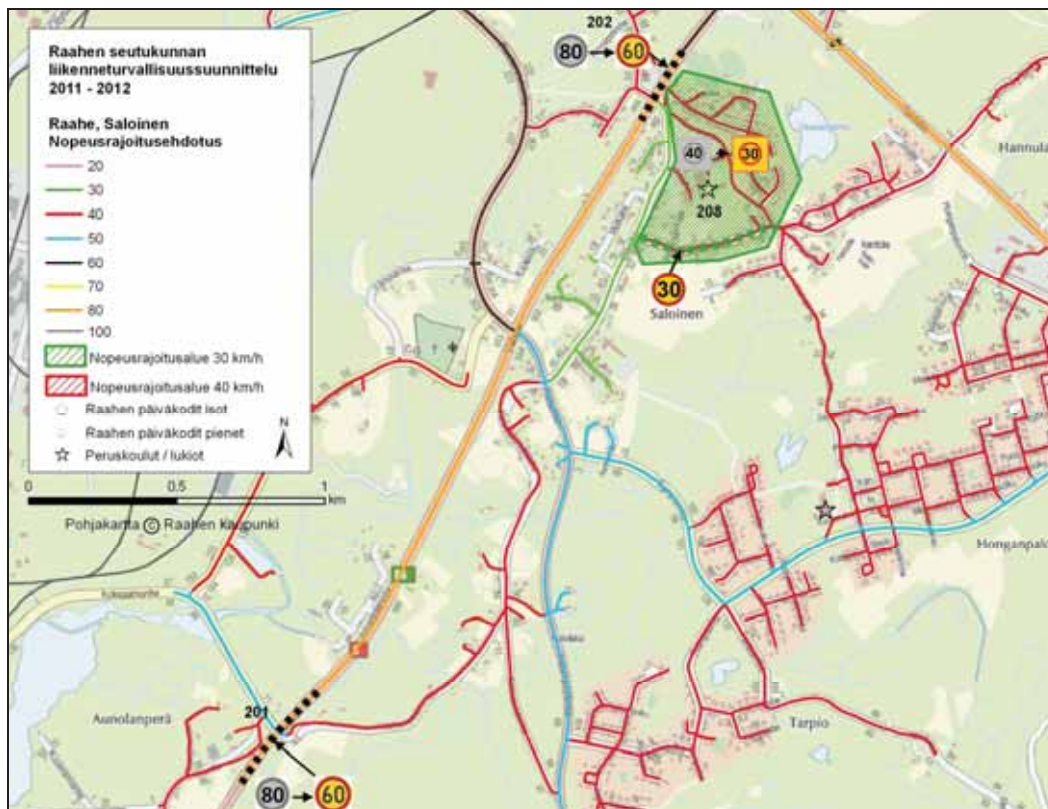
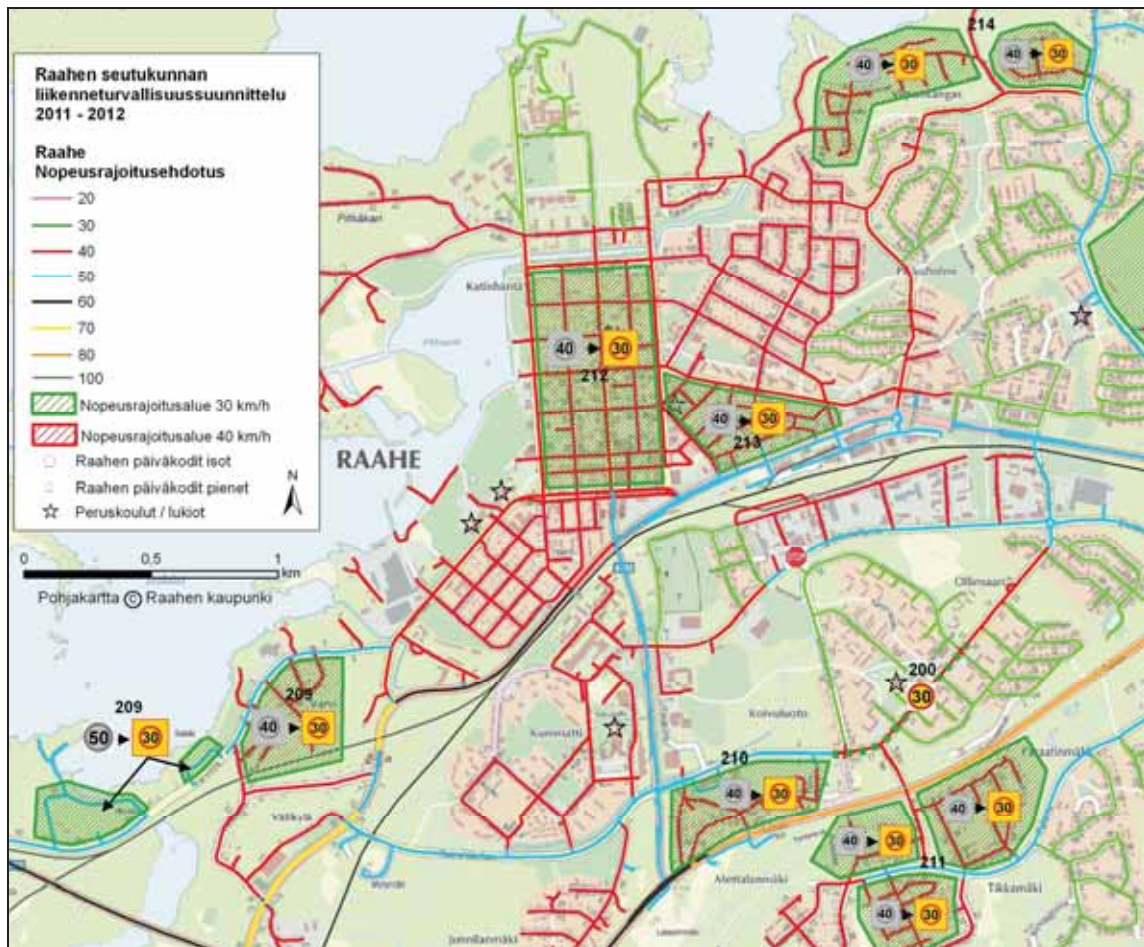
- Liite 3. Pyhäjoen nopeusrajoitusjärjestelmä ja liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartat
- Liite 4 Pyhäjoen nopeusrajoitusmuutokset ja liikenneympäristön parantamisen toimenpidetaulukot

- Liite 5. Siikajoen nopeusrajoitusjärjestelmä ja liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartat
- Liite 6. Siikajoen nopeusrajoitusmuutokset ja liikenneympäristön parantamisen toimenpidetaulukot

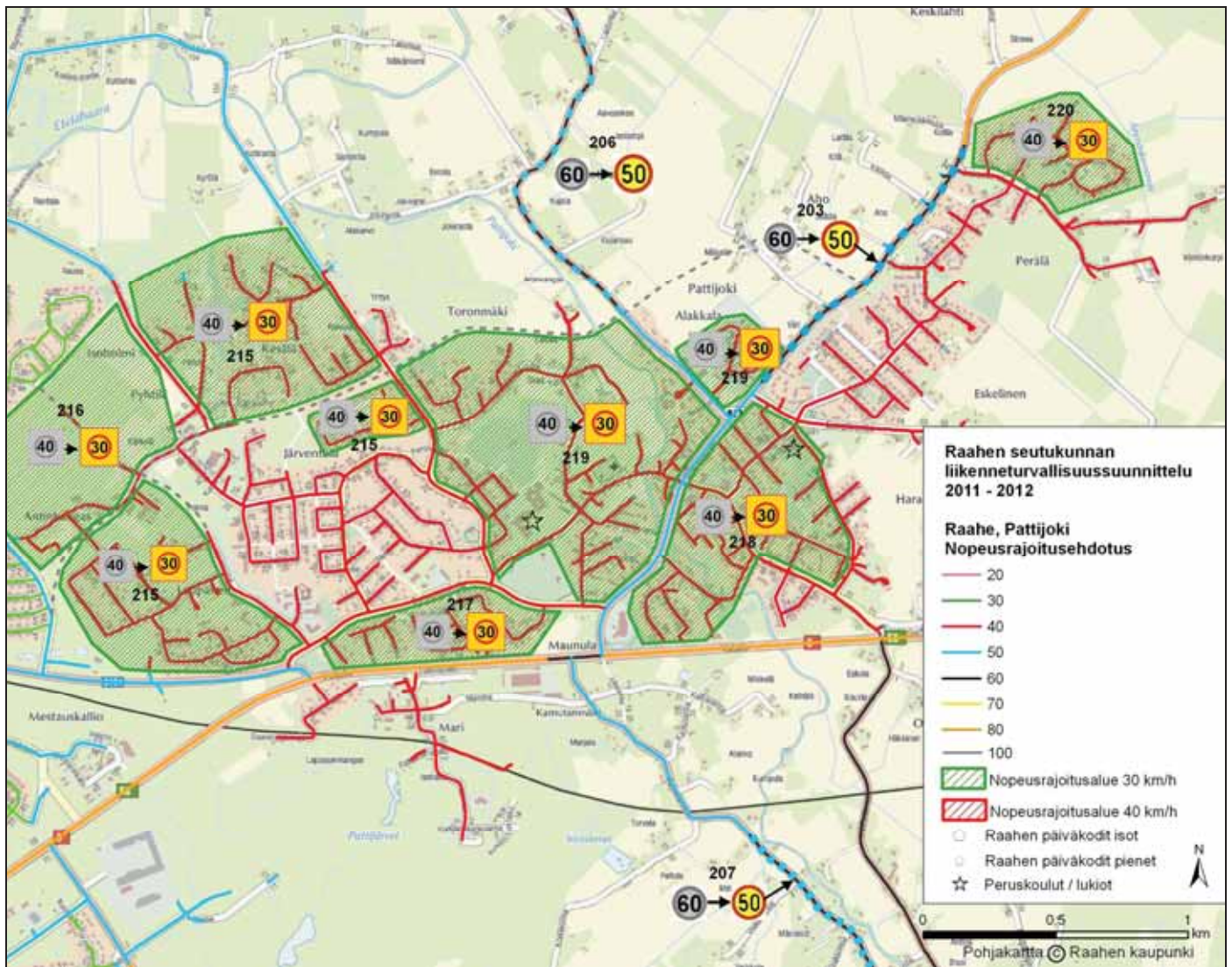
- Liite 7. Vihannin nopeusrajoitusjärjestelmä ja liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartat
- Liite 8. Vihannin nopeusrajoitusmuutokset ja liikenneympäristön parantamisen toimenpidetaulukot

- Liite 9 Muita liikenneturvallisuusasioita käsitteleviä aineistoja Internetissä.

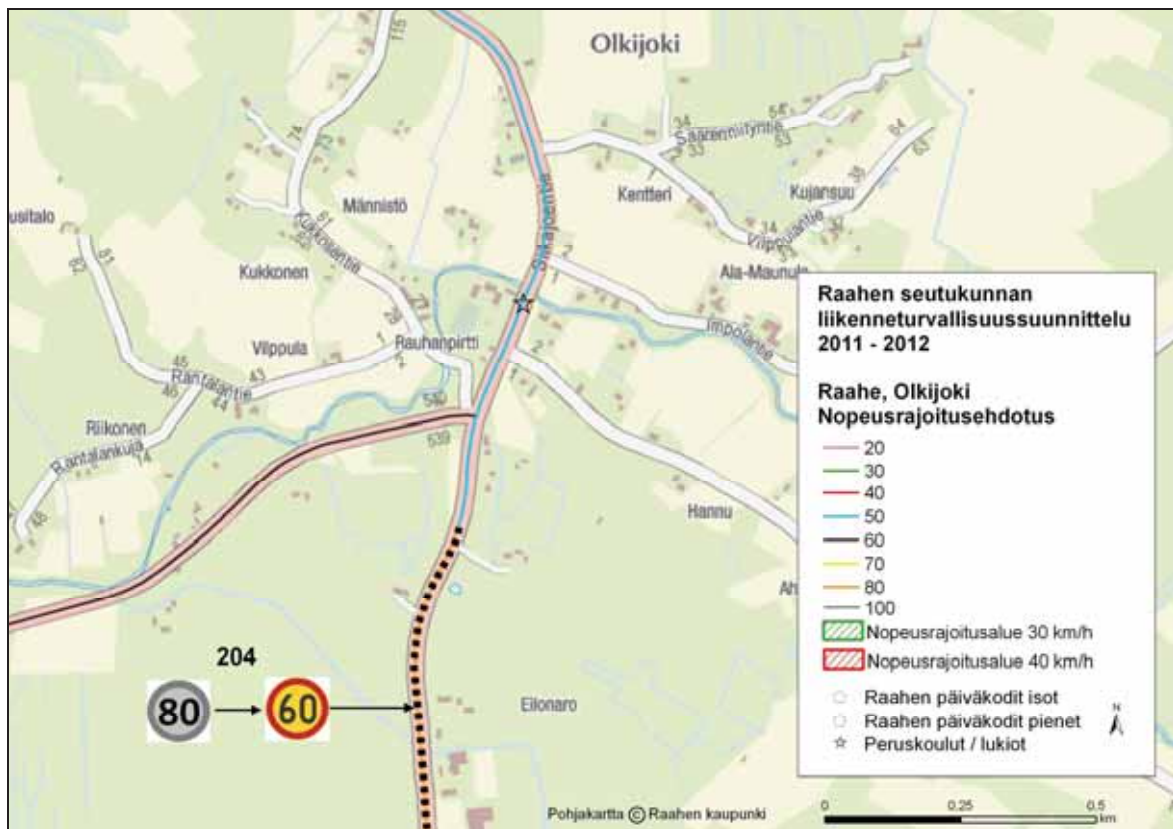
Liite 1.1 Raahen nopeusrajoitusjärjestelmä, Raahen keskusta ja Saloinen



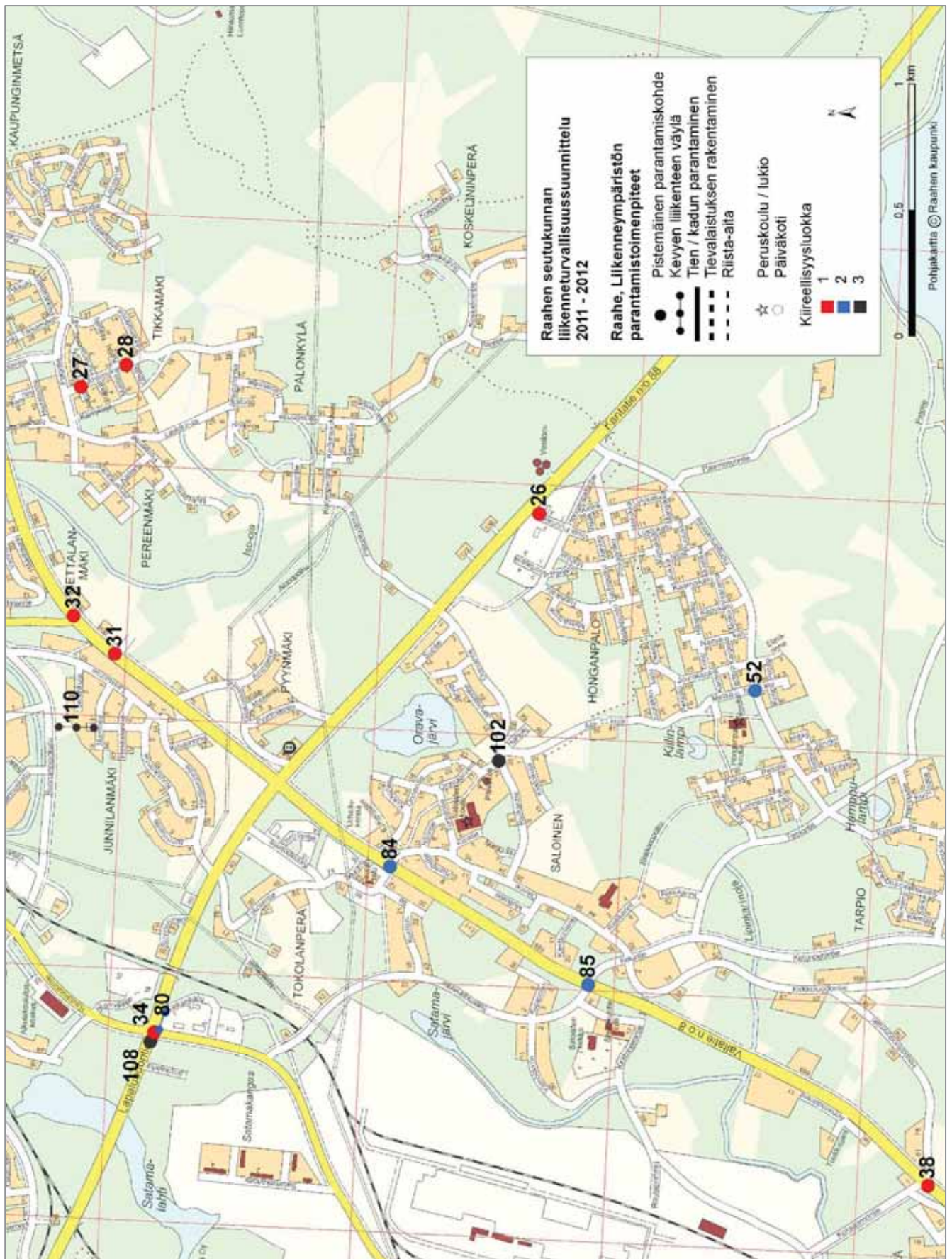
Liite 1.2 Raahen nopeusrajoitusjärjestelmä, Pattijoki



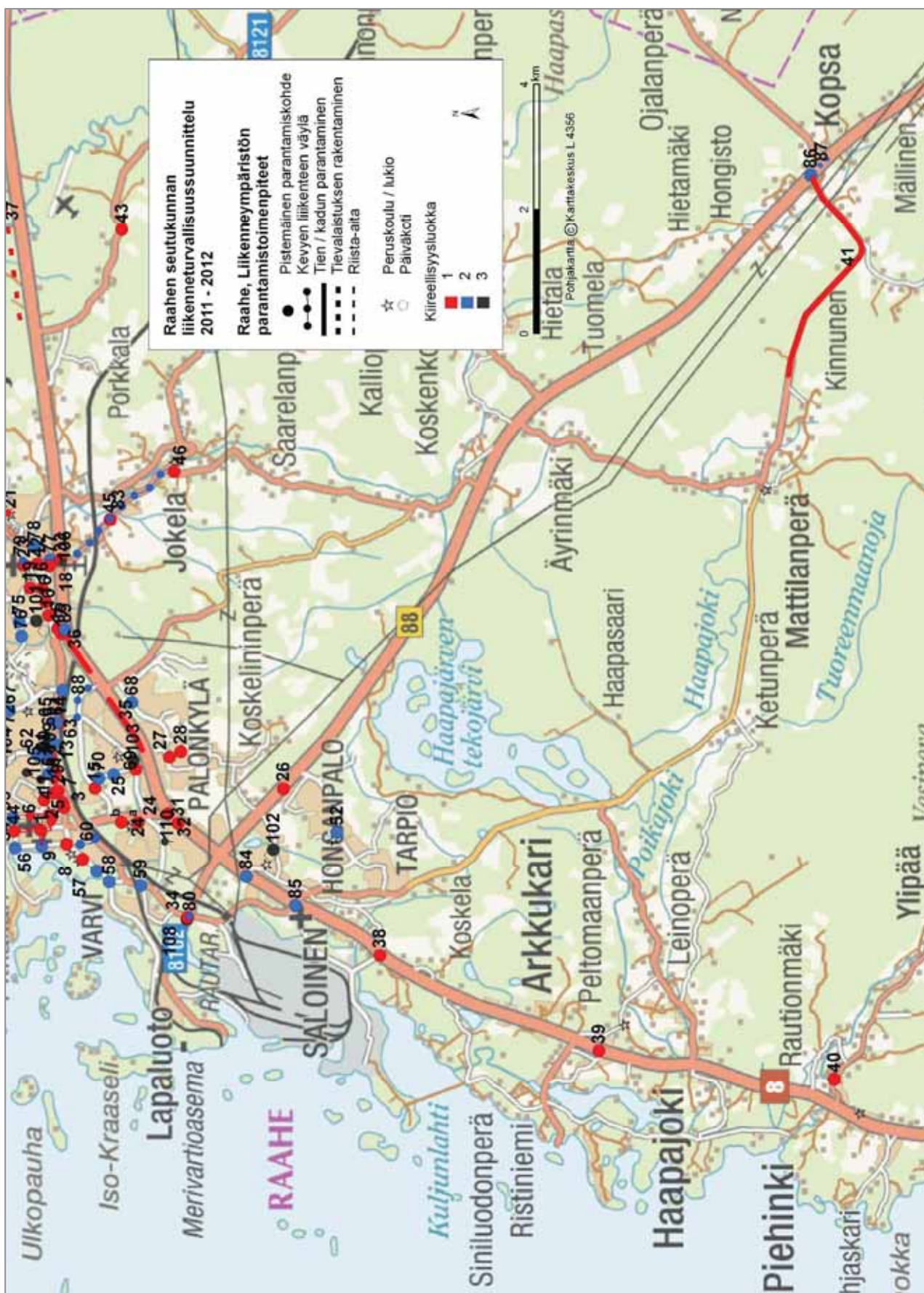
Liite 1.3 Raahen nopeusrajoitusjärjestelmä, Piehinki ja Olkijoki



Liite 1.6 Raahen liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartta, Saloinen



Liite 1.7 Raahen liikennenympäristön parantamisen toimenpidekartta, eteläosa



Liite 2.1 Raahen nopeusrajoitusmuutokset, toimenpidetaulukko

Kartta nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. Arvio 1000 e	Tot.vastuu, k=kaup, e=ely, m=muu	Kliireilisyysluokka	Tarvan hevävähennämä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite					
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let	
	Nopeusrajoitusmuutokset													
200	Pajuniityntie, Ollinsaari	Nopeusrajoituksen alentaminen 40 -> 30 km/h	700		k	1								
201	Vt 8 Koksaamontien kohta	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	400		e	1	0,014	685	8	428	3200	428	3600	
202	Vt 8 Saloisten kohta, Oikotien liittymä	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	270		e	1	0,007	685	8	428	5830	428	6100	
203	Mt 813 Siikajoen, Eskelintie - Ämmänkorventie	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	1200		e	1	0,023	678	813	1	1240	1	2440	
204	Mt 813 Siikajoen, Oikjoen eteläpuoli	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	580		e	1	0,010	685	813	1	4440	1	5020	
205	18556 Ylipääntie ja Piehingin koulun kohta	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 -> 40 km/h ja Koululle menevällä tiellä 40 -> 30 km/h	575		e/k	1	0,002	676	18556	1	0	1	575	
206	18617 Kotirannantie, väli Alakkala - Aavasaksa	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	1400		e	1	0,002	678	18617	1	570	1	1970	
207	18585 Jokelantie väli rata - Jokelankyläntie 18587 liittymä	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	1470		e	1	0,010	678	18585	1	1080	1	2550	
208	Saloisten koulun ympäristön kadut ja Ruikantie	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	1		k	1								
209	Varvintien varren uusien asuntoalueiden kadut	Alueneusrajoitus 30 km/h / muutos 40 km/h -> 30 km/h	3		k	1								
210	Vt 8 pohjoispuoli, Koivuloodon asuntoalueen kadut	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	1		k	1								
211	Vt 8 eteläpuoli, Mettälänmäki / Tikkamäki / Paraatimäki asuntoalueen kadut	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	3		k	1								
212	Raahen vanhan keskustan sisäiset kadut	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	1		k	1								
213	Ouluntie / Ratakatu / Asemakatu välisen alueen kadut	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	1		k	1								
214	Vipunkankaan asuntoalueiden kadut	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	2		k	1								
215	Lappanen, Kesälä, Järventöä asuntoalueiden kadut	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	3		k	1								
216	Antinkangas / Pyhtilä / Isoholmi, rakentuvan asuntoalueen kadut	Alueneusrajoitus 30 km/h	1		k	1								
217	Sotaplassintien, vt 8 ja Siikajoen välisen asuntoalueen kadut	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	1		k	1								
218	Siikajoen alkuosan itäpuolisten asuntoalueiden kadut (Kaarelänmäki ja Harakkamäki)	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	1		k	1								
219	Siikajoen alkuosan länsipuolisten asuntoalueiden kadut (Pappilanpelto, Pietarimäki, Toronmäki ja Alakkala)	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	1		k	1								
220	Siikajoen varsi, Ämmänkorventien pohjoispuolisten asuntoalueen kadut	Alueneusrajoituksen muutos 40 km/h -> 30 km/h	1		k	1								
						Yht.	0,068							

Liite 2.2 Raahen liikennenympäristön parantamisen toimenpidetaulukko

Kaartinro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl/metriä)	Kust. Arvio 1000 e	Tot.vastuu, k=kaup, e=ely, m=muu	Kiireellisyysluokka	Tarvan hevään vähenemä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite			
									Tie	Aosa	Los	Let
Liikennenympäristön parantamistoimenpiteet												
1	Kirkkokatu - Brahenkatu - Palokunnankatu - Ämmänkatu alue	Katujen ja ympäristön parantaminen / Pektorin yleissuunnitelma 2011	1	X	k	1						
2	Reiponkatu välillä Sovionkatu - Koulukatu (pohjoispää)	Jalkakäytävän kunnostus ja päällystys	70	10,0	k	1						
3	Välikatu, Prisman liittymä	Peili vaiheessa 1. Sisään- ja ulosajon järjestely muutokset vaiheessa 2.	1	1,0	k	1						
4	Asemakatu / Niittykatu	Liittymän- ja kevyen liikenteen järjestelyt katusuunnitelman mukaan	1	110,0	k	1						
5	Palokunnankatu / Päiväkodin edusta	Kadun leventtäminen ja pitkätaajuuksa- ja -paikat		25,0	k	1						
6	Palokunnankatu välillä Lukokatu - Kirkkolahdenkatu	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen kadun itäpuolelle	550	190,0	k	1						
7	Vihastenkainnekatu ja Kuumakadun liittymä	Kasvillisuuden raivaus	1	0,5	k	1						
8	Merikatu / Keskkikatu	Suojatiesaareke	1	15,0	k	1						
9	Rantakadun ja Laivurinkadun liittymä	Liittymän korotus	1	10,0	k	1						
10	Peitokatu - Niittykatu	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	100	25,0	k	1						
11	Ouluntie / Teinikatu liittymä	Suojatien liikennevalojen uusiminen painonapilla toimivaksi	1	5,0	k	1						
12	Ratakadun ja Saarisokkadun liittymä	Liikennevalot	1	150,0	k	1						
13	Oulunväylän ja Viipuntien liittymä	Viipuntien pieni suojatiekorotus, esim.asfalttipäällysteellä	1	1,0	k	1						
14	Pajuniittyntie, radan ylityskohta	Kevyen väylän rakentaminen radan yli ja tasonistoksen varolaitteet	1	115,0	k/m	1						
15	Olinkalliontien ja Koivukujan liittymä	Suojatiesaareke	1	15,0	k	1						
16a	18584 Sotaplassintie / Lappastentie	Suojatiesaarekkeen rakentaminen	1	21,0	e	1	0,026	601	18584	1	130	
16b	18584 Sotaplassintie / Pyhtiläntie	Suojatiesaarekkeen rakentaminen	1	17,5	e	1	0,031	601	18584	1	390	
16c	18584 Sotaplassintie / kevyen liikenteen väylä	Loivapiirteinen työssy / suojatiekorotus	1	12,0	e	1	0,031	653	18584	1	600	
16d	18584 Sotaplassintie / Kupparinperäntie	Suojatiesaarekkeen rakentaminen ja bussitöyssy	1	20,0	e	1	0,032	601	18584	1	870	
17	Mt 8104 Oulunväylän ja Sotaplassintien 18584 liittymä	Liittymän kavennus ja kevyen liikenteen suojatietäyttyksen turvaaminen keskisaarekkeen pään levennämällä	1	10,0	e	1	0,015	287	8104	1	1750	
18	18585 Sotaplassintie / Kirkkotie	Suojatietäyttyksen rakentaminen	1	10,0	e	1	0,015	603	18584	1	1200	
19	Kupparinperäntie, Paitasten päiväkodin kohta	Suojatien korotus	1	15,0	k	1						
20	Perälänpolku	Autoliikenteen poisto kevyen liikenteen väylältä / läpijokkelto, bussireitin muuttaminen ja taksien	1	1,0	k	1						
21	Harakkamäentien, koulun kohta, väli Rämäläntie - Tähtänte	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	100	30,0	k	1						
22	Mt 813 Siikajoen tien ja Ämmäkonventtien liittymä	Suojatiesaareke	1	20,0	e	1	0,004	601	813	1	2330	
23	Koulutien ja Pietaripolun liittymä	Pietaripolun pieni suojatiekorotus esim. asfalttipäällysteellä	1	5,0	k	1						
X	Toimenpide ja kustannusarvio tarkentuvat myöhemmin							834				0,154
(F)	Kuuu Pyhäjoen ydinvoimalan tieinvestointeihin											

Liite 2.3 Raahen liikenneympäristön parantamisen toimenpidetaulukko

Kartta nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. Arvio 1000 e	Tot.vastuu, k=kaup. e=ely, m=muu	Kiireellisyysluokka	Tarvan heva-vähennämä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite						
									Tie	Aosa	Losa	Let			
24a ja 24b	Kummatinkatu	Suojatiekorotukset 2 kpl koulun kohdalle ja liikuntahallin kohdalle	2	30,0	k	1									
25	Pajuniityntien ja Ollinsaarentien liittymä	Näkemäraivaus	1	0,5	k	1									
26	Kt 88 / Puurtajakatu	Liittymän katkaisu ktl:ltä 8	1	2,0	e	1	0,003	223	88	1	1500				
27	Ahtimuskentien ja Aagankujan liittymä	Loivapiiriteinen töyssy	1	15,0	k	1									
28	Ahtimuskentie	Loivapiiriteinen töyssy	1	15,0	k	1									
29	Vihastenkirkkatie ja Niitykadun liittymä	Liittymän korotus	1	25,0	k	1									
30	Holmintien ja Ruottalontien liittymä	Suojatiekorotus	1	15,0	k	1									
31	Valtatie 8 ja tulevan kauppakeskuksen liittymä (F)	Liikennevalot	1	100,0	e	1	0,013	382	8	429	760				
32	Valtatie 8 ja Kokkolantien Mt 8103 liittymä (F)	Liikennevalot	1	100,0	e	1	0,048	382	8	429	0				
33	Valtatie 8 ja Mt 813 Siikajentien liittymä (F)	Liikennevalot	1	100,0	e	1	0,025	382	8	430	0				
34	Mt 8102 Lapaludontien ja Rautaruukintien liittymä	Kiertoliittymän "kainalohiin" kenttäkiveys ja herätysraidat Rautaruukin suojajietä ennen molemmista ajosuunnista	1	10,0	e	1	0,002	287	8102	1	1100				
35	Valtatie 8, Paraatimäen kohta (F)	Tien leveys 8->10 m	950	170,0	e	1	0,012	173	8	429	2130	429	3080		
36	Valtatie 8, radan ylikulun kohta (F)	Tien leveys 8-10 m ja rautatien ylikulisillan leveys	620	725,0	e	1	0,006	173	8	429	3670	429	4290		
37	Vt 8 välillä Tuomiojantie (mt 8121) - Siikajen kunnan rajalle (F)	Rista-aidan rakentaminen	5000	250,0	e	1	0,005	482	8	431	250	432	100		
38	Vt 8 / Koksaaomontien liittymä	Näkemäraivaus, portaalin suojakaitteiden lyhentäminen ja liittymän kameravalvontia	1	50,0	e	1	0,007	609	8	428	3420				
39	Vt 8 ja Arkkurin kohdalla olevan kevyen liikenteen alkukulun molemmat puolet	Kevyen liikenteen väylää osoittavien liikennemerkkien asettaminen / autoilla ajon poisto	2	1,0	k	1			8	427	3900				
40	18556 Ylipääntie	Loivapiiriteinen töyssy	1	15,0	e	1	0,002	653	18556	1	500				
41	18565 Mattilanperäntie	Tien leventäminen ja rakenteen ja geometrian parantaminen, Patijoen sillan uusiminen	3850	1900,0	e	1	0,005	172	18565	3	1840	3	5692		
42	Kirkkotie Karjaludonpolun pohjoispuoli	Hidaste	1	15,0	k	1									
43	8121 Tuomiojantie, Palokangas	Reunapaalut ennen lentokentän liittymää olevan mutkan kohdalle	300	1,5	e	1	0	633	8121	1	2300	1	2600		
44	Kirkkokadun ja Kirkkolahdenkadun liittymä	Liittymän parantaminen ja suojatie. Suojakaiteet estämään kanavaan suistuminen	1	20,0	k	1									
45	18585 Jokelantie, radan eteläpuoli, Patijoki	Loivapiiriteiset töyssy ja pollarit	1	15,0	e	1	0,004	653	18585	1	1250				
46	18585 Jokelantie, Jokelankyläntien 18587 liittymän eteläpuoli, Jokelankylä	Loivapiiriteiset töyssy ja pollarit	1	15,0	e	1	0,004	653	18585	1	2250				
51	Saaristokatu - Ouluntie - Antinkankaantie	Ouluntie - Saaristokatu pääsuunnaksi ja kevytliikenteen väylän rakentaminen Ouluntien eteläpuolelle	1	260,0	k	2									
52	Honganpönttien ja Metsätörinkadun liittymä	Liittymän korotus	1	20,0	k	2									
(F)	Kuuluu Pynhäjoen ydinvoimalan teinveistoihin			3870									0,136		

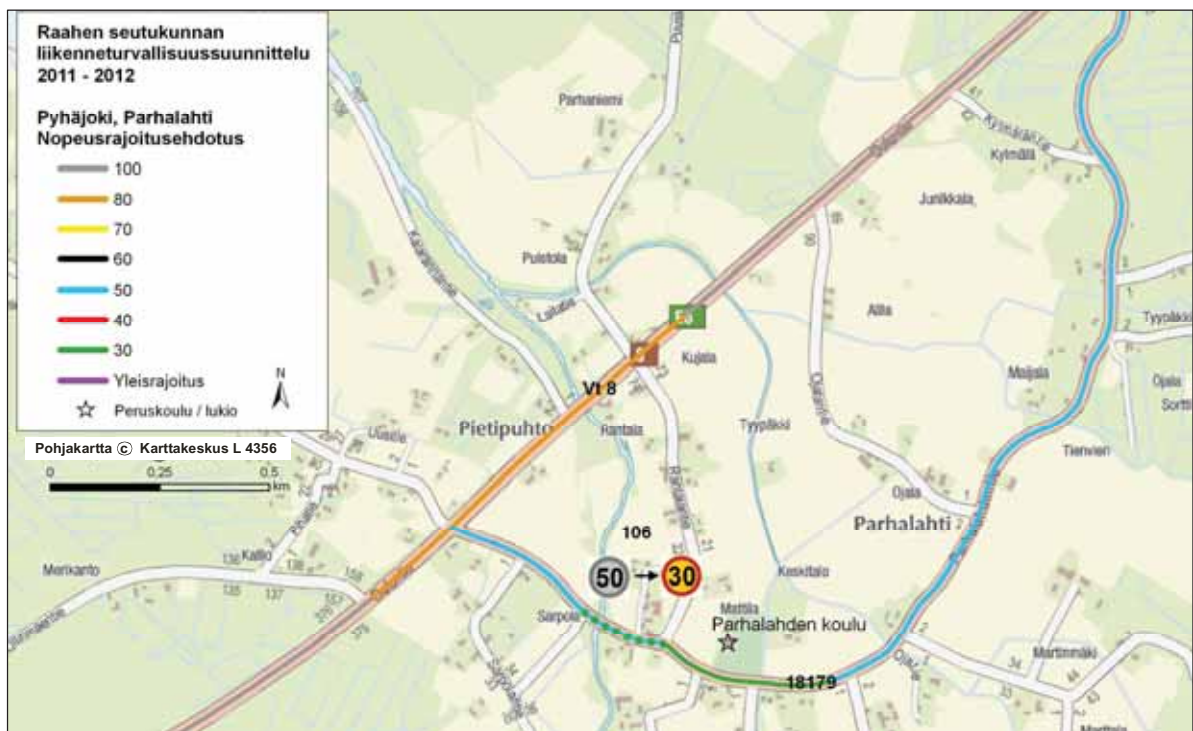
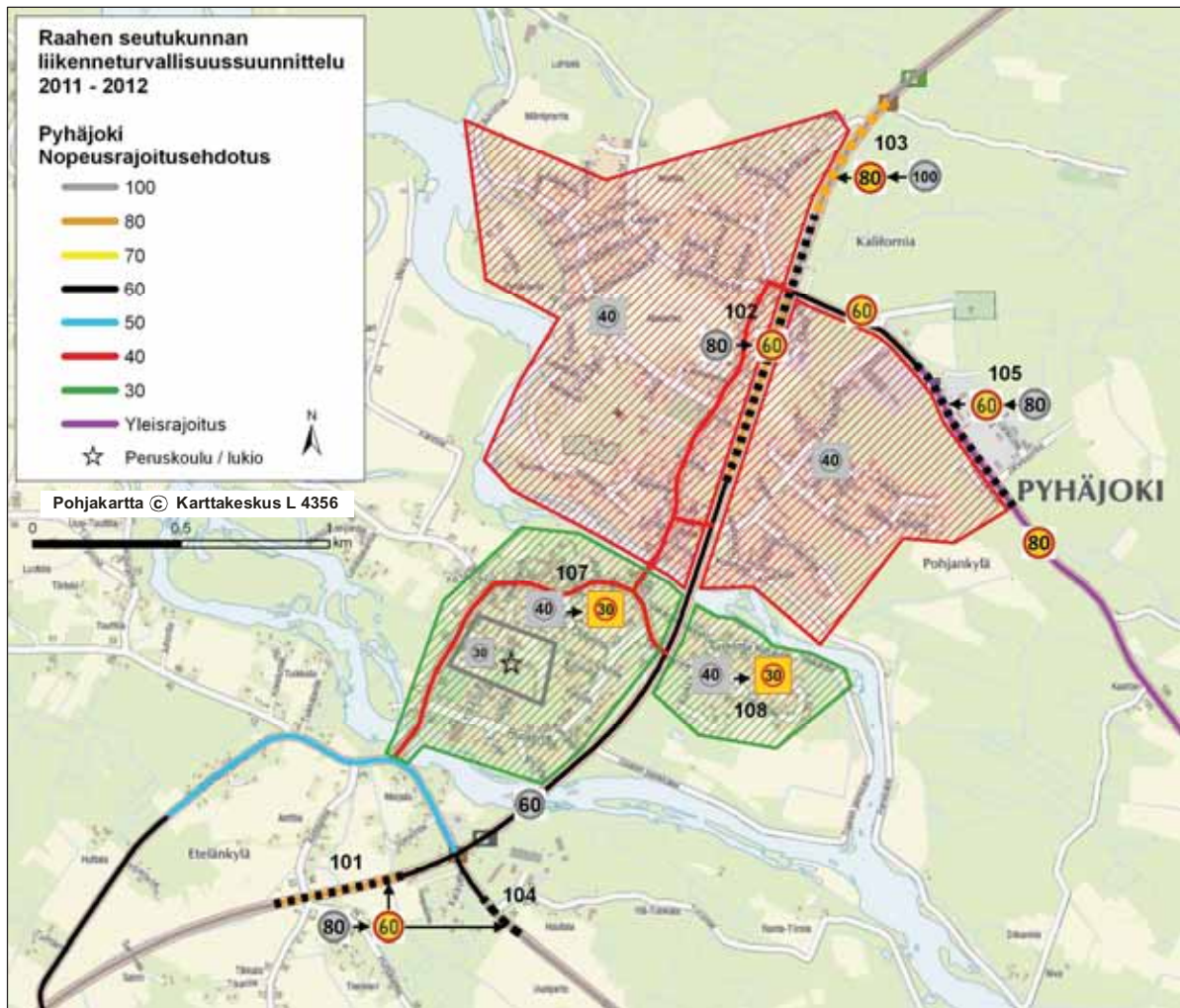
Liite 2.4 Raahen liikennenympäristön parantamisen toimenpidetaulukko

Kartta nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. Arvio 1000 e	Tot.vastuu, k=kaup. e=ely, m=muu	Kiireellisyysluokka	Tarvan heva-vähennelmä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite					
									Tie	Aosa	Losa	Let		
53	Siikepentie (mt 813), nykyiseltä kevyen liikenteen väylältä 1,6 km pohjoiseen	Tievalaistuksen rakentaminen	1650	125,0	e	2	0,015	362	813	2	700	2	2350	
54	Rantakadun ja Kirkkolahdenkadun liittymä	Pääsuunnan kääntö ja suojakaiteet estämään kanavaan suistuminen	1	30,0	k	2								
55	Palokumankadun ja Kirkkolahdenkadun liittymä	Suojakaiteet estämään kanavaan suistuminen	1	20,0	k	2								
56	Rantakadun ja Brahenkadun liittymä	Liittymän korotus	1	20,0	k	2								
57	Merikadun ja Ruonankadun liittymä	Suojatien siirto	1	5,0	k	2								
58	Merkadun ja Varvintien liittymä	Varvintien pieni suojatiekorotus esim. asfaltti päällysteellä	1	5,0	k	2								
59	Ratakadun ja Valtakadun liittymä	Valtakadun pieni suojatiekorotus esim. asfaltti päällysteellä	1	5,0	k	2								
60	Rantakatu ja Mehtalankatu väliä Ajajankatu - Ratakatu	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	250	75,0	k	2								
61	Vilpantie, väli Oulunväylä - Sarkatie	Kevyen liikenteen väylä	220	75,0	k	2								
62	Vilpintien ja Sarkatien liittymä	Suojatiekorotus ja kevyen liikenteen väylän oikaisu	1	20,0	k	2								
63	Oulunväylän ja Kesäläntullin liittymä	Kesäläntullin pieni suojatiekorotus esim. asfalttipäällysteellä	1	5,0	k	2								
64	Mt 8104 Oulunväylän ja Pajuniityntien liittymä	Kevyen liikenteen valoetuden vihreän jatko	1	3,0	e	2			8104	1	330			
65	Mt 8104 Oulunväylän ja Isohoimintien liittymä	Kevyen liikenteen valoetuden vihreän jatko	1	3,0	e	2			8104	1	830			
66	Antinkankaantie väliä Kesäläntulli - Kesäläntie	Liittymän korotukset 3 kpl, ukkollureitin suojatievalitus, kevyen liikenteen väylän rakentaminen	350	170,0	k	2								
67	Niittyhoimintien ja Mäntymetsäntien liittymä	Mutkapolun kevyen liikenteen väylän siirto / kohdistaminen ajoradan varren kevyen liikenteen väylään, pohjoispuolisen liittymäkaaren rajaus reunakivellä	30	15,0	k	2								
68	Palontien ja Metsäntien liittymä	Suojatiesaareke	1	10,0	k	2								
69	Ollinsaarentien ja kevyen liikenteen väylän liittymän kohta	Suojatiekorotus	1	15,0	k	2								
70	Ollinsaarentien ja Koivukujan liittymä	Suojatiekorotus	1	15,0	k	2								
71	Holmintie väliä Vilpunaakso - kevyen liikenteen väylä	Ajaradan ja kevyen liikenteen väylän erottelu reunakivijärjestelyin (la-pysäkki ja ajoratapysäksiksi)	50	6,0	k	2								
72	Niittyhoimintien ja Lentäjätien liittymä	Korotettu suojatie	1	15,0	k	2								
73	Vanha-Pyhtiläntie väli Kumpukuja - Candeliniitie	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	670	200,0	k	2								
74	Mansikkakarintie	Kevyen liikenteen väylän jatkaminen Suv/haamitie	200	60,0	k	2								
75	Pyhtiläntien ja Kupparinperäntien liittymä	Liittymän kavennus	1	10,0	k	2								
(F)	Kuluu Pyhäsen ydinvoimalan tieinvestointeihin													
								907						0,015

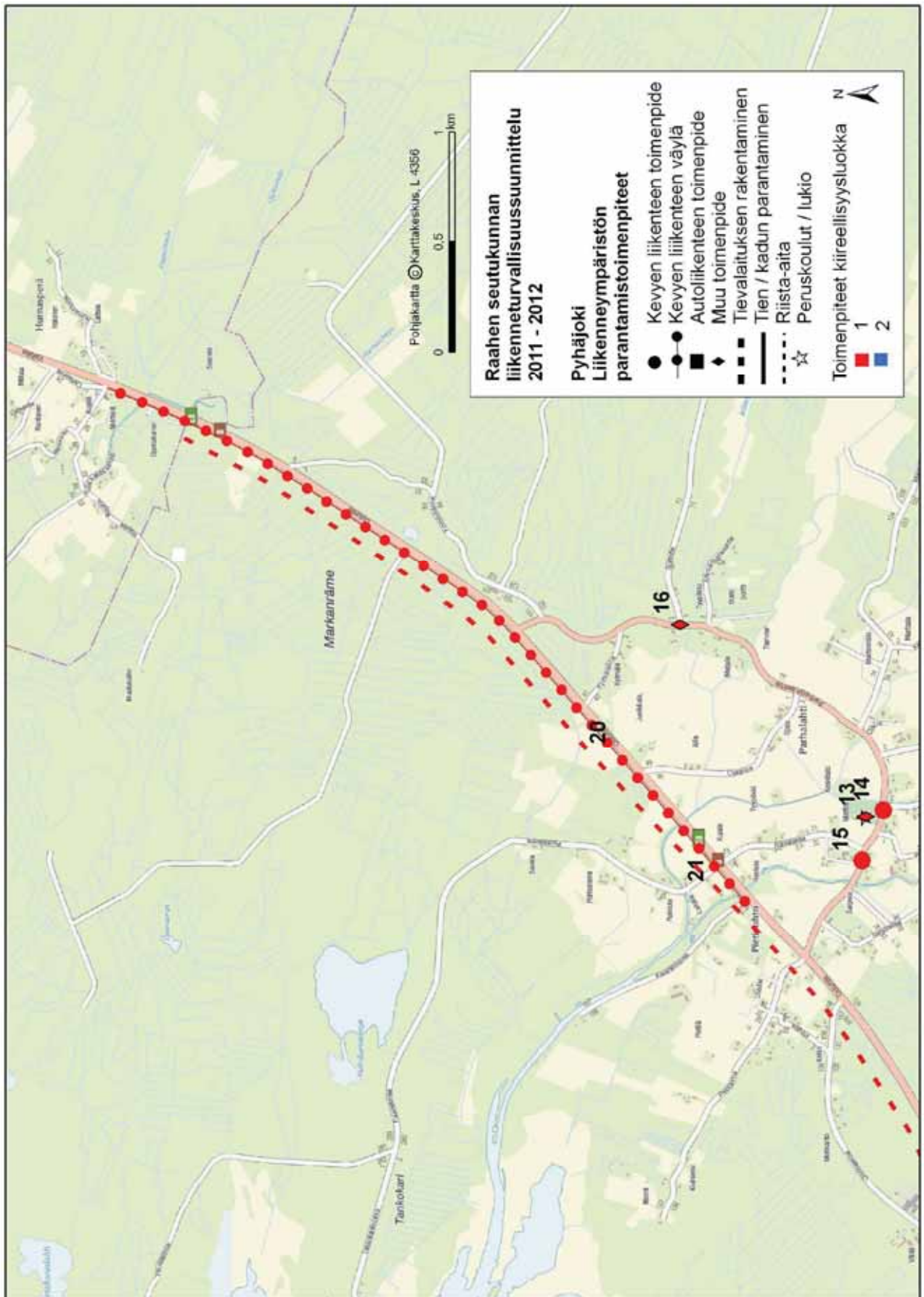
Liite 2.5 Raahen liikenneympäristön parantamisen toimenpidetaulukko

Kartta nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. Arvio 1000 e	Tot.vastuu, k=kaup. e=ely, m=muu	Kiireellisyysluokka	Tarvan hevään vähenemä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite					
									Tie	Aosa	Losa	Let		
76	Pyhtiläntie välillä Tiimilunkuja - Ouramontie	Loivapiirteinen hidaste	1	15,0	k	2								
77	Siikajoen Mt 813 ja Sotaplassintien 18584 ja Leipurinkaitaan huoltoaseman liittymä	Kiertoliittymä	1	400,0	e	2	0,086	288	813	1	180			
78	Siikajoen Mt 813 ja Sipiläntien liittymä	Suojatiettyksen havaittavuuden parantaminen mm. pollarit ja heijastimet	1	3,0	e	2	0,012	603	813	1	420			
79	Koulutie kirkon kohdalla	Kevyen liikenteen erottelu parkkialueesta rakenteellisesti, pysäköintijärjestelyt	1	70,0	k / m	2								
80	Lapaluodontie Mt 8102 väli Rautaruukintie - Kalkankatu	Kevyen liikenteen yhteyden rakentaminen	60	18,0	e	2	0	101	8102	1	1020	1	1085	
81	Mt 813 Siikajoen, Pattijoki	Kevyen liikenteen väylän korottaminen ja erottaminen reunakivellä ajoradasta	75	8,0	e	2	0	102	813	1	1750	1	1825	
82	Mt 813 Siikajoen, Pattijoki	Kevyen liikenteen väylän korottaminen ja erottaminen reunakivellä ajoradasta	50	5,0	e	2	0	102	813	1	2075	1	2125	
83	18585 Jokelantie välillä Kamutammäki - Jokelankyläntien liittymä 18587	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	2050	600,0	e	2	0,005	101	18585	1	450	1	2500	
84	Valtatien 8 ja Oikotien liittymä (F)	Liittymän porrastus ja väistötila	1	140,0	e	2	0,018	282,289	8	428	5900			
85	V18 / 18565 Ketuntie / 18582 Rautaruukintie (F)	Liittymän porrastus	1	500,0	e	2	0,064	282	8	428	5000			
86	K188 ja Mattilanperäntie 18565 liittymä	Väistötila	1	150,0	e	2	0,004	289	88	3	0			
87	K188 ja Mattilanperäntie 18565 liittymä	Tievalaistus	550	40,0	e	2	0,006	362	88	2	7300	3	400	
88	Eteläkaari väli v18 - Pajuniityntie	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	750	225,0	k	2								
89	V18 / Oulunväylä 8104 liittymä (F)	Liikennevalot	1	100,0	e	2	0,019	382	8	429	4470			
90	Antinkankaantie / Vilpuntie liittymä	Liikennevalot	1	150,0	k	2								
100	Siikajoen (mt 813), nykyiseltä kevyen liikenteen väylältä 1,6 km pohjoiseen	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	1650	500,0	e	3	0,002	101	813	2	700	2	2350	
101	Pyhtiläntien ja Pyytien liittymän kohta	Liittymän kavernus ja kohdistaminen	1	5,0	k	3								
102	Ruukantie / Oravatie / Alakujantie, Saloinen	Saarekkeen rakentaminen Oravantielle ja sen molemmille puolille lyhyt kevyen liikenteen yhteys (n. 40 m)	1	15,0	k	3								
103	Pajuniityntien ja Saavolantien liittymä	Liittymän korotus ja saarekkeelliset suojatiettykset 2 kpl	1	160,0	k	3								
104	Vilpuntien ja Kymälähdentien liittymä	Kiertoliittymä	1	400,0	k	3								
105	Kuusikarinkatu, Pikkuholmi	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen välille Saaristokatu - Kirkkolahdenkatu.	300	90,0	k	3								
106	Yhteys v18 aikkukäytävästä Jokelantielle	Kevyen liikenteen yhteyden rakentaminen	150	40,0	e	3								
107	Mansikkakaritie, Rajamatsäntien pohjoispuoli	Loivapiirteinen töyssy Mansikkakaritielle	1	15,0	k	3								
108	Mt 8102 Lapaluodontien ja Rautaruukintien liittymä	Kevyen liikenteen aikkukäytävä Lapaluodontien ali	1	500,0	e / k	3	0,004	131	8102	1	1100			
109	Ouluntien ja Vilpuntien liittymä	Kevyen liikenteen aikkukäytävä Vilpuntien ali	1	20,0	k	3								
110	Junnillammäki, väli Ruonanojankatu - Martintie	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	300	60,0	k	3								
(F)	Kuuluu Pyhäjoen ydimoimalan tienvestointeihin		Yht.	4229								0,220		
			Yht.	9840								0,593		

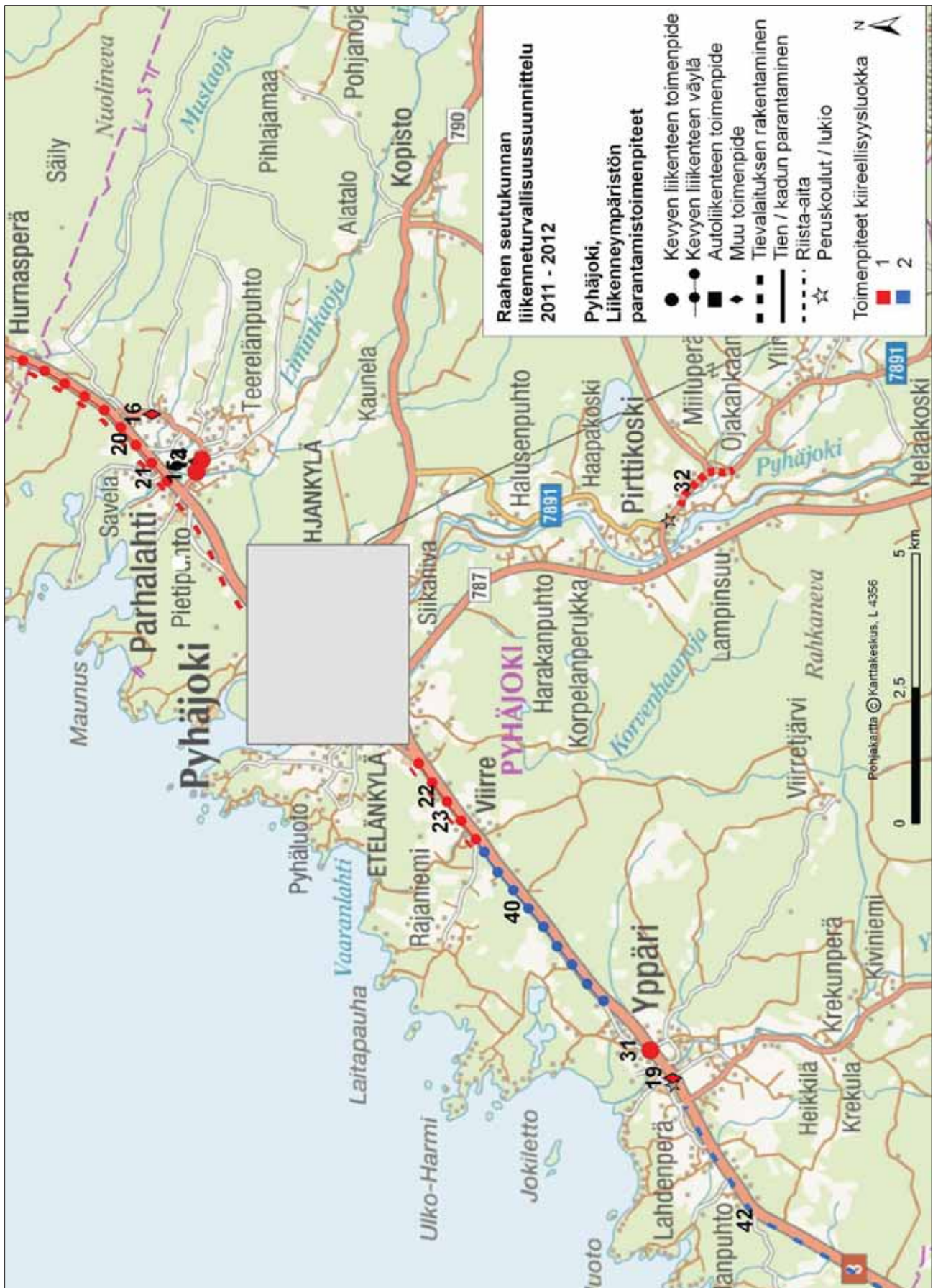
Liite 3.1 Pyhäjoen nopeusrajoitusjärjestelmä, keskusta ja Parhalahi.



Liite 3.3. Pyhäjoen liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartta, Parhalahi.



Liite 3.4 Pyhäjoen liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartta, haja-alue.



Liite 4.1 Pyhäjoen nopeusrajoitusmuutokset ja liikenneympäristön parantaminen, toimenpidetaulukko

Kartta Nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. arvio 1000 e	Kiireellisyysluokka	Tot. vastuu k=kunta, e=eily, m=muu	Tarvan hevävähennämä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite				
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let
	Nopeusrajoitusmuutokset												
101	Vt 8 Kokkolantien välillä Anttilantien - Oulaistentie Mt 787	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	450		1	e	0,007	685	8	422	2450	422	2900
102	Vt 8 väli Virastotie - Isorannantie / Vihannintie Mt 790	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	950		1	e	0,044	685	8	423	1600	424	270
103	Vt 8 Vihannintien Mt 790 liittymän pohjoispuoli	Nopeusrajoituksen alentaminen 100 -> 80 km/h	465		1	e	0,007	684	8	424	270	424	735
104	Mt 787 Oulaistentie	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	150		1	e	0,001	685	787	1	200	1	350
105	Mt 790 Vihannintie äkillä Annalantie - Järvisuontie	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	600		1	e	0,002	685	790	1	500	1	1100
106	18179 Parhalahdentie, Koulun kohta	30 km/h nopeusrajoituksen jatkaminen vt 8 suuntaan (muutos 50 -> 30 km/h)	205		1	e	0,001	674	18179	1	375	1	580
107	Saaren koulukeskusta ympäröivä asuntoalue, (vt 8 länsipuoli - vanha museosilta)	Aluenopeusrajoituksen muutos 40 -> 30 km/h	1		1	k							
108	Saaren asuntoalue, vt 8 itäpuoli	Aluenopeusrajoituksen muutos 40 -> 30 km/h	1		1	k							
			Yht.			Yht.	0,062						
	Liikenneympäristön parantamistoimenpiteet												
1	Saaren koulun piha	Saatto- ja noutoliikennejärjestelyt, kevytliikennejärjestelyt (Liikennejärjestelyjen yleissuunnitelman laatiminen)	1	5	1	k							
2	Ruukintie, Kangastien kohta	Lapsivaroitusermerkin siirtäminen näkyväälle paikalle	1	0,5	1	k							
3	Vt 8 Kokkolantien ja 18137 Vanhantien liittymä	Näkemäraivaus ja opastemerkin siirto	1	0,5	1	e	0	632	8	423	995		
4	Vt 8 Kokkolantien ja mt 787 Oulaistentien liittymä	Näkemäraivaus	1	0,5	1	e	0	632	8	423	0		
5	Vt 8 Kokkolantien ja Anttilantien liittymä, Etelänsyvä	Anttilantien ja Hilttomajantien liittymien katkaisut valtaileilta 8 ja uusi yhteys Huhtalantietä mt:lle 787	2	0,5	1	e	0,003	223	8	422	2550		
		Yht.	Yht.	7,0		Yht.	0,003						

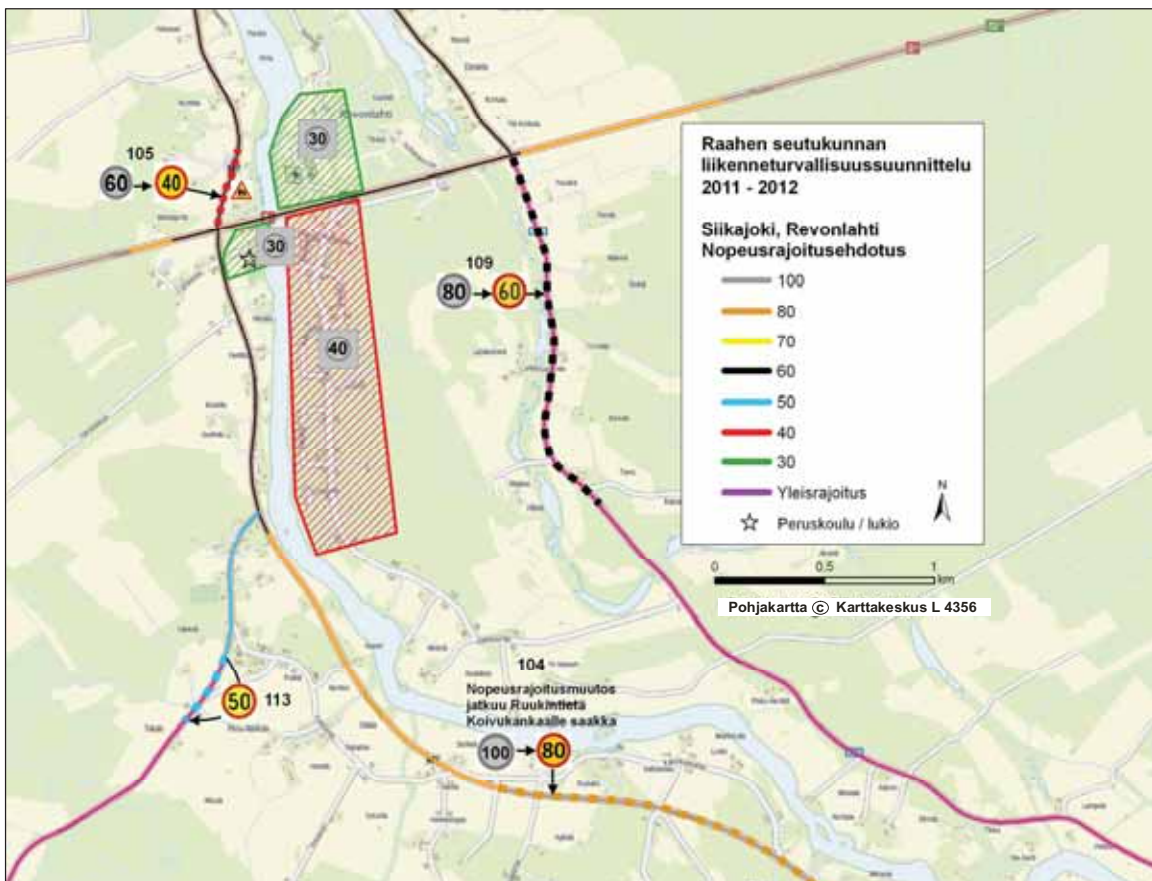
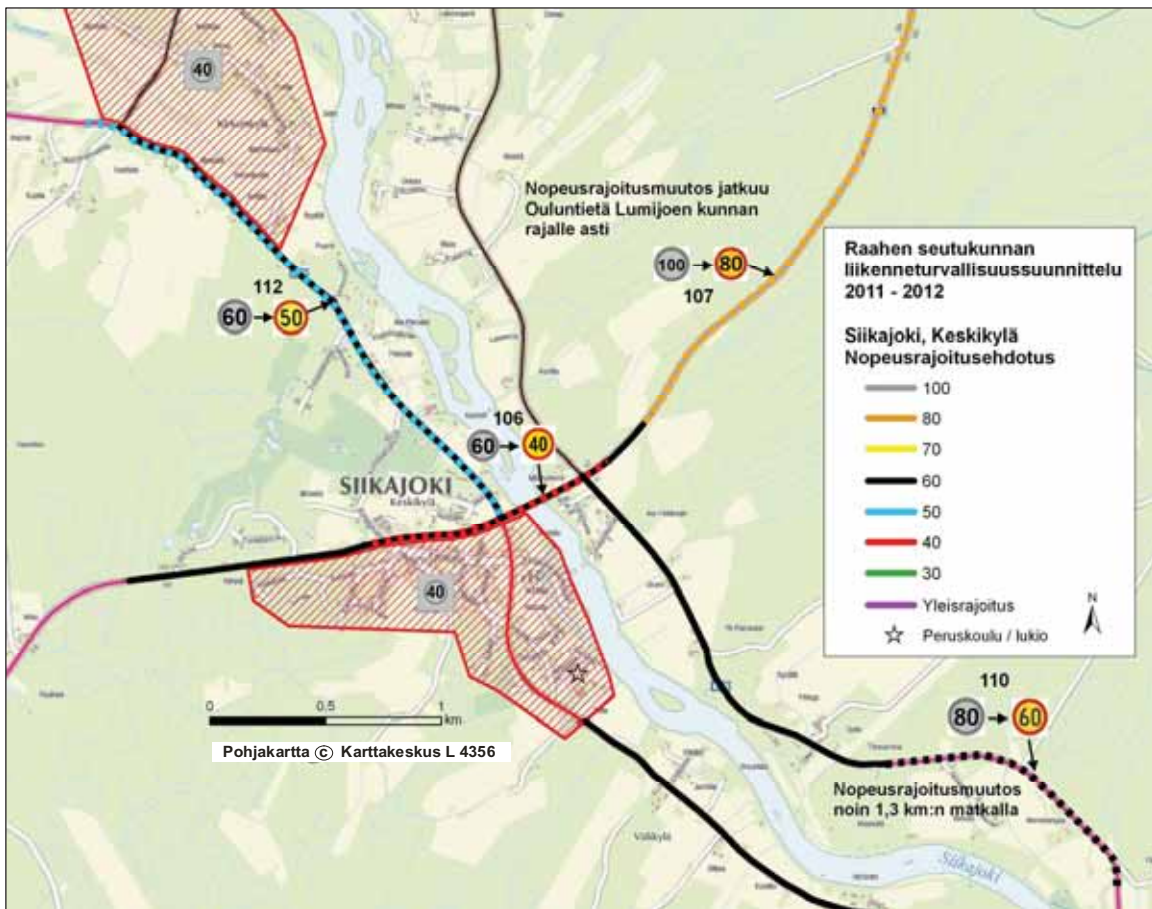
Liite 4.2 Pyhäjoen liikennenympäristön parantaminen, toimenpidetaulukko

Kartta Nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. arvio 1000 e	Kiireellisyysluokka	Tot. vastuu k=kunta, e=eily, m=muu	Tarvan hevenämä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite					
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let	
6	Mt 790 Vihannintien ja Annalantien liittymä	Näkemäraivaus	1	0,5	1	k	0	632	790	1	395			
7	Isoramantien ja Hanhien liittymä	Näkemäraivaus	1	0,5	1	k								
8	Kaukontie	Hidasteiden havaittavuuden parantaminen puopollarein ja heijastimin	2	2,0	1	k								
9	Vt 8 Kokkolantie, huoltoaseman kohta	Huoltoaseman eteläisen liittymän sisäänajokielto	1	0,5	1	e / k / m	0,011	283	8	423	880			
10	18137 Vanhatie, koulun eteläpuoli	Loivapiirteinen töyssy	1	15,0	1	e	0,005	653	18137	1	1040			
11	Mt 18137 Vanhatien ja Kiiskiläntien liittymä	Liittymän parantaminen, kevyen liikenteen suojatiekorotus	1	35,0	1	e / k	0,001	287, 653	18137	1	740			
12	Vt8 aikkukäytävä, Koskikujan kevyen liikenteen yhteys	Kevyen liikenteen väylän kunnostus ja valaistus vt 8 itäpuolella	50	10,0	1	k								
13	Mt 18179 Parhalahden koulun piha	Kiertosaareke koulun saatto- ja noutoliikennettä varten	1	15,0	1	k								
14	Mt 18179 Parhalahdentie, koulun ympäristö	Loivapiirteinen töyssy ennen Teereläntien liittymää	1	15,0	1	e	0,002	653	18179	1	775			
15	Mt 18179 Parhalahdentie, koulun ympäristö	Loivapiirteinen töyssy ennen Rantalantien liittymää	1	15,0	1	e	0,002	653	18179	1	480			
16	Mt 18179 Parhalahdentien ja Sortintien liittymä	Näkemäraivaus ja sivusuunnan odotustilan tasauksen nosto	1	5,0	1	e	0	632	18179	1	2160			
17	Ruukintie, Runnintien kohta	Loivapiirteinen töyssy	1	15,0	1	k								
18	Ruukintie, Myllytien kohta	Loivapiirteinen töyssy	1	15,0	1	k								
19	Vt 8 Kokkolantie Vanha Maantien liittymän kohta, Yppäri	Liittymän katkaisun valkatieltä 8	1	5,0	1	e	0,002	223	8	421	515			
20	Vt 8 Ouluntie Parhalahdelta Raahen rajalle (F)	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	3344	1005,0	1	e	0,002	101	8	425	0	425	3344	
21	Vt 8 Ouluntie Pyhäjoelta Raahen rajalle (F)	Riista-aidan rakentaminen	7282	400,0	1	e	0,014	482	8	424	0	426	380	
22	Vt 8 Kokkolantie väli Viirre - Pynäjoki (F)	Kevyen liikenteen väylä välille Etelänylän tie 18138 – Hiihtomajan liittymä (Viirteentie / Rajaniementien liittymään)	1850	555,0	1	e	0,001	101	8	421	6200	422	1577	
23	Vt 8 Kokkolantie Viirre - Etelänylän (F)	Riista-aidan jatkaminen	2030	115,0	1	e	0,003	482	8	421	6000	422	1577	
X	Toimenpide ja kustannusarvio tarkentuvat myöhemmin												Yht.	0,043
(F)	Kuuluu Pyhäjoen ydinvoimalan tienvestointeihin												Yht.	2223,5

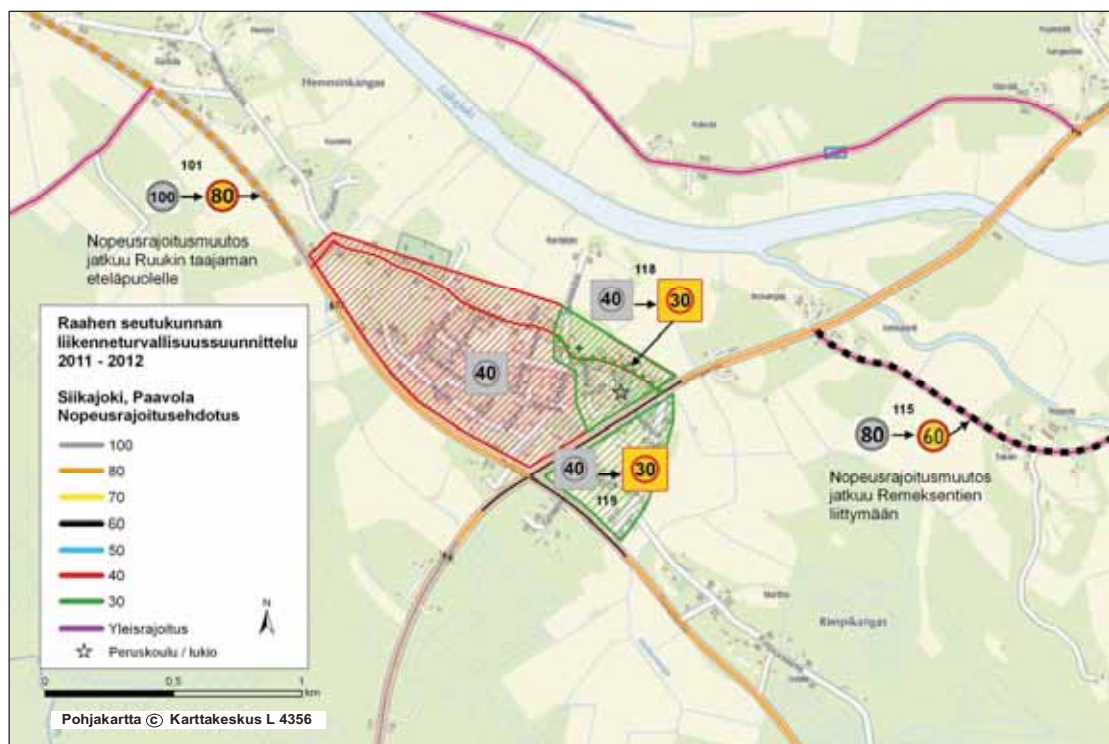
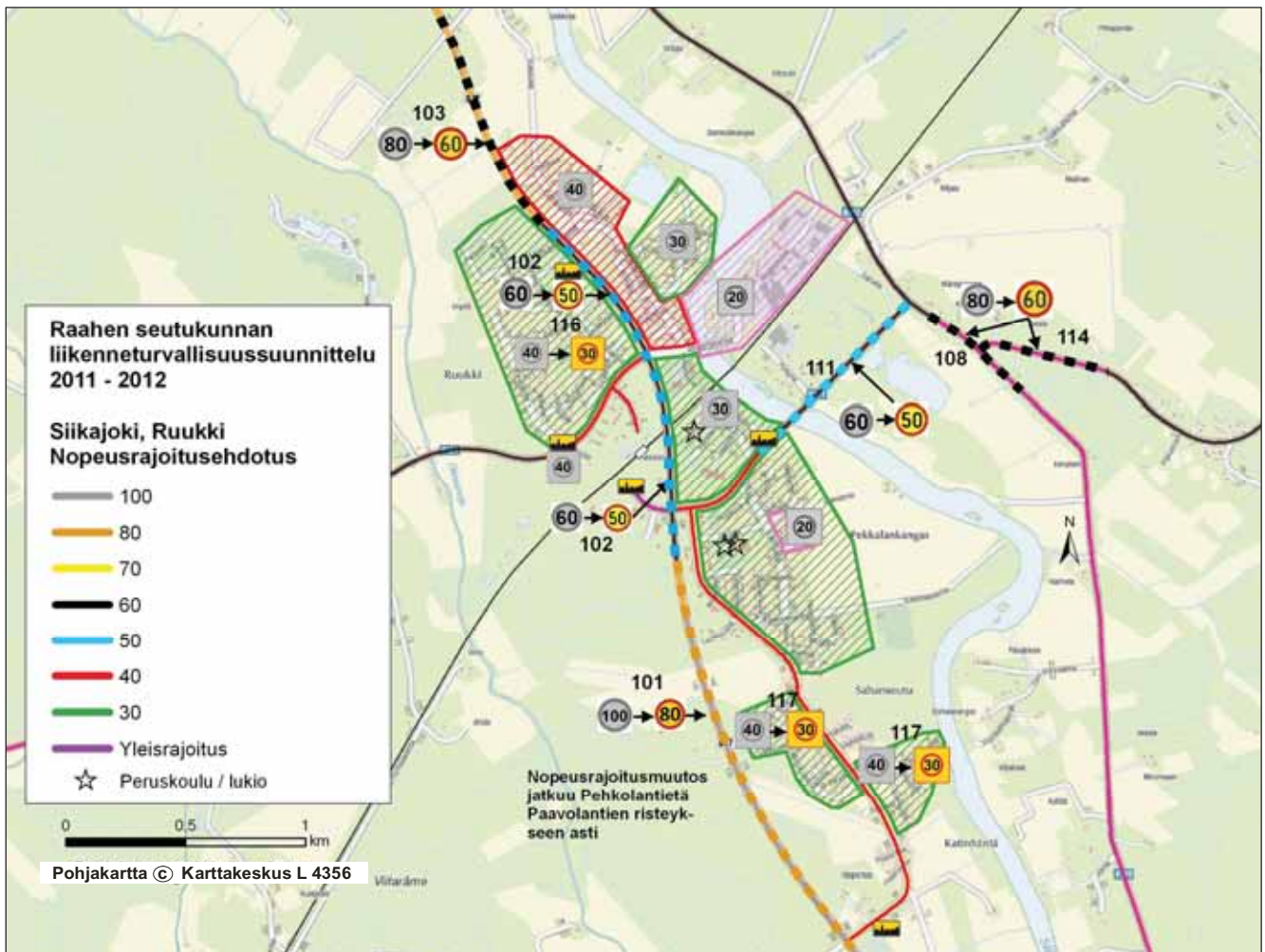
Liite 4.3 Pyhäjoen liikenneympäristön parantaminen, toimenpidetaulukko

Kartta Nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. arvio 1000 e	Kiireellisyysluokka	Tot. vastuu k=kunta, e=ely, m=muu	Tarvan hevenemä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite															
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let											
24	Annalantie	Kadun parantaminen	920	300,0	1	k																		
25	Vt 8 Kokkolantien ja 18178 Virastotien liittymä (F)	Saarekkeellinen pääsuunnan kanavointi ja aikukusiltojen jatkaminen	1	575,0	1	e	0,012	284	8	423	1455													
26	Vt 8 Kokkolantie, Pyhäjoen pohjoishaaran kohta (F)	Pyhäjoen pohjoishaaran vesistösilän kunnostus	1	850,0	1	e	0	102	8	423	1220													
27	Vt 8 Kokkolantie, Pyhäjoen etelähaaran kohta (F)	Pyhäjoen etelähaaran vesistösilän kunnostus	1	850,0	1	e	0	102	8	423	355													
28	Vt 8 Kokkolantie - Niskantie	Niskantien aikukusilän saneeraus	1	X	1	e			8	423	1113													
29	Isorannantien ja Höyläkujan liittymä	Loivapiiriteinen töyssy ja näkemäraivaus	1	15,0	1	k																		
30	Vanhatien 18137 puusilta / Pyhäjoen etelähaara	Museosilän korjaus tai uuden silän rakentaminen / kulkumuotojen erottelu	1	X	1	e	0	102	18137	1	1350													
31	Vt 8 Kokkolantie Petäjäsojantien kohta, Yppäri (F)	Kevyen liikenteen aikukuu vt 8 Kokkolantien ali	1	400,0	1	e	0,002	131	8	421	1170													
32	Mt 7891 Pirttikosken tie väli Pyyntie - Miihlentie	Tievalaistuksen jatkaminen Uusi-Tienviereltä Heikkalaan	1309	90,0	1	e / k	0,003	362	7891	2	5300	3	800											
40	Vt 8 Kokkolantie väli Yppäri - Viirre (F)	Kevyen liikenteen väylä välille Yppäri - Viirre	5200	1560,0	2	e	0,002	101	8	421	1030	421	6200											
41	Mt 18138 Etelänylän tie väli Vt 8 - Vanhatie mt 18137	Kevyen liikenteen väylä Etelänylän varteen	390	120,0	2	e	0	101	18138	1	360	1	750											
42	Vt 8 Kokkolantie Yppäristä kunnan luoteisrajalle	Riista-aidan jatkaminen välille Yppäri Pyhäjoen kunnan luoteisraja	5586	310,0	2	e	0,011	482	8	420	0	421	0											
43	Vt 8 Kokkolantien ja mt 18137 Vanhatien liittymä, Shellin liittymä	Pääsuunnan kanavointi	1	400,0	2	e	0,011	284	8	423	994													
44	Väli Huhtalantie - Haapalantie, Etelänylä, vt 8 varsi	Yksitystien rakentaminen	545	100,0	2	k																		
45	Mt 18138 Etelänylän tie, väli Vanhatie Alapääntie	Kevyen liikenteen väylä Etelänylän varteen	370	115,0	2	e	0,001	101	18138	1	0	1	370											
46	Vanhatie 18137 , väli terveysasema - Kiiskiläntie	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	120	40,0	2	e	0,007	101	18137	1	610	1	730											
47	Vt 8 Ouluntien ja Isorannantien / Vihannintien Mt 790 liittymä	Kevyen liikenteen aikukukäytävä	1	500,0	2	e	0,007	131	8	423	2295													
X	Toimenpide ja kustannusarvio tarkentuvat myöhemmin													Yht.	6225									
(F)	Kuuu Pyhäjoen ydinvoimalan teinveisteihin													Yht.	8455,5									
													Yht.	0,056										
													Yht.	0,164										

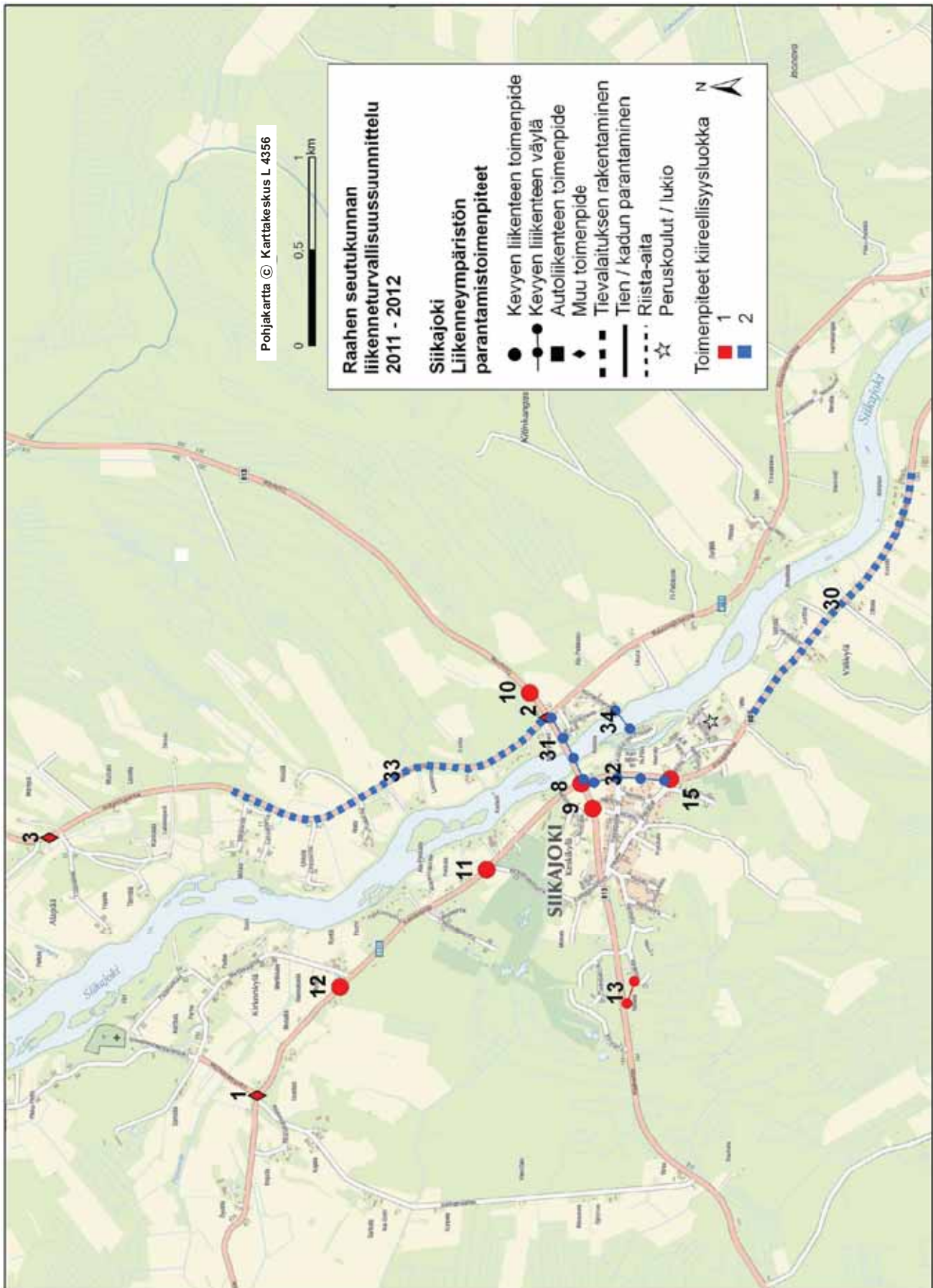
Liite 5.1 Siikajoen nopeusrajoitusjärjestelmä, Keskikylä ja Revonlahti.

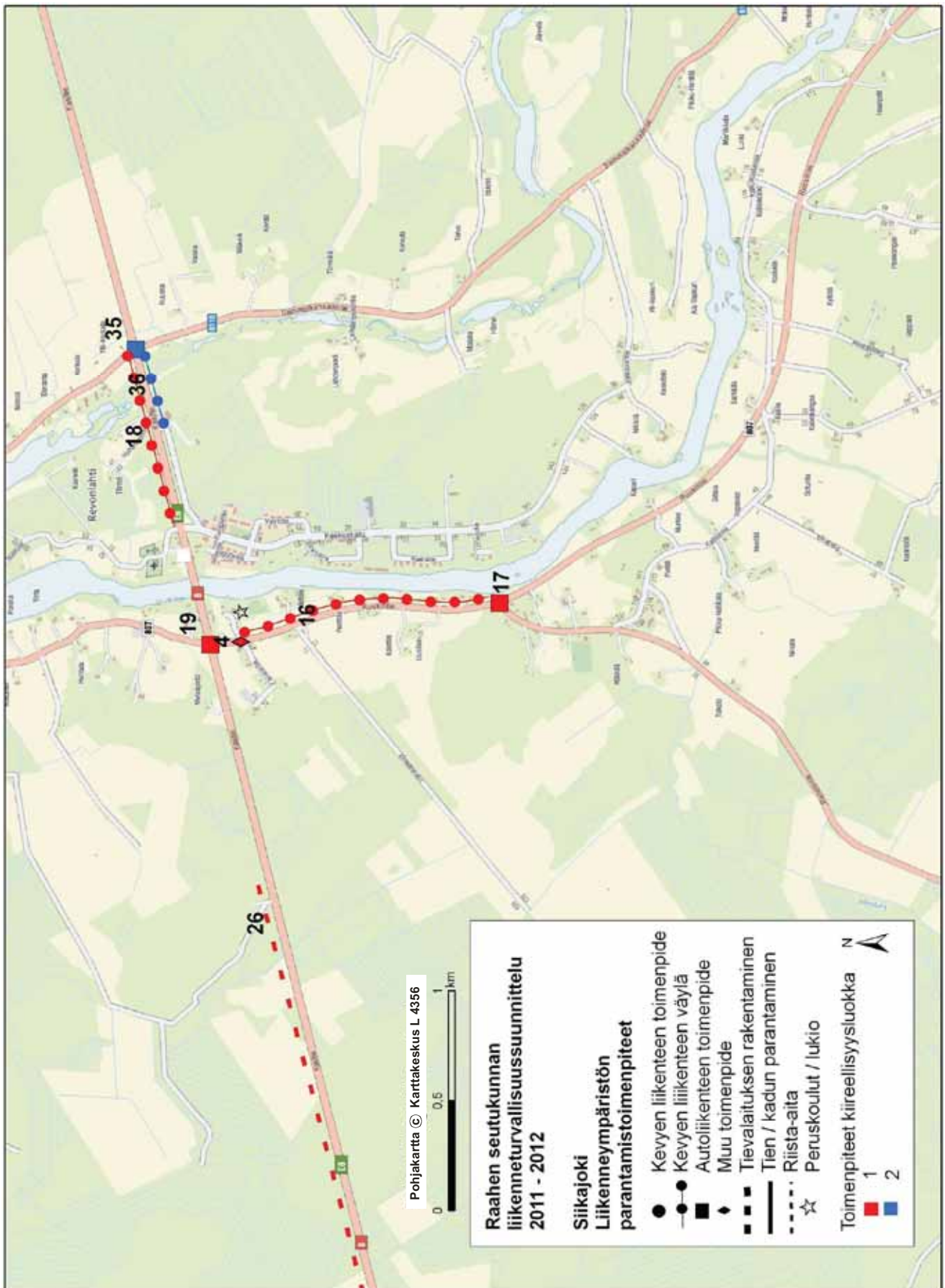


Liite 5.2 Siikajoen nopeusrajoitusjärjestelmä, Ruukki ja Paavola.

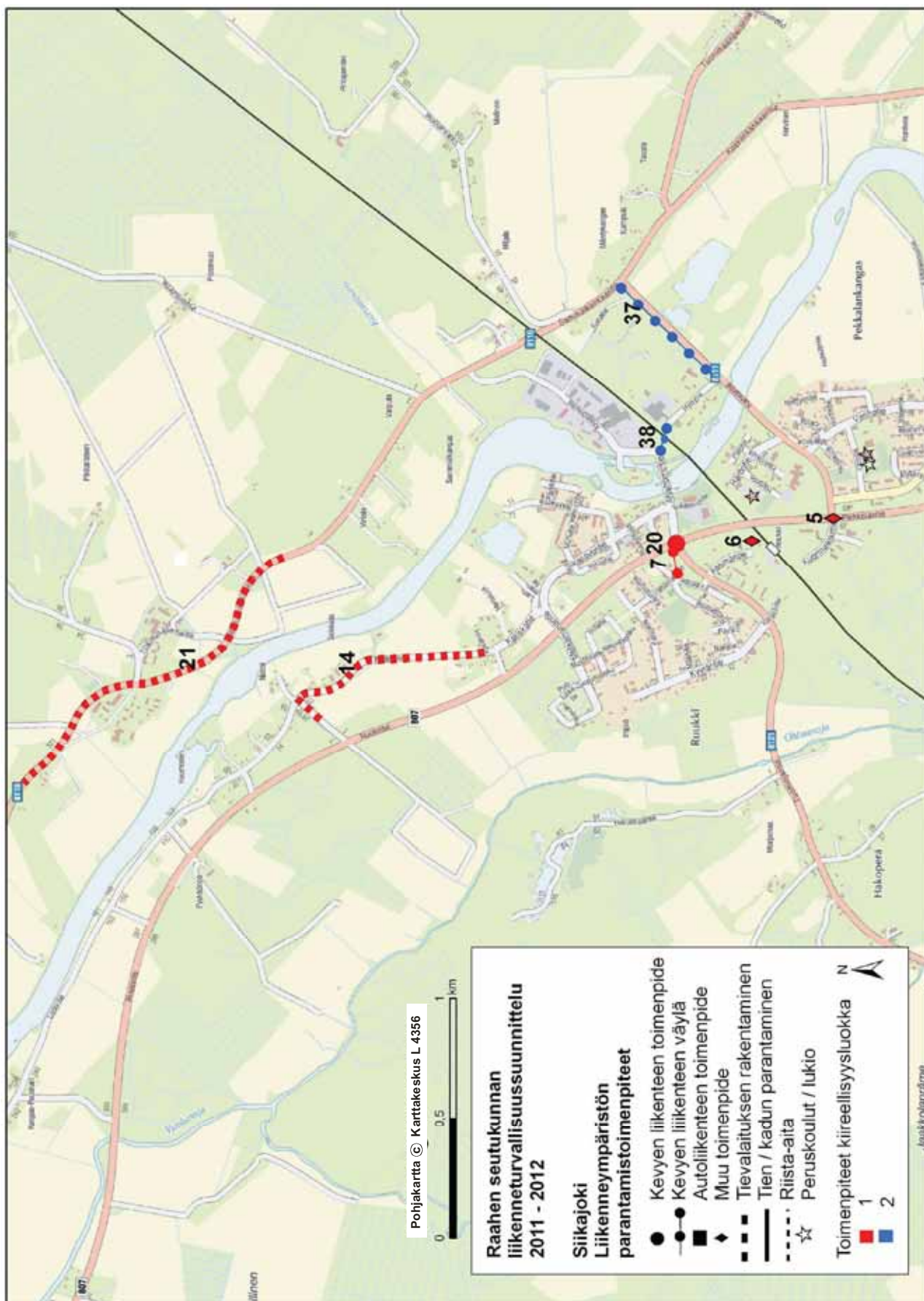


Liite 5.3 Siikajoen liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartta, Keskipylä.

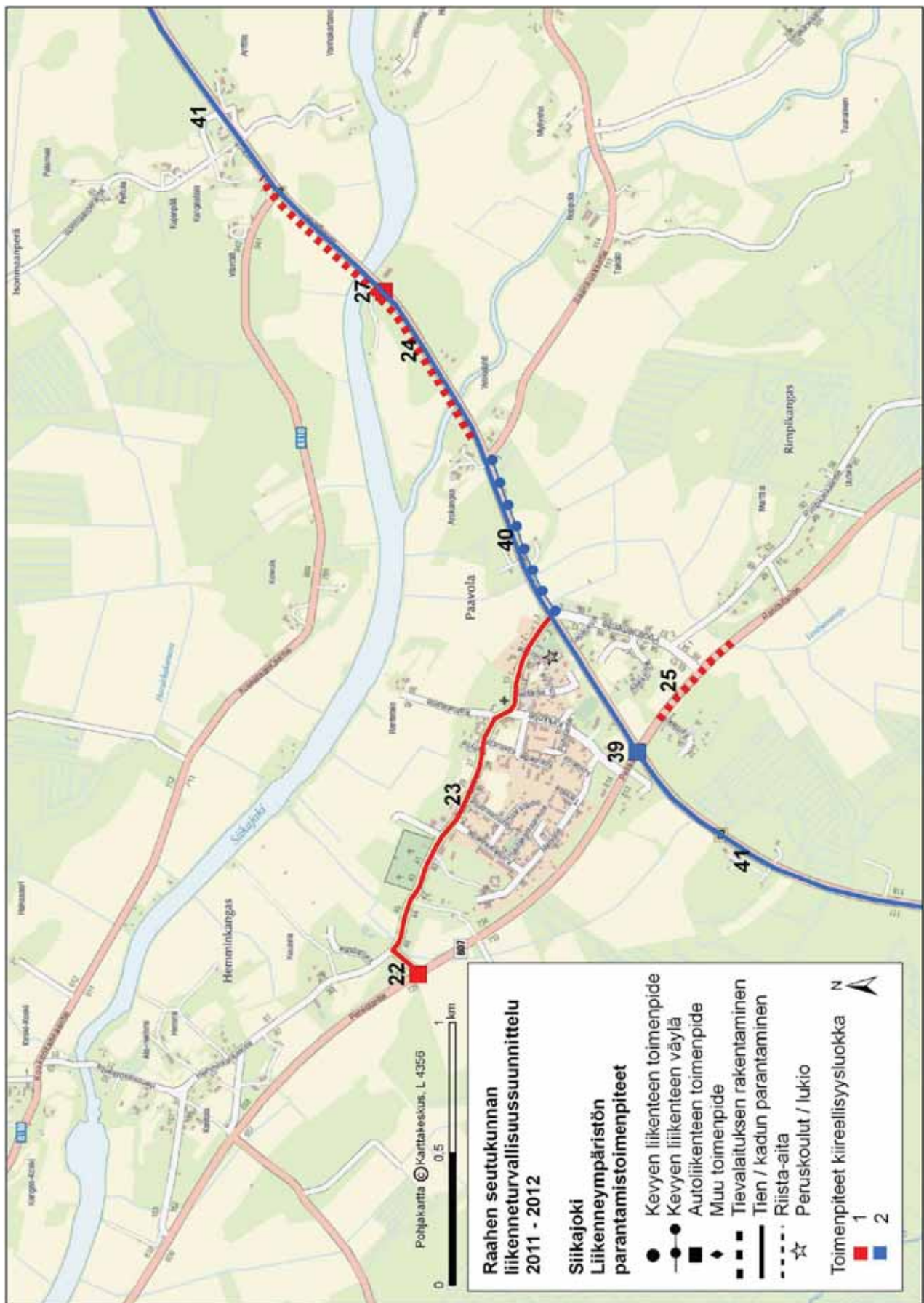




Liite 5.5 Siikajoen liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartta, Ruukki.



Liite 5.6 Siikajoen liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartta, Paavola.



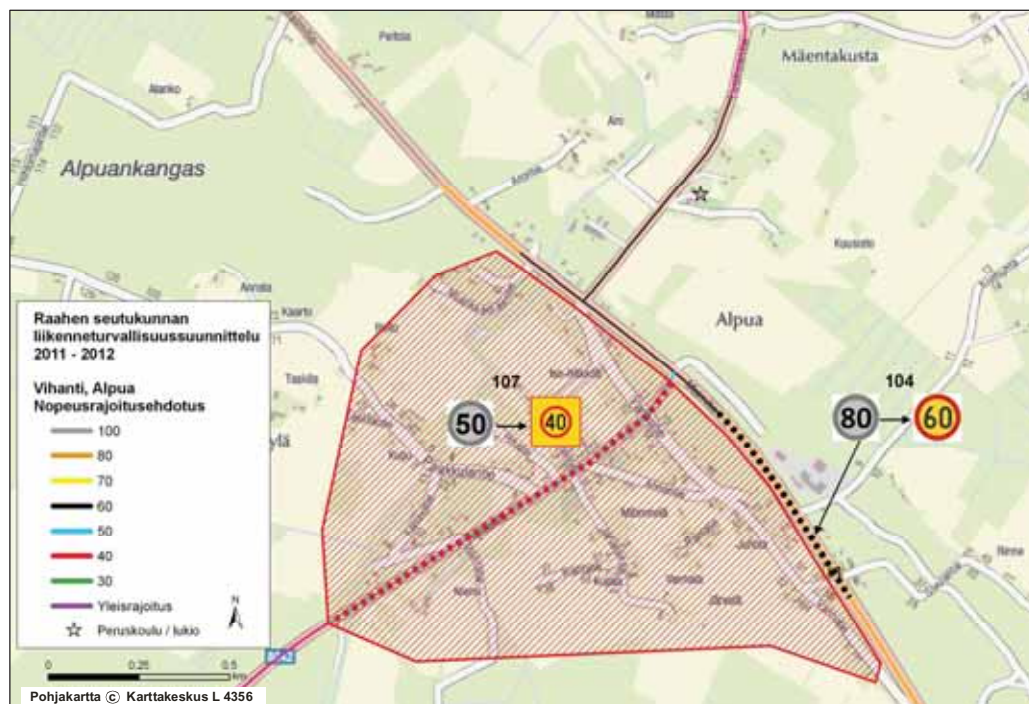
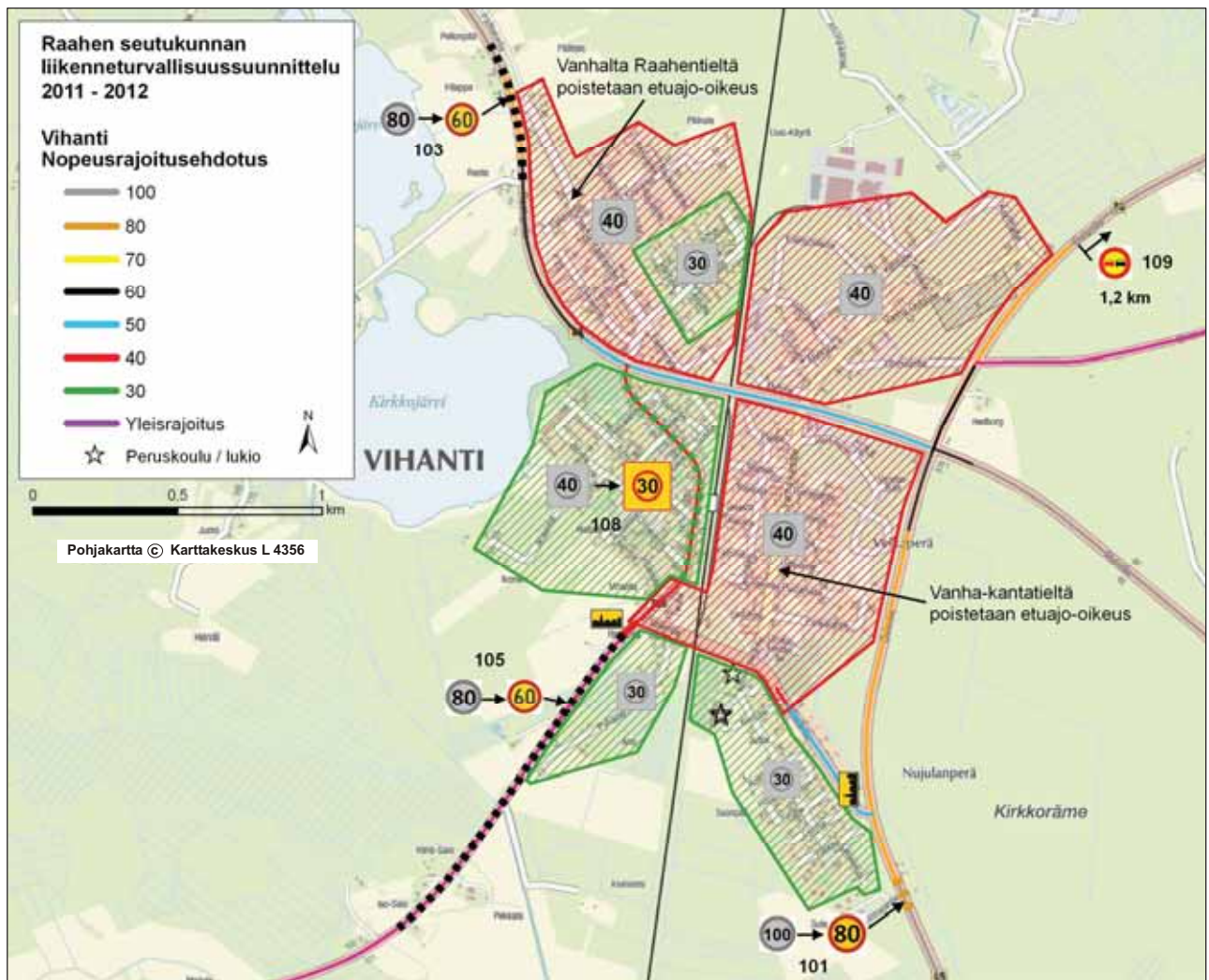
Kohde nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. arvio 1000 e	Kiireellisyyden luokka	Toteutusvastuu k=kuunta, e=ely	Tarvan heva vähenemä / vuosi	Tarva koodi	Tie	Tierekisteriosoite			
										Aosa	Aet	Losa	Let
	Nopeusrajoitusmuutokset												
101	Mt 807 Pehkolantie välillä Kansantien - Mt 8111 liittymä - Paavolantien 18596 liittymä, Ruukki - Paavola	Nopeusrajoituksen alentaminen 100 -> 80 km/h	6500		1	e	0,068	684	807	6	1375	7	5650
102	Mt 807 Ruukintie välillä Meisämarjantie - Kansantie Mt 8111, Ruukki	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	1600		1	e	0,033	678	807	7	5650	8	725
103	Mt 807 Ruukintie välillä Lodentie - Meisämarjantie, Ruukki	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	1000		1	e	0,014	685	807	8	725	8	1725
104	Mt 807 Ruukintie välillä Revonlahden eteläpuoli - Ruukin pohjoispuoli	Nopeusrajoituksen alentaminen 100 -> 80 km/h	4800		1	e	0,042	684	807	8	2200	9	3300
105	Mt 807 Siikajoentie, vt 8 liittymästä pohjoiseen, Revonlahti (lisäksi lapsivaroituserkki)	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 40 km/h	400		1	e	0,002	676 ja 678	807	10	0	10	400
106	Mt 813 Raahentie, Keskikylän taajama	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 40 km/h	1100		1	e	0,016	677 ja 678	813	4	3775	5	100
107	Mt 813 Ouluntie välillä Revonlahdentie Mt 8110 - Lurnjoen kunnan raja, Keskikylä	Nopeusrajoituksen alentaminen 100 -> 80 km/h	12700		1	e	0,032	684	813	5	350	8	0
108	Mt 810 Sammalkankaantie - Koskenkankaantie, Tuohimaanperäntien 18595 liittymän kohta, Ruukki	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	500		1	e	0,002	685	8110	2	3600	2	4100
109	Mt 8110 Sammalkankaantie, vt 8 liittymästä etelään, Revonlahti	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	1750		1	e	0,006	685	8110	4	350	5	0
110	Mt 8110 Revonlahdentie, Ylipään kylän suuntaan, Keskikylä 1,3 km	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	1300		1	e	0,004	685	8110	5	12500	5	13800
111	Mt 8111 Kansantie välillä joki - Sammalkankaantie Mt 8110, Ruukki	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	930		1	e	0,004	678	8111	1	425	1	1355
112	Mt 8120, Kasellintie välillä Keskikylä - Vanhakirkkosen liittymä, Keskikylä	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	2389		1	e	0,006	678	8120	1	0	1	2389
113	18591 Relletintie, Revonlahti	50 km/h nopeusrajoituksen jatkaminen etelään (muutos 60 -> 50 km/h)	350		1	e	0,000	678	18591	2	6750	2	7100
114	18595 Tuohimaanperäntie, Ruukki	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	550		1	e	0,001	685	18595	1	0	1	550
115	18597 Saarikosken tie välillä kt 86 - Remesentie 18572, Paavola	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	2950		1	e	0,008	685	18597	1	0	1	2950
116	Impilän asuntoalue Mt 807 länsipuolella, Ruukin taajama	Aluenopeusrajoitus 30 km/h (muutos 40 -> 30 km/h)	1		1	k							
117	Sahaseudun ja Kaitinhännän asuntoalueet, Pekkalantien varsi, Ruukin taajama	Aluenopeusrajoitus 30 km/h (muutos 40 -> 30 km/h)	2		1	k							
118	18596 Paavolantie (taajamatie), Koulun ympäristön alue, Paavola	Aluenopeusrajoitus 30 km/h (muutos 40 -> 30 km/h)	500		1	e / k	0,002	672	18596	1	0	1	500
119	Puotimientien varsi, Limingantien kt 86 itäpuolinen asuntoalue, Paavola	Aluenopeusrajoitus 30 km/h (muutos 40 -> 30 km/h)	1		1	k							
						Yht.	0,240						

Kohde nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl/ metriä)	Kust. arvio 1000 e	Kiirel- lisyys- luoka	Toteutus- vastuu k=kunta, e=ely	Tarvan heva vähenemä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite				
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let
	Liikenneympäristön parantamistoimenpiteet												
1	18619 Merikyläntien ja mt 8120 Vanhakirkkotien liittymä, Keskikylä	Näkyvyyden parantaminen kasvillisuuden raivauksella	1	0,5	1	e	0	632	8120	1	2390		
2	Mt 813 Ouluntien / 18658 Niitynmaantien / Revonlahdentie Mt 8110 liittymä, Keskikylä	Sivusuunnan kasvillisuuden näkemäraivaus, toiset suoja-työt maalaustin	0	4,0	1	e	0	632	813	5	0		
3	Mt 18658 Niitynmaantie, Keskikylä, Alapää	Linja-autopysäkki tien oikealle puolelle	1	10,0	1	e	0,001	342	18658	1	2850		
4	Mt 807 Ruukintien ja Koulukujan liittymä, Revonlahti (F)	Koulun liittymän kasvillisuuden näkemäraivaus, kulkuaukolla varustettu keskisaareke ja aukko koulun liittymän koulun liittymään, mt 807 pysäkin siirto koulu liittymän eteläpuolelle	1	40,0	1	e / k	0,002	287	807	9	6165		
5	Mt 807 Peikolantie - Kuormaajantien liittymä, Ruukki	Sadevesikaivo / kuivatusjärjestelyn parantaminen	1	3,0	1	e			807	7	5840		
6	Keuyen liikenteen väylä välillä ratapiha - kunnantalo, Ruukki	Suoja-aita radan ja keuyen liikenteen väylän väliin	250	25,0	1	k							
7	Keuyen liikenteen yhteys välillä Vrastotie - Ruukintie Mt 807, Ruukki	Keuyen liikenteen väylän päällystäminen	160	6,0	1	k							
8	Mt 813 Raahentien ja Siikajoentien Mt 807 liittymä, Keskikylä	Keuyen liikenteen suoja-työt myös liittymän itäpuolelle	1	40,0	1	e	0,001	603	813	4	4350		
9	Mt 813 Raahentie, Siikajoentien Mt 807 liittymän länsipuoli, Keskikylä	Loivapiirteinen hidastetyö	1	15,0	1	e	0,003	653	813	4	4250		
10	Mt 813 Raahentie, Revonlahdentien Mt 8110 liittymän itäpuoli, Keskikylä	Loivapiirteinen hidastetyö	1	15,0	1	e	0,007	653	813	5	50		
11	Mt 8120 Kastellintie eteläosa, Keskikylä	Loivapiirteinen hidastetyö	1	15,0	1	e	0,001	653	8120	1	700		
12	Mt 8120 Kastellintien pohjoisosa, Keskikylä	Loivapiirteinen hidastetyö	1	15,0	1	e	0,001	653	8120	1	1700		
13	Mt 813 väliä Raahentie - Karpatie, Keskikylä	Keuyen liikenteen oikopolun rakentaminen katuverkkoon	150	6,0	1	k	0,001	601, 653	813	4	3150		
14	Lodentie ja Katskatie välillä Niemi - Rysäkuja, Ruukki	Valaistuksen rakentaminen	1000	65,0	1	k							
15	Mt 807 Siikajoentien ja Pitkätien liittymä, Keskikylä	Liittymän jäsentely ja saarekkeellinen suoja-työt, loivapiirteinen hidastetyö liittymän eteläpuolelle	1	30,0	1	k / e	0,001	601, 653	807	11	9100		
16	Mt 807 Ruukintie välillä Vähälantie - 18591 Relletintie, Revonlahti (F)	Keuyen liikenteen väylä välillä Vähälantie - Relletintie	1170	375,0	1	e	0,003	101	807	9	4995	9	6165
17	Mt 807 Ruukintien ja mt 18591 Relletintien liittymä, Revonlahti (F)	Päättelle keskisaareke ja kulkuaukot, sivusuunnalle saareke / liittymän ajolinjojen korjaus	2	12,0	1	e	0,005	287	807	9	4995		
18	Vt 8 väli nykyinen alkuku - Mt 8110 Revonlahdentie, Revonlahti (F)	Keuyen liikenteen väylä välillä nykyinen alkuku (Keskuskatu) - Revonlahdentie	850	270,0	1	e	0,004	101	8	434	550	435	0
19	Vt 8 ja Mt 807 Ruukintien liittymä, Revonlahti (F)	Liittymän pääsuunnan kanavointi	1	500,0	1	e	0,039	284	8	434	0		
	(F) Kuuluu Pyhäjoen ydinvoimalan tieinvestointeihin		Yht.	1447		Yht.	0,069						

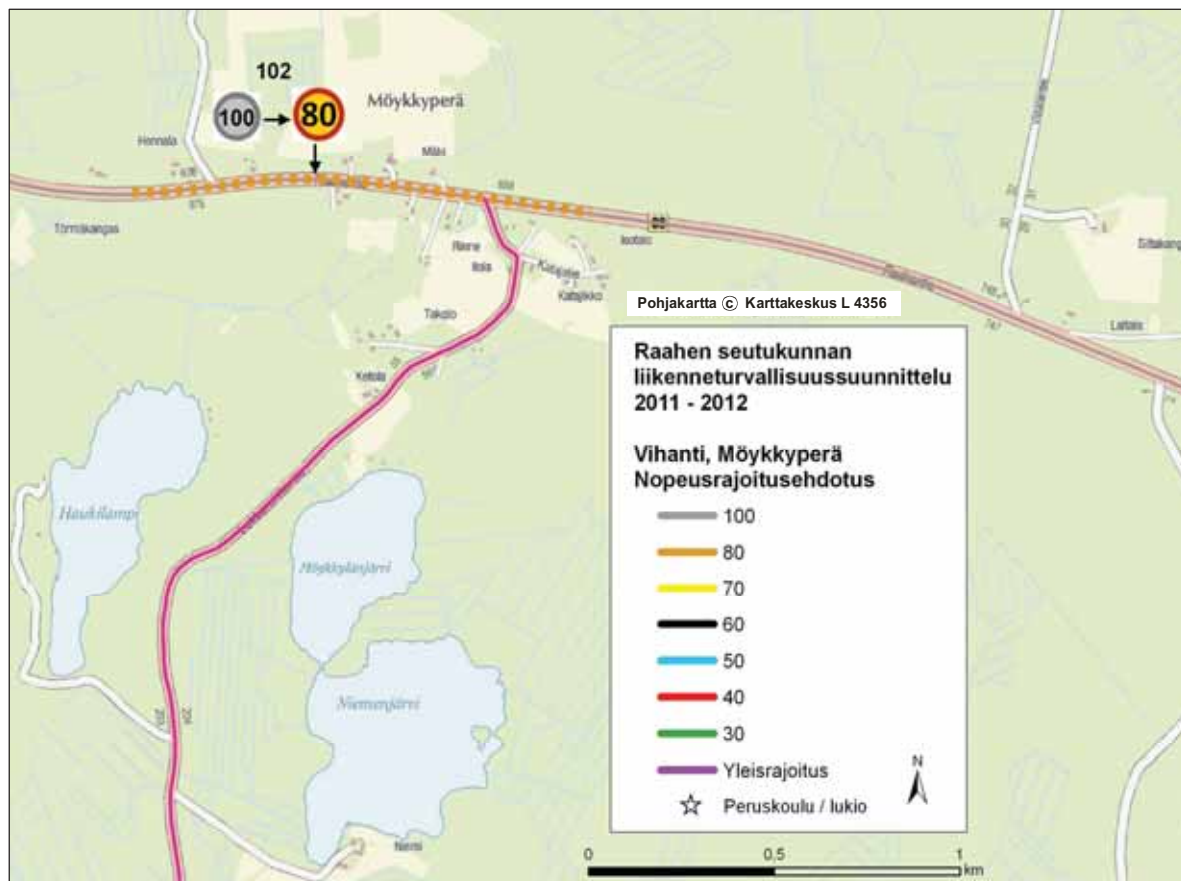
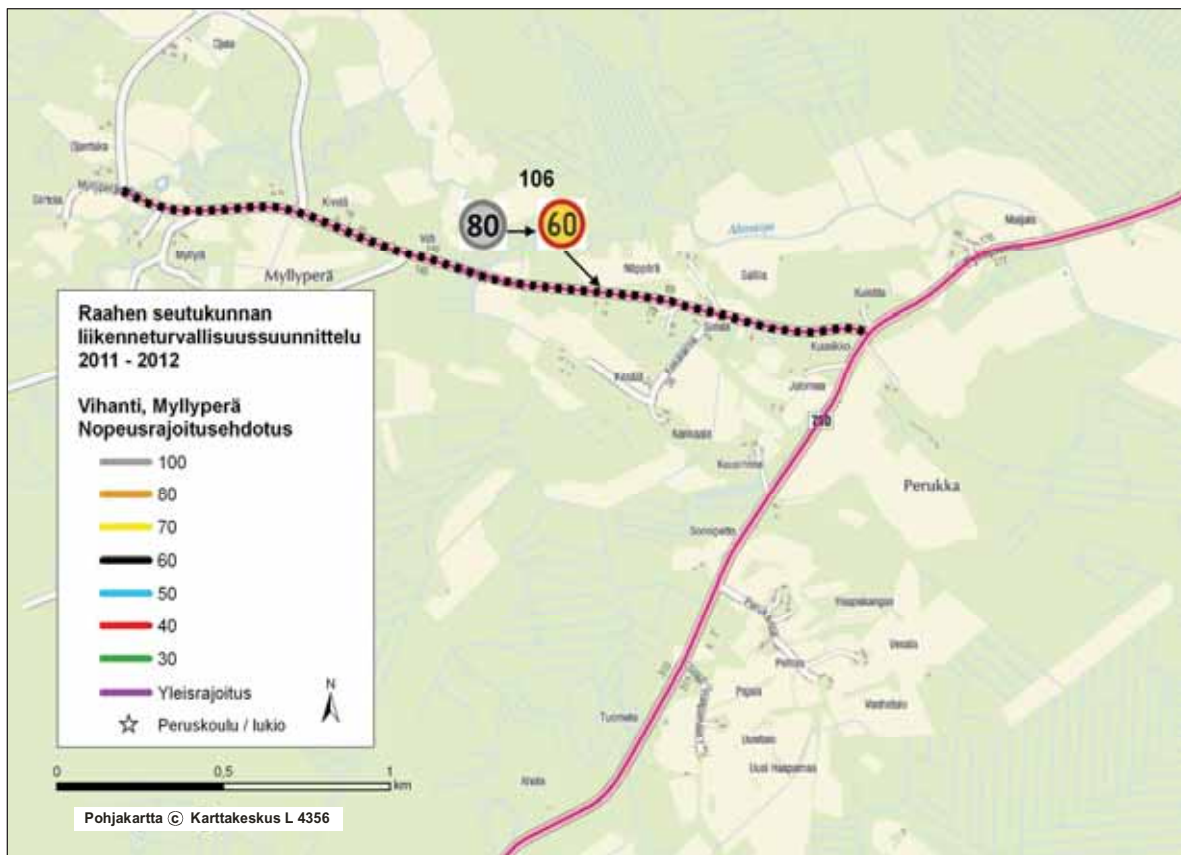
Kohde nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl / metriä)	Kust. arvio 1000 e	Kiireellisyysluokka	Toteutus- vastuu k-kunta, e-ely	Tarvan heva vähenemä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite					
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let	
20	Mt 807 Ruukintie ja mt 8121 Tuomiojantien liittymä, Ruukki	Päätien suojatiesaarekkeet	1	40,0	1	e	0,006	601	807	7	6500			
21	Mt 8110 Sammalkankaantie, oppilaitoksen, hevosurheilukeskuksen matkalle, Ruukki	Tievalaistus	1550	115,0	1	e / k	0,004	362	8110	3	1850	3	3400	
22	Mt 807 Pehkolantien ja mt 18596 Paavolantien liittymä, Paavola	Sivusuunnan tasauksen nosto. Näkyydyden parantaminen kasvillisuuden raivaamisella.	1	2,0	1	e	0,002	287	807	6	1230			
23	Mt 18596 Paavolantie, Paavolan keskusta	Taajamatie parantaminen (erillisuunnitelman mukaan)	1440	300,0	1	e	0,021	609	18596	1	0	1	1440	
24	Kt 86 Limingantie väli Vehkalahti - Väinölä, Paavola	Tievalaistuksen rakentaminen	1250	90,0	1	e	0,017	362	86	23	1350	24	100	
25	Mt 807 Rantsilantie väli Kyntäjätie - Puotiniementie, Paavola	Tievalaistuksen rakentaminen	420	30,0	1	e	0,002	362	807	5	4700	5	5120	
26	Vt 8 Revonlahdelta länteen, Revonlahti (F)	Rista-aidan jatkaminen	2900	160,0	1	e	0,003	482	8	432	6950	432	9850	
27	Kt 86 Limingantie, Ruokolahden tanssilavan kohta, Paavola	Tanssilavan liittymäjärjestelyjen parantaminen	1	30,0	1	e / k	0,002	287	86	23	2000			
30	Mt 807 Siikajointie väli Hiironen - Tiitto, Keskikylä	Tievalaistuksen jatkaminen Hirosesta Tiittoon	1550	115,0	2	e	0,001	362	807	11	6970	11	8520	
31	Mt 813 Raahentie, väli Siikajointie - Revonlahdentie, Keskikylä	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	400	350,0	2	e	0,001	101	813	4	4350	5	0	
32	Mt 807 Siikajointie väli Pitkätie - Raahentie, Keskikylä	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	430	130,0	2	e	0,002	101	807	11	9100	11	9560	
33	Mt 18658 Niitymaantie välillä Mäntyniemi - Nikkilä, Keskikylä	Tievalaistus	1850	130,0	2	e / k	0,006	362	18658	1	0	1	1850	
34	Väli Meijrisaarelta Terveystalontielle, joen ylityskohta, Keskikylä	Joen ylittävän kevyen liikenteen sillan rakentaminen nykyisille pilareille	100	400	2	k								
35	Vt 8 ja mt 8110 Revonlahdentien liittymä, Revonlahti	Pääsuunnan liittymän kanavointi (minikanavointi)	1	350,0	2	e	0,02	284	8	435	0			
36	Vt 8 välillä h-aseman liittymä - mt 8110 Revonlahdentie, Revonlahti	Kevyen liikenteen väylä vt 8 rimalle	375	135,0	2	k	0,002	101	8	434	1005	435	0	
37	Mt 811 Kansantie väli Hylsytie - Sammalkankaantie, Ruukki	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	575	175,0	2	e	0	101	8111	1	775	1	1350	
38	Kevyen liikenteen aalkukuyteys välillä Hylsytie - Ahströmitie, Ruukki	Kevyen liikenteen aalkukäytävän rakentaminen radan ali	1	450,0	2	k								
39	Kt 86 Limingantien ja st 807 Pehkolantien liittymä, Paavola	Pääsuunnan ja sivusuunnan kanavointi sekä turvasaarekkeet. Kallion näkemäleikkauksen avartaminen	1	500,0	2	e	0,022	284	86	23	0			
40	Kt 86 Limingantie välillä Paavolantie 18596 - Saarikoskentie 18597, Paavola	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen ja Paavolantien 18596 liittymään aukollinen keskisaareke ja pysäkin siirto	665	220,0	2	e	0,002	101	86	23	600	23	1265	
41	Kt 86 välillä Vhannin raja - Limingan raja, Paavola	Tien leventäminen metrillä (poikkeileikkaus 9 / 7 m).	21500	1935,0	2	e	0,154	173	86	21	0	26	0	
			Yht.	5657					Yht.				0,267	
			Yht.	7104					Yht.				0,576	

(F) Kuuluu Pyyhjäen ydinvoimalan teinveistointeihin

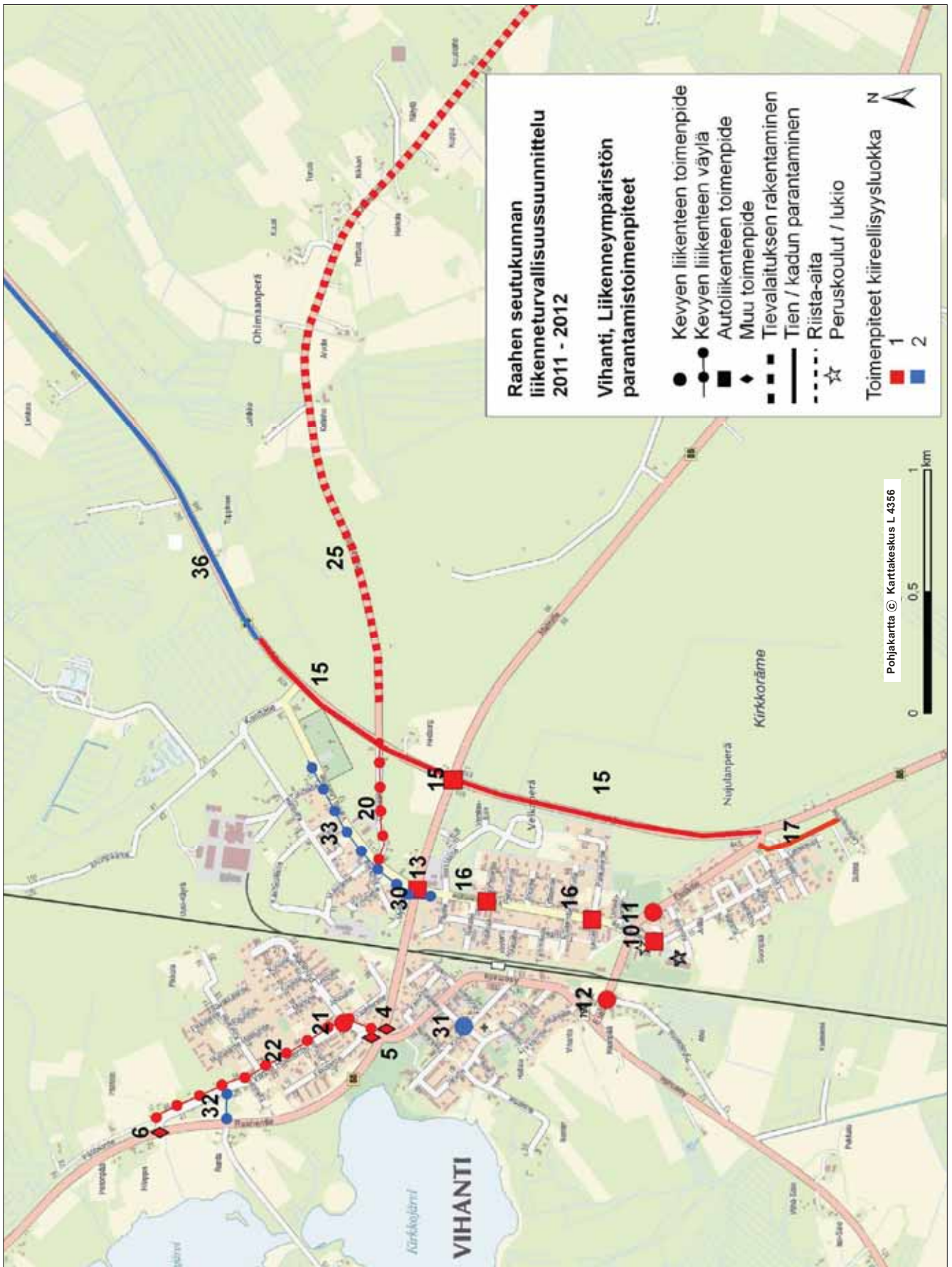
Liite 7.1 Vihannin nopeusrajoitusjärjestelmä, Keskustaajama ja Alpu.



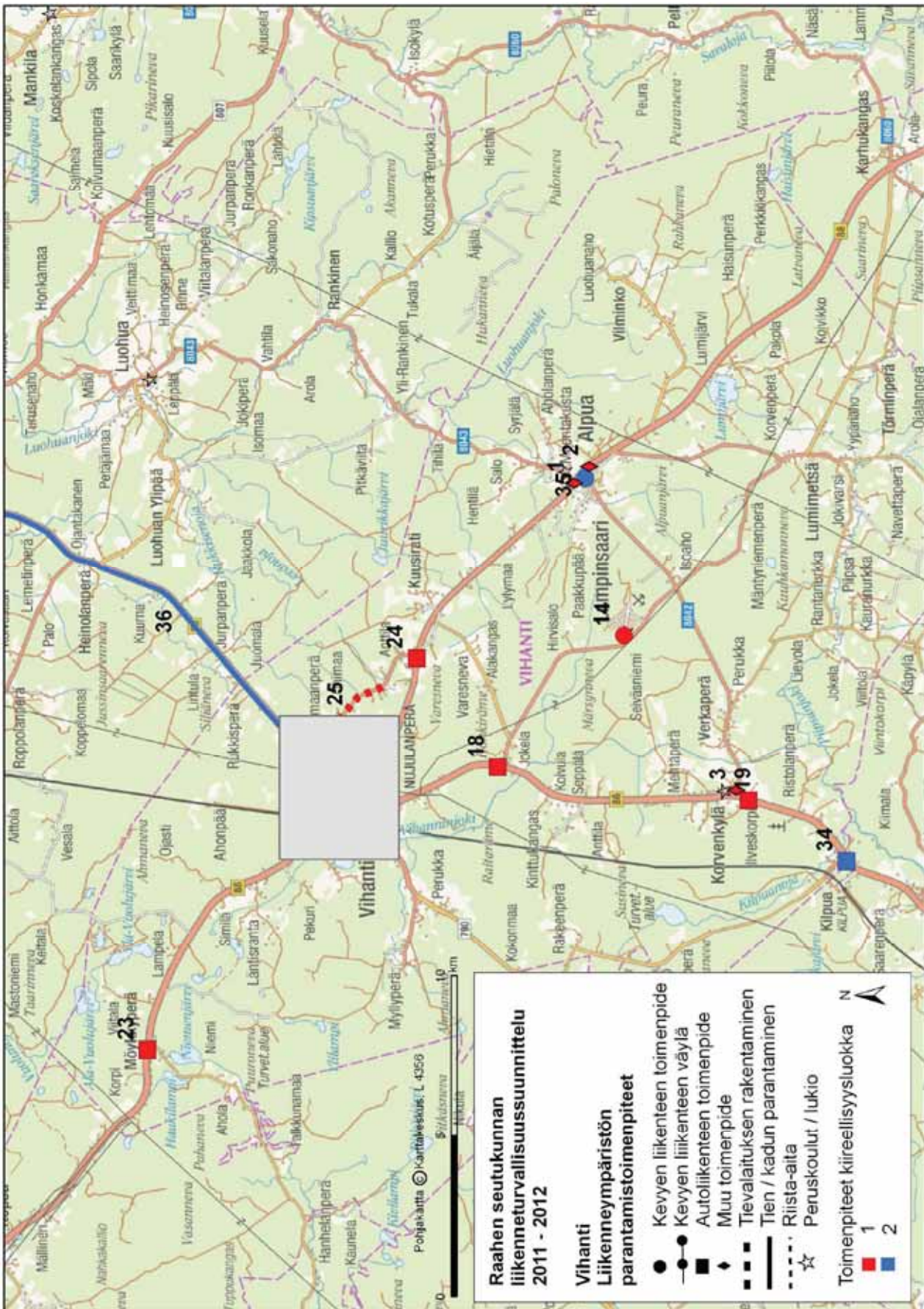
Liite 7.2 Vihannin nopeusrajoitusjärjestelmä, Myllyperä ja Möykkyperä.



Liite 7.3 Vihannin liikennenympäristön parantamisen toimenpidekartta, keskustaajama.



Liite 7.4 Vihannin liikenneympäristön parantamisen toimenpidekartta, haja-alue.



Liite 8.1 Vihannin nopeusrajoitusmuutokset ja liikenneympäristön parantaminen, toimenpidetaulukko

Kartta nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl /metriä)	Kust. Arvio 1000 e	Kiireellisyyden luokka	Tot. vastuu k = kunta, e = ely, m = muu	Tarvan heva vähenemä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite				
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let
	Nopeusrajoitusmuutokset ja ohituskiellot												
101	Kt 86 Ouluntie, Lehtimäntien ylitteessä, taajaman eteläosa	Nopeusrajoituksen alentaminen 100 -> 80 km/h	140		1	e	0,002	684	86	18	4230	18	4370
102	Kt 88 Raahentie Möykkyperän kohdalla	Nopeusrajoituksen alentaminen 100 -> 80 km/h	1250		1	e	0,008	684	88	4	2000	4	3250
103	Kt 88 taajaman pohjoisosa, Vanhan Raahentien liittymän kohta, keskustaajama	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	330		1	e	0,003	685	88	5	3070	5	3400
104	Kt 88 Malmitie välillä Sivulantie - Alpuantien M 8042 liittymä, Alpu	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	630		1	e	0,003	685	88	8	490	8	1120
105	M 790 Asematie, taajaman eteläosa	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	1265		1	e	0,004	685	790	8	5385	8	6650
106	18552, Myllyperäntie, Myllyperä	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	2310		1	e	0,003	685	18552	1	0	1	2310
107	M 8042 Alpuantie välillä kt88 - Raantatie, Alpuan keskustaajama	Aluenopeusrajoitus 40 km/h (muutos 50 -> 40 km/h)	1147		1	e / k	0,007	676	8042	2	3500	2	4647
108	Asematie Mt 790 ja keskustan kadut pohjoisosa	Aluenopeusrajoitus 30 km/h (muutos 40 -> 30 km/h)	853		1	e / k	0,011	672	790	9	180	9	1033
109	Kt 86 Ouluntie, keskustaajamasta pohjoisosa	Ohituskiellot sekä varoitus- ja sulkuviivan maalaus noin 1,2 km:n matkalle	1200		1	e			86	20	900	20	2100
						Yht.	0,041						
	Liikenneympäristön parantamistoimenpiteet												
1	Kt 88 Malmitie ja mt 8043 Luohuantien liittymä, Alpu	Näkemäraivaus	1	0,5	1	e	0	632	88	8	0		
2	Kt 88 Malmitie / Kivihundantie, Alpu	Kaivoskylän merkin siirtäminen pohjoisemmaksi	1	0,5	1	e	0	632	88	8	680		
3	Mt 8042 Verka-peräntien ja Korvenahon liittymä, Korvenkylä	Liittymän näkemäraivaus	1	0,5	1	e	0	632	8042	1	207		
4	Kt 88 Raahentie, kevyen liikenteen aikukulussillan kohta	Liittymänsäätämien rajoittavan aikukulussillan kaideleikkauksen muuttaminen	1	4,0	1	e	0	632	88	5	4285		
5	Pihlajatie, keskustaajama	Ravintolan puolen pysäköintialueen ja ajoradan välinen reunakivijärjestely	1	10,0	1	k							
6	Kt 88 Raahentien ja Vanha Raahentien liittymä, keskustaajama	Liikenteen jakajan merkkien uusiminen ja heijastinvarret	2	3,0	1	e / k	0,001	287	88	5	3190		
			Yht.	18,5		Yht.	0,001						

Liite 8.2 Vihannin liikennenympäristön parantaminen, toimenpidetaulukko

Kartta nro	Kohde	Toimenpide	Määrä (kpl /metriä)	Kust. Arvio 1000 e	Kiireellisyysluokka	Tot, vastuu k = kunta, e=ely, m = muu	Tarvan heva vähenemä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite						
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let		
10	Nujulanperäntie, keskusoulun kohta	Saatto- ja noutoliikenteen järjestelyjen parantaminen, pihan pysäköintijärjestelyt, Nujulanperäntien suojaekorotus	1	100,0	1	k									
11	Mt- 18560 Eteläntie, keskustaajama	Loivapiirteinen töyssy ja pollarit	1	15,0	1	e	0,005	653	18560	1	500				
12	Mt- 18560 Eteläntien ja Takatien liittymä, keskustaajama	Suojaekorotus ja pollarit	1	20,0	1	e	0,004	653	18560	1	900				
13	Kt 88 Raahentien ja Vanhan Kantatien liittymä, keskustaajama	Kameravalvonta, stop-merkit, h-aseman pysäköinnin siirto pois liittymisnäkemäalueelta	1	50,0	1	e / k / m	0,01	605,608 , 632	88	5	4865				
14	Kaivoskatu, koulun kohta, Lampinsaari	Loivapiirteiset töyssyt ja pollarit koulun molemmille puolille	2	30,0	1	k									
15	Kt 88 Raahentien ja kt 86 Ouluntien liittymä sekä Kt 86 Ouluntien ja 18559 Ohimaantien liittymä, keskustan kohta	Kt86 / kt 88 pääliittymään maalattu pääsuunnan kanavointi, 18559 Ohimaantien liittymän kohdistaminen ja liittymisnäkemän parantaminen, kt86 leventäminen 2,3 km välillä Eteläntien liittymä - Hautausmaan pohjoispuoli, pohjavesisuojausta 1,7 km	2300	2150,0	1	e	0,053	173,284 , 287	86	18	4600	20	1050		
16	Vanha-kantatie, Paikkalantien ja Tuomelantien liittymät, keskustaajama	Korotetut liittymät 2 kpl	2	25,0	1	k									
17	Katu- ja kevyen liikenteen yhteys (Lehtimajantie - Eteläntie), keskustaajama	Katuyhteys Lehtimajantieltä Eteläntielle 18560 noin 350 m, kevyen liikenteen yhteys Lehtimajantieltä Lastenkujalle 50 m, Lehtimajantien liittymän katkaisu kt:ltä 86	400	180,0	1	k									
18	Kt 86 Ouluntie, Petäjäkankaan ylikulkusillan kohta, Jokela	Ylikulkusillan purku ja siltaaukon täyttö / tierakenteet	500	450,0	1	e			86	18	800	18	1300		
19	Kt 86 Ouluntien ja Korvenahon eteläinen liittymä, Korvenkylä	Korvenahon eteläisen liittymän poisto Korvenkylässä	0	1,0	1	e	0,003	223	86	16	3600				
20	Ohimaantie, välillä Vanha Ouluntie kt 86 Ouluntie, keskustaajama	Kevyen liikenteen yhteyden parantaminen Ouluntieltä Ohimaantien liittymästä Vanhan Ouluntien ja Mäyräntien liittymään sekä valaistuksen rakentaminen.	500	80,0	1	k									
			Yht.	3101		Yht.	0,075								

Liite 8.3 Vihannin liikenneympäristön parantaminen, toimenpidetaulukko

Kartta nro	Kohde	T toimenpide	Määrä (kpl /metriä)	Kust. Arvio 1000 e	Kiireellisyysluokka	Tot, vastuu k = kunta, e=ely	Tarvan heva vähenemä / vuosi	Tarva koodi	Tierekisteriosoite						
									Tie	Aosa	Aet	Losa	Let		
21	Vanha Raahentien, Vaahteratien ja Pihlajätien liittymä, keskustaajama	Korotettu liittymä	1	25,0	1	k									
22	Vanha Raahentie ja Pihlajätien alkuosa, keskustaajama	Kadun päälystämisen ja kevyen liikenteen väylän rakentaminen	1050	320,0	1	k									
23	Kt 88 Raahentien ja mt 18558 Lukkaroistentien liittymä, Möykkyperä	Väistötilla	1	75,0	1	e	0,003	289	4	2930					
24	Kt 88 Malmien ja 18559 Ohimaantien liittymä	Väistötilla	1	75,0	1	e	0,003	289	6	5065					
25	Mt 18559 Ohimaantie	Tievalaistuksen rakentaminen ja tien päällysteen / rakenteen parantaminen	4230	550,0	1	e / k	0,003	362	1	100	1	4330			
30	Kt 88 Raahentien ja Vanha-Kantatien liittymä, keskustaajama	Kevyen liikenteen ailiikukäytävän rakentaminen Raahentien kt 88 ali	1	450,0	2	e / k	0,004	131	5	4865					
31	Ilvestie, keskusta	Loivapiirteinen hidaste ennen Kirkkokadun liittymää	1	15,0	2	k									
32	Väli Raahentie kt 88 - Vanha Raahentie, keskustaajama	Kevyen liikenteen yhteyden ja valaistuksen rakentaminen	115	30,0	2	k									
33	Vanha Ouluntie välillä Myllytie - Hautausmaa, keskustaajama	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen Hautausmaalle	650	160,0	2	k									
34	Kt 86 Ouluntien ja mt 18543 Rakeenperäntien liittymä, Kilpua	Väistötilla	1	75,0	2	e	0,009	289	16	130					
35	Mt 8042 Alpuantie, Alpuan keskusta	Liikkeenrajoituksen pihan ja linja-autopysäkin rajoitukset tiestä saarekkein tai kiveyksin, suojaitekorostus tai suojaiteosaarekke (erillisuunnitelman laatiminen)	0	50,0	2	e / k	0,002	602	2	4470					
36	Kt 86 Ouluntie välillä Vihantti - Siikajoen kunnan raja	Tien leventäminen metrillä Oulun suuntaan (9 / 7 m) päälystämisen yhteydessä	4000	360,0	2	e	0,023	173	20	1050	21	0			
			Yht.	2185			Yht.	0,047							
			Yht.	5305			Yht.	0,164							

Liite 9 Muita liikenneturvallisuuksiasioita käsitteleviä aineistoja Internetissä. (Linkkien toimivuus on tarkastettu 13.3.2012).

[Ideoita opettajille ja ryhmänohjaajille liikenneturvallisuuksiin käsittelyyn](#) (pdf)

[Koulukuljetusopas](#) (pdf, Opetushallitus)

[Nuoret liikenteessä](#) - käsittekarttoja liikenneasioiden pohtimisen avuksi (pdf)

[Tilastotietoa](#) - nuorten henkilövahingoista tieliikenteessä (pdf)

[Tietoa turvalaitteista](#), kuten turvavyöstä, pyöräilykypärästä ja heijastimesta

[Aineistoa mopoilusta](#): Pidä pelivaraa - Mopoilijan opas, Minä ja mopo - elokuva ja muuta aineistoa

[Selvä peli](#) on verkkosivusto nuorten liikenneturvallisuuksien edistämiseksi (Terveys ry)

[Turvallisesti harrastuksiin -oppaasta](#) löytyy vinkkejä mm. retkien suunnitteluun

[Liikennemerkki](#) (Liikennevirasto)

[Liikennevalvonta](#) (Poliisi)

[Toiminta- ja ensiapuohjeet liikenneonnettomuuksien varalta](#) (Suomen Punainen Risti)

[Pelejä](#) kaikille ensiavusta kiinnostuneille. Harjoittele ensiaputaitoja tai testaa valmiutesi toimia onnettomuustilanteessa (Suomen Punainen Risti)

[Taustatietoa kuljettajatutkinnoista](#) sekä [mopokorttitietoutta ja -tehtäviä](#) (TraFi, Liikenne)

Autoilijoiden [Vahinkovaaka-ohjelman](#) avulla voi tiettyjen taustatietojen pohjalta saada kuvauksen siitä, millaiset liikenneonnettomuudet ovat itselle tyypillisiä (Liikenneturva)

[Kysely](#), jossa arvioidaan vakavan liikenneonnettomuuden riskitekijöitä vastaajan ajotavassa. Testin lopussa saat yhteenvedon palautteesta. (VTT)

[www.elakoon.fi](#) kampanjasivuston tehtävä on parantaa maamme yleistä liikenneturvallisuuksia teillä, vesillä, raiteilla ja ilmassa. (Kampanjoinnin koordinaatioryhmään kuuluvat Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Liikennevirasto, liikenne- ja viestintäministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, Poliisi ja Liikenneturva.)

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino- , liikenne-
ja ympäristökeskus
Veteraanikatu 5, PL 86,
90101 Oulu
puhelin 020 636 0020
www.ely-keskus.fi