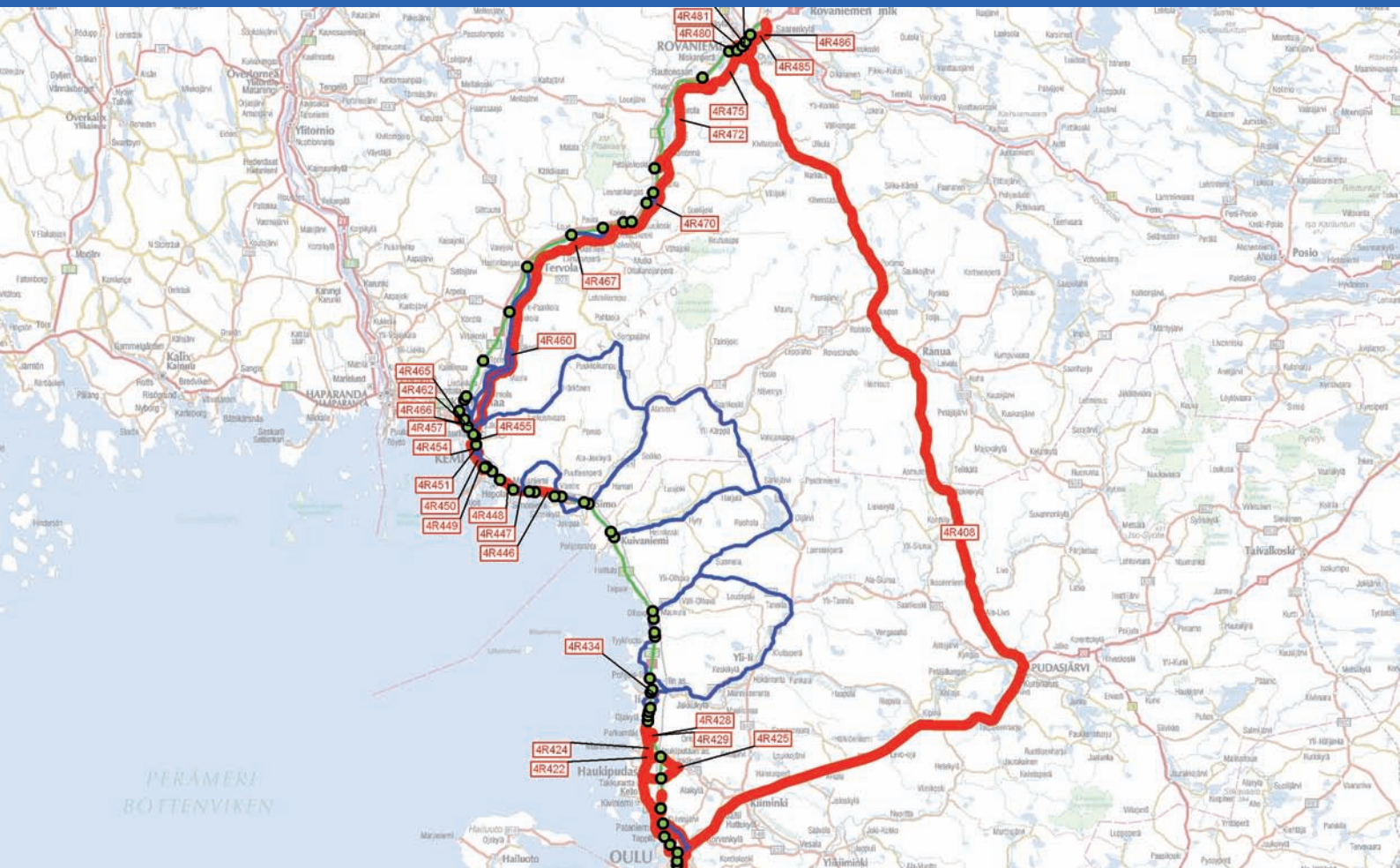


Varareittisuunnitelma valtatielle 4 välille Oulu–Rovaniemi

Valtatie 29 välillä Kemijärvi–Tornio–Ruotsin raja



Varareittisuunnitelma valtatielle 4 välille Oulu-Rovaniemi

Valtatie 29 välillä Keminmaa–Tornio–Ruotsin raja

Kartat: © Genimap Oy lupa nro L4356

ISBN 951-803-755-8
TIEH 1000132-06

Verkkojulkaisu pdf (www.tiehallinto.fi/julkaisut)
ISBN 951-803-756-6
TIEH 1000132-v-06

Edita Prima Oy
Helsinki 2006

Julkaisua saatavana:
Tiehallinto, Oulun tiepiiri
Tiehallinto, Lapin tiepiiri

Asiasanat: varareitti, liikenteen ohjaus, liikenteen hallinta
Aiheluokka: 20, 22

TIIVISTELMÄ

Pääteillä esiintyvien häiriöiden, kuten onnettomuuksien, tietöiden, tapahtumien ja poikkeuksellisten ruuhkatilanteiden varalle tarvitaan varareittejä, joille liikenne voidaan joko kokonaan tai osittain ohjata häiriön sattuessa. Varareitit ja niiden opastus tulee olla ennalta suunniteltuja jolloin niiden käyttöönotto sujuu häiriötilanteessa mahdollisimman vaivattomasti eri viranomaisten yhteistyönä. Häiriötilanteiden hallinnassa paitsi suunnitellut varareitit ja niiden liikenteen ohjaus, myös tiivis yhteistyö eri viranomaisten välillä on oleellista tilanteen sujuvan hoitamisen kannalta.

Tässä raportissa on esitetty valtatiellä 4 välillä Oulu–Rovaniemi sekä valtatiellä 29 välillä Keminmaa–Tornio–Ruotsin raja liikenteen häiriötilanteissa käytettävät varareitit, häiriöpaikan liikenteenohjauksen periaatekuvat sekä viranomaisten välisen yhteistyön toimintamallit häiriötilanteissa.

Suunnittelualueella on, kuten pääsääntöisesti koko Suomen tieverkolla, varsin vähän lyhyitä ja aina kaikelle liikenteelle soveltuvia varareittejä. Tämän vuoksi tässä suunnitelmassa määritettiin, varsinkin raskaan liikenteen tarpeita ajatellen, myös pidempiä varareittejä. Pidemmille varareiteille ohjattaessa liikennettä, korostuu tiedotuksen ja liikenteenohjauskaluston tarkeys.

Liikenteenohjauksen osalta tässä työssä keskityttiin ainoastaan häiriöpaikalla tapahtuvan liikenteenohjauksen suunnitteluun. Varsinainen varareittien opastus viitoitussuunnitelmineen tulee laatia myöhemmin lähitulevaisuudessa. Tähän on syynä Tiehallinnossa käynnissä oleva varareittijärjestelmän kehittämisprojekti, jonka tulokset tulevat lähivuosina vaikuttamaan koko Suomen varareittiverkon opastukseen. Tässä yhteydessä laaditut viitoitussuunnitelmat olisivat olleet täten varsin lyhytikäisiä.

Viranomaisten toimintamallin osalta tämän työn merkittävin uudistus on tiealueen hoitourakoitsijoiden toimenkuvan ja vastualueen lisääminen. Perinteisten kunnossapitotehtävien lisäksi urakoitsijoiden vastuulla tulisi olla myös liikenteenohjauksen järjestäminen häiriöpaikalla ja varareitin varrella. Tämä asia vaatii kuitenkin vielä toimintamallista sopimisen eri toimijoiden välillä.

ESIPUHE

Tässä raportissa on esitetty valtatiellä 4 välillä Oulu–Rovaniemi sekä valtatiellä 29 välillä Keminmaa–Tornio–Ruotsin raja liikenteen häiriötilanteissa käytettävät varareitit, häiriöpaikalla tapahtuvan liikenteenohjauksen periaatteet sekä viranomaisten välisen yhteistyön toimintamallit häiriötilanteissa.

Työ on tehty Tiehallinnon Oulun ja Lapin tiepiirien toimeksiannosta. Työn yhteydessä on järjestetty palaverit yhteistyökumppaneille tiepiirien alueilla. Yhteistyökumppaneita ovat Oulu–Koillismaan ja Lapin pelastuslaitokset, Oulun, Haukiputaan, Kemin, Tornion ja Rovaniemen kihlakuntien poliisit, Oulun, Kemin ja Rovaniemen Liikkuva poliisi, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun sekä Lapin Hätäkeskukset, Tiehallinnon liikennekeskus, Pohjois-Pohjanmaan Ympäristökeskus, Kemijoki Oy sekä Oulun, Kemin, Tornion ja Rovaniemen kaupungit.

Tilaajan puolelta työtä on valvonut työryhmä, jonka vetäjänä on toiminut tie-insinööri Jani Huttula Oulun tiepiiristä. Muina työryhmän jäseninä ovat olleet liikenteenpalvelupäällikkö Kari Keski-Luopa Keski-Suomen tiepiiristä ja rakennusmestari Kauko Kaarninen Lapin tiepiiristä.

Suunnittelutyöstä on vastannut Tieliikelaitoksen konsultoinnista Mika Räsänen ja Jarkko Peurala.

Lokakuussa 2006

Tiehallinto, Oulun tiepiiri
Tiehallinto, Lapin tiepiiri

1	TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET	9
2	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHTIA	10
2.1	Suunnittelualue	10
2.2	Suunnitteluperiaatteet	10
2.3	Suunnitelman laajuus	11
3	NYKYTILA-ANALYYSI	12
3.1	Toimijoiden tehtävät ja roolit	12
3.1.1	Poliisi	12
3.1.2	Pelastustoimi	12
3.1.3	Hätäkeskus	12
3.1.4	Tiehallinnon liikennekeskus	12
3.1.5	Tiealueen hoitourakoitsijat	13
3.2	Toimijoiden yhteistyö	13
3.2.1	Tiedotus ja tiedonkulku	13
3.2.2	Liikenteen ohjaus	14
3.2.3	Varareittien kunnossapito	16
3.3	Kehittämistarpeet	16
3.3.1	Tiedotus ja tiedonkulku	16
3.3.2	Liikenteen ohjaus	17
3.3.3	Varareittien kunnossapito	18
4	VARAREITTISUUNNITELMA	19
4.1	Tiesektorit	19
4.2	Varareitit	19
4.2.1	Suunnitteluprosessi	19
4.2.2	Varareittien luokittelu, ominaisuudet ja rajoitukset	19
4.2.3	Varareittien suunnitteluperiaatteita	20
5	LIIKENTEENOHJAUSUUNNITELMA	22
6	TOIMINTASUUNNITELMA	28
6.1	Toimijoiden tehtävät ja roolit	28
6.1.1	Pelastustoimi	28
6.1.2	Poliisi	28
6.1.3	Hätäkeskus	29
6.1.4	Tiehallinnon liikennekeskus	29
6.1.5	Tiealueen hoitourakoitsija	29
6.2	Toimijoiden yhteistyö	30
6.2.1	Tiedotus ja tiedonkulku	30
6.2.2	Liikenteen ohjaus	31

6.2.3	Varareittien kunnossapito	32
7	JATKOTOIMENPITEET	33
8	LIITTEET	34
8.1	Taulukkoliitteet	34
8.2	Karttaliitteet	34

1 TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

Pääteillä esiintyvien häiriöiden, kuten onnettomuuksien, tietöiden, tapahtumien ja poikkeuksellisten ruuhkatilanteiden varalle tarvitaan varareittejä, joille liikenne voidaan joko kokonaan tai osittain ohjata häiriön sattuessa. Varareitit ja niiden opastus tulee olla ennalta suunniteltuja jolloin niiden käyttöönotto sujuu häiriötilanteessa mahdollisimman vaivattomasti eri viranomaisten yhteistyönä. Häiriötilanteiden hallinnassa paitsi suunnitellut varareitit ja niiden liikenteen ohjaus, myös tiivis yhteistyö eri viranomaisten välillä on oleellista tilanteen sujuvan hoitamisen kannalta.

Pääteiden varareittien valintaperusteista ja ohjausjärjestelyistä on valmistunut valtakunnallinen esiselvitys vuonna 1999. Esiselvityksessä on käsitelty kahta esimerkkitietä ja laadittu mm. listausta asioista, joita reittien ja niiden ohjausjärjestelyjen suunnittelussa tulisi ottaa huomioon. Selvityksessä on esitetty, että varareiteistä laaditaan alueelliset suunnitelmat. Varareittien valintaperusteita, varareittiverkoston laajuutta ja ohjausjärjestelyjä pyritään parhaillaan selvittämään ja kehittämään vuoden 2006 lopussa valmistuvassa varareittijärjestelmän kehityshankkeessa. Tämän kehityshankkeen tietoja ja tuloksia on hyödynnetty tässä varareittisuunnitelmassa mahdollisuuksien mukaan.

Tässä työssä on laadittu varareittisuunnitelma Oulun ja Lapin tiepiirien sekä alueen pelastusviranomaisten, poliisin, hätäkeskuksen, ympäristökeskuksen, Kemijoki Oy:n sekä alueen suurimpien kaupunkien yhteistyönä valtatielle 4 välille Oulu–Rovaniemi sekä valtatielle 29 välille Kemijoki–Tornio–Ruotsin raja. Suunnitelma on yksi osa valtatielle 4 välille Jyväskylä–Oulu–Rovaniemi laadittua varareittisuunnitelmaa.

Työn tavoitteena oli laatia varareiteistä kartat tiekarttapohjalle. Tämän lisäksi työssä laadittiin häiriötilanteiden hoitamisen selkeyttämiseksi viranomaisten toimintasuunnitelma ja liikenteen ohjauksen periaatekuvia. Reittikartta liitteineen on sekä havainnollisuutensa että informaationsa osalta sovelluttava toisaalta eri reittivaihtoehtojen nopeaan hahmottamiseen tieverkolla ja toisaalta antaa kiinteää tietoa kulloiseenkin häiriötilanteeseen sopivan varareitin valitsemiseksi. Työssä on pohdittu myös tarkemmin, missä olosuhteissa tietty varareitti tulisi aktivoida. Liikenteenohjauskarttojen tulee soveltua ohjausjärjestelyjen nopeaan selvittämiseen. Viranomaisten toimintamalli laadittiin yhteistyössä siten, että se sai hyväksynnän kaikilta osapuolilta.

Varareitit suunniteltiin paikkatieto-ohjelmalla karttapohjalle siten, että ne ovat sähköisesti siirrettävissä muihinkin paikkatieto-ohjelmiin ja verkkopalveluihin.

2 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHTIA

2.1 Suunnittelualue

Suunnittelualueena on valtatie 4 välillä Oulu–Rovaniemi sekä valtatie 29 välillä Kemijärvi–Tornio–Ruotsin raja. Suunnittelualue on Oulun ja Lapin tiepiirien alueella. Varareittisuunnitelma tehdään valtatielle 4 välille Oulun eritasoliittymä (vt 4/vt 22)–Rovaniemen lentokentän tasoliittymä (vt 4/st 951) ja valtatielle 29 välille Jokisuun eritasoliittymä (vt 29/vt 4)–Tornio–Ruotsin raja. Suunnittelualueen kokonaispituus on noin 260 km.

2.2 Suunnitteluperiaatteet

Varareittien suunnittelu

Nykytila-analyysin perusteella suunnittelujakso on jaettu sektoreihin. Yhden sektorin muodostaa käytännössä yhtenäinen tiejakso, jolle on olemassa jokin varareitti. Varareitti voi olla maantie, ramppi, yksityistie, katu tai kaavatie tai toinen ajorata. Joskus myös kevyen liikenteen väylää voidaan käyttää varareittinä (lähinnä hälytysajoneuvoille). Pyrkimyksenä on kuitenkin ollut, että löydetäisiin maantietä käyttävä varareitti.

Periaatteena on ollut, että käytetään aina mahdollisimman lyhyttä toimivuusvaatimukset täyttävää varareittiä. Toisaalta varareitille liikenteen ohjaaminen on pyritty tekemään mahdollisimman myöhäisessä vaiheessa, jolloin joissakin tapauksissa varareitistä saattaa tulla hieman pidempi verrattuna siihen, että varareitille ohjattaisiin jo aikaisemmin.

Joissakin tapauksissa on käytettävä pidempää varareittiä, esimerkiksi Oulun ja Rovaniemen välillä Pudasjärven kautta menevää vaihtoehtoa. Jossakin tapauksissa esimerkiksi vaarallisten aineiden kuljetusten aiheuttamat häiriötkin voivat vaikuttaa sen verran laajalle alueelle, että lyhyelle varareitille ei liikennettä voida ohjata.

Liikenteen ohjauksen suunnittelu

Tässä työssä liikenteen ohjauksen osalta keskitytään ainoastaan valtatie sulkemiseen ja keskikaiteiden aukkojen hyödyntämiseen liittyviin opastustilanteisiin. Toisin sanoen tässä työssä keskitytään ainoastaan varareitille opastamisen problematiikkaan ja jätetään varareitillä tapahtuvan opastuksen suunnittelu tulevaisuuteen. Syynä tähän on se, että Tiehallinto kehittää parhaillaan valtakunnallista varareittien viitoitusmallia, jonka tulokset vaikuttavat paljolti viitoitustapaan.

Häiriötilanteessa asennettavasta viitoituksesta on esitetty tyyppikuvat, jotka soveltuvat niissä mainittujen kohtien ja tilanteiden viitoitukseen.

Viranomaisten toimintamallin määrittäminen

Viranomaisten nykyisiä toimintatapoja on selvitetty työn aikana käytyjen sidosryhmäpalaverien ja aiempien varareittisuunnitelmien yhteydessä. Haastatteluissa ja keskusteluissa on selvitetty eri viranomaisten roolit ja vastuut häiriötilanteessa, resurssit tilanteiden hoitamiseksi sekä tiedotuksen ja tiedonkulun nykytilaa.

Nykytila-analyysin perusteella on kuvattu mahdollisimman selkeä toimintamalli suunnittelualueen viranomaisille. Toimintamallin määrittelyssä on otettu huomioon esiin tulleita ongelmakohtia ja puutteita toimintatavoissa.

2.3 Suunnitelman laajuus

Varareittisuunnitelma käsittää varareittien verkollisen suunnittelun, jossa selvitetiin käyttökelpoisimmat varareitit tiesektoreittain, erilaiset tilanteet ja olosuhteet huomioon ottaen. Tarpeen mukaan on suunniteltu myös pidempiä varareittejä, jotka otetaan käyttöön pidempiaikaisten häiriöiden aikana. Työhön kuului myös reittien tarkastelu maastossa.

Liikenteenohjaussuunnitelmassa on esitetty mallikuvat, jotka soveltuvat valtatieen sulkemiseen erilaisissa tilanteissa. Varsinainen varareittien viitoitus on jätetty tämän suunnitelman ulkopuolelle.

Häiriötilanteiden tiedottamiseen ja eri osapuolien vastuunjakoon liittyvä toimintasuunnitelma määritettiin liikenteen häiriötilanteille yleisesti ja keskityttiin erityisesti varareittien aktivoimiseen ja liikenteenohjaukseen.

3 NYKYTILA-ANALYYSI

Tässä luvussa käsitellään maantieliikenteen häiriönhallinnan nykytilaa ja työn aikana esiin tulleita ongelmia, jotka liittyvät yleisesti häiriön hallintaan sekä erityisesti varareitteihin ja liikenteen ohjaamiseen.

3.1 Toimijoiden tehtävät ja roolit

3.1.1 Poliisi

Suunnittelualueeseen kuuluvat Oulun, Haukiputaan, Kemin, Tornion ja Rovaniemen kihlakunnat. Poliisin vastuulla on liikenteen ohjaaminen ja tutkinta häiriöpaikalla. Suunnittelualueella häiriöpaikalla on useimmiten ensimmäisenä kuitenkin pelastustoimi, joka vastaa liikenteen ohjauksesta siihen saakka, kunnes poliisi saapuu paikalle. Tämä johtuu pääasiassa poliisin vähäisistä henkilöresursseista, mutta myös hätäkeskuksen lähettämien hälytysten saapumisnopeudessa on pieniä eroavuuksia, riippuen vastaanottavasta tahosta.

Suunnittelualueella toimii kihlakuntien poliisien lisäksi Oulun, Kemin ja Rovaniemen liikkuvat poliisit, jotka mahdollisuuksien mukaan osallistuvat liikenteen ohjaukseen häiriöpaikalla.

3.1.2 Pelastustoimi

Pelastustoimen vastuulla on pääasiassa pelastustoiminta, mutta varsin usein häiriön alkuvaiheessa, ennen poliisin saapumista, pelastustoimi vastaa myös liikenteenohjauksesta.

Pelastuslaitosten sijaintipaikkoja suunnittelualueella on Oulussa, Haukiputaalla, Iissä, Yli-Iissä, Kuivaniemellä, Kemissä, Torniossa ja Rovaniemellä. Pelastuslaitosten lähtöyksiköiden paikkoja on tarkastelualueella riittävästi.

3.1.3 Hätäkeskus

Suunnittelualueella toimivia hätäkeskuksia ovat Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun sekä Lapin hätäkeskukset. Hätäkeskukset ottavat vastaan hätäilmoitukset ja välittävät ne edelleen häiriönhallintaan osallistuville viranomaisille (poliisi, pelastuslaitos, liikennekeskus).

3.1.4 Tiehallinnon liikennekeskus

Liikennekeskus on Tiehallinnon valtakunnallinen tulosityksikkö, jonka palveluita ovat ajantasainen liikennetiedotus ja Tienkäyttäjän linja. Sen vastuulla on myös muuttuva liikenteen ohjaus.

Tiehallinto kerää tietoa tie- ja liikenneolosuhteista tienvarsilaitteilla, tienkäyttäjiltä sekä muilta yhteistyökumppaneilta. Liikennekeskuksella on ympäri vuorokauden tieto vallitsevista liikenneoloista eri puolella Suomea.

Suunnittelualue kuuluu kokonaisuudessaan Oulun liikennekeskuksen toiminta-alueeseen.

3.1.5 Tiealueen hoitourakoitsijat

Tiehallinto hankkii tiealueiden hoitourakointityöt avoimilla markkinoilla toimivilta tuottajilta kilpailuttamisohjelman mukaisesti. Urakkasopimukset laaditaan määräaikaaisiksi. Määräajan umpeuduttua urakat kilpailutetaan uudestaan. Aikajaksolla 1.10.2006 – 1.10.2007 Suomessa toimii maanteiden hoitourakoitsijoina yhteensä kuusi toimijaa. Tämä suunnittelualue jakaantuu kuuteen alueurakkaan, joissa urakoitsijoina toimivat raportin kirjoitushetkellä Tieliikelaitos (vt4 Oulu–Kuivaniemi ja Tervola–Rovaniemi) sekä NCC Roads Oy (vt 4 Simo–Tervola ja vt 29 Keminmaa–Tornio).

Tiealueen hoitourakoitsijoiden tehtävänä on varmistaa tieverkon liikennöityvyys ja turvallisuus hoidon ja ylläpidon keinoin ympäri vuoden.

3.2 Toimijoiden yhteistyö

3.2.1 Tiedotus ja tiedonkulku

Viranomaiset saavat tiedon häiriöstä yleensä tienkäyttäjän ilmoittaessa asiasta hätäkeskukselle. Tämän jälkeen hätäkeskus toimii viestikeskuksena ja välittää tiedon poliisille, pelastuslaitokselle sekä Tiehallinnon liikennekeskukselle. Poliisi ja pelastuslaitos lähtevät häiriöpaikalle saatuaan hälytyksen hätäkeskukselta. Pelastushenkilöstön saapumisnopeus häiriöpaikalle riippuu häiriöpaikan sijainnista sekä sen hetkisistä henkilöresursseista. Jokin toinen häiriötilanne liikenteessä tai muu vähintään yhtä tärkeä virkatehtävä lähialueella saattaa aiheuttaa sen, että henkilöstöä ei ole saatavilla välittömästi.

Pelastushenkilöstön saapumisnopeuteen häiriöpaikalle vaikuttaa myös häiriöstä hätäkeskukselle ilmoittavan henkilön tiedot häiriön sijainnista. Suomen tieverkolla etäisyydet ovat pitkiä, eikä teiden varsilla ole sijainnin tarkemmaksi määrittämiseksi välttämättä mitään selkeää kiintopistettä kymmenien kilometrien aikana. Tämä saattaa aiheuttaa sen, että häiriöstä ilmoittava henkilö arvioi sijainnin selkeästi väärin. Esimerkiksi kahden kunnan välillä sattuneeseen onnettomuustilanteeseen saattaa hätäkeskus hälyttää pelastushenkilöstöä kauempana onnettomuuspaikasta sijaitsevasta kunnasta, jos ilmoittaja ei ole osannut kertoa sijaintipaikkaa tarkasti. Korostuneemmin, ja lyhyemmälläkin etäisyyksillä, tämä ongelma ilmenee tilanteissa, joissa onnettomuus tapahtuu valtatie keskikaiteellisella osuudella. Keskikaide yhdessä muun liikenteen kanssa estää tai ainakin hidastaa pelastushenkilöstön pääsyä häiriökohdan lähelle, mikäli he saapuvat alueelle väärästä suunnasta.

Tiedonkulku viranomaisten välillä hoidetaan häiriötilanteessa pääasiassa hätäkeskuksen kautta, jolloin hätäkeskus toimii ns. viestikeskuksena. Hälytys lähetetään poliisille, pelastuslaitokselle sekä sairaankuljetukselle. Poliisin hälyttäminen tapahtuu Virve-verkon avulla sanallisesti, kun muille hälytys lähetetään tekstiviestinä. Hätäkeskuksen tavoitteena on saada hälytys lähtemään 90 sekunnin sisällä ilmoituksen vastaanotosta.

Häiriötilanteille on määritelty erilaisia kiireellisyysluokkia (A,B,C,D). Eri viranomaisilla voi olla samasta häiriötilanteesta eri kiireellisyysluokkia, riippuen siitä, millaisesta häiriötilanteesta on kyse. Sairaankuljetukselle on määritelty neljä eri luokkaa ja poliisille kolme, mutta pelastuslaitokselle ei ole määritelty luokittelua lainkaan. Pelastusviranomaiset ilmoittavat hätäkeskukselle, kun he

ovat lähteneet häiriöpaikalle, kun he ovat paikalla ja kun he ovat suorittaneet tehtävän. Ilmoitus tapahtuu Virve- verkon avulla. Ilmoittaminen muista tapahtumista ja tilanteista on täysin pelastusviranomaisten harkinnassa. Virve- verkon avulla kaikki viranomaiset pystyvät saamaan saman tiedon samaan aikaan.

Tilannetiedottamisesta häiriöpaikalta hätäkeskukselle vastaa joko poliisin kenttäjohtaja tai pelastuslaitoksen pelastustoiminnan johtaja (P3), riippuen siitä, kummalla on kyseisellä hetkellä tilanteen pääjohtovastuu. Häiriötilanteiden alkuvaiheessa pääjohtovastuu on yleensä pelastustoiminnan johtajalla, mutta pelastustyön jälkeen viimeistään pääjohtovastuu siirtyy poliisin kenttäjohtajalle. Tilannetiedon saavuttua hätäkeskukseen, välittää hätäkeskus sen edelleen liikennekeskukselle ja sieltä se toimitetaan edelleen tienkäyttäjille, eri kanavia hyödyntäen.

Liikennekeskus välittää medioille tietoa internetin välityksellä, sähköpostilla ja faksilla. Tieto välitetään autoilijoille ensisijaisesti radion, internetin ja teksti-TV:n kautta. Radio on näistä tärkein tiedotuskanava, koska sitä kautta tienkäyttäjät saavat häiriötiedon ajankohtaisesti ajon aikana. Liikennetiedotus on erittäin tärkeässä asemassa erityisesti silloin, jos tie joudutaan sulkemaan sellaisesta kohdasta, missä hyvää varareittiä ei ole olemassa ja liikenne joudutaan ohjaamaan pitkälle varareitille jo hyvissä ajoin ennen varsinaista häiriökohtaa. Toimivan liikennetiedotuksen avulla autoilijat osaavat varautua odotukseen ja mahdollisesti hakeutua itsenäisesti pitkille varareiteille.

3.2.2 Liikenteen ohjaus

Liikenteenohjauksessa on kaksi perusongelmaa: minne liikenne ohjataan ja miten liikenne ohjataan? Tässä suunnitelmassa keskitytään näihin molempiin ongelmiin, mutta jälkimmäisen ongelman osalta keskitytään pääasiassa varareitille opastamisen problematiikkaan (liikenteen ohjaus häiriöpaikalla) ja jätetään varsinainen varareittien opastamisen suunnitteleminen viitoitus suunnitelmiseen myöhempään ajankohtaan. Tähän on syynä se, että Tiehallinto on parhaillaan kehittämässä Suomen varareittien viitoitusta, eikä tuloksia saada hyödynnettyä vielä tämän suunnitelman yhteydessä.

Liikenteen ohjaus häiriöpaikalla

Häiriöpaikalla tapahtuvalla liikenteen ohjauksella tarkoitetaan niitä ohjaustoimenpiteitä, joilla turvataan pelastushenkilöstön työskentely häiriöalueella ja mahdollisuuksien mukaan ohjataan liikenne häiriöpaikan ohi joko hyödyntäen muuta tiestöä (varareittiä) tai ajoradan toista kaistaa. Mikäli koko ajorata joudutaan sulkemaan, eikä sopivaa varareittiä ole riittävän nopeasti aktivoitavissa, joudutaan koko liikenne yksinkertaisesti pysäyttämään. Liikenteen pysäyttäminen ja odotuttaminen päätiellä on varsin yleistä etenkin raskaan liikenteen kohdalla.

Häiriöpaikan liikenteen ohjauksessa tulee olla käytettävissä riittävä määrä liikenteenohjauslaitteita, jotta pelastushenkilöstön toimiminen häiriöalueella olisi turvallista ja tienkäyttäjien toimiminen opasteiden mukaan olisi turvallista ja sujuvaa. Poliisipartioiden tämän hetkinen liikenteen ohjauksen perusvarustus

on varsin heikko, mutta lisävarustuksen hankkimisen ja käytettävyyden esteenä on tilanpuute partioautoissa ja liikenteen ohjaukseen irrotettavissa olevien henkilöiden vähyys. Perusvarustuksen avulla pystytään kuitenkin toimimaan lyhytkestoisissa häiriötilanteissa.

Yleinen käytäntö suunnittelualueella on sellainen, että pelastuslaitoksen henkilöstö, joka useimmiten on häiriöpaikalla ensimmäisenä, sulkee päätien liikenteeltä ja ohjaa liikennettä. Pelastuslaitoksen edustajien mukaan kyseessä ei ole kuitenkaan varsinainen liikenteen ohjaus, vaan tarkoituksena on ainoastaan suojata pelastustoimintaa. Tällöin liikenteen sujuvuus ei ole etusijalla. Käytännössä pelastuslaitos sulkee päätien asettamalla päätielle paloauton poikittain. Kuitenkin, mikäli mahdollista, sulku asetetaan päätieltä ulos johtavan liittymän jälkeen siten, että liikenne ohjautuu pois päätieltä ja autoilijat voivat etsiä itse uuden reitin määränpäähänsä. Tilanteesta riippuen saattaa tällä tavalla toimiminen aiheuttaa ympäröivälle tiestölle suuriakin liikenteellisiä ongelmia ja sitä kautta liikenneturvallisuusriskin kasvun.

Saavuttuaan häiriöpaikalle, poliisi ottaa useimmiten vastuulleen liikenteen ohjauksen. Tällöin pelastuslaitoksen henkilöstöä ja kalustoa vapautuu pelastustyöhön. Myös poliisi sulkee autoilijoilta pääsyn häiriöalueelle pääasiassa virka-autollaan, mutta auton vaikutus ilman liikenteenohjauskylttiä tai liikenteenohjaajaa on poliisin kokemusten perusteella havaittu riittämättömäksi sujuvan liikenteen takaamiseksi. Varsinkin pidempiaikaisissa häiriötilanteissa tarvitaan poliisin perusvarustusta huomattavasti kattavampaa liikenteenohjauskalustoa.

Pidempiaikaisissa häiriötilanteissa voidaan käyttää liikenteenohjausvaunua ja väliaikaista kiinteää opastusta. Liikenteenohjausvaunun käyttö, ohjattaessa liikennettä varareiteille, on suunnittelualueella kuitenkin varsin harvinaista. Tähän on suurimpana syynä vaunujen vähäinen lukumäärä, niiden varustuksen epätäydellisyys sekä ennen kaikkea se, että niiden saaminen häiriöpaikalle on hankalaa ja opastuksen järjestäminen vaatii henkilöresursseja. Liikenteenohjausvaunut ovat pääasiassa Tiehallinnon omistamia ja ne on sijoitettu poliisin tai palolaitoksen tiloihin. Poliisilla ei ole useinkaan mahdollisuutta ottaa liikenteenohjausvaunuja mukaan häiriöpaikalle, koska partio saattaa olla hälytyksen saadessaan partioimassa kaukanakin vaunujen sijoituspaikasta. Vaunua käytetään pääasiassa ohjattaessa liikennettä ulos päätieltä tilanteissa, joissa päätie on suljettu. Vaunuissa on tällä hetkellä ainoastaan liikenteen ohjauksessa tarvittavat peruskyltit.

Varareittien opastaminen

Tämän varareittisuunnitelman yhteydessä ei laadita reittikohtaista viitoitus-suunnitelmaa, koska Tiehallinnolla on parhaillaan käynnissä kehitysprojekti koskien koko varareittijärjestelmää ja varareittien opastuksen osalta on tiedossa koko valtakuntaa koskeva uusi viitoitusmenetelmä.

Varareittijärjestelmän kehittämisprojektissa mietitään Suomeen soveltuvimmat ratkaisut seuraaviin kysymyksiin:

- Millaiselle tieverkolle varareitit on mietittävä verkkotasolla?
 - Liikenteen ohjaaminen varareitille radion yms. tiedotteilla
- Millaiselle tieverkolle varareitit on suunniteltava?
 - Aktivointi ja tilapäinen viitoitus häiriön keston mukaan

- Hoitourakoitsijan rooli
- Millaiselle tieverkolle varareitit näytetään painetulla kartalla/nettikartalla ja miten?
 - Karttojen jakelu ja tiedotus
- Millaiselle tieverkolle varareitit tulee viitoittaa kiinteästi ja miten?
 - Mahdollinen tarve omaan liikennemerkkiin

3.2.3 Varareittien kunnossapito

Ennen varareitin aktivoimista, tulee viranomaisilla olla varmuus siitä, että varareitti on sellaisessa kunnossa, että se pystyy välittämään valtatie liikenteen turvallisesti ilman lisäonnettomuuksia. Varareittinä toimivan tiestön ominaisuuksien (mm. leveys, kantavuus, mäkisyys) ohella reitin välityskykyyn vaikuttaa oleellisesti reitin sen hetkinen kunnossapidon tila. Ongelmallisimpia ovat varareittinä toimivat soratiet sekä talvella kaikki päätien kunnossapitoluokkaa alemmassa kunnossapitoluokassa olevat tiet.

Tiehallinnon ja tiealueen hoitourakoitsijoiden välisissä urakkasopimuksissa veloitetaan urakoitsijaa antamaan tarvittaessa virka-apua. Poliisin ja pelastuslaitoksen edustajien mukaan virka-avun saaminen kuitenkin kestää varsin kauan. Tämän vuoksi virka-apu on saatettu jättää kokonaan pyytämättäkin, jolloin varsinkin talviolioissa liikennettä on seisotettu päätiellä sulkueen takana. Toinen syy siihen, miksi poliisi tai pelastuslaitos ei ole pyytänyt urakoitsijalta virka-apua on se, että luullaan urakoitsijan toimesta aiheutuvien kustannusten kohdistuvan omalle organisaatiolle. Todellisuudessa pelastusorganisaatiot eivät joudu korvaamaan urakoitsijalle taloudellisesti mitään, sillä urakoitsija velottaa toiminnastaan Tiehallintoa. Käytännössä tiealueen hoitourakoitsijalta pyydetään virka-apua vasta pakottavassa tilanteessa. Liikennekeskuksella on tiedossa kaikkien hoitoalueiden urakoitsijoiden yhteystiedot.

3.3 Kehittämistarpeet

3.3.1 Tiedotus ja tiedonkulku

Hätäkeskuksen tienkäyttäjiltä saaman häiriötiedon oikeellisuuden varmistamiseksi tulisi tienkäyttäjää varten olla tienvarressa joitakin tunnuksia sijainnin määrittämisen helpottamiseksi. Mallia voitaisiin ottaa esimerkiksi Keski-Euroopasta, missä on varsin yleistä tieosoitteiden esittäminen tienvarsipaa- luissa. Tämä nopeuttaisi useassa tapauksessa pelastushenkilöstön hälyttämistä ja häiriöpaikalle saapumista.

Erityisen tärkeää on tiedotteiden lukeminen välittömästi niiden saavuttua radioon, etenkin vaaraa aiheuttavissa liikennehäiriöissä (esim. vaarallisten aineiden kuljetukset). Tämä edellyttää yhteistyön tiivistämistä Tiehallinnon ja radioasemien välillä. Ajoneuvo- ja mobiilipäätelaitteiden yleistyessä mahdollisuudet autoilijoiden ajantasaiseen informointiin paranevat oleellisesti.

Tällä hetkellä poliisi ja pelastustoimi saavat varareittejä koskevat tiedot liikennekeskuksesta. Toiveena kuitenkin olisi, että varareittitiedot olisivat poliisin jokaisessa partioautossa tai ainakin kenttäjohtajalla, koska reittiä tulisi voida miettiä jo matkalla häiriöpaikalle. Tiedot voitaisiin esittää joko paikkatieto-

ohjelmalla tai perinteisenä kenttäkansiona. Varareittitiedot tulisi mahdollisesti olla myös Hätäkeskuksessa sähköisessä muodossa, jotta reitit saataisiin nopeasti selville ja reittitiedot voitaisiin kertoa nopeasti niitä tarvitseville. Varareittitietojen yhteydessä tulisi olla myös sidosryhmien yhteystiedot.

3.3.2 Liikenteen ohjaus

Liikenteen ohjauksen osalta kehittämistarpeet liittyvät henkilöresursseihin, toimijoiden vastuualueisiin, liikenteenohjauskalustoon sekä varareittijärjestelmän kehittämisprojektin tuotosten toteutukseen.

Jotta pelastuslaitokset voisivat keskittää voimavaransa pelastustoimintaan, tulisi liikenteen ohjaukseen ennen poliisin saapumista osallistua henkilöitä muilta tahoilta. Ainakin sopimuspälokuntia voitaisiin käyttää tässä apuna. Edellä mainittua lisäavun tarvetta tärkeämpää on kuitenkin jakaa varsinaisen liikenteen ohjauksen järjestämisvastuuta useammalle taholle. Oleellista olisi määrittää jo Tiehallinnon ja tiealueen hoitourakoitsijoiden välisissä urakkasopimuksissa laajemmin ja tarkemmin urakoitsijan tehtävät ja velvollisuudet häiriötilanteissa. Pidempiaikaisissa häiriötilanteissa urakoitsijan tulisi vastata kattavan liikenteen ohjauksen järjestämisestä. Tämä tarkoittaa sitä, että mikäli poliisin kenttäjohtaja arvioi häiriön kestävän ajallisesti useita tunteja, tulisi urakoitsijan asentaa päätien sulkukohtaan tarvittavat liikenteenohjausvälineet liikenteenohjaussuunnitelman mukaisesti. Tällä tavalla pelastushenkilöstön toimiminen olisi turvallisempaa, tienkäyttäjät ohjautuisivat paremmin oikealle varareitille ja poliisi voisi keskittyä onnettomuustutkintaan ja häiriötilanteen johtamiseen.

Tällä hetkellä poliisilla ja pelastuslaitoksella on käytettävissään varsin suppea liikenteenohjauskalusto ja käytettävissä olevaa kalustoakin käytetään varsin vähän. Koska poliisin partioautoihin ei mahdu riittävästi liikenteenohjauskalustoa, tulisi olemassa olevien liikenteenohjausvaunujen käyttöä lisätä. Tosin vaunujen vähäinen lukumäärä vaikeuttaa niiden hyödyntämistä. Vaunuja tulisi hankkia huomattavan paljon lisää. Optimaalisessa tilanteessa vaunuja sijaitisi valtatievarrella noin 50 km:n välein. Tällöin vaunut saataisiin häiriöpaikalle suhteellisen nopeasti riippumatta häiriöpaikan sijainnista.

Liikenteenohjausvaunujen lukumäärä ei yksin kuitenkaan riitä takaamaan niiden nopeaa käyttöönottoa. Vaunujen sijoituspaikalla on myös suuri merkitys. Koska pelastuslaitos on lähes poikkeuksetta ensimmäisenä häiriöpaikalla, tulisi vaunujen sijaita pelastuslaitoksen tiloissa. Kuitenkin, mikäli liikenteen ohjauksen kattavampi järjestäminen siirretään poliisilta hoitoalueen urakoitsijalle, tulee myös liikenteenohjausvaunujen sijaita urakoitsijan tiloissa.

Liikenteenohjausvaunujen sisällöt tulee tarkastaa ja täydentää. Vaunuissa tulee olla vaunun käyttöalueelle soveltuvia liikennemerkkejä oikea määrä, jotta varareittien opastuksesta saadaan tarkka ja riittävän informatiivinen, eikä liikennemerkkejä tarvitse joka kerta kerätä erikseen ympäri maakuntaa. Vaunuissa tulisi olla myös erillinen POLIISI- kyltti, jolla saataisiin tienkäyttäjät valpaksi ja hidastamaan vauhtia.

Pidemmille varareiteille opastettaessa tulee tienkäyttäjille aina kertoa, missä kohdassa häiriöpaikka sijaitsee. Tällä hetkellä, koska minkäänlaista apuvä-

linettä ei häiriöpaikalla ole, joutuu poliisi kertomaan häiriöpaikan sijainnin suullisesti jokaiselle tienkäyttäjälle erikseen. Tämän vuoksi tulisi suunnittelualueella olla käytettävissä ainakin kaksi led-näyttöistä taulua, joilla sama asia voitaisiin esittää tekstimuodossa. Taulujen operoinnista voisi vastata joko häiriöpaikalla oleva viranomainen tai Tiehallinnon liikennekeskus.

Varareittien opastamisen osalta kehittämistarpeet selviävät tarkemmin vasta kun valtakunnallinen varareittijärjestelmän kehittämisprojekti on valmistunut.

3.3.3 Varareittien kunnossapito

Ohjattaessa valtatie liikennettä varareitille, tulee reitin olla lisäonnettomuuksien ehkäisemiseksi suunnitelluille ajoneuvoille ja liikennemäärille soveltuva. Tiestön kunto vaihtelee paljon sää- ja keliolojen mukaan, joten kunnossapidolta vaaditaan optimaalisen tilanteen saavuttamiseksi jatkuvaa hälytysvalmiutta. Tällä hetkellä hoitourakoitsijoilla ei ole kalustoa pelkästään häiriötilanteita varten. Palvelun on kuitenkin tapahduttava kellosta riippumatta ja nopeasti. Häiriötilanteessa ei voida ottaa varareittiä käyttöön, jos esimerkiksi mäet ovat jäisiä. Erityisesti puutteellinen kunnossapito aiheuttaa ongelmia raskaalle liikenteelle.

4 VARAREITTISUUNNITELMA

4.1 Tiesektorit

Varareittisuunnittelun yhteydessä tie on jaettu tiesektoreihin (tiejaksoihin). Tiesektori on jakso, jolla on olemassa jokin varareitti tai varareittejä. Tiesektoreille on määritelty tiettyjä ominaisuustietoja, jotka on esitetty sektoritaulukossa liitteessä 1. Tiesektorin ominaisuuksina on määritelty esimerkiksi tiesektorin numero, tiesektorin liikennemäärä, tiesektorin onnettomuustiheys ja tiesektorin kaikkien varareittien numerot. Tiesektorin varareittien numerot, on esitetty myös suunnitelmakartoissa liitteissä 3-7. Tiesektorit on numeroitu päätien ja tieosanumeron mukaisesti (esim. 4/401a, 4/401b, 4/402). Työssä on hyödynnetty paikkatieto-ohjelmaa (ArcMap).

4.2 Varareitit

4.2.1 Suunnitteluprosessi

Alustavasti varareitit suunniteltiin paikka- ja tierekisteritietojen perusteella. Lisäksi reittiehdotuksia antoivat pelastuslaitoksen, poliisin, tieviranomaisen sekä hätäkeskusten edustajat yhteistyöpalavereissa. Yhteistyöpalavereiden avulla saatiin tarkkaa ja oikeaa tietoa suunnittelualueen reittien ominaisuuksista ja ongelmista alueella toimivilta viranomaisilta. Tieräkisterin kantavuus-, leveys- ja päällystetietojen perusteella pystyttiin reiteistä selvittämään alustavasti soveltuvuus raskaalle liikenteelle.

Alustavan suunnitelman mukaiset varareitit tarkistettiin maastossa. Maastokäynnillä arvioitiin varareittien käytännön käyttökelpoisuus ja määriteltiin reitti-kohtaiset rajoitukset. Huomiota kiinnitettiin reitin soveltuvuuteen raskaalle liikenteelle (mm. päällysteen leveys, alikulkukorkeudet, mäkisyys ja painorajoitukset) sekä tien kapasiteettiin välittää valtatieltä ohjattavaa liikennettä myös eri vuoden- ja vuorokaudenaikoina. Varareiteistä ja varsinkin niiden ongelmakohdista otettiin valokuvia ja ongelmat kirjattiin varareittitaulukoihin. Maastokäynnillä pyrittiin myös varmistamaan sellaisten reittien toimivuus, joille kaikki liikenne voidaan ohjata eri tilanteissa.

Maastokäynnin jälkeen suunnitelmat tarkistettiin ja niihin täydennettiin reittien puuttuvat tiedot. Tämän jälkeen varareittisuunnitelma käytiin läpi ohjausryhmän kokouksessa, jonka perusteella tehtiin tarvittavat muutokset ja lähetettiin sidosryhmille kommentoitavaksi. Kommenttikierroksen jälkeen suunnitelmaan tehtiin ehdotetut ja hyväksytyt muutokset.

4.2.2 Varareittien luokittelu, ominaisuudet ja rajoitukset

Varareitit on suunniteltu paikkatieto-ohjelmalla siten, että jokainen varareitti lähtee päätieltä ja palaa päätielle. Varareitit saattavat kulkea siis osittain päällekkäin.

Varareitit luokiteltiin niiden käytettävyyden mukaan (soveltuvuus raskaalle liikenteelle, soveltuvuus talvikelillä, soveltuvuus kelirikkoaikana, soveltuvuus vilkkaan liikenteen aikana ja soveltuvuus kaksisuuntaisena). Näiden käytettävyystietojen perusteella varareitit jaettiin kahteen eri luokkaan. Luokkaan 1

kuuluvat ne reitit, jotka soveltuvat kaikelle liikenteelle aina ja luokkaan 2 kuuluvat kaikki rajoitukselliset reitit. Luokkaan 1 kuuluvat reitit on esitetty suunnitelmakartoissa punaisella ja luokkaan 2 kuuluvat reitit sinisellä värillä. Varareitit on numeroitu juoksevasti ja varareittitaulukossa liitteessä 2 on esitetty varareitille määritetyt ominaisuustiedot, joista tärkeimmät on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1: Varareiteille määritetyt ominaisuustiedot ja rajoitukset.

Ominaisuus	Ominaisuuden kuvaus
Varareitin geometria	Geometriatietojen (paikkatietoa) perusteella varareitti voidaan piirtää kartalle. Varareitti on jatkuva viiva, joka lähtee päätieltä ja palaa edelleen päätielle. Varareitit kulkevat osittain päällekkäin.
Varareitin kuvaaminen sanallisesti	Erkanemispaikat päätieltä ja varareittinä käytettävät tiet ja kadut
Varareitin pituus	Varareitin pituus lasketaan paikkatieto-ohjelmalla
Varareitin aiheuttama kiertö	Varareitin pituutta verrataan päätien pituuteen varareitin lähtöpisteen ja paluupisteen välillä
Arvioitu matka-ajan lisäys	Edellisten tietojen perusteella arvioidaan matka-ajan pitenemä 5 min tarkkuudella
Varareitin rajoitukset	Tärkein rajoitukseen liittyvä määrittely on, että varareitti toimii aina myös raskaalle liikenteelle tai varareitti soveltuu pääasiassa vain henkilöautoille.
<i>Raskas liikenne</i>	Varareitti ei sovellu raskaalle liikenteelle (kapeus, mäkisyys, esteet, painorajoitettu silta)
<i>Talvikeli</i>	Varareitti ei sovellu käytettäväksi talvikelillä ilman kunnossapitotason nostoa (kapeus, mäkisyys)
<i>Kelirikko</i>	Varareitti ei sovellu käytettäväksi kelirikon aikana
<i>Yksisuuntaisuus</i>	Varareitti soveltuu käytettäväksi vain yksisuuntaisena tierekisterin kasvusuuntaan, laskusuuntaan tai vuorotellen kumpaankin suuntaan
<i>Liikenneolosuhteet</i>	Varareitti ei sovellu käytettäväksi vilkkaan liikenteen aikana.
Ongelmakohteiden kuvaus sanallisesti	Kuvataan sanallisesti ongelmalliset kohdat tai muut havaitut, esimerkiksi liikenteen ohjaukseen liittyvät ongelmat.

4.2.3 Varareittien suunnitteluperiaatteita

Varareitit on määritelty siten, että kaikille tiesektoreille on olemassa myös kaikille ajoneuvoille kaikissa olosuhteissa soveltuvat varareitit. Joillakin tiesektoreilla ainoa kaikissa olosuhteissa toimiva, valtatie liikennemäärien välittämiseen pystyvä varareitti on ns. pitkä varareitti, jolle liikenne täytyy ohjata jo hyvissä ajoin ennen häiriöpaikkaa. Esimerkiksi Oulun ja Rovaniemen välillä koko

liikenne voidaan tarvittaessa ohjata Pudasjärven kautta, josta aiheutuu muutamien kymmenen kilometrin kierto.

Raskaalle liikenteelle soveltuvan reitin tulee olla päällystetty ja riittävän leveä (kaksisuuntaisena päällystelevyden tulee olla vähintään 6,5 m). Mäkisyys vaikuttaa reitin soveltuvuuteen raskaalle liikenteelle varsinkin talvella, jolloin liukkaat mäet aiheuttavat rekkojen juuttumisen mäkeen ja lisäonnettomuuksien mahdollisuuden. Reitti ei kuulu luokkaan 1, jos reitillä on ongelmallisen suuria mäkiä tai jos pienempiä mäkiä on paljon.

Valtatiellä 4 on varsinkin vilkkaan liikenteen aikana niin suuret liikennemäärät, että liikennettä ei voi kapasiteettisistä johtaa kaikille reiteille. Mahdolliset kapasiteetti- ja liikenneturvallisuusongelmat on reittien suunnittelun yhteydessä arvioitu ja tällaiset reitit kuuluvat luokkaan 2.

5 LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMA

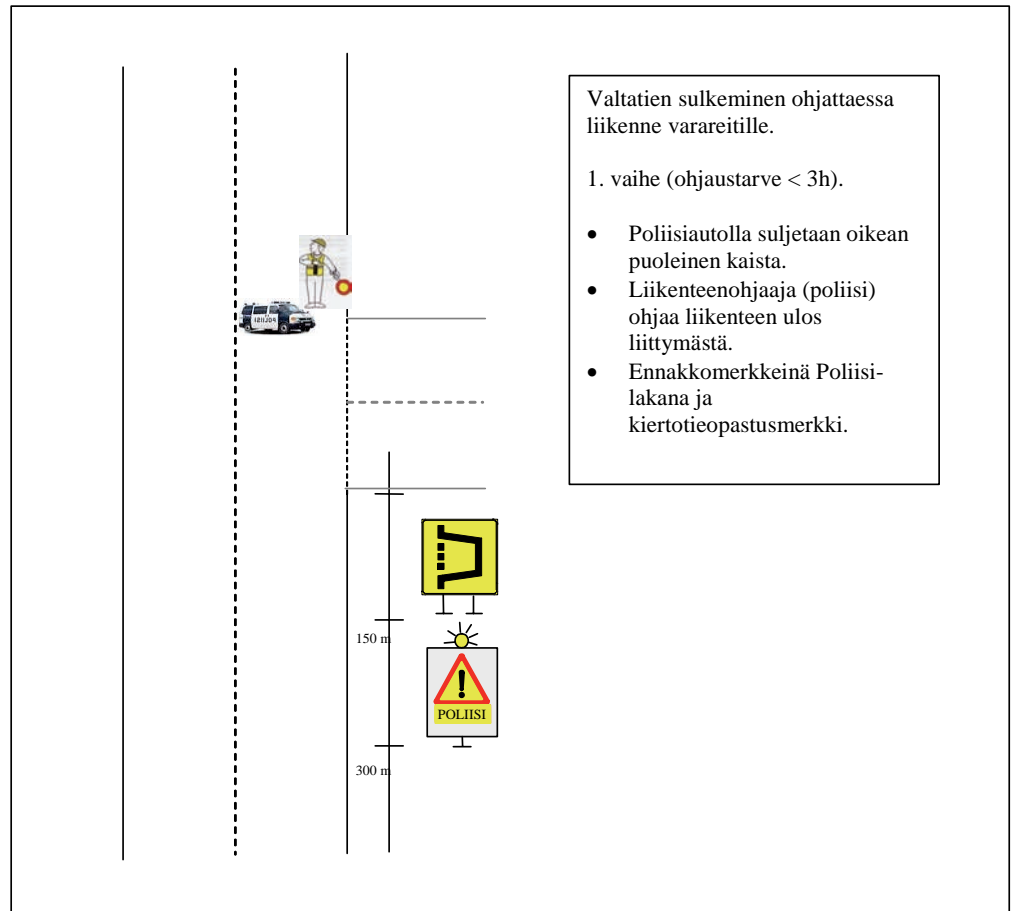
Liikenteen ohjaus häiriöpaikalla

Häiriöpaikalla tapahtuvalla liikenteenohjauksella tarkoitetaan päätien sulke-
mistä ja liikenteen ohjaamista ulos päätieltä varareitille tai liikenteen ohjaamis-
ta toista kaistaa tai ajorataa hyödyntäen. Päätie tulee sulkea siten, että pelas-
tushenkilöstön on turvallista toimia häiriöalueella ja tienkäyttäjien on selkeää
ja turvallista toimia opasteiden mukaan. Päätie voidaan sulkea väliaikaista
kiinteää opastusta käyttäen. Häiriöajan pituudesta riippuu se, kuinka laajana
ja kattavana opastus kannattaa toteuttaa.

Aluksi liikenteen pääsy häiriöalueelle estetään poliisiautolla ja liikenteenohjaa-
jalla ja liikenne ohjataan varareitille (vaihe 1). Tällöin ennakkomerkkeinä toi-
mivat ainoastaan poliisin asentamat merkit (moottoritiellä ajokaistan pääty-
mismerkki ja muu vaara -merkki "poliisi" -lisäkilvellä, perusverkon pääteillä
kiertotieopastusmerkki ja muu vaara -merkki "poliisi" -lisäkilvellä). Kuvassa 1
on esitetty tyypik kuva moottoritien sulkemisesta ensimmäisessä vaiheessa
ohjattaessa liikenne varareitille. Kuvassa 2 on esitetty sama tilanne perusver-
kon päätiellä.

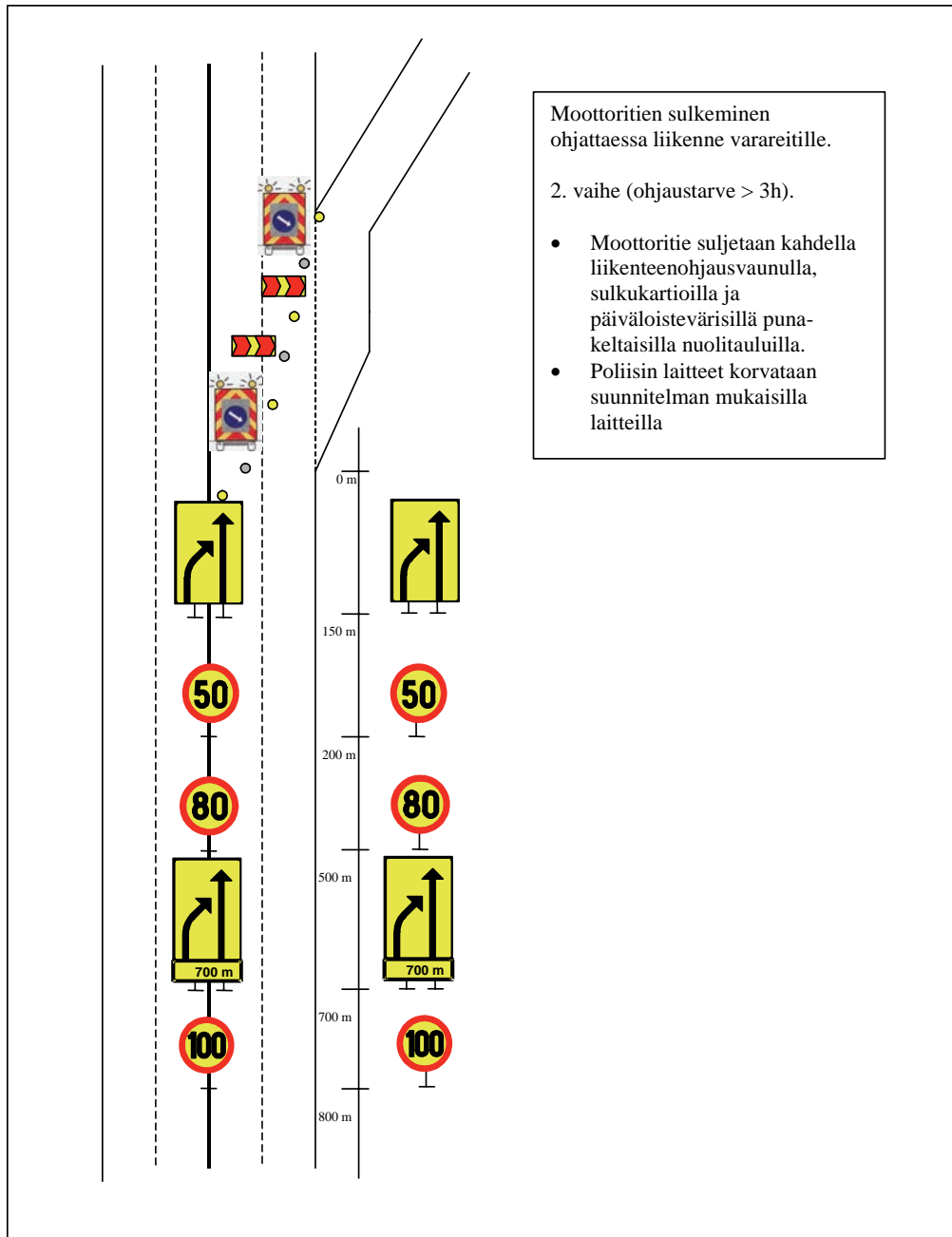


Kuva 1. Moottoritien sulkeminen ohjattaessa liikenne varareitille (vaihe 1).



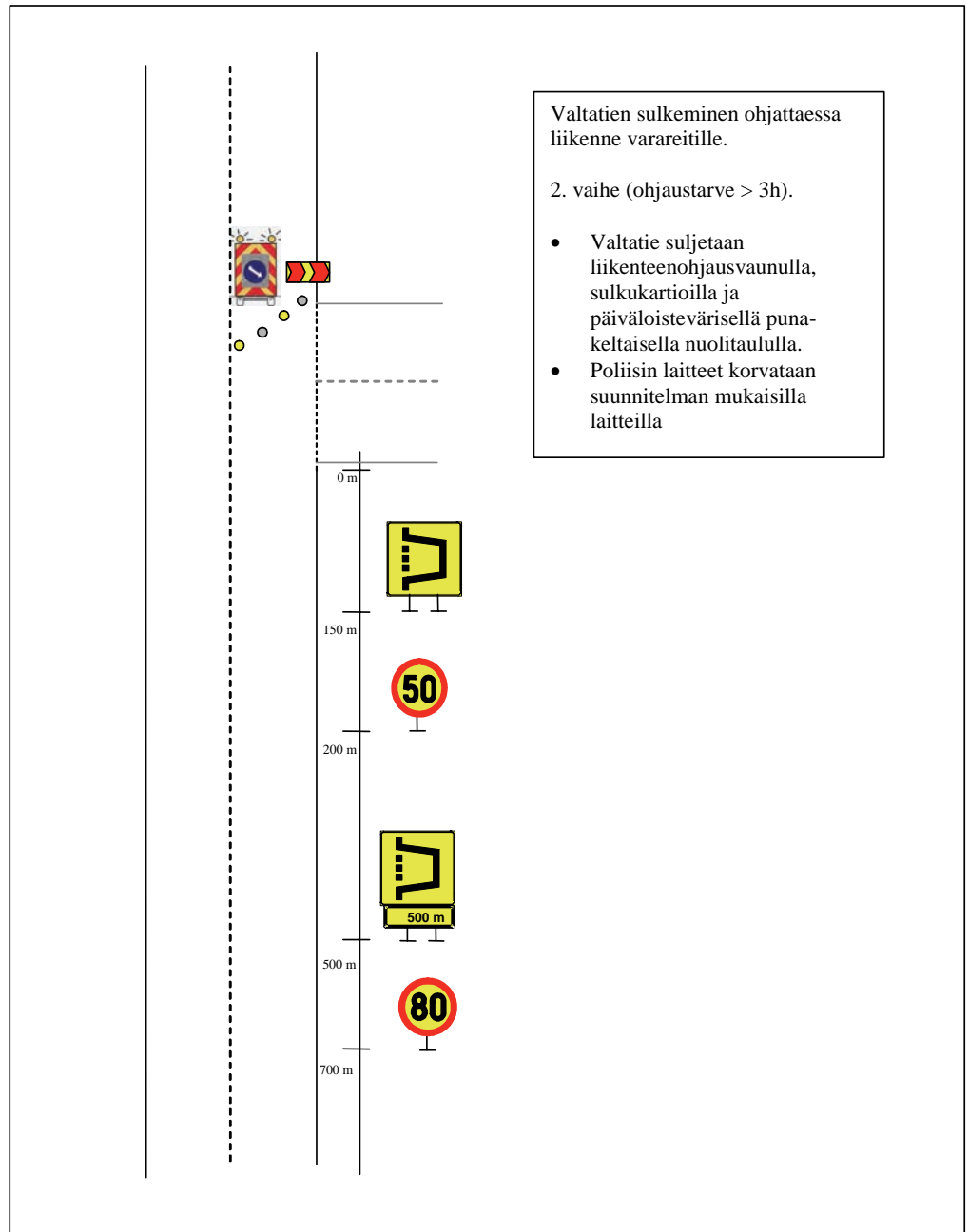
Kuva 2. 1+1-kaistaisen tien sulkeminen ohjattaessa liikenne varareitille (vaihe 1).

Tarvittavien merkkien tulee olla poliisiautoissa valmiina. Mikäli arvioidaan, että ohjaustarve ylittää ajallisesti kolme tuntia, täytyy aloittaa ohjausjärjestelyjen parantaminen (vaihe 2). Vaiheen 2 ohjausjärjestelyjen parantamisen tekee tiealueen hoidosta vastaava urakoitsija. Tällöin moottoritien sulkemisessa (kuva 3) käytetään kahta liikenteenohjauslaitetta (ohjausvaunu tai sulkuaita), sulkukartioita ja päiväloistevärisiä puna- keltaisia nuolitauluja. Tämän lisäksi moottoritielle asennetaan toinen ajokaistan päättymismerkki 700 m ennen eritasoliittymän ramppia ja sallittu ajonopeus alennetaan porrastetusti 50 km/h:iin.



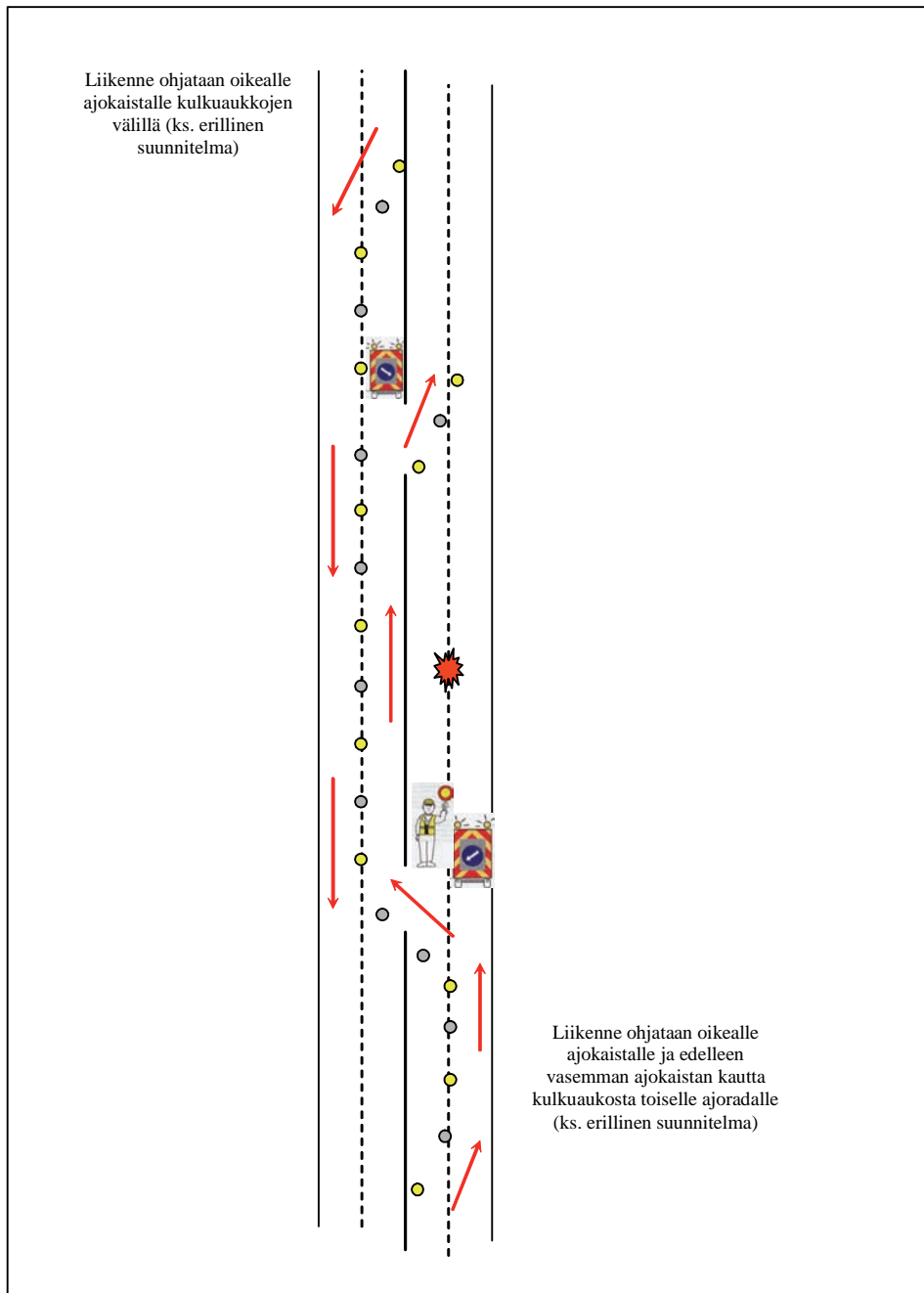
Kuva 3. Moottoritien sulkeminen ohjattaessa liikenne varareitille (vaihe 2).

Perusverkon päätiellä riittää toisessa vaiheessa yksi vaunu tai aita (kuva 4). Tämän lisäksi perusverkon päätielle asennetaan toinen kiertotieopastusmerkki 500 m ennen liittymää ja sallittu ajonopeus alennetaan porrastetusti 50 km/h:iin.

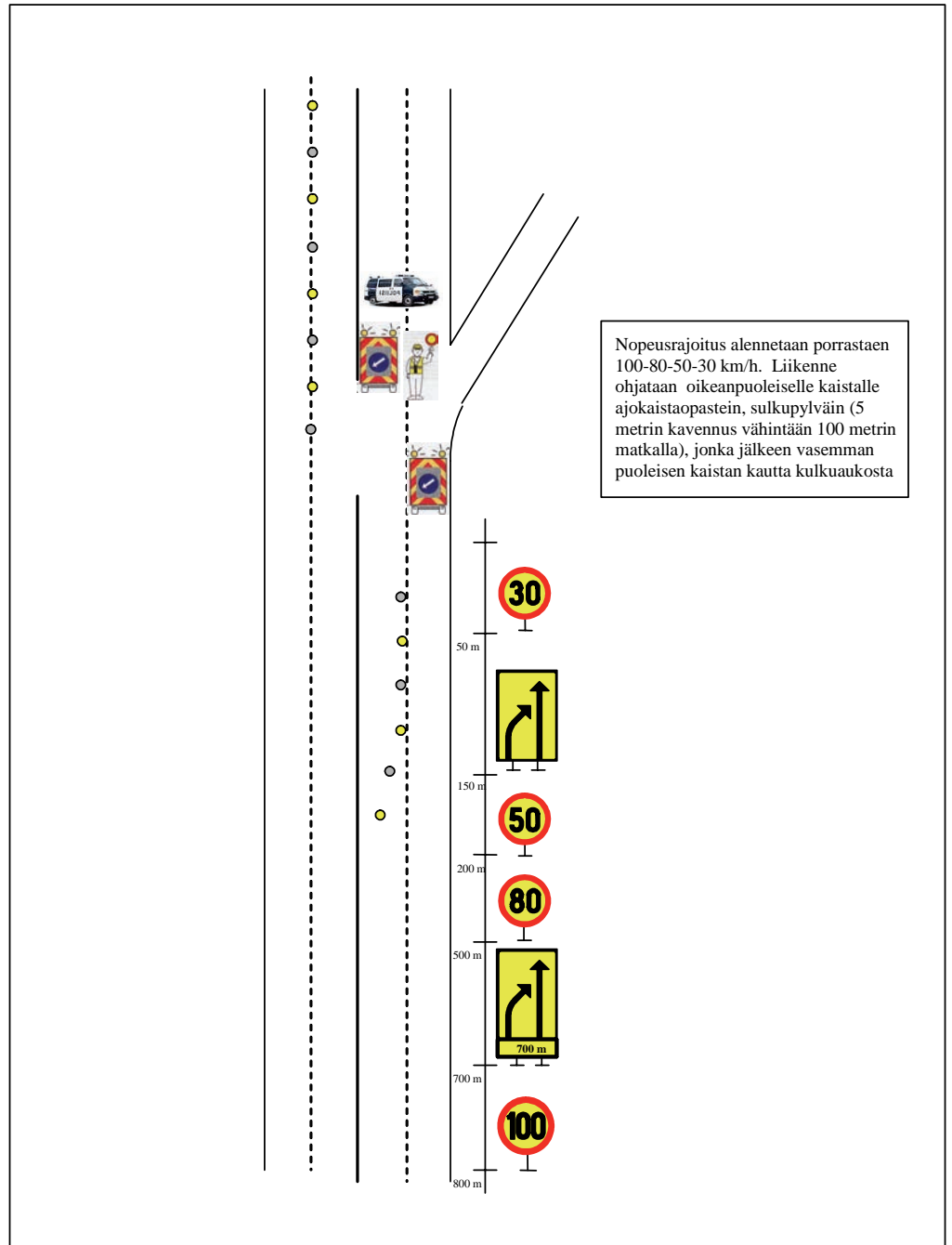


Kuva 4. 1+1-kaistaisen tien sulkeminen ohjattaessa liikenne varareitille (vaihe 2).

Ohjattaessa liikenne kaksiajorataisella tieosuudella keskikaiteen kulkuaukosta toiselle ajoradalle, on liikenteen ohjausperiaate samanlainen kuin rampille ohjattaessa. Omaa ajorataa ajava liikenne ohjataan oikealle ajokaistalle. Vastaantuleva liikenne ohjataan oikealle ajokaistalle ja edelleen kulkuaukosta toiselle ajoradalle vasemman ajokaistan yli (kuva 5). Kuvassa 6 on esitetty tyyppikuva ohjattaessa liikenne toiselle ajoradalle.



Kuva 5. Periaatekuva liikenteen ohjauksesta käytettäessä toista ajorataa kiertoreitinä.



Kuva 6. Tyypikuva liikenteen ohjauksesta toiselle ajoradalle kaksiajorataisella tiellä.

6 TOIMINTASUUNNITELMA

Toimintasuunnitelmassa on esitetty eri viranomaisten toiminnot ja vastuut liikennehäiriöiden sattuessa. Toimintasuunnitelma on laadittu koskemaan kaikkia tieliikenteen häiriötilanteita. Suunnitelma on laadittu yhteistyössä eri viranomaisten kanssa siten, että se on saanut hyväksynnän kaikilta osapuolilta. Nykytilanteen puutteiden ja kehitysideoiden perusteella tehtiin esitys toimintasuunnitelmasta, joka perustuu pääosin jo sovittuihin toimintatapoihin.

Liikenteen häiriötilanteen hoitaminen mahdollisimman sujuvasti ja nopeasti edellyttää selkeää roolijakoa eri viranomaisten ja toimijoiden kesken. Vaikka häiriötilanteessa on välttämätöntä toimia tiiviissä yhteistyössä, on tärkeää, että kaikki osapuolet ovat selvillä omasta vastuualueestaan ja tehtävistään, jotta lisäongelmilta välttyttäisiin. Seuraavissa kappaleissa ja kuvissa 7 ja 8 on esitetty viranomaisten tehtäviä ja rooleja sekä toimijoiden yhteistyötä häiriötilanteessa.

6.1 Toimijoiden tehtävät ja roolit

6.1.1 Pelastustoimi

Pelastusviranomaiset vastaavat onnettomuuspaikalla lisäonnettomuuksien estämisestä, loukkaantuneiden ensihoidosta sekä onnettomuuspaikan raivauksesta. Lisäonnettomuuksien estäminen käsittää välittömän liikenteen ohjauksen järjestämisen (mikäli poliisi ei ole vielä häiriöpaikalla) ja syttymisvaaran estämisen. Loukkaantuneiden ensihoito ja hoitoon kuljetus tehdään myös pelastusviranomaisten toimesta, mutta autot lähettää hätäkeskus ja sairausauto voi tulla jostakin muusta organisaatiosta. Lisäksi pelastusviranomaisten tehtäviin kuuluvat ympäristölle vaarallisten aineiden torjuntatoimet onnettomuuspaikalla. Laajoissa vuodoissa ympäristöviranomaisen tekee arvion jatkotoimenpiteistä.

Pelastusviranomaiset ovat usein onnettomuuspaikalla ensimmäisenä, jolloin etenkin tilanteen alkuvaiheessa yhteydenpito pelastusviranomaisten ja hätäkeskuksen sekä edelleen liikennekeskuksen kanssa on tärkeää lisäonnettomuuksien estämiseksi. Poliisin saavuttua paikalle, siirtyy päävastuu yhteydenpidosta poliisille.

6.1.2 Poliisi

Poliisin ensisijainen tehtävä onnettomuuspaikalla on onnettomuuden kulun ja osallisten selvittäminen sekä olosuhteiden kirjaaminen. Poliisilla on myös päävastuu liikenteen ohjauksesta ja liikennejärjestelyistä sekä yhteydenpidosta muihin viranomaisiin saatuaan riittävät resurssit onnettomuuspaikalle. Pelastusviranomaiset ovat usein tehneet välittömät liikenteen ohjaustoimenpiteet onnettomuuspaikalla jo ennen poliisin saapumista.

Poliisi tekee päätöksen mahdollisen varareitin käyttöönotosta yhdessä pelastusviranomaisten ja liikennekeskuspäivystäjän kanssa olosuhteet huomioon ottaen. Varareitin valinnassa ja päätöksenteossa hyödynnetään varareittisuunnitelmaa. Lisäksi poliisin tehtävänä on tiedottaa liikennetilanteesta ja ti-

lanteen kehittämisestä liikennekeskukselle sekä sopia mahdollisesti tarvittavasta liikennevalo-ohjauksesta.

6.1.3 Hätäkeskus

Hätäkeskus ottaa vastaan hätäilmoituksen ja vastaa avun lähettämisestä onnettomuuspaikalle. Hätäkeskuksesta lähtee viesti automaattisesti liikennekeskukseen, kun yksiköt lähtevät onnettomuuspaikalle. Onnettomuustilanteessa hätäkeskus toimii poliisin sekä palo- ja pelastusviranomaisten viestikeskukseksi, josta myös liikennekeskus saa ajantasaista tietoa tilanteesta onnettomuuspaikalta. Hätäkeskuksen tehtävänä on ottaa tarvittaessa yhteys liikennöitsijään, jonka kuljetusajoneuvo on osallisena onnettomuudessa. Liikennöitsijän asiantuntija tulee tarvittaessa hoitamaan ajoneuvon nostamisen ja kuljetuksen onnettomuuspaikalta. Hätäkeskuksessa on yhteys myös eri medioihin, mutta liikennetiedottamisessa päävastuu on Tiehallinnon liikennekeskuksella.

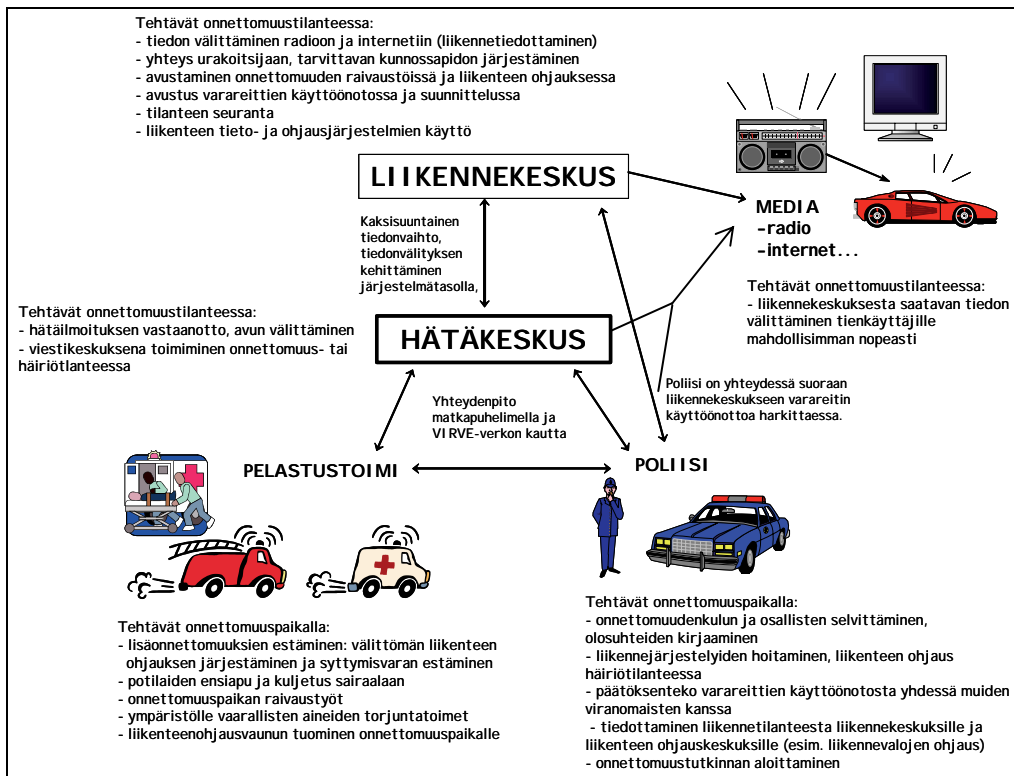
6.1.4 Tiehallinnon liikennekeskus

Tiehallinnon liikennekeskus vastaa liikennetilannetiedottamisesta häiriötilanteissa. Liikennekeskus saa tietoa hätäkeskuksesta, joka toimii viestikeskukseksi. Liikennekeskus välittää tiedon mahdollisimman ajantasaisesti radioille ja internetiin. Liikennekeskus avustaa viranomaisia varareitin käyttöönottoon liittyvässä päätöksenteossa ja ilmoittaa tiealueen hoitourakoitsijalle, mikäli häiriötilanteessa tarvitaan tehostettua kunnossapitoa tai liikenteen ohjausta.

6.1.5 Tiealueen hoitourakoitsija

Tiealueen hoitourakoitsija vastaa tien kunnossapidosta myös varareitin liikennöitävyyden osalta, tienpitäjän edellyttämien kriteerien mukaisesti. Huonojen keliolosuhteiden vallitessa, tulee hoitourakoitsijan ennalta ajaa reitti kriittisiltä osiltaan läpi ja varmistaa, että reitille voidaan ohjata päätien liikennettä. Kaikista häiriönhallintaan osallistuvista toimijoista erityisesti hoitourakoitsijalla on viimeisin ja ajankohtaisin tieto eri varareittivaihtoehtojen liikennöitävyydestä, esimerkiksi vaikeiden talvikelien aikaan. Tietyissä tapauksissa on tarkoituksenmukaista, että urakoitsija osallistuu sekä varareitin valintaan että reitin aktivoimiseen, samalla kun varmistaa reitin liikennöitävyyttä.

Urakoitsijan tehtäviin kuuluu virka-avun antaminen tarvittaessa pelastus- ja poliisiviranomaisille, tärkeimpänä avustaminen onnettomuuspaikan raivaustyössä sekä yleensä liikenteen kiinteässä ohjauksessa. Viranomaisten yhteydenotto hoitourakoitsijaan tapahtuu liikennekeskuksen kautta.



Kuva 7. Eri viranomaisten roolit ja tehtävät liikenteen häiriötilanteessa.

6.2 Toimijoiden yhteistyö

6.2.1 Tiedostus ja tiedonkulku

Tiedonkulku viranomaisten välillä tulee häiriötilanteessa hoitaa pääasiassa hätäkeskuksen kautta, jolloin hätäkeskus toimii ns. viestikeskukseksi (ks. kuva 7). Häiriötilanteessa poliisi on päävastuullinen tilannetiedottamisesta onnettomuuspaikalta hätäkeskukselle. On erittäin tärkeää, että hätäkeskus ja edelleen liikennekeskus ovat jatkuvasti tietoisia onnettomuuspaikan tapahtumista ja että liikennekeskus välittää ajantasaista tietoa tienkäyttäjille. Palo- ja pelastusviranomaiset sekä poliisi pitävät lisäksi yhteyttä onnettomuuspaikalla matkapuhelimien tai VIRVE-verkon välityksellä, mikä on edellytys yhteistyölle ja tilanteen hoitamiseksi. On erityisen tärkeää, että kaikki viranomaiset tiedostavat ja hoitavat tiedonkulkuun ja yhteydenpitoon liittyvät vastuunsa häiriötilanteessa.

Liikennekeskus vastaa liikennetiedon välittämisestä medialle. Tieto välitetään tienkäyttäjille ensisijaisesti radion, internetin ja teksti-TV:n kautta. Yleisradion liikennetiedotteet voivat olla myös RDS-viestejä. Erityisen tärkeää on, että tiedotteet luetaan välittömästi niiden saavuttua radioon, etenkin vaaraa aiheuttavissa liikennehäiriöissä (esim. vaarallisten aineiden kuljetukset). Tämä edellyttää yhteistyön tiivistämistä Tiehallinnon ja radioiden välillä. Ajoneuvo- ja mobiilipäätelaitteiden yleistymässä mahdollisuudet autoilijoiden ajantasaiseen informointiin paranevat oleellisesti.

Tiedonkulku ja tiedotus ovat erittäin tärkeässä asemassa erityisesti silloin, jos valtatie joudutaan sulkemaan sellaisesta kohdasta, missä hyvää varareittiä ei

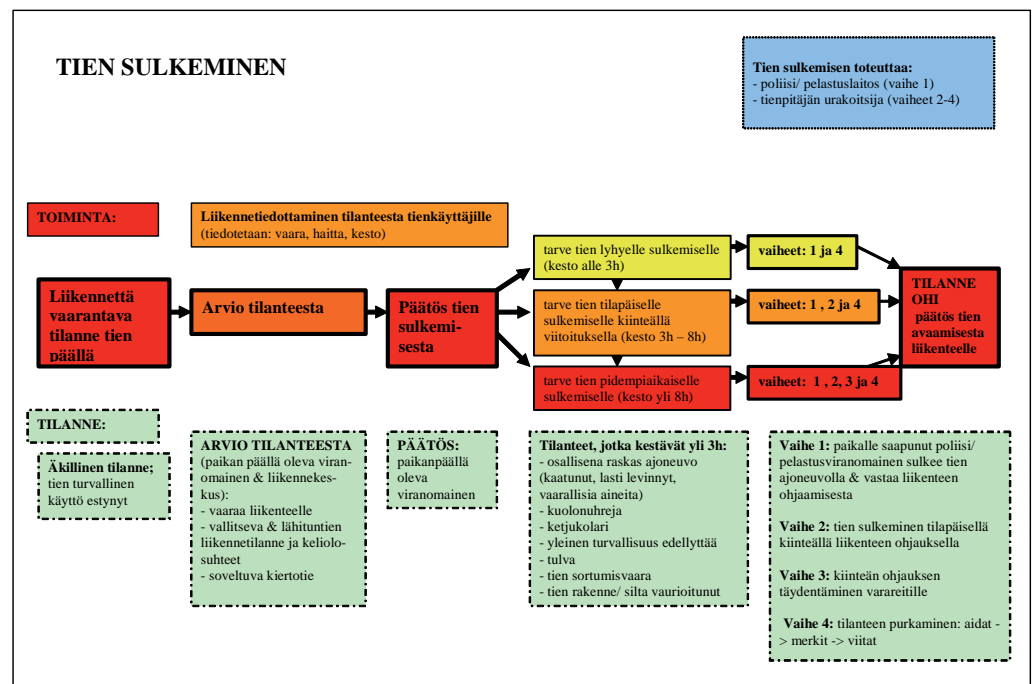
ole olemassa ja liikenne joudutaan ohjaamaan pitkälle varareitille jo hyvissä ajoin ennen varsinaista häiriökohtaa. Tällöin autoilijat osaavat varautua odotukseen ja osaisivat mahdollisesti hakeutua itsenäisesti pitkille varareiteille.

6.2.2 Liikenteen ohjaus

Varareitin käyttöönottopäätökseen johtava prosessi on esitetty kuvassa 8. Varareitin käyttöönoton harkintaan vaikuttavat monet seikat, kuten vuorokauden-aika, sää- ja keliolosuhteet, häiriön arvioitu pituus sekä käytettävissä olevien varareittien laatu sekä niiden aktivointiin kuluva aika. Varareitin käyttöönottopäätöksen tekee poliisi yhdessä liikennekeskuksen kanssa.

Vilkkaan liikenteen aikaan varareitin käyttöönottoa voidaan harkita herkemmin edellyttäen, että varareitti on riittävän korkeatasoinen vilkkaalle liikenteelle. Huonoissa keliolosuhteissa on erityisen tärkeää tarkistaa varareitti kunnossapidon osalta ennen liikenteen ohjaamista reitille, jotta lisäonnettomuuksilta vältyttäisiin. Lyhyt ja hyvälaatuinen varareitti, jonka käyttöönotto ei vaadi suuria järjestelyjä, voidaan ottaa käyttöön lyhyemmissäkin viivytyksissä.

Erittäin tärkeää on järjestää riittävät liikenteen ohjaustoimet ja varmistaa reitin liikennöitävyys ennen reitin käyttöönottoa. Varareitin valintapäätöksen jälkeen aloitetaan tarvittavat tilapäisen liikenteen ohjauksen järjestelyt sekä kunnossapitotoimet. Liikenteen ohjaus järjestetään aluksi poliisin toimesta (kuvat 1 ja 2) ja tarvittaessa (yli kolme tuntia kestävässä häiriötilanteissa) täydennetään urakoitsijan avustuksella (kuvat 3,4 ja 6). Tämä asia vaatii kuitenkin vielä toimintamallista sopimisen eri toimijoiden välillä.



Kuva 8. Varareitin käyttöönottoon ja päätöksentekoon liittyvä prosessi.

6.2.3 Varareittien kunnossapito

Ohjattaessa päätien liikennettä varareitille, tulee reitin olla lisäonnettomuuksien ehkäisemiseksi suunnitelluille ajoneuvoille ja liikennemäärille soveltuva. Tiestön kunto vaihtelee paljon sää- ja keliolojen mukaan, joten hoitourakoitsijalta vaaditaan jatkuvaa hälytysvalmiutta. Palvelun on tapahduttava kellon ajasta riippumatta ja nopeasti. Häiriötilanteessa ei voida ottaa varareittiä käyttöön, jos esimerkiksi mäet ovat jäisiä. Erityisesti puutteellinen kunnossapito aiheuttaa ongelmia raskaalle liikenteelle.

Liikennekeskuksen tulee tiedottaa tiealueen hoitourakoitsijaa ilmoitetuista maantieliikenteen häiriötilanteista (ensitiedote). Kyseessä ei ole kuitenkaan varsinainen hälytys, vaan ainoastaan tiedotus, jotta urakoitsija osaa varautua mahdolliseen liikennekeskukselta myöhemmin tulevaan virka-apupyyntöön. Virka-apupyyntö lähetetään urakoitsijalle vasta siinä vaiheessa, kun häiriöpaikalla oleva poliisin kenttäjohtaja on tehnyt päätöksen varareitin käyttöönotosta. Urakoitsijan tulee varmistaa varareitin käyttökunto aina ennen varareitin käyttöönottoa. Mikäli poliisin kenttäjohtaja arvioi häiriön kestävän yli 3 tuntia, ilmoittaa hän myös siitä liikennekeskukselle, joka puolestaan välittää tiedon urakoitsijalle. Tällaisissa tapauksissa urakoitsijan tulee varautua perinteisten kunnossapitotoimenpiteiden lisäksi päätien sulkukohdan liikenteenohjauksen täydentämiseen liikenteenohjausvaunun avulla liikenteenohjaussuunnitelman mukaisesti (kuvat 3, 4, 5, 6 ja 8). Tämä asia vaatii kuitenkin vielä toimintamallista sopimisen eri toimijoiden välillä.

7 JATKOTOIMENPITEET

- Varareittitiedot tulee jakaa poliisille, jotta mahdollisiin varareitteihin voi tutustua jo matkalla häiriöpaikalle. Kenttäkansio tulisi olla ainakin kenttäjohtajalla. Hätäkeskukselle tiedot tulee jakaa myös sähköisessä muodossa.
- Tiealueen hoitourakoitsijan vastuulla olevien tehtävien ja tapojen toimivuus tulee varmistaa. Tämä edellyttää toimintamallista sopimisen tienpitäjän ja hoitourakoitsijoiden kesken.
- Tien sulkemisessa käytettävät liikenteen ohjauslaitteet tulee olla valmiina ja nopeasti sekä poliisin, pelastustoimen että hoitourakoitsijan saatavilla. Poliisiautojen ja liikenteenohjausvaunujen varustus tulee tarkastaa ja puutteen ilmetessä täydentää. Liikenteenohjausvaunujen lisähankintatarve tulee kartoittaa.
- Valtakunnallisen varareittijärjestelmän kehitysprojektin valmistuttua, tulee suunnittelualueelle suunnitella, hankkia ja tarvittaessa asentaa vaadittavat liikenteenohjausvälineet ja liikennemerkit.

8 LIITTEET

8.1 Taulukkoliitteet

Liite 1: Sektorien ominaisuudet

Liite 2: Varareittien ominaisuudet

8.2 Karttaliitteet

Liite 3: Varareittikartta valtatie 4 välillä Oulu–Rovaniemi

Liite 4: Varareittikartta valtatie 4 välillä Oulu–Räinänperä

Liite 5: Varareittikartta valtatie 4 välillä Kemi–Keminmaa

Liite 6: Varareittikartta valtatie 4 Rovaniemi

Liite 7: Varareittikartta valtatie 29 Keminmaa–Tornio–Ruotsin raja.

Sektorin nro	Sektorin kuvaus	Tie	Aosa	Aet	Losa	Let	Pituus	KVL	Pun_reit_1	Pun_reit_2	Pun_reit_3	Sin_reit_1	Sin_reit_2
4/401a	Oulu etl [8]-Kontinkangas etl [9]	4	401	0	401	817	817	25185	4R401	4R402			
4/401b	Kontinkangas etl [9]-Laanila etl [10]	4	401	817	402	0	1680	25185	4R403				
4/402a	Laanila etl [10]-Isko etl [11]	4	402	0	403	0	2225	31606	4R404	4R405	4R408	4R406	
4/403a	Isko etl [11]-Linnanmaa etl [12]	4	403	0	403	1965	1965	27939	4R402				
4/403b	Linnanmaa etl [12]-Patenimi etl [13]	4	403	1965	404	0	2713	18995	4R412				
4/404a	Pateniemi etl [13]-Kellon etl [14]	4	404	0	405	0	3161	15505	4R414	4R413			
4/405a	Kellon etl [14]-Haukiputaan etl [15]	4	405	0	406	0	6166	12058	4R415	4R416			
4/406a	Haukiputaan etl [15]-Kiimingintien etl	4	406	0	407	0	4358	7434	4R416	4R422	4R425		
4/407a	Kiimingintien etl-Räinänperän uusi tl	4	407	0	409	0	7769	7895	4R424				
4/409a	Räinänperän uusi tl-Räinänperän tl	4	409	0	409	1077	1077	9612	4R408			4R431	
4/409b	Räinänperän tl-Ojakylän liittymä	4	409	1077	409	1942	865	9612	4R408				
4/409c	Ojakylä lt-Soroinen lt	4	409	1942	409	2775	833	9612	4R408			4R432	
4/409d	Soroinen tl-Asemakylä tl	4	409	2775	409	5946	3171	9612	4R408			4R433	4R432
4/409e	Asemakylä tl -Hamina tl	4	409	5946	410	0	591	9612	4R434			4R430	4R335
4/410a	Hamina tl-Virkkula tl	4	410	0	411	0	2507	8178	4R408			4R435	4R436
4/411a	Virkkula tl-Kantola tl	4	411	0	412	3099	8474	6399	4R408			4R437	4R436
4/412a	Kantola tl-Seljänperä tl	4	412	3099	413	0	953	6399	4R408				4R436
4/413a	Seljänperä tl-Vuornosperä tl	4	413	0	413	2783	2783	6399	4R408			4R438	4R436
4/413b	Vuornosperä tl-Olhava tl	4	413	2783	414	0	1655	6399	4R408				4R436
4/414a	Olhava tl-Kuivaniemen tl	4	414	0	417	0	17508	5689	4R408			4R439	
4/417a	Kuivaniemi tl-Pohjoisranta tl	4	417	0	417	1247	1247	6338	4R408			4R442	4R440
4/417b	Pohjoisranta tl-Simo tl	4	417	1247	419	0	7399	6387	4R408			4R440	
4/419a	Simo tl-Simon risteysilta	4	419	0	420	0	1008	7490	4R408			4R441	
4/420a	Simon risteysilta-Simonkylä tl	4	420	0	420	4786	4786	7273	4R408			4R434	4R444
4/420b	Simonkylän tl-Simon kirkko	4	420	4786	421	0	1409	7365	4R408			4R444	
4/421a	Simon kirkko tl-Horsma tl	4	421	0	422	0	4160	7365	4R446			4R445	
4/422a	Horsma tl-Maksniemi tl	4	422	0	422	1114	1114	7365	4R408			4R445	
4/422b	Maksniemi tl-Marostenmäki tl	4	422	1114	422	4454	3340	7375	4R447				
4/422c	Marostenmäki tl-Taipale tl	4	422	4454	423	2421	3447	7854	4R448				
4/423a	Taipale tl-Jarppi tl	4	423	2421	424	2033	2418	10006	4R408				
4/424a	Jarppi tl-Perämerentien tl	4	424	2033	424	3536	1503	9872	4R408			4R443	
4/424b	Perämerentien tl-Ajoksen tl	4	424	3536	425	0	397	8180	4R450	4R451		4R443	
4/425a	Ajoksen tl-Tervaharjun etl	4	425	0	426	0	3512	8361	4R449	4R450	4R451	4R443	4R453
4/425b	Tervaharjun etl - Ristikangas etl	4	425	3512	426	0	1589	8361	4R450	4R454		4R452	4R453
4/426a	Ristikangas etl-Paattio etl [e]	4	426	0	426	1730	1730	11206	4R455				
4/426b	Paattio etl [e]-Paattio etl [p]	4	426	1730	426	2262	532	11206	4R455				
4/426c	Paattio etl [p]-Jokisuun etl	4	426	2262	426	4155	1893	11206	4R457			4R456	
4/426d	Jokisuun etl-Käpylän etl	4	426	4155	426	5895	1740	8456	4R457	4R465	4R466	4R458	
4/426e	Käpylän etl-Kallinkankaan etl	4	426	5895	428	0	2004	8456	4R462				
4/428a	Kallinkankaan etl-Herva tl	4	428	0	428	2696	2696	3783	4R460			4R458	
4/428b	Herva tl-Ruottala tl	4	428	2696	429	0	798	3783	4R460			4R459	

Sektorin nro	Sektorin kuvaus	Tie	Aosa	Aet	Losä	Let	Pituus	KVL	Pun_reit_1	Pun_reit_2	Pun_reit_3	Sin_reit_1	Sin_reit_2
4/429a	Ruottala tl-Törmä tl	4	429	0	430	0	8114	3287	4R460			4R461	
4/430a	Törmä tl-Paakkola tl	4	430	0	434	0	11474	3007	4R460			4R464	
4/434a	Paakkola tl-mt 928:n tl	4	434	0	435	1348	10041	3167	4R460			4R463	
4/435a	mt 928:n tl-Loue tl	4	435	1348	438	5617	11341	3360	4R467				
4/438a	Loue tl-Peura tl	4	438	5617	440	0	6723	3151	4R467			4R469	
4/440a	Peura tl-Koivu as	4	440	0	440	4405	4405	3158	4R470				
4/440b	Koivu as-Koivu tl	4	440	4405	441	0	1679	3158	4R470			4R471	
4/441a	Koivu tl-Hirvi tl	4	441	0	441	5247	5247	3158	4R470				
4/441b	Hirvi tl-Ranta tl	4	441	5247	442	1318	2480	3158	4R470			4R472	
4/442a	Ranta tl-Petäjaskoski	4	442	1318	444	0	5311	3173	4R470				
4/444a	Petäjaskoski-Valajaskoski	4	444	0	448	0	24158	3746	4R472				
4/448a	Valajaskoski-Teollisuustien tl	4	448	0	449	0	7848	5841	4R472				
4/449a	Teollisuustien tl-Oijustien tl	4	449	0	449	1690	1690	8006	4R480				
4/449b	Oijustien tl-Tomminsilta rtl	4	449	1690	449	3112	1422	13577	4R481				
4/449c	Tomminsilta rlt-Roi Lainas kt 79	4	449	3112	501	903	1079	13179	4R482				
4/501a	Roi Lainas kt 79-Saarenkylän rlt	4	501	903	502	0	1697	17535	4R485				
4/502a	Saarenkylän rlt-2-kaistan loppu	4	502	0	503	0	4298	8595	4R486	4R485			
29/01a	Kallinkankaan etl-Luukkaankankaan levähdysalue	29	1	0	1	3318	3201	6814	29R01				
29/01b	Luukkaankankaan levähdysalue	29	1	3318	1	4660	3318	8041	29R02	29R03	29R01		
29/01c	Luukkaankankaan levähdysalue-Kyläjoen etl	29	1	4660	2	0	1342	8041	29R01				
29/02a	Kyläjoen etl-Röytän kiertoliittymä	29	2	0	3	0	5555	8041	29R04				
29/03a	Röytän kiertoliittymä-Miukkin etl	29	3	0	3	1680	1680	11191	29R05				
29/03b	Miukkin et-Laivurinkadun tl	29	3	1680	3	2123	443	12754				29R06	
29/03c	Laivurinkadun tl-Länsiranta tl	29	3	2123	3	2425	302	12754				29R07	
29/03d	Länsiranta tl-valtakunnan raja	29	3	2425	3	2660	235	11600				29R08	

Varareitin nro	Varareitti välillä (sektoripisteet)	Reitin kuvaus	Soveltuu raskaalle liikenteelle	Suunta johon soveltuu, S=Tierekisterin kasvusuunta, V=Vastakkainen suunta, 1= Ohjauksella	Varareitin pituus [km]	Matka päätiellä [km]	Varareitin lisämatka [km]	Varareitin lisäaika
4R401	Oulu etl [8]–Kontinkangas etl [9]	Professorintien kautta	Kyllä	SV	2,2	0,8	1,4	< 5 min
4R402	Isko etl[11]–Linnanmaa etl[12]	Linnanmaan kautta, Alakyläntie-Linnanmaantie	Kyllä	SV	3,6	2,0	1,6	< 5 min
4R403	OULU etl [8]–Laanila etl [10]	Erkkolan sillan kautta, Kajaanintie (vt22)-Oulunsuuntie-Parkkisentie-Vaalantie-Kuusamontie (vt20)	Kyllä	SV	6,4	2,5	3,9	5-15 min
4R404	Laanila etl[10]–Isko etl [11]	Tuiran kautta, tie-Kemintie	Kyllä	SV	3,3	2,2	1,1	< 5 min
4R405	Laanila etl[10]–Isko etl [11]	Ruskon kautta, vt 20-Raitotie-Alakyläntie	Kyllä	SV	9,7	2,2	7,4	5-15 min
4R406	Laanila etl [10]–Pateniemi etl[13]	Ruskon ja Kuivasjärven kautta, vt 20-Raitotie	Kyllä	SV	9,6	6,9	2,7	< 5 min
4R408	Laanila etl (10)–Rovaniemi	Pudasjärven ja Ranuan kautta, 20-78	Kyllä	SV	237,0	220,5	16,4	15-30 min
4R411	Isko etl[11]–Pateniemi etl [13]	Kuivasjärven kautta, Alakyläntie-Raitotie	Kyllä	SV	7,4	4,7	2,8	< 5 min
4R412	Linnanmaa etl [12]–Pateniemi etl [13]	Pateniemen kautta, Haukiputaantie-Raitotie	Kyllä	SV	6,1	2,7	3,4	5-15 min
4R413	Linnanmaa etl [12]–Kellon etl[14]	Pateniemen kautta, Haukiputaantie-Kellonväylä	Kyllä	SV	8,7	5,9	2,8	< 5 min
4R414	Pateniemi etl[13]–Kellon etl [14]	Herukan kautta, Raitotie-Haukiputaantie-Kellonväylä	Kyllä	SV	6,0	3,2	2,9	< 5 min
4R415	Kello etl [14]–Haukiputaan et [15]	Haukiputaan kautta, Kellonväylä-Haukiputaantie-Haukiväylä	Kyllä	SV	12,9	6,2	6,7	5-15 min
4R416	Kello etl [14]–Kiimingintien etl	Haukiputaan kautta, Kellonväylä-Haukiputaantie-Kiimingintie	Kyllä	SV	15,1	10,5	4,6	5-15 min
4R417	Kellon etl [14]–Kellon etl [14]	rampin kautta	Kyllä	V	1,3	1,3	0,0	< 5 min
4R418	Pateniemen etl [13]	etelän suuntaan rampin kautta	Kyllä	V	0,7	0,7	0,0	< 5 min
4R420	Takkurannan levähdysalue	Pohjoiseen, levähdysalueen kautta	Kyllä	S	0,8	0,8	0,0	< 5 min
4R421	Takkurannan levähdysalue	Etelään, levähdysalueen kautta	Kyllä	V	0,8	0,8	0,0	< 5 min
4R422	Haukiputaan etl [15]–Räinänperän uusi tl	Haukiputaan kautta, Kiimingintie-Haukiputaantie	Kyllä	SV	15,3	13,2	2,1	< 5 min
4R424	Kiimingintien etl–Räinänperän tl	Haukiputaan kautta, Kiimingintie-Haukiputaantie	Kyllä	SV	11,4	8,8	2,5	< 5 min
4R425	Haukiputaan etl [15]–Kiimingintien etl	Jokikylän kautta, Haukiväylä-Kiimingintie	Kyllä	SV	8,7	4,4	4,3	5-15 min
4R428	Haarakankaan levähdysalue	Pohjoiseen levähdysalueen kautta	Kyllä	S	1,1	0,9	0,2	< 5 min
4R429	Haarakankaan levähdysalue	Etelään, levähdysalueen kautta	Kyllä	V	1,1	0,9	0,2	< 5 min
4R430	Asemakylä tl–Hamina tl	Länsipuolelta, 8513-18755	Ei	SV	1,9	0,6	1,3	< 5 min
4R431	Räinänperä uusi tl–Räinänperän tl	Räinänperän tien kautta	Ei	SV	3,5	1,1	2,4	< 5 min
4R432	Ojakylä tl–Asemakylä tl	Mehiläisenperän kautta, Ojakyläntie (18754)	Ei	SV	5,6	4,0	1,6	< 5 min
4R433	Soroinen tl–Asemakylä tl	Sorosentie-Timpurintie-Asematie	Ei	SV	4,9	3,2	1,8	< 5 min
4R434	Asemakylä tl –Hamina tl	Itäpuolelta, 851-19756	Kyllä	SV	1,5	0,6	0,9	< 5 min
4R435	Hamina tl–Virkkula tl	lin Asemakylän kautta, Asematie-Virkkulantie	Ei	SV	8,1	2,5	5,6	5-15 min

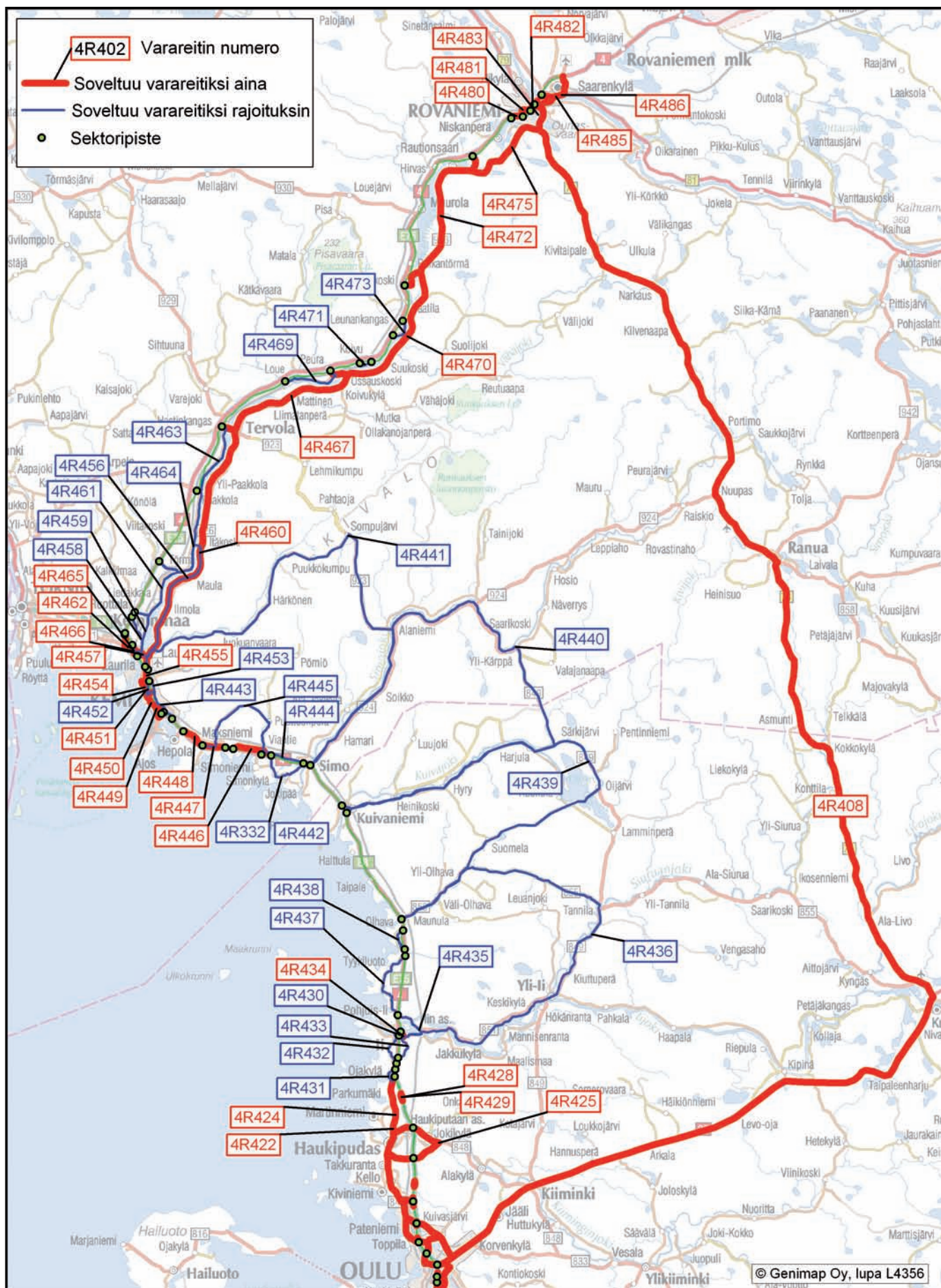
Varareitin nro	Varareitti välillä (sektoripisteet)	Reitin kuvaus	Soveltuu raskaalle liikenteelle	Suunta johon soveltuu, S=Tierekisterin kasvusuunta, V=Vastakkainen suunta, 1= Ohjauksella	Varareitin pituus [km]	Matka päätiellä [km]	Varareitin lisämatka [km]	Varareitin lisäaika
4R436	Asemakylä tl–Olhava tl	Yli-lin ja Tannilan kautta, Asematie(851)-Yli-lintie(851)-Karjalantie(851)-Tannilantie(851)-Vaaraojantie(849)-Oijärventie(855)	Ei	SV	75,1	4,0	71,2	> 30min
4R437	Kantola tl–Seljänperä tl	Kantolantie (18772) kautta	Ei	SV	11,7	8,5	3,3	5-15 min
4R438	Seljänperä tl–Vuornosperä tl	Lahdenperän kautta, Seljänperäntie (18799)	Ei	SV	3,8	2,8	1,0	< 5 min
4R439	Olhava tl–Kuivaniemi tl	Oijärven kautta, (855)-(8523)-(849)-(8520)	Ei	SV	79,7	17,5	62,2	> 30min
4R440	Kuivaniemi tl–Simo tl	Yli-Kärpän kautta, 8520-849-924	Ei	SV	97,5	8,7	88,9	> 30min
4R441	Simo tl–Käpylän etl	Sompujärven kautta, (924)-(923)-(9262)-(926)	Ei	SV	83,3	34,6	48,7	> 30min
4R442	Kuivaniemi tl–Pohjoisranta tl	Ratatien kautta, Oijärventie-Ratatie	Ei	1	2,4	1,3	1,1	< 5 min
4R443	Jarppi tl–Tervaharju etl	Syväkankaan ja Tervaharjun kautta, Ouluntie-Kiveliönkatu	Ei	SV	5,5	5,4	0,0	< 5 min
4R444	Simon risteysilta–Simon kirkko	Tulevan uuden tien kautta	Ei	SV	6,6	6,2	0,4	< 5 min
4R445	Simon kirkko–Marostenmäki tl	Puutteenperän kautta, Viantienjoentie(19508)-Torvajoentie(19509)-Maksniementie(19510)	Ei	SV	20,1	8,6	11,5	5-15 min
4R446	Simon kirkko–Horsma tl	Palohovintien (19508) kautta	Kyllä	SV	5,5	4,2	1,3	< 5 min
4R447	Horsma tl–Marostenmäki tl	Maksniementien kautta	Kyllä	SV	3,5	3,4	0,2	< 5 min
4R448	Horsma tl–Taipale tl	Taipaleenkylän kautta, Marostenmäentie(19511)	Kyllä	SV	3,6	3,5	0,2	< 5 min
4R449	Perämerentien tl–Ajoksen tl	Peurasaaren kautta, Mt 920-Peurasaarentie-Eteläntie	Kyllä	SV	4,1	0,4	3,7	5-15 min
4R450	Perämerentien tl–Tervaharju rlt	Kemin keskustan kautta, Eteläntie-Valtakatu-Asemakatu-Sauvonväylä	Kyllä	SV	4,5	3,9	0,6	< 5 min
4R451	Perämerentien tl–Paattio etl [p]	Kemin keskustan kautta, Eteläntie-Valtakatu-Asemakatu-Koivuharjunkatu-Sahasaarenkatu-Karihaaranväylä	Kyllä	SV	8,7	7,2	1,4	< 5 min
4R452	Tervaharjun rlt–Ristikangas etl	Kemin keskustan kautta, Sauvonväylä-Koivuharjunkatu-Lapintie-Karihaaranväylä	Ei	SV	3,5	1,6	1,9	< 5 min
4R453	Tervaharjun rlt–Ristikangas etl	Kiveliöntien kautta	Ei	SV	1,9	1,6	0,3	< 5 min
4R454	Tervaharjun rlt–Ristikangas etl	Kemin keskustan kautta, Sauvonväylä-Koivuharjunkatu-Sahasaarenkatu-Karihaaranväylä	Kyllä	SV	4,2	1,6	2,6	< 5 min
4R455	Ristikangas etl–Paattio etl [e]	Karihaaranväylä(926)-Lapintie(926)	Kyllä	SV	2,9	1,7	1,2	< 5 min
4R456	Paattio etl–Paakkola tl	Kemijoen itäpuolelta Itäkosken voimalaitoksen kautta, Lapintie(926)-Tervolantie(926)-Taivalkoskentie-Rovaniementie(19575)-19563	Ei	SV	30,6	29,3	1,3	< 5 min
4R457	Paattio etl–Käpylä etl	Isohaaran voimalaitoksen kautta, Lapintie(926)-Torniontie(921)	Kyllä	SV	4,5	4,2	0,3	< 5 min

Varareitin nro	Varareitti välillä (sektoripisteet)	Reitin kuvaus	Soveltuu raskaalle liikenteelle	Suunta johon soveltuu, S=Tierekisterin kasvusuunta, V=Vastakkainen suunta, 1= Ohjauksella	Varareitin pituus [km]	Matka päätiellä [km]	Varareitin lisämatka [km]	Varareitin lisäaika
4R458	Jokisuun etl–Herva tl	Laurilan-Kallinkankaan kautta, 921-19575-19534	Ei	SV	6,9	6,4	0,5	< 5 min
4R459	Jokisuu etl–Ruottala tl	Laurilan kautta, 921-19575-19532	Ei	SV	8,7	7,3	1,4	< 5 min
4R460	Paattio etl–mt 928:n tl	Kemijoen itäpuolelta	Kyllä	SV	41,5	39,3	2,2	< 5 min
4R461	Ruottala tl–Törmä tl	Rovaniementien (19575) kautta	Ei	SV	13,3	8,1	5,2	5-15 min
4R462	Jokisuun etl–Kallinkankaan etl	Pörhölän kautta, Torniontie(921)-Jäämerentie	Kyllä	SV	4,7	3,8	1,0	< 5 min
4R463	Paakkolan tl–mt 928:n risteys	Paakkolantien kautta, Paakkolantien(19575)-Puukivilantie(928)	Ei	SV	11,5	10,0	1,4	< 5 min
4R464	Törmän tl–Paakkolan tl	Rovaniemen tien kautta, Viitakoskentie(19544)-Rovaniementie(19575)-Paakkolantie(19575)-(19569)	Ei	SV	17,1	11,5	5,6	5-15 min
4R465	Jokisuun etl–Käpylän etl	rampin kautta	Kyllä	S	1,8	1,7	0,0	< 5 min
4R466	Jokisuun etl–Käpylän etl	rampin kautta	Kyllä	V	1,8	1,7	0,1	< 5 min
4R467	mt 928:n risteys–Peura tl	Kemijoen itäpuolen kautta, 926-928-9264	Kyllä	SV	24,3	18,1	6,2	5-15 min
4R469	Loue tl–Peura tl	Loentien (19648) kautta	Ei	SV	8,9	6,7	2,2	< 5 min
4R470	Peura tl–Petäjaskoski tl	Kemijoen itäpuolen kautta, 9264-926-9265	Kyllä	SV	27,5	19,1	8,4	5-15 min
4R471	Koivu as–Koivu tl	Koivuntien (19655) kautta	Ei	SV	2,0	1,7	0,4	< 5 min
4R472	Petäjaskoski–Valajaskoski	Kemijoen itäpuolen kautta, 9265-926-933	Kyllä	SV	25,6	24,2	1,5	< 5 min
4R473	Hirvi tl–Ranta tl	Jaatilan Rantatien (19657) kautta	Ei	SV	3,5	2,5	1,1	< 5 min
4R475	Valajaskoski–Tomminsilta Roi etl	Kemijoen itäpuolen kautta, 933-926-78	Kyllä	SV	19,6	11,0	8,6	5-15 min
4R480	Teollisuustien tl–Oijustien tl	Teollisuustien kautta	Kyllä	SV	2,2	1,7	0,5	< 5 min
4R481	Oijustien tl–Tomminsilta	Lapinkävijäntie-Ratakatu-Oijustie	Kyllä	SV	2,2	1,4	0,8	< 5 min
4R482	Tomminsilta rlt–Roi Lainas kt 79 [2–kaistaa]	Etelän suuntaan, Lapinkävijäntien kautta	Kyllä	V	1,9	1,1	0,9	< 5 min
4R483	Tomminsilta rlt–Roi Lainas kt 79	Pohjoisen suuntaan, Hallituskatu-Poromiehentie	Kyllä	S	1,5	1,1	0,4	< 5 min
4R484	Tupoksen etl [1]–[2]	rampin kautta	Kyllä	S	1,4	1,5	-0,1	< 5 min
4R485	Tomminsilta rtl–Lentoaseman tl	Saarenkyän kautta, Poromiehentie-Ounaspuistikko-Jäämerentie(9422)-Kuusamontie(81)-Myllymäentien(9422)	Kyllä	SV	7,7	7,1	0,6	< 5 min
4R486	Saarenkylän etl–Lentoaseman tl	Nivavaaran kautta, Kuusamontie(81)-Myllymäentie(9442)	Kyllä	SV	6,0	4,3	1,7	< 5 min

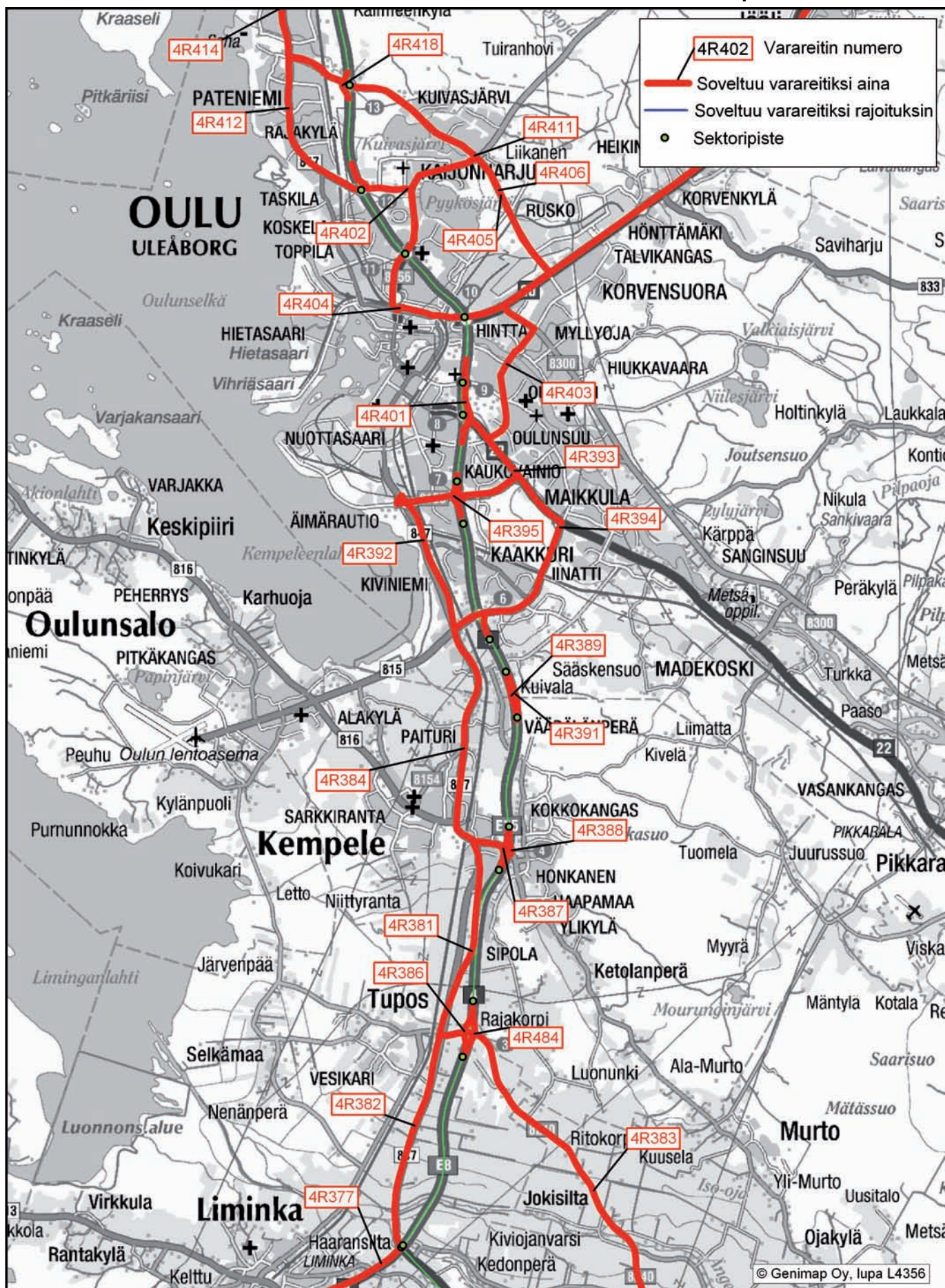
Varareitin nro	Varareitti välillä (sektoripisteet)	Reitin kuvaus	Soveltuu raskaalle liikenteelle	Suunta johon soveltuu, S=Tierekisterin kasvusuunta, V=Vastakkainen suunta, 1= Ohjauksella	Varareitin pituus [km]	Matka päätiellä [km]	Varareitin lisämatka [km]	Varareitin lisäaika
29R01	Kallinkaankaan etl–Kyläjoen etl	Valtatien kautta, Jäämerentie(9211)-Valtatie(921)-Raumontie(19526)	Kyllä	SV	12,9	10,2	2,7	< 5 min
29R02	Luukkaanperän levähdysalue	Itään levähdysalueen kautta	Kyllä	V	1,4	1,3	0,0	< 5 min
29R03	Luukkaanperän levähdysalue	Länteen levähdysalueen kautta	Kyllä	S	1,3	1,3	0,0	< 5 min
29R04	Kyläjoen etl–Röytän kiertoliittymä liittymä	Valtatien kautta, Raumontie(19526)-Valtatie(921)-Raumontie(19526)	Kyllä	SV	6,7	5,5	1,2	< 5 min
29R05	Röytän kiertoliittymä–Miukka etl	Pikku Berliinintie(19526)-Torpin rinnakkaiskatu (921)-Jokivarrentie(21)	Kyllä	SV	3,0	1,7	1,4	< 5 min
29R06	Miukka etl–Laivurinkatu tl	rautasillan kautta, Jokivarrentie(21)-Puutarhakatu-Hallituskatu-Laivurinkatu	Ei	SV	1,1	0,4	0,7	< 5 min
29R07	Laivurinkatu tl–Länsiranta tl	Laivurinkatu-Hallituskatu-Länsiranta	Ei	SV	0,8	0,3	0,5	< 5 min
29R08	Länsiranta tl–valtakunnan raja	Länsiranta-Näräntie tai uusi yhteys Ikean kohdalta	Ei	SV	5,9	0,2	5,6	5-15 min

Varareittisuunnitelma valtatielle 4 välille Oulu–Rovaniemi
LIITTEET

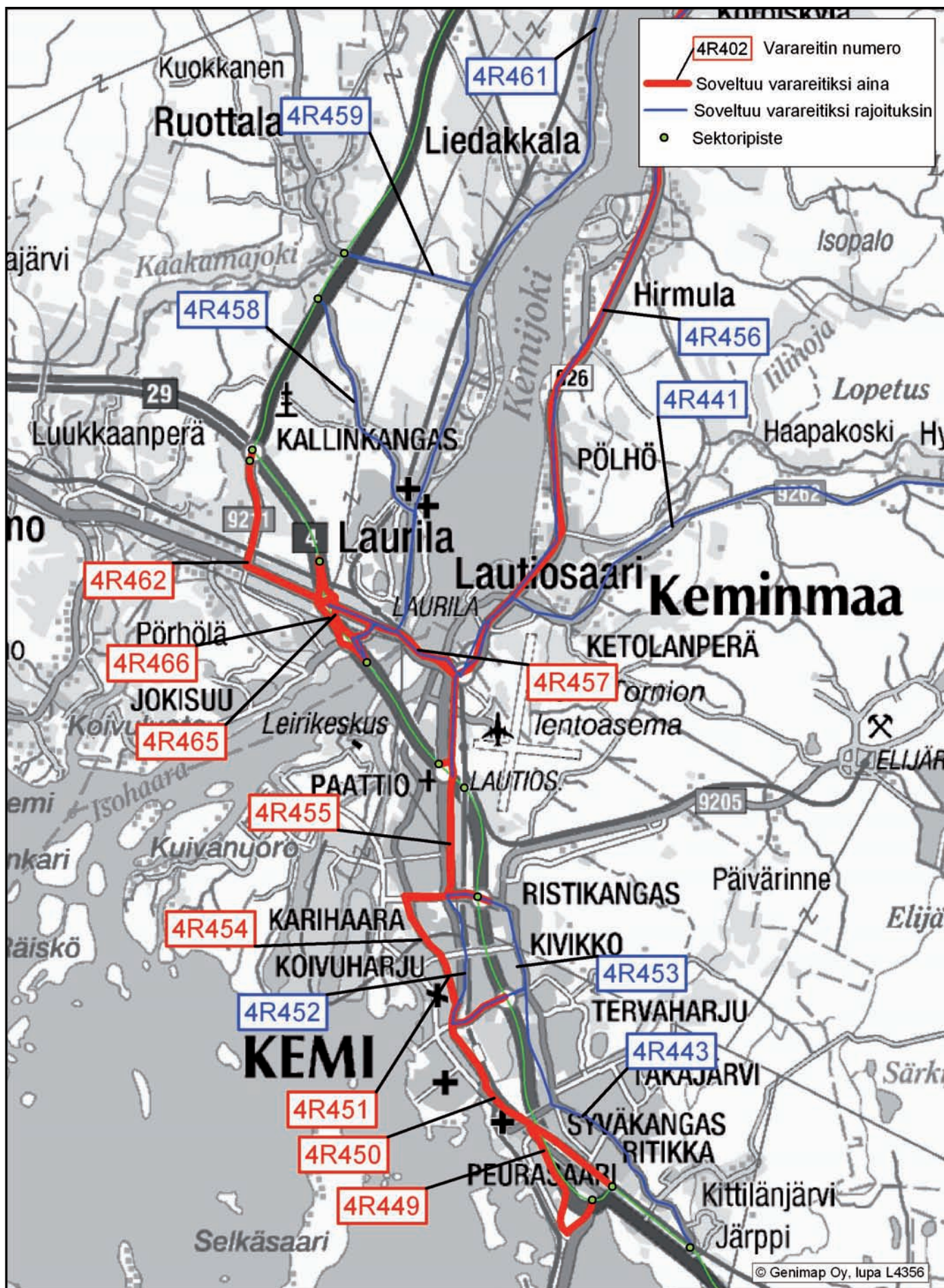
LIITE 3. Varareittikartta valtatie 4 välillä Oulu–Rovaniemi

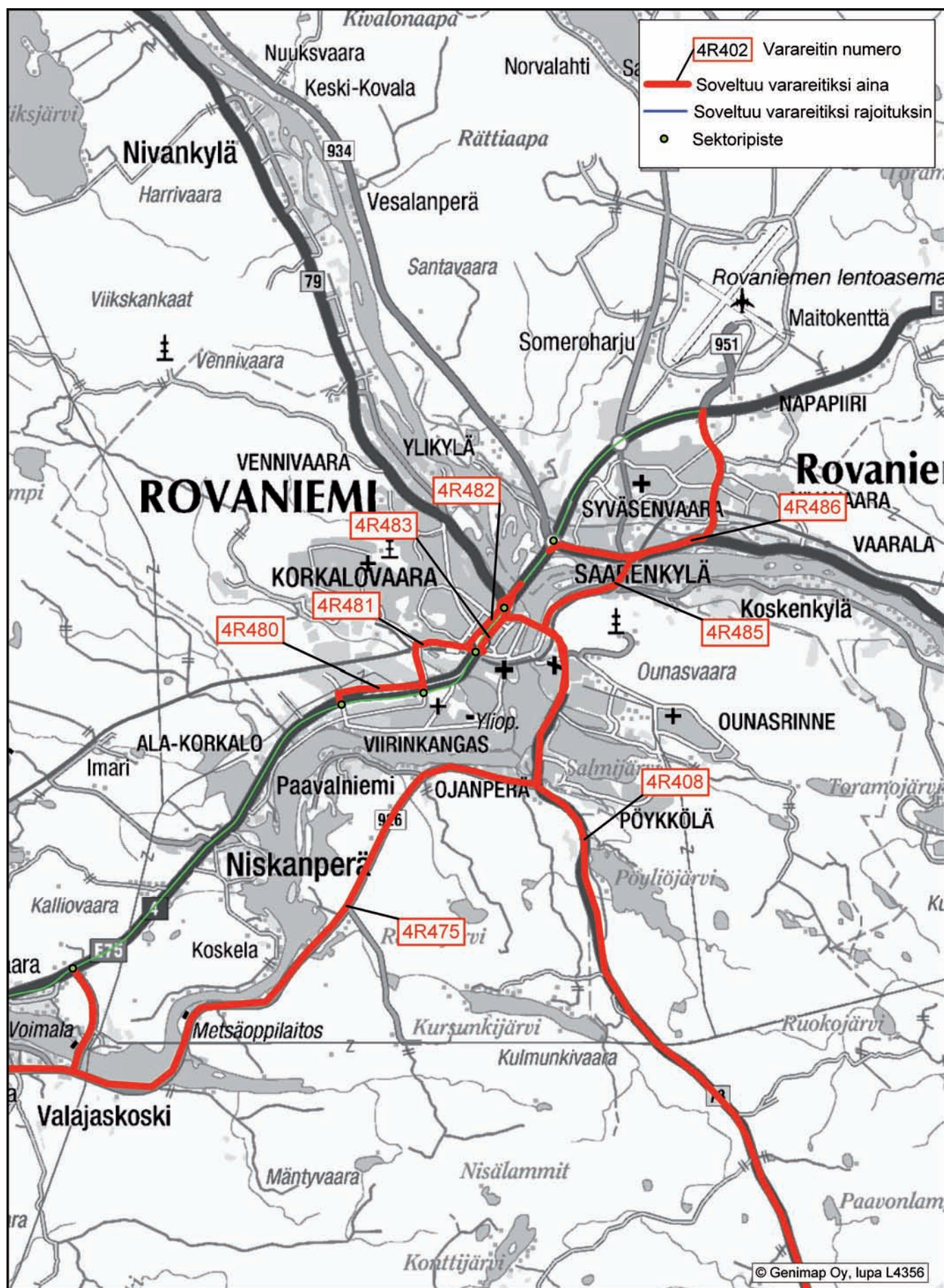


LIITE 4. Varareittikartta valtatie 4 välillä Oulu–Räinänperä



LIITE 5. Varareittikartta valtatie 4 välillä Kemi-Keminmaa





LIITE 7. Varareittikartta valtatie 29 välillä Keminmaa–Tornio–Ruotsin raja

