



Tielaitos

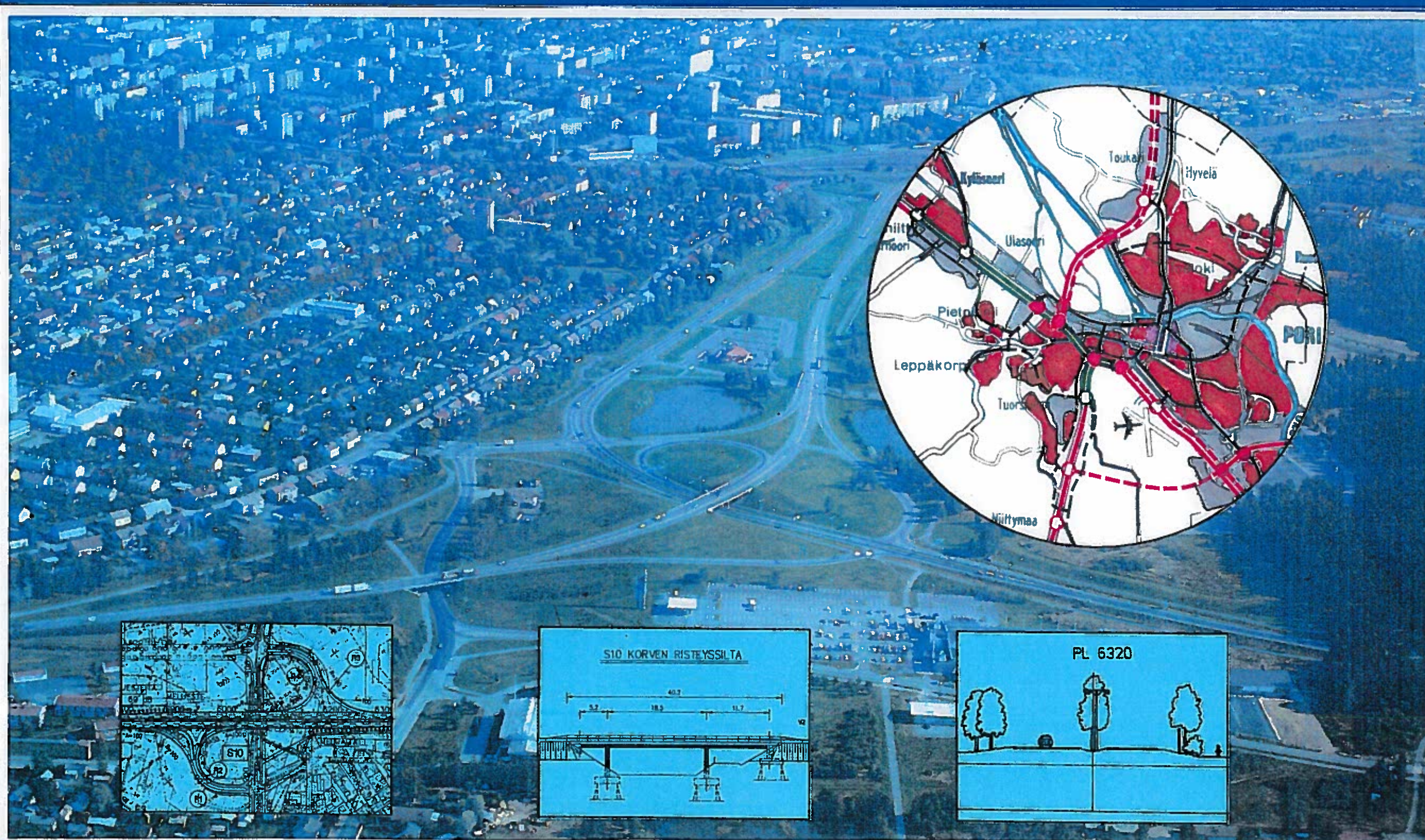
Valtateiden 2 ja 8 nelikaistaistaminen välillä Uusiniitty - Tiilimäki ja Ruutukuoppa - Tiiliruukki

Yleissuunnitelma

Pori

1995

Turun tiepiiri



ALKUSANAT

Valtateiden 2 ja 8 yleissuunnitelman tarkistamis- ja laatimistyö välillä Uusiniitty - Tiilimäki ja Ruutukuoppa - Tiiliruukki aloitettiin elokuussa 1994. Suunnittelutyön tarkoituksena oli tarkistaa vuonna 1988 valmistuneessa yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut sekä laajentaa valtateiden nelikaistaistettavaa osuutta siten, että valtateiden liikennöitävyys ja liikenneturvallisuus täyttää tavoitetilanteessa 2010 niille pääteinä asetetut vaatimukset. Yleissuunnitelman tieverkkoratkaisu perustuu vuonna 1992 hyväksytyyn Porin tie- ja katuverkkosuunnitelmaan 2010.

Yleissuunnitelmatyöhön liittyy samanaikaisesti laadittava valtatie 2 yleissuunnitelman tarkistaminen välillä Pori - Ulvila. Tämän suunnitelman raportti laaditaan erillisenä.

Yleissuunnittelutyö on tehty Turun tiepiirin toimeksiantona. Suunnittelutyötä on valvonut hankeryhmä, joka koostuu Turun tiepiirin ja Porin kaupungin edustajista. Hankeryhmän työskentelyyn ovat osallistuneet:

Pääsuunnittelija, DI Juha Hjulgren, puheenjohtaja	Turun tiepiiri
Suunnittelupäällikkö Matti Vehviläinen	Turun tiepiiri
Ympäristöhoitaja Elina Hellsten	Turun tiepiiri
Ympäristöhoitaja Tiina Myllymäki	Turun tiepiiri
Kaupungininsinööri Erkki Rajala	Porin kaupunki
Liikenneinsinööri Markku Setälä	Porin kaupunki
Ympäristöpäällikkö Matti Lankiniemi	Porin kaupunki

Suunnittelutyössä konsulttina on toiminut Tampereen Viatek Oy, joka on käyttänyt alikonsultteina Geoinsinöörit Oy:tä ja Tampereen Siltatekniikka Oy:tä. Vastuuhenkilöinä ovat olleet Juhani Köppä (pääsuunnittelija), Erkki Jokinen (vuoropuhelu), Ari Vandell (liikennesuunnittelu), Laura Soosalu (tieympäristön suunnittelu), Kimmo Vähäjylkkä (ympäristövaikutukset ja raportointi), Ari Kaikkonen (tien suunnittelu), Jouko Noukka (geotekniikka), Hans Westman (melutarkastelut) ja Jarmo Niemi (siltasuunnittelu).

Porissa maaliskuussa 1995.

Turun tiepiiri

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT

TIIVISTELMÄ

SUUNNITTELUN ETENEMINEN

1. LÄHTÖKOHDAT

- 1.1 Suunnittelualue ja tieverkko
- 1.2 Liittyminen muuhun suunnitteluun
- 1.3 Verkkotason toiminnallinen ratkaisu
- 1.4 Maankäyttö
- 1.5 Liikenne
- 1.6 Ympäristö
- 1.7 Hankkeen tavoitteet

2. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

- 2.1 Pääväylät
- 2.2 Uusiniityn liittymä
- 2.3 Ulasoorin liittymä
- 2.4 Korven ja Laanin liittymät
- 2.5 Tikkulan liittymä
- 2.6 Ruutukuopan liittymä
- 2.7 Tiilimäen liittymä
- 2.8 Tiiliruukin liittymä

3. YLEISSUUNNITELMA

- 3.1 Mitoitus ja tekniset ratkaisut
- 3.2 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt
- 3.3 Kevyen liikenteen järjestelyt
- 3.4 Joukkoliikenne
- 3.5 Erikoiskuljetukset
- 3.6 Pohjanvahvistustoimenpiteet
- 3.7 Merkittävät siltaratkaisut
- 3.8 Vaiheittain rakentaminen
- 3.9 Ympäristönhoidon periaatteet

4. YLEISSUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

- 4.1 Liikenteelliset vaikutukset
- 4.2 Ympäristövaikutukset
- 4.3 Talousvaikutukset

5. JATKOSUUNNITTELU

sivu

KUALUETTELO

sivu

- Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti
- Kuva 2. Nykyinen maankäyttö ja kaavarajat
- Kuva 3. Liikennemäärät nykyverkolla vuonna 1993 ja liikenne-ennuste vuodelle 2010
- Kuva 4. Liikenteen kehittyminen valtateillä 2 ja 8
- Kuva 5. Liikenteen jakautuminen palvelutasoluokkiin valtateillä 2 ja 8
- Kuva 6. Liikenneonnettomuudet v. 1989 - 1993
- Kuva 7. Onnettomuusaste valtateillä 2 ja 8
- Kuva 8. Kevytliikenteen reitistö
- Kuva 9. Luonnonympäristö ja rakennettu ympäristö
- Kuva 10. Poikkileikkauksia
- Kuva 11. Erikoiskuljetusreitit
- Kuva 12. Meluesteratkaisuja
- Kuva 13. Liikenne-ennuste tavoiteverkolla vuodelle 2010
- Kuva 14. Yleissuunnittelun ympäristövaikutukset
- Kuva 15. Valtateiden 2 ja 8 nelikaistaistamisen ympäristövaikutukset
- Kuva 16. Kokonaispäästöt verkollisella tasolla
- Kuva 17. Häkä- ja typpidioksidipitoisuudet

TAULUKOT

- Taulukko 1. Rakentamiskustannukset
- Taulukko 2. Ajo-, ympäristö- ja kunnossapitokustannukset

PIIRUSTUSLUETTELO

26

TIIVISTELMÄ

Yleissuunnitelman tarkoitus

Yleissuunnitelmassa esitetään valtateiden 2 ja 8 nelikaistaistamiseksi välillä Uusiniitty - Tiilimäki ja Ruutukuoppa - Tiiliruukki ne toimenpiteet, joilla tavoitetilanteeseen 2010 mennessä parannetaan valtateiden liikennöitävyyttä ja liikenneturvallisuutta sille tasolle, mitä teiden asema pääteinä edellyttää. Hankkeen tarkoituksena on löytää liikenteen, ympäristön ja maankäytön kannalta mahdollisimman hyvä linjaus- ja tiejärjestelyratkaisu. Samanaikaisesti yleissuunnitelman kanssa on laadittu ympäristöselvityksen työohjelma ja ympäristöselvitys muistiomuotoisena, ns. sovellettua YVA-menettelyä käyttäen.

Lähtökohdat

Tiehankkeen lähtökohtana on Mäntyluodontien yleissuunnitelma vuodelta 1988, Porin tie- ja katuverkkosuunnitelma 2010 vuodelta 1991 sekä valtatie 8 tarveselvitys välillä Raisio - Pori ja sen kehittämispäätös vuodelta 1994. Valtateiden nelikaistaistaminen on aluetta koskevien maankäyttösuunnitelmien mukainen. Sekä Satakunnan seutukaavassa että Maa-Porin osayleiskaavassa 1993 on varauduttu tiejärjestelyihin.

Liikennemäärät suunnittelualueella ovat nykytilanteessa 6700-13 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Suurimmat liikennemäärät ovat valtatie 2 osuudella Tikkula-Laani, noin 13 100 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pienimmät valtatiellä 2 Uusiniityn kohdalla, vajaat 7000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Suunnittelualueen liikennemäärien ennustetaan kasvavan liikenteen yleisen kasvun ja maankäytön kasvun vuoksi 1,25-1,67 -kertaisiksi vuoteen 2010 mennessä. Nykyisten valtateiden 2 ja 8 liikennemääriksi vuonna 2010 ennustetaan 9600-20000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennemäärät tulevat olemaan suurimmillaan Ruutukuopan ja Tiilimäen välillä.

Valtateiden 2 ja 8 suunnitteluosuudella tapahtui vuosina 1989-1993 yhteensä 76 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista henkilövahinko-onnettomuuksia oli 23. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tarkasteluvälillä tapahtui 2. Luvuissa eivät ole mukana eritasoliittymien ramppien ja alempiasteisten väylien liittymissä tapahtuneet onnettomuudet.

Tavoitteet

Suunniteltaville toimenpiteille asetetuista tavoitteista tärkeimpiä ovat:

Liikenne

Valtateiden 2 ja 8 muuttaminen nelikaistaisiksi väyliksi parantaa teiden liikennöitävyyttä ja liikenneturvallisuutta oleellisesti.

Palvelutasotavoitteena pääteillä on normaaliaikana taso C (HCM-85) ja ruuhka-aikana taso D. Ruuhkasuoritteen (palvelutasoluokissa E ja F olevan liikennesuoritteen) osuus saa olla korkeintaan 20 %. Teiden taso sallii nykyistä suuremmat ajonopeudet. Kevyen liikenteen verkoston kattavuutta parannetaan alikulkukäytävillä, jolloin pääteiden aiheuttama estevaikutus vähenee. Liittymäratkaisuilla turvataan joukkoliikenteen toimintaedellytykset. Tällöin erityishuomiota kiinnitetään pysäkkien sijoitteluun.

Ympäristö

Suunnitelmat laaditaan siten, että ratkaisut tuottavat luonnolle, rakennetulle ympäristölle, ihmisille ja yhteisöille mahdollisimman vähän haittaa.

Liikenteen aiheuttamia meluhaittoja ja kokonaispäästöjä vähennetään ja tarvittaessa suunnitellaan suojausratkaisut. Pohjavesille aiheutuvat riskit minimoidaan. Suunnittelussa turvataan olemassa olevien ja suunniteltujen virkistysalueiden ja -reittien käyttömahdollisuudet. Tiejärjestelyjen tulee soveltua mahdollisimman hyvin alueen maisema- ja taajamakuvaan. Teiden aiheuttamia estevaikutuksia lievennetään alikulkujen avulla.

Suunnitelmaratkaisujen tulee tukea Porin alueen maankäyttösuunnitelmia ja soveltua mahdollisimman hyvin vahvistettuihin kaavoihin. Suunnittelun aikana tapahtuvan vuoropuhelun välityksellä kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia parannetaan. Hankkeen ympäristövaikutuksia selvitetään YVA-lain menettelyä soveltaen.

Talous

Suunniteltujen parantamistoimenpiteiden tulee olla taloudellisesti perusteltuja. Koko hankkeen tai hankkeen vaiheen tavoitteena on liikennetaloudellinen kannattavuus, jolloin hyöty-kustannussuhde on suurempi kuin yksi.

Vaihtoehdot

Pääväylien linjaosuuksilla tuleva ajorata on sijoitettu nykyisen ajoradan viereen kaavoissa varatuista tiloista sekä maankäytön ja ympäristön asettamista vaatimuksista riippuen. Eritasoliittymävaihtoehtojen muodostamisperusteina ovat olleet aikaisemmat suunnitelmat, liittymien toimivuus, tekniset seikat sekä ympäristötekijät. Vaihtoehtovertailussa eri ratkaisuja verrattiin 0-vaihtoehtoon eli nykytilanteen säilyttämiseen.

Yleissuunnitelma

Valtatiet 2 ja 8 parannetaan kaksiajorataisiksi maanteiksi välillä Uusiniitty - Tiilimäki ja Ruutukuoppa - Tiiliruukki. Mitoitusnopeus valtateilla on 80 km/h lukuunottamatta Mäntyluodontietä, jossa mitoitusnopeus Korven eritasoliittymästä Uusiniittyyn on 100 km/h.

Suunnitteluosuudelle rakennetaan Uusiniityn, Ulasoorin ja Tiiliruukin uudet eritasoliittymät. Nykyisiä eritasoliittymiä parannetaan Korvessa, Laanissa, Ruutukuopassa ja Tiilimäessä. Tikkulan eritasoliittymä esitetään poistettavaksi.

Valtateiden nelikaistaistamiseen liittyvät merkittävimmät tiejärjestelyt tehdään Uusiniityn - Ulasoorin alueella, missä Paarnoorin paikallistie ja Pietniemen yksityistie liitetään Ulasoorin eritasoliittymään. Uusiniityn teollisuusalueen ja Ulasoorin välille esitetään Mäntyluodontien eteläpuolelle rinnakkaistie Maalaiskunnantien jatkeeksi. Kyöstitäntien jatke voidaan rakentaa maankäytön edistyessä. Tiiliruukissa Lattomeran paikallistie liitetään eritasoliittymään. Yleissuunnitelmassa esitetään parannettavaksi myös kevyen liikenteen verkkoa sekä joukkoliikenteen ja ylikorkeiden kuljetusten liikennöintimahdollisuuksia.

Vaikutukset

Liikenteelliset vaikutukset

Suunnitelmassa ehdotetuilla toimenpiteillä muodostetaan valtatielle 2 korkealuokkainen tieosuus Tiilimäen ja Uusiniityn välille sekä valtatielle 8 Ruutukuopan ja Tiiliruukin välille. Toimenpiteiden avulla pystytään turvaamaan valtateiden suunnitteluosuuksien hyvä liikennöitävyys ja liikenneturvallisuus. Sujuvat valtatieyhteydet keventävät myös Porin katuverkon liikennekuormitusta. Parantuneista liikennöitävyysolosuhteista hyötyvät sekä valtakunnallinen että paikallinen henkilö- ja tavaraliikenne.

Yleissuunnitelmassa esitettyjen tiejärjestelyjen ansiosta liikenteellinen palvelutaso on hyvä. Valtateiden 2 ja 8 liikennesuorite on kokonaan palvelutasoluokissa A ja B. Valtateiden matkanopeudet ruuhkatuntien aikanakin ovat lähes nopeusrajoitusten mukaisia, 80 - 100 km/h.

Valtateiden nelikaistaistamisen arvioidaan pienentävän onnettomuusriskiä noin 10 %. Vuoden 2010 tilanteessa arvioidaan Porin tieverkolla vältettävän vuosittain 2-3 henkilövahinko-onnettomuutta valtateiden nelikaistaistuksen ansiosta. Vuosittaiset onnettomuuskustannussäästöt ovat noin 2,5 Mmk.

Ympäristövaikutukset

Valtateiden nelikaistaistaminen muuttaa tieympäristöä ja maisemaa koko suunnitteluosuudella. Merkittävimmät kaupunkikuvalliset muutokset aiheutuvat melusuojauksen rakentamisesta. Nelikaistaistaminen, eritasoliittymien rakentaminen ja laajentaminen kasvattavat myös tien hallitsevuutta muuhun ympäristöön nähden. Rakennettua viherympäristöä joudutaan raivaamaan ja korvaamaan uudella, jolloin tieympäristön palautuminen nykytilaa vastaavaksi kestää useita vuosia. Korkeatasoisesti ja huolellisesti toteutettuna melusuojaukset ja rakennettu viherympäristö voivat elävöittää ja rikastuttaa tieympäristöä.

Hankkeen vaikutukset luonnonoloihin sekä maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen ovat pienehköjä, sillä alue on pääosin rakennettua ja maankäytön kehittämisessä on otettu huomioon teiden parantamistarve. Liikenteellisen saavutettavuuden paraneminen vahvistaa Porin asemaa Satakunnan tärkeimpänä keskuksena.

Meluvaikutus kasvaa voimakkaimmin Korven ja Uusiniityn välillä, jossa mitoitusnopeus nostetaan 100 km/h:iin. Meluntorjuntatoimenpiteitä on esitetty valtatiellä 2 Uusiniityn ja Ulasoorin välille, Korven liittymän molemmin puolin sekä koko osuudelle Laani - Tiilimäki Laanin liittymän pohjoispuolisia alueita lukuunottamatta. Valtatiellä 8 meluntorjuntatoimenpiteitä on esitetty Tiiliruukin liittymään sekä asutus- että virkistysalueen puolelle. Meluvallien ja -aitojen rakentamisen jälkeen vuonna 2010 melun häiritseväksi kokevien henkilöiden lukumäärä on tavoiteverkolla noin 310 (vähemmän nykyisestä 50 henkilöä).

Katalysaattorien yleistymisen ja muu liikennetekniikan kehittyminen vähentävät liikennepäästöjä hiilidioksidipäästöjä lukuunottamatta huomattavasti vuoteen 2010 mennessä.

Talousvaikutukset

Hankkeen rakentamiskustannukset ovat noin 157,0 Mmk. Hankkeen hyöty-kustannussuhde on kaikki säästöt huomioiden 1,34 mikäli hanke toteutetaan vuonna 2000 ja 1,47 hankkeen toteutuessa vuonna 2005. Ilman melu- ja päästökustannuksia vastaavat luvut ovat 1,32 ja 1,45. Lisäksi tieinvestoinneista seuraa myös muita taloudellisia hyötyjä, joita ei ole otettu huomioon liikennetaloudellisissa laskelmissa. Näitä ovat mm. työllisyysvaikutukset, kuljetusten toimitusvarmuuden paraneminen sekä alueen vetovoiman ja taloudellisen toimeliaisuuden kasvu.

SUUNNITTELUN ETENEMINEN

Valtateiden 2 ja 8 nelikaistaistaminen välillä Uusiniitty - Tiilimäki ja Ruutukuoppa - Tiiliruukki liittyy osaprojektina valtatie 2 parantamiseen Porin kaupungissa ja sen lähikunnissa. Samanaikaisesti on laadittu yleissuunnitelmaa valtatie 2 nelikaistaistamiseksi välillä Pori - Ulvila sekä Ulvila - Harjavan raja.

Suunnittelualueita on aikaisemmin käsitelty seuraavissa suunnitelmissa:

- * Mäntyluodontien yleissuunnitelma 1988
- * Porin tie- ja katuverkkosuunnitelma vuodelle 2010, 1991
- * Porin liikenneturvallisuuksuunnitelma, 1993
- * Valtatie 8 tarveselvitys välillä Raisio - Pori, 1994

Tie- ja vesirakennushallitus hyväksyi Mäntyluodontien yleissuunnitelman 30.1.1989. Valtateiden 2 ja 8 nelikaistaistamiseen tähtäävä yleissuunnitelman laatimis- ja tarkistamistyö aloitettiin elokuussa 1994. Yleissuunnitelma on laadittu aikaisemman yleissuunnitelman ja tie- ja katuverkkosuunnitelman hyväksymispäätöksiä sekä valtatie 8 tarveselvityksen kehittämispäätöstä noudattaen.

Suunnittelun tarkoitus

Yleissuunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen tulee parantaa valtateiden liikennöitävyyttä ja liikenneturvallisuutta sille tasolle, mitä teiden asema pääteinä edellyttää.

Suunnitteluorganisaatio

Yleissuunnitelma on laadittu konsulttityönä Tampereen Viatek Oy:ssä. Suunnittelutyötä on valvonut hankeryhmä, johon on kuulunut Turun tiepiirin ja Porin kaupungin edustajia.

Vuoropuhelu

Hankkeesta on tiedotettu mahdollisimman laajasti ja kattavasti mm. alueen sanomalehdissä ja paikallisradiossa. Hankkeen suunnittelusta, suunnitelmavaihtoehdoista sekä ympäristövaikutuksista on kerrottu asukkaille ja muille sidosryhmille kahdessa yleisötilaisuudessa.

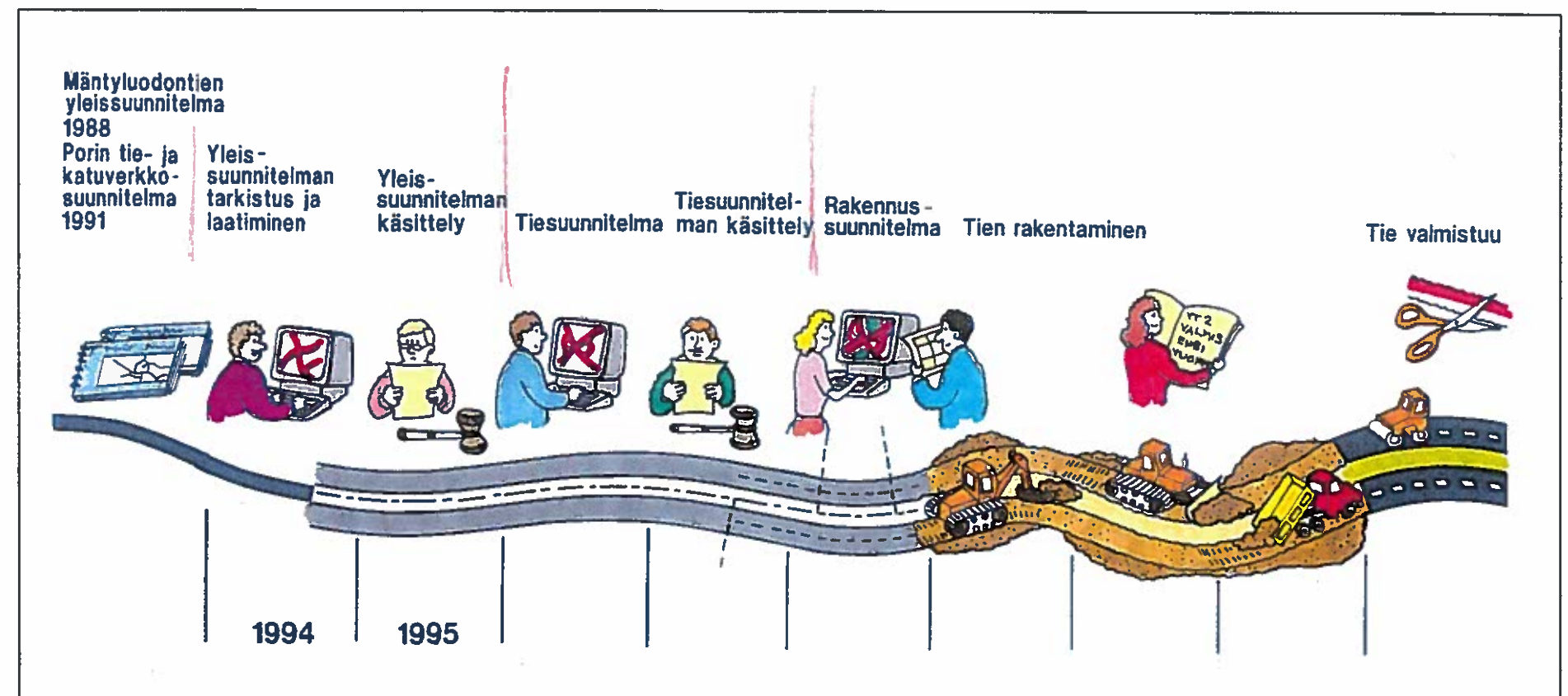
Suunnitteluratkaisuja ja sovellettuun ympäristövaikutusten arviointiin liittyviä asioita on esitelty läänin YLT-ryhmälle. Suunnitteluratkaisusta on keskusteltu myös paikallisten asukasyhdistysten ja joidenkin palvelutoimintaan liittyvien yritysten edustajien kanssa. Ympäristövaikutusten arviointiperiaatteiden mukaisesti asukkailla ja muilla sidosryhmillä on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä hankkeen suunnittelusta, vaihtoehdoista ja ympäristövaikutuksista.

Suunnitelman käsittely ja päätöksenteko

Yleissuunnitelma lähetetään lausuntokierrokselle Porin kaupungille ja muille sidosryhmille. Lausuntokierroksen jälkeen tiepiiri lähettää yleissuunnitelman tielaitoksen keskushallintoon toimenpidepäätöstä varten. Toimenpidepäätöksessä otetaan kantaa tärkeimpiin periaateratkaisuihin, kuten liittymän paikkoihin ja muotoihin sekä ympäristönhoidon periaatteisiin. Lisäksi toimenpidepäätöksessä annetaan ohjeita jatkosuunnittelua varten sekä otetaan kantaa toteuttamisajankohtaan ja vaiheittain rakentamiseen.

Jatkosuunnittelu

Yleissuunnitelmasta annetun toimenpidepäätöksen jälkeen voidaan aloittaa tiesuunnitelman laatiminen. Tiesuunnitelma on virallisesti käsiteltävä ja vahvistettava asiakirja, jossa määritetään tien tarkka sijainti ja muut yksityiskohtaiset tiejärjestelyt. Vahvistettu ja lainvoimainen tiesuunnitelma antaa oikeuden tiealueen haltuunottamiseen ja rakentamiseen.

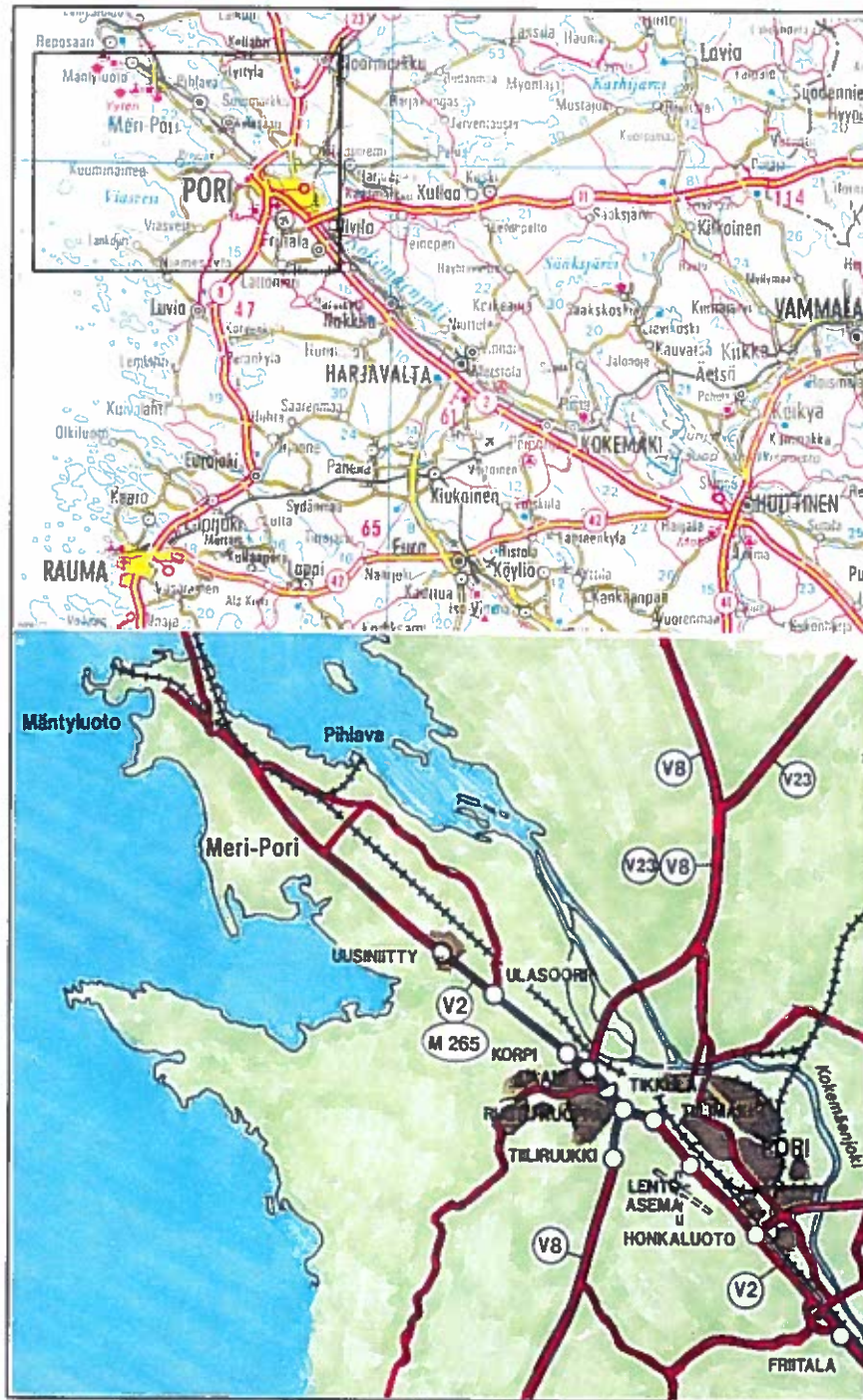


Suunnittelun eteneminen

1. LÄHTÖKOHDAT

1.1 Suunnittelualue ja tieverkko

Suunnittelualue sijaitsee kokonaisuudessaan Porin kaupungin alueella rajoittuen lännessä ja etelässä kaupungin tiiviisti rakennettuun keskusta-alueeseen. Suunnittelualue alkaa luoteessa valtatiellä 2 Uusiniityn liittymästä ja ulottuu kaakossa Tiilimäen eritasoliittymään. Valtatiellä 8 suunnittelualueena on Ruutukuopan ja Tiiliruukin välinen osuus. Hankkeeseen kuuluvien valtateiden yhteispituus on noin 12 km.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti

Alueen yleiseen tieverkkoon kuuluvat pääteistä valtatie 2 ja 8 sekä Mäntyluodontie (mt 265), josta Liikenneministeriön päätöksen mukaan muodostetaan osa valtatiestä 2. Suunnittelualueeseen kuuluvat lisäksi kokoojateistä Ulasoori - Kaanaa -maantie (mt 2652) sekä yhdysteistä Paarnoorin paikallistie (pt 12861) ja Lattomerän paikallistie (pt 12871).

1.2 Liittyminen muuhun suunnitteluun

Tiehankkeen lähtökohtana on Mäntyluodontien yleissuunnitelma vuodelta 1988, Porin tie- ja katuverkkosuunnitelma 2010 vuodelta 1991 sekä valtatie 8 tarveselvitys välillä Raisio - Pori ja sen kehittämisspätös vuodelta 1994. Muista, suunnittelualueita koskevista suunnitelmista merkittävin on Porin liikenneturvallisuussuunnitelma vuodelta 1993.

Tie- ja vesirakennushallitus hyväksyi Mäntyluodontien yleissuunnitelman 30.1.1989 ja esitti, että yleissuunnitelmaa koskevat lausunnot tutkitaan. Tiesuunnitelma voidaan sen jälkeen laatia yleissuunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen perusteella. Porin kaupunginhallituksen ja Satakuntaliiton esityksestä yleissuunnitelman tarkistamishankkeeseen on lisätty nelikaistaistamisen ulottaminen Uusiniityyn sekä Ruutukuopan ja Laanin välisen nelikaistaisen osuuden kiireellisyysasteen tarkistaminen.

Porin tie- ja katuverkkosuunnitelma sisältää tavoiteverkon vuodelle 2010. Tavoiteverkossa esitetään pääväylyistä nelikaistaistettavaksi valtatie 2 välillä Haistila - Ruutukuoppa, valtatie 8 välillä Söörmarkku - Tiiliruukki ja maantie 265 välillä Uusiniitty - Laani.

Valtatien 8 tarveselvitystä koskevissa lausunnoissa Porin kaupunki ja Porin kauppakamari pitivät Luvian ja Porin välisen valtatie 8 levittämistä ja kevyen liikenteen järjestelyjä ensisijaisina hankkeina. Lausunnoissa esitettiin lisäksi, että urheilukeskukseen johtavan tien ja Liikastentien liittymät katkaistaan nelikaistaistamisen yhteydessä.

Valtateiden nelikaistaistaminen on aluetta koskevien maankäyttösuunnitelmien mukainen. Sekä Satakunnan seutukaavassa että Maa-Porin osayleiskaavassa on varauduttu tiejärjestelyihin.

Valtateiden 2 ja 8 parantaminen nelikaistaiseksi välillä Uusiniitty - Tiilimäki ja Ruutukuoppa - Tiiliruukki liittyy samanaikaisesti tehtävään yleissuunnitelmaan valtatie 2 parantaminen nelikaistaiseksi välillä Pori - Ulvila.

1.3 Verkkotason toiminnallinen ratkaisu

Porin tie- ja katuverkkosuunnitelman 2010 mukaan valtatie 2 ja 8 on toiminnallisesti luokiteltu seudullisiksi pääväylyiksi, jotka nelikaistaistetaan nykyisillä paikoillaan.

Tavoiteverkossa 2010 on esitetty uudet eritasoliittymät Mäntyluodontiella Ulasooriin ja Uusiniityyn sekä valtatiellä 8 Tiiliruukkiin. Nykyisiin eritasoliittymiin tehdään joitakin muutoksia nelikaistaistamisen yhteydessä.

Tavoiteverkossa alueelliseksi pääväylyksi on luokiteltu Luvian puistokatu, Rauhanpuisto, Eteläväylä, Alaruukintie, Maantiekatu - Vähäraumantie, Karjarannantie - Professorintie sekä Ulasoori - Kaanaa -maantie (mt 2652).

Verkkotason toiminnallinen ratkaisu on esitetty piirustuksessa 1.

1.4 Maankäyttö

Nykyinen maankäyttö

Suunnittelualue sijaitsee tiiviisti rakennetun Porin keskustan tuntumassa, mutta ulottuu länsi- ja eteläosistaan rakentamattomille viljelyaukeille. Porin länsiosien asukasluvun ennustetaan kasvavan hieman vuoteen 2010 mennessä erityisesti Pietniemen ja Vähärauman ympäristössä sekä Liinaharjan lounaispuolella, jossa valtaosa uusista asunto- ja työpaikka-alueista sijaitsee. Maankäytön voimakkaan kasvun sijasta toimintoja pyritään keskittämään ja samalla lisäämään asuinalueiden viihtyisyyttä.

Mäntyluodontien ympäristö on Uusiniityn ja Ulasoorin välillä pääasiassa maa- ja metsätalousaluetta, jonka pelloista valtaosa on aktiiviviljelyksessä. Asutus on Uusiniittyä lukuunottamatta vanhaa haja-asutusta. Teollisuutta on Uusiniityssä, Ulasoorissa ja Tikkulassa.

Ulasoorin ja Käppärän välillä Mäntyluodontien pohjoispuolinen alue

on teollisuusaluetta. Valtatien eteläpuolinen alue on suurimmaksi osaksi pientalovaltaista asutusta, joka rajautuu Suntinojaan. Asutusalueista tärkeimmät ovat Vähärauma, Musa ja Liinaharja.

Ruutukuopan ja Tiilimäen pohjoispuolinen alue on vanhaa asutusaluetta, joka pohjoisessa rajautuu hautausmaahan ja teollisuusalueisiin. Tiilimäen koillispuolelle jää Porin ydinkeskusta ja kaakkoispuolelle, valtatie välittömään läheisyyteen Porin lentokenttä.

Valtatiet 2 ja 8 rajaavat Isomäen virkistys- ja ulkoilualueutta, joka on Luotojen alueen ohella Porin keskustan merkittävin yhtenäinen viheralue. Isomäen alueen pohjoisosa on urheilupuistona ja eteläosa muussa virkistyskäytössä. Idässä Isomäen alue rajautuu lentokenttään.

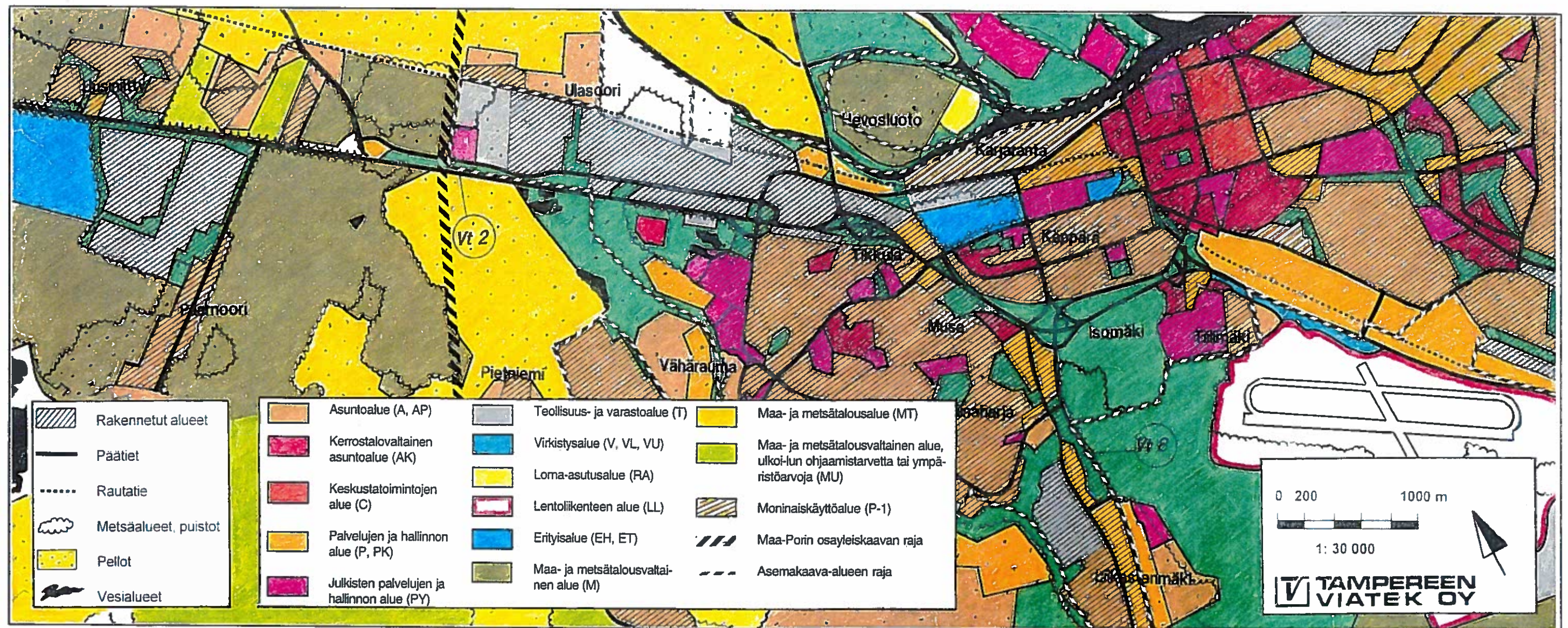
Kaavoitustilanne

Suunnittelualue sijaitsee Satakuntaliiton alueella, jossa ovat voimassa Satakunnan seutukaavat 1, 2, 3 ja 4. Alueen kaavoitusta täydentävän 5.

seutukaavan kaavaluonnos on valmistunut tammikuussa 1994. Seutukaavoissa Porin lounaispuolinen alue on osoitettu pääasiassa asutus- sekä maa- ja metsätalouksikäyttöön. Alueen liikenne- ja viheryhteyksiä kehitetään.

Suunnittelualue kuuluu kokonaisuudessaan Porin yleiskaava-alueeseen, jota koskeva kaava on laadittu vuonna 1984. Alueelle on laadittu vuonna 1993 Maa-Porin osayleiskaava, joka Uusiniittyä lukuunottamatta kattaa suunnittelualueen. Porin keskustan alueelle sekä keskustan länsipuolisille asuinalueille on laadittu useita asemakaavoja.

Osayleiskaavassa ja asemakaavoissa valtateiden ympäristöt on kaavoitettu lähivirkistysalueiksi. Liittymien tuntumaan on ohjattu myös kaupallisia palveluja. Ulasoorin ja Tikkulan välillä teiden lähituntumaan on osoitettu teollisuutta.



Kuva 2. Nykyinen maankäyttö ja kaavarajat

1.5 Liikenne

Liikennemäärät ja liikennöitävyys

Liikennemäärät suunnittelualueella ovat nykytilanteessa 6700-13100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Suurimmat liikennemäärät ovat valtatie 8 osuudella Tikkula-Laani, noin 13100 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pienimmät valtatiellä 2 Uusiniityn kohdalla, vajaat 7000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Liikennemäärien kasvu valtatiellä 2 on vuosien 1965 ja 1994 välillä ollut keskimäärin 3 % vuodessa. Vuoden 1990 jälkeen liikennemäärät

ovat pysyneet lähes ennallaan. Valtatiellä 8 liikenne on kasvanut vuosien 1965 ja 1994 välillä keskimäärin 4 % vuodessa. Liikenteen kasvu on 1970-luvun puolivälin jälkeen hidastunut rinnakkaisten katujärjestelyjen ansiosta.

Nykyisen liikennesuorituksen sekä vuosien 2000 ja 2010 ennustettujen liikennesuoritteiden jakautuminen eri palvelutasoluokkiin on laskettu Kehar-ohjelmalla.

Nykyisen tien palvelutaso oli vuonna 1994 Uusiniityn ja Laanin sekä Tiiliruukin ja Ruutukuopan välillä suurimmaksi osaksi palvelutasoluokissa B ja C. Laanin ja Tiilimäen välillä palvelutaso oli pääosin luokissa

D ja E. Hankkeen tavoitteissa määritelty 20 %:n ruuhkasuoriteosuus (palvelutasoluokissa E ja F olevan liikennesuorituksen osuus kokonaisliikennesuoritteesta) ei ylitä vuoden 1994 tilanteessa. Ruuhkasuorite on suurimmillaan noin 15 % Laanin ja Ruutukuopan välillä. Nykyisten liittymien toimivuutta on selvitetty vaihtoehtotarkastelujen yhteydessä.

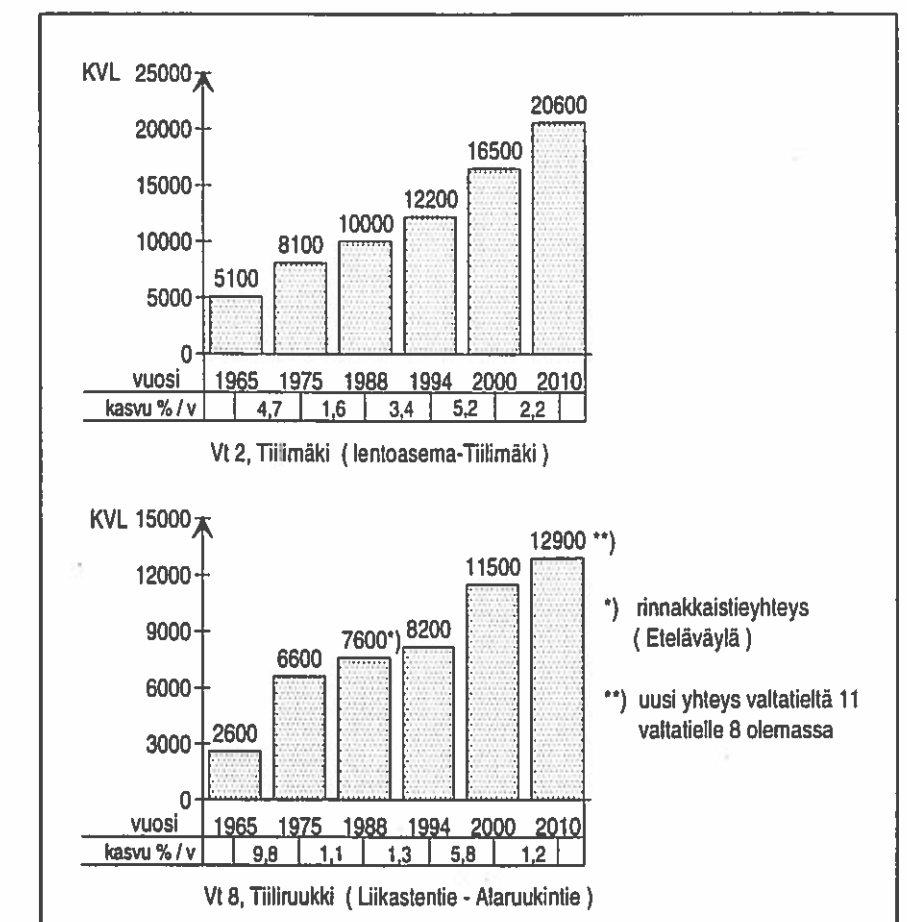
Liikenne-ennuste

Vuodelle 2010 laaditun liikenne-ennusteen pohjana on Porin tieverkko-suunnitelman (1991) yhteydessä tehty liikennemalli. Liikenteen yleisen kasvun ennuste on korjattu malliin siten, että se vastaa Tielaitoksen tutkimuskeskuksen vuoden 1994 kasvuennusteita.

Liikenne-ennusteissa liikenteen yleiseksi kasvukertoimeksi on vuosina 1994-2010 arvioitu 1,27. Lisäksi ennusteissa on huomioitu maankäytön ennakoitu keskimääräinen 3,5 %:n kasvu. Suunnittelualueen liikennemäärien ennustetaan kasvavan liikenteen yleisen kasvun ja maankäytön kasvun vuoksi 1,25-1,67 -kertaisiksi vuoteen 2010 mennessä. Keskimääräistä suurempaa liikenteen kasvu on Ruutukuopan ja Ulvilan välillä. Tämä selittyy Ulvilantien-Satakunnantien ruuhkautumisesta ja liikenteen siirtymisestä valtatielle 2. Tarkasteluissa on mukana myös valtatieltä 11 ja 8 yhdistävä uusi väylä, joka pienentää liikenteen kasvua enimmillään 2500 ajoneuvoa vuorokaudessa Tiilimäen ja Tiiliruukin välillä.



Kuva 3. Liikennemäärät nykyverkolla vuonna 1993 ja liikenne-ennuste vuodelle 2010.



Kuva 4. Liikenteen kehittyminen valtateilla 2 ja 8

Nykyisten valtateiden 2 ja 8 liikennemääriksi vuonna 2010 ennustetaan 9600-20000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennemäärät tulevat olemaan suunnitellun Ruutukuopan ja Tiilimäen välillä. Vuodesta 2010 vuoteen 2020 liikenteen ennustetaan kasvavan tarkasteltavilla tieosuuksilla vielä 5-10 %.

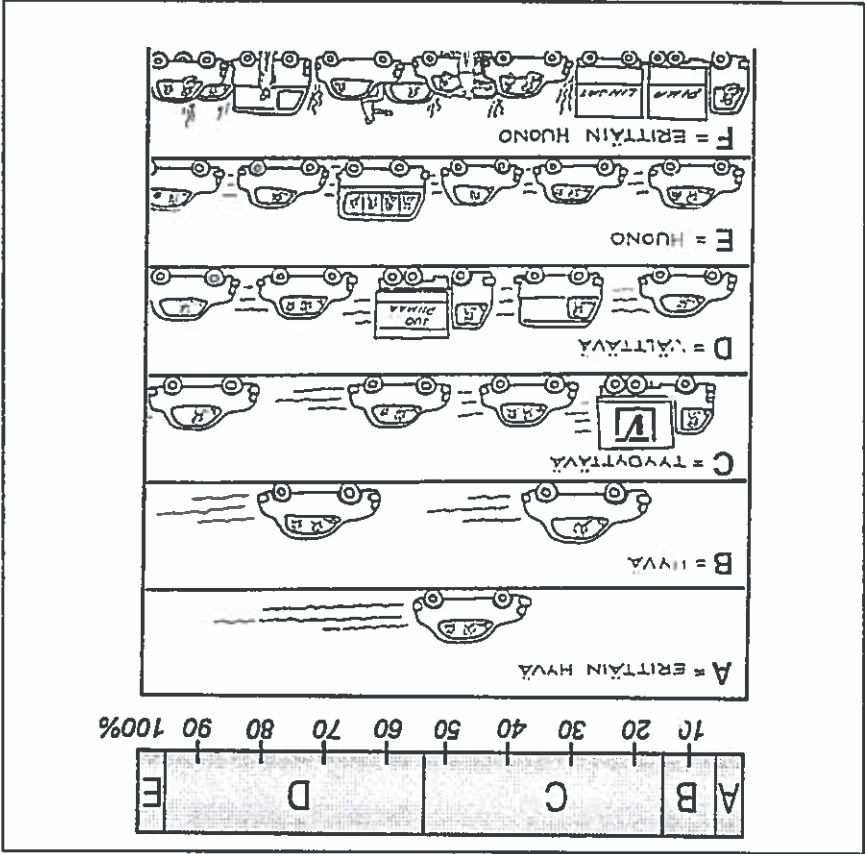
Ruuhkasuoritteiden osuus kokonaisliikenteestä ylittää tavoitteissa asetetun ruuhkasuoritteiden ylärajan 20 % jo vuoden 2000 ennustelutietojen mukaan. Vuonna 2010 ennustetaan Tiikulan ja Tiilimäen välillä ruuhkasuoritteiden osuuden olevan jo 40-50 %. Myös Tiilimäen välillä ruuhkasuoritteiden osuuden olevan jo 40-50 %.

Tiilimäen välillä ruuhkasuoritteiden osuuden olevan jo 40-50 %.

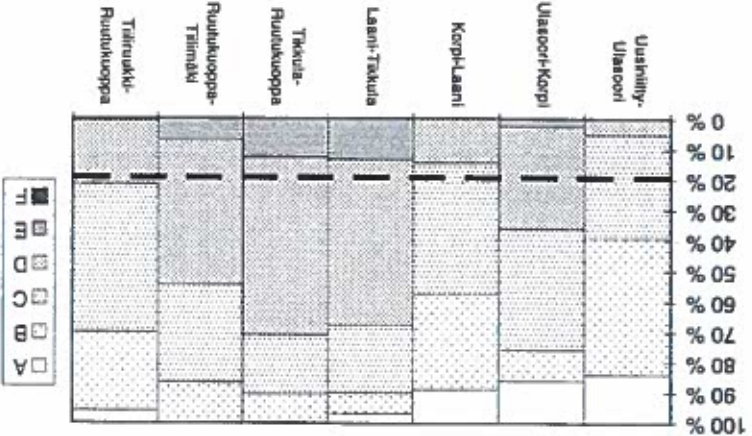
Liikenneturvallisuus

Valtateiden 2 ja 8 suunnitteluvuorokaudella tapahtui vuosina 1989-1993 yhteensä 76 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista henkilövahinko-onnettomuuksia oli 23. Kuolemia tapahtui onnettomuuksissa tarkasteltavilla valtateiden 2 ja 8 suunnitteluvuorokaudella tapahtuneet onnettomuudet ja alimpien osien välillä. Luvussa eivät ole mukana eritasoliikenteen ramppien välillä tapahtuneet onnettomuudet.

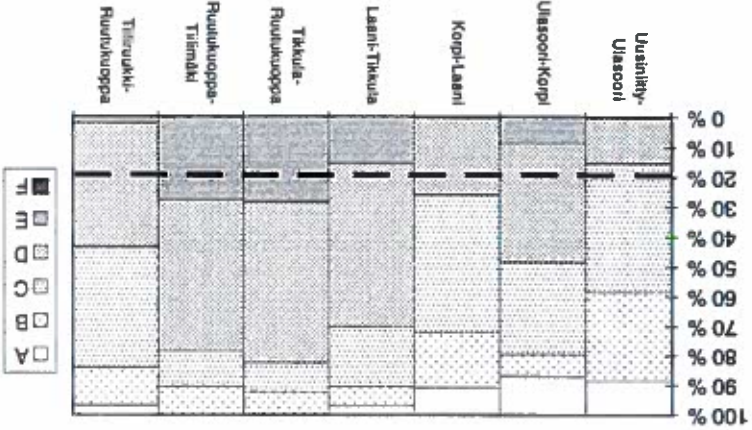
Liikenneturvallisuuden onnettomuuksien kasautumispisteitä olivat (10), joista kaikki olivat kuitenkin pelkkä ajoneuvovaurioihin johtaneita onnettomuuksia. Selviä onnettomuuksien kasautumispisteitä olivat



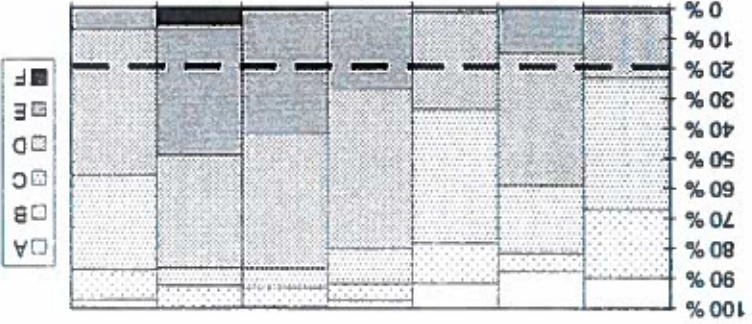
Palvelutasoluokat



Nykyiset valtateiden 2 ja 8, palvelutaso v. 1994

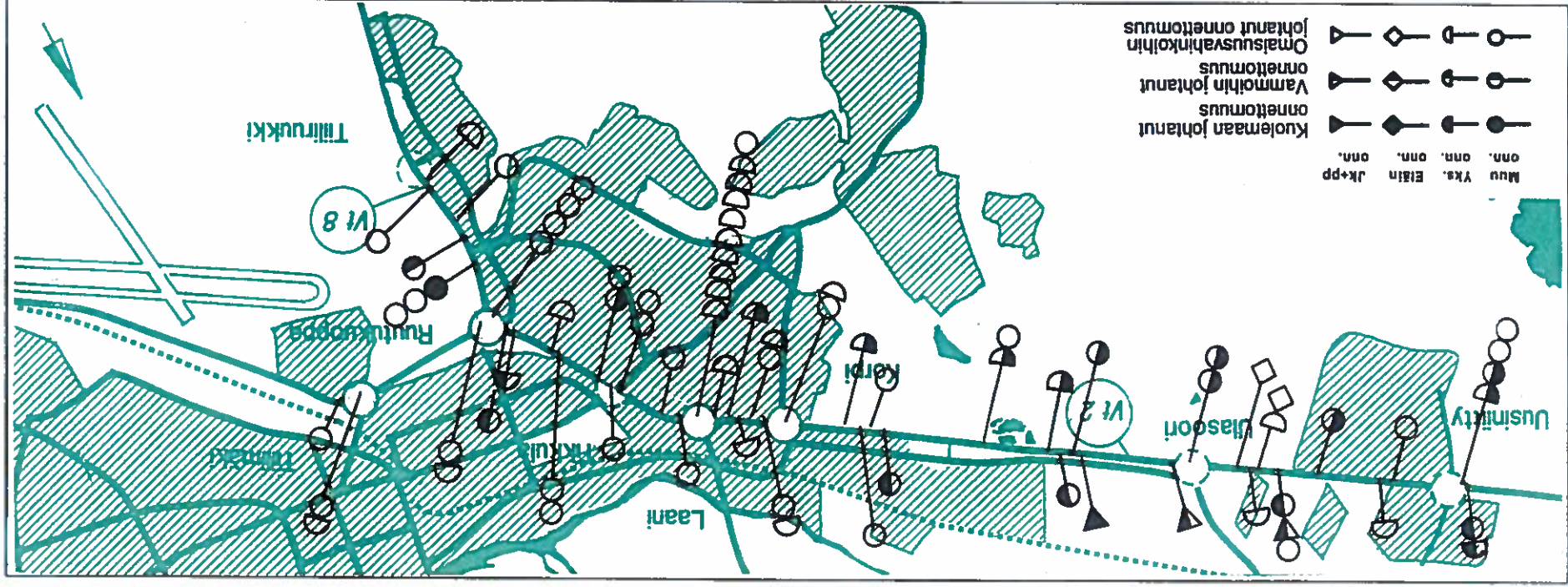


Nykyiset valtateiden 2 ja 8, palvelutaso v. 2000

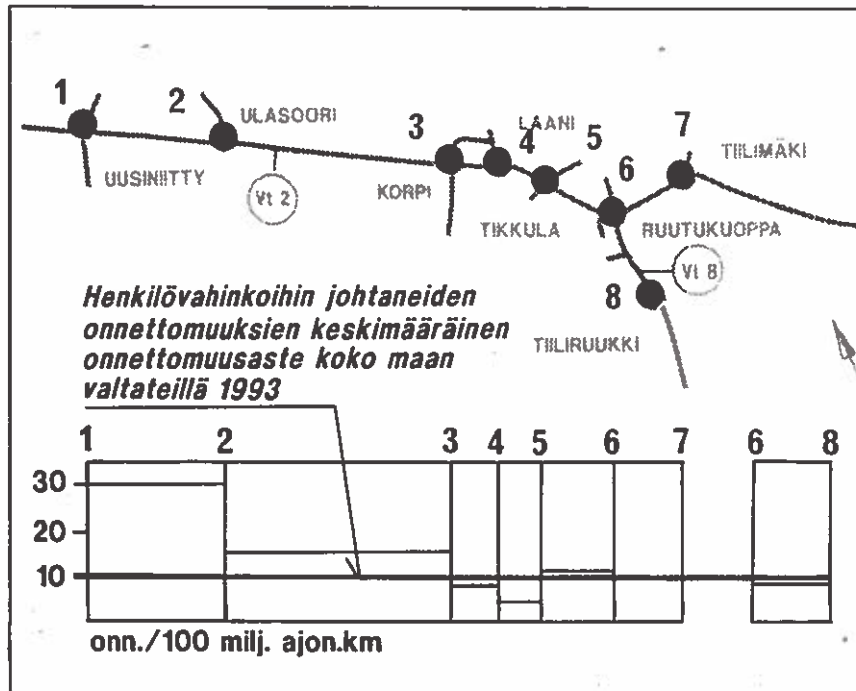


Nykyiset valtateiden 2 ja 8, palvelutaso v. 2010

Kuva 5. Liikenteen jakautuminen palvelutasoluokkiin valtateilla 2 ja 8



Kuva 6. Liikenneonnettomuudet v. 1989 - 1993



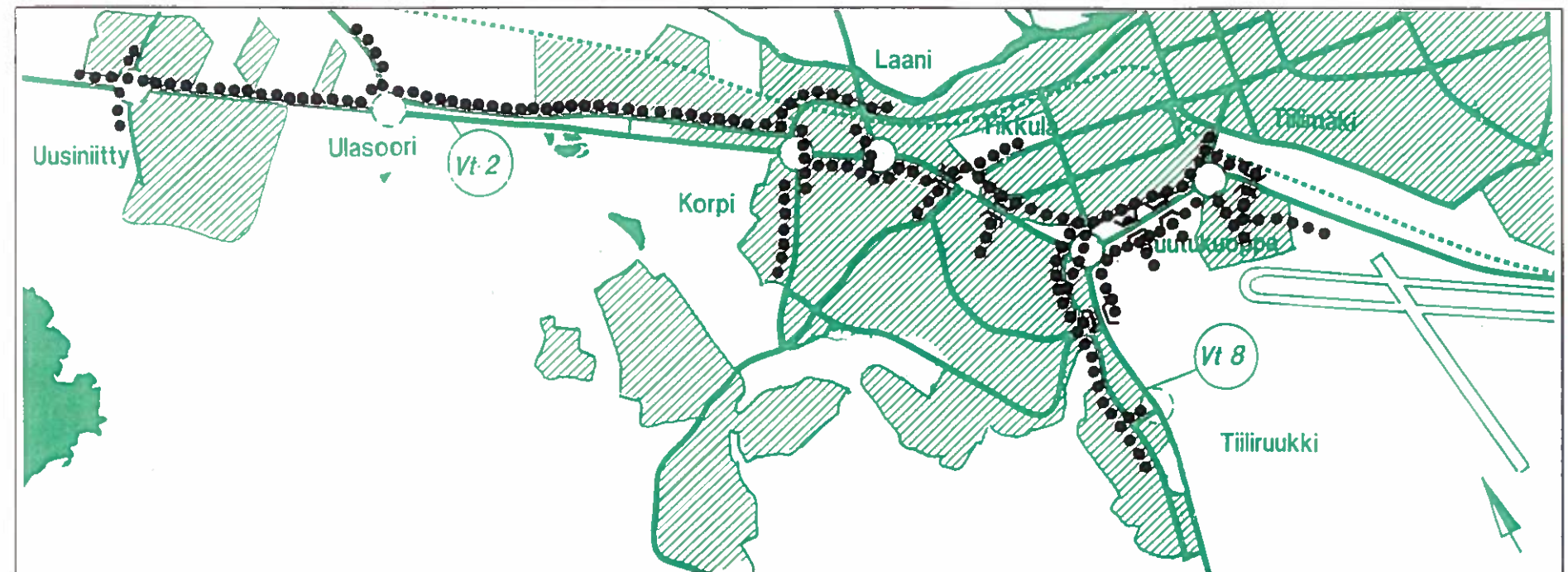
Kuva 7. Onnettomuusaste valtateillä 2 ja 8

Uusiniityn ja Ulasoorin liittymät, Ruutukuopan eritasoliittymä sekä Liikastentien liittymä. Tielinjalla yleisin onnettomuustyyppi oli tieltä-suistuminen, joita oli kaikista onnettomuuksista noin kolmannes. Henkilövahinkojen osalta onnettomuusasteeltaan heikoin tieosuus oli Uusiniitty-Ulasoori, jossa onnettomuusaste on kolminkertainen koko maan valtateiden keskimääräiseen henkilövahinko-onnettomuusasteeseen verrattuna. Myös tieosuus Ulasoori-Korpi on keskimääräistä vaarallisempi. Kevyen liikenteen onnettomuuksia tapahtui tarkastelujaksolla kolme. Ne sijoituivat tieosuudelle Uusiniitty-Korpi.

Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen reitit kulkevat suunnittelualueella pääasiallisesti katuverkolla yleisten teiden rinnalla tai risteävillä kaduilla. Pääteitä pitkin kulkee lähinnä pitkämatkainen liikenne Ruutukuopasta Rauman suuntaan ja Tiilimäestä Ulvilan suuntaan.

Keskusta-alueen ulkopuolella joukkoliikenteen suurimpia ongelmia ovat tieverkon tekniset ominaisuudet, kuten huono tien kantavuus. Tällaisia ongelma-alueita ovat mm. Pietniemen ja Mäntyluodontien välinen osuus.



Kuva 8. Kevytliikenteen reittikuva

Kevytliikenne

Pääteiden suunnassa kulkeva kevyen liikenteen väylästä on melko yhtenäinen ja jatkuva. Suurin osa kevyen liikenteen ja autoliikenteen risteämiskohdista on keskustan tuntumassa hoidettu eritasoratkaisuin. Valtatiet alittavia kevyen liikenteen alikulkuja on 11.

Estevaikutuksen pienentämiseksi olisivat kevyen liikenteen alikulut tarpeellisia Mäntyluodontiella Pietniemen yksityistien kohdalla sekä valtatiellä 8 Tiiliruukissa. Uusi kevyen liikenteen yhteys olisi tarpeellinen Tikkulan ja Ruutukuopan välillä, sillä nykyinen reitti kulkee mutkitellen tällä osuudella katuverkossa.

Kevyen liikenteen reitit on esitetty kuvassa 8.

1.6 Ympäristö

Maankamara

Suunnittelualue on maastonmuodoiltaan tasaista, vanhaa merenpohjaa, jonka korkeusvaihtelut ovat pieniä. Maastonmuodoista merkittävimpiä ovat Isomäki sekä Paarnoorin - Ulasoorin selänne, joka on vanha, tasoitettu harju. Myös Porin lounaispuolella sijaitsevat moreenikumpareet erottuvat tasaisesta rantamaisemasta. Jokilaaksoista tärkein on Kokemäenjoen uoma, jonka pohjoispuolella on paikallisesti merkittäviä maastonvaihteluja. Pienempi jokilaakso on muodostunut Paarnoorin metsäisen selänteen ja Suntinojan rajaamalle alueelle.

Kallioperältään suunnittelualue sijaitsee Satakunnan hiekkakivialueella, jossa esiintyy myös diabaasijuonia. Alueen pohjoispuolella on laaja liuskekivivyöhyke.

Suunnittelualueen maaperä koostuu suurimmaksi osaksi veden lajittelemista hienojakoisista maa-aineksista. Valtaosa Kokemäenjoen laakson ympäristöstä ja Ulasoorin - Lattomerren viljelyalueesta on maaperältään savea ja silttiä. Karkearakeisia maalajeja esiintyy lähinnä tasoittuneilla harjujaksoilla. Porin keskustan etelä- ja länsipuolella on pienipiirteisiä, metsäisiä moreenikumpareita. Avokallioita sekä turve- ja liejakerrostumia on suunnittelualueella vähän.

Pinta- ja pohjavedet

Porin seudun luonnonoloja leimaavat meren läheisyys sekä Kokemäen-joki, jonka merkitys on erityisen suuri kulttuurimaiseman muovaajana. Valtateiden lähiympäristössä vesistöjä on kuitenkin vähän. Suunnittelualueen vesistöistä tärkein on Suntinoja, joka muodostaa maisemallisen ja ekologisen rajakohdan Vähärauman ja Liinaharjan asutusalueiden ja viljelyaukean välissä.

Ulasoorin ja Korven liittymien eteläpuolella sijaitsee Porin vedenhankinnan kannalta tärkeä Vähärauman - Ulasoorin pohjavesialue. Luokkaan I kuuluvan pohjavesialueen vettä voidaan käyttää asutuksen talousvedeksi, teollisuuden raakavedeksi ja kriisitilanteiden veden- tarpeeseen.

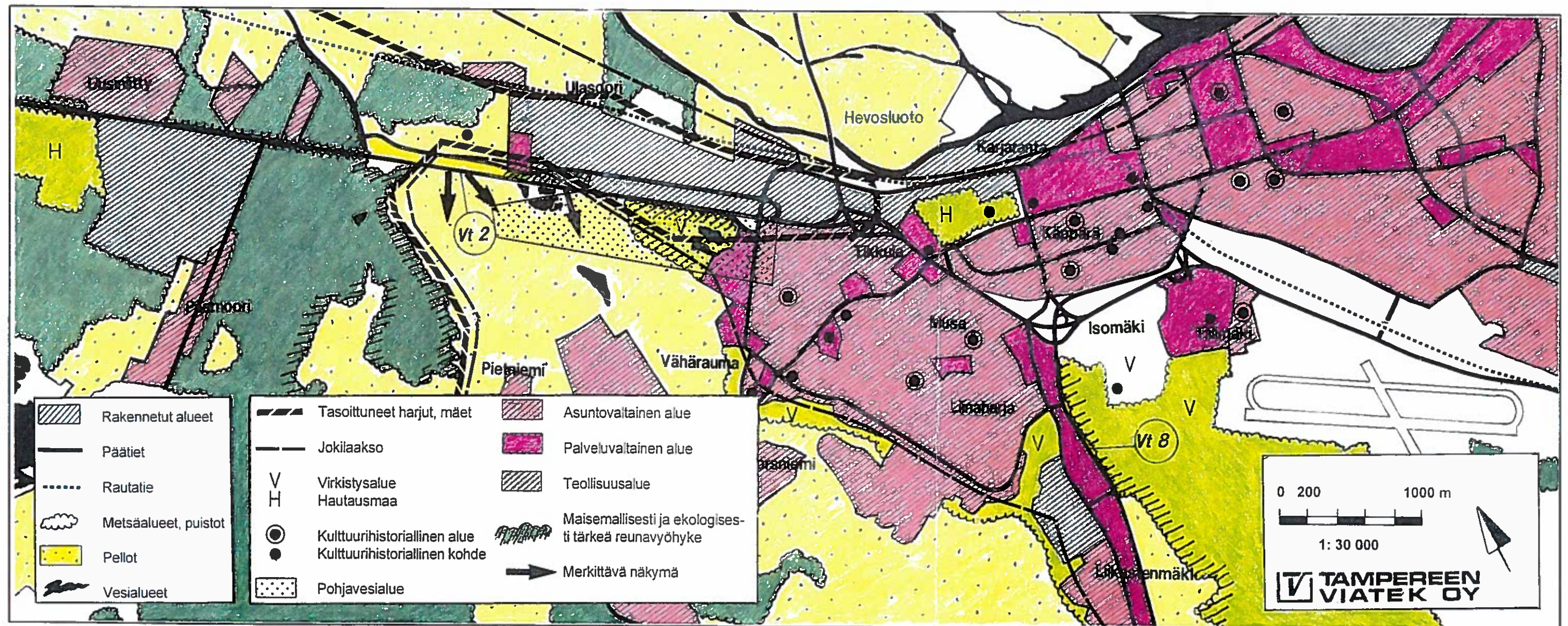
Kasvillisuus ja eläimistö

Yhtenäiset metsäalueet sekä metsän ja pellon rajakohdat ovat luonnon- ympäristön monimuotoisuuden ja eläinten liikkumisen kannalta tärkei- tä vyöhykkeitä. Runsaimmin näitä ekologisesti merkittäviä alueita on Uusiniityn ja Ulasoorin eteläpuolella. Yhtenäinen peltoalue, joka ulot- tuu Ulasoorista Vähäraumaan ja edelleen Lattomerren kautta Friitalaan, on luonnontilaista ja rakennettua ympäristöä rajaavana elementtinä merkittävä.

Meren läheisyyden vaikutus kasvillisuuteen on suuri. Erityisesti Uusi- niityn ja Ulasoorin ympäristössä on runsaasti ruovikoita ja muuta mereistä lajistoa. Porin keskustaa ympäröivillä harjanteilla on huomattavasti enemmän puustoa, lähinnä komeita männiköitä. Keskustan tun- tumassa kasvillisuus on nuorta ja monipuolista istutettua lajistoa.

Eläimistöllisesti arvokkaimpia alueita ovat metsän ja pellon reuna- vyöhykkeet, jotka tarjoavat eläimille suojaa sekä hyvät ravinnonsaanti- mahdollisuudet. Erityisen suuri merkitys eläimistölle on Uusiniityn ja Ulasoorin eteläpuolisilla metsä- ja peltoalueilla, jotka ovat lintujen ja piennisäkkäiden elinalueita. Suunnittelualueen länsi- ja pohjoispuolisilla merenranta- ja suistoalueilla sijaitsee kansainvälisesti arvokkaita lintu- vesiä.

Luonnonsuojelualueita ja yksittäisiä suojelukohteita ei valtateiden vä- littömässä läheisyydessä ole. Luonnonympäristön suurin arvo onkin yhtenäisissä reuna-alueissa sekä maisemallisesti arvokkaissa jokilaak- soissa ja viljelyaukeissa.



Kuva 9. Luonnonympäristö ja rakennettu ympäristö



Maisema ja kaupunkikuva

Suunnittelualan maisemarakennetta luonnehtivat laajat viljelyaukeat, laakeat metsäiset harjut ja tiivis kaupunkirakenne. Alue jakaantuu melko selvästi rakennettuun ja luonnonympäristöön. Maisemallisesti merkittävin alue on Ulasoorin - Lattomerän peltoaukea, jonne valtateiltä avautuu merkittäviä näkymiä.

Valtateiden tieympäristö vaihtelee eri alueilla hyvin paljon. Uusiniityn ja Ulasoorin välillä sekä Tiiliruukin ympäristössä tieympäristö on havupuuvaltaista metsää ja peltomaisemaa. Tasoittuneiden harjujen kohdilla tiealuetta reunustavat edustavat männiköt. Viherrakentamisen taso on hyvä, sillä lähempänä keskustaa, valtateiden varsille istutettu monipuolinen kasvilajisto tekee kaupunkikuvasta viihtyisän.

Kaupunkikuvallisesti häiritsevimpiä alueita ovat teollisuustontit, jotka paikoin rajautuvat valtateihin. Myös asuinalueilla ja liiketonteilla on reuna-alueita, jotka tarvitsevat jäsentämistä. Kaupunkikulttuuri on Porin seudulla vanhaa ja kaupunkia ympäröiviä viljelysalueita hallitsevat vanhat kartanot ja talonpoikaistilat. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaimpia alueita ovat Porin keskusta, Käppärä, Musa ja Vähärauma, jotka ovat osa maakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristöä. Yksittäisiä kulttuurikohteita sijaitsee eniten vanhan Raulmalle johtavan maantien varressa.

Suunnittelualan luonnonolot, maisemalliset piirteet sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet ja kohteet on esitetty kuvassa 9.

Virkistysmahdollisuudet

Porin keskustan viheralueista tärkeimpiä ovat Isomäen ja Luotojen alueet. Isomäen virkistys- ja ulkoilualue muodostaa yhtenäisen, luonnonympäristön kannalta arvokkaan metsäalueen valtateiden ja Porin lentokentän välissä. Isomäen virkistysarvoa tosin heikentää jonkin verran lentoliikenteen melu. Ohjeellisten ulkoilureittien ja kevyen liikenteen verkosto on Porin länsiosissa hyvä.

1.7 Hankkeen tavoitteet

Liikenne

Valtateiden 2 ja 8 muuttaminen nelikaistaisiksi väyläksi Porin keskustan kohdalla tulee parantamaan valtateiden liikennöitävyyttä ja liikenneturvallisuutta sille tasolle, mitä teiden asema pääteinä edellyttää.

Palvelutasotavoitteena pääteillä on normaaliaikana taso C (HCM-85) ja ruuhka-aikana taso D. Ruuhkasuoriteen (palvelutasoluokissa E ja F olevan liikennesuoriteen) osuus saa olla korkeintaan 20 %. Mitoitusnopeutena pääväylillä on 80 km/h lukuottamatta Mäntyluodontietä, jossa mitoitussnopeus Korven liittymästä Mäntyluodon suuntaan on 100 km/h.

Kevyen liikenteen verkoston kattavuutta parannetaan mm. alikulukäytävillä, jolloin pääteiden aiheuttama estevaikutus vähenee. Liittymäratkaisuilla turvataan joukkoliikenteen toimintaedellytykset. Tällöin erityishuomiota kiinnitetään pysäkkien sijoitteluun.

Mahdollisen vaiheittain rakentamisen yhteydessä syntyvien välivaiheen ratkaisujen tulee täyttää hyvän liikennöitävyyden ja liikenneturvallisuuden vaatimukset.

Ympäristö

Suunnitelmat laaditaan siten, että ratkaisut tuottavat luonnolle, rakennetulle ympäristölle, ihmisille ja yhteisöille mahdollisimman vähän haittaa.

Liikenteen aiheuttamia haittoja ja kokonaispäästöjä vähennetään. Päästöjen aiheuttamat pitoisuudet eivät saa ylittää ohjearvoja. Alueilla, missä liikenteen aiheuttama melu ylittää sallitun melutason, suunnitellaan suojausratkaisu. Pohjavesille aiheutuvat riskit minimoidaan ja pohjavesialueilla suoritetaan tarvittavat suojaustoimenpiteet.

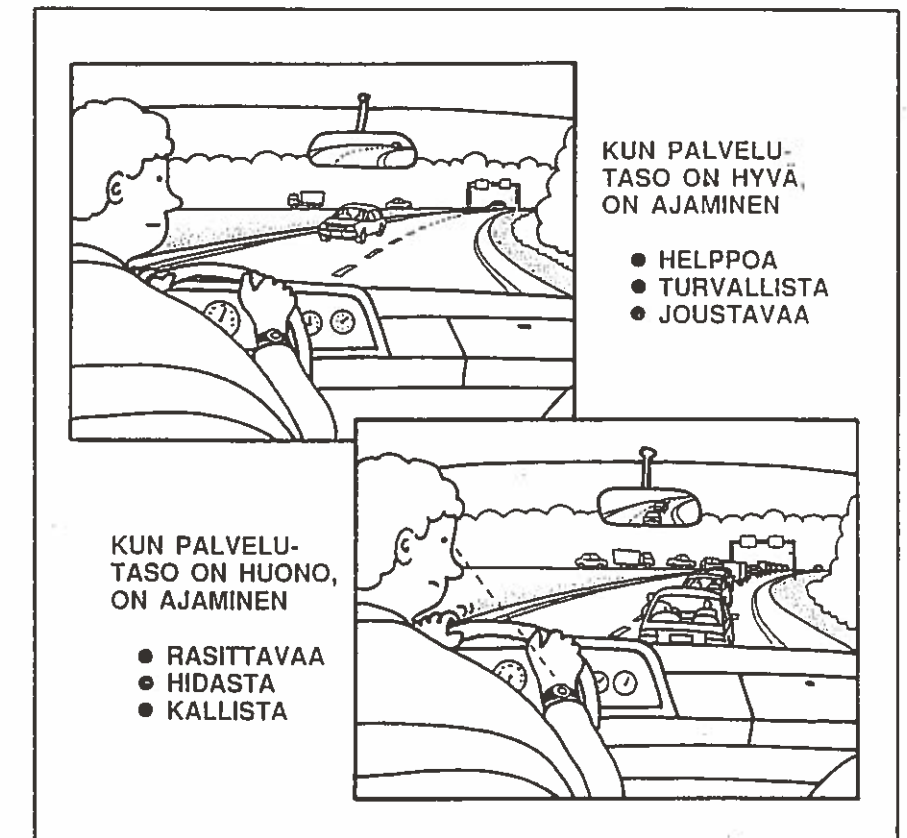
Suunnittelussa turvataan olemassa olevien ja suunniteltujen virkistysalueiden ja -reittien käyttömahdollisuudet. Tiejärjestelyjen tulee soveltaa mahdollisimman hyvin alueen maisema- ja taajamakuvaan. Teiden aiheuttamia estevaikutuksia lievennetään alikulujen avulla.

Suunnitelmaratkaisujen tulee tukea Porin alueen maankäyttösuunnitelmia ja soveltua mahdollisimman hyvin vahvistettuihin kaavoihin.

Suunnittelun aikana tapahtuvan vuoropuhelun välityksellä kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia parannetaan. Hankkeen ympäristövaikutuksia selvitetään YVA-lain menettelyä soveltaen.

Talous

Suunniteltujen parantamistoimenpiteiden tulee olla taloudellisesti perusteltuja. Koko hankkeen tai hankkeen vaiheen tavoitteena on liikennetaloudellinen kannattavuus, jolloin hyöty-kustannussuhde on suurempi kuin yksi.



2. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

Vaihtoehtojen muodostamisperiaatteet

Pääväylien linjaosuuksilla tuleva ajorata sijoitetaan nykyisen ajoradan viereen kaavoissa varatuista tiloista sekä maankäytön ja ympäristön asettamista vaatimuksista riippuen.

Valtatiellä 8 uusi ajorata sijoitetaan Ruutukuopan ja Isomäen välillä nykyisen ajoradan länsipuolelle Porin metsän säästämiseksi ja Tiiliruukin liittymän kohdalla nykyisen ajoradan itäpuolelle, asutuksesta kauemmaksi. Valtatiellä 2, välillä Uusiniitty - Laani uusi ajorata sijoitetaan nykyisen ajoradan pohjoispuolelle, jolloin kaavoissa oleva aluevaraus voidaan käyttää hyödyksi ja samalla vältetään pohjavesialueelle rakentamiselta. Välillä Laani - Ruutukuoppa sekä Ruutukuoppa - Tiilimäki uusi ajorata rakennetaan nykyisen ajoradan eteläpuolelle.

Eritasoliittymävaihtoehtojen muodostamisperusteina ovat 1988 laadittu Mäntyluodontien yleissuunnitelma sekä Porin tie- ja katuverkko-suunnitelma. Vaihtoehtoihin on liitetty myös uusia ratkaisuja, joita on tarkasteltu liittymien toimivuuden, tieteiden seikkojen ja ympäristötekijöiden perusteella.

2.1 Pääväylät

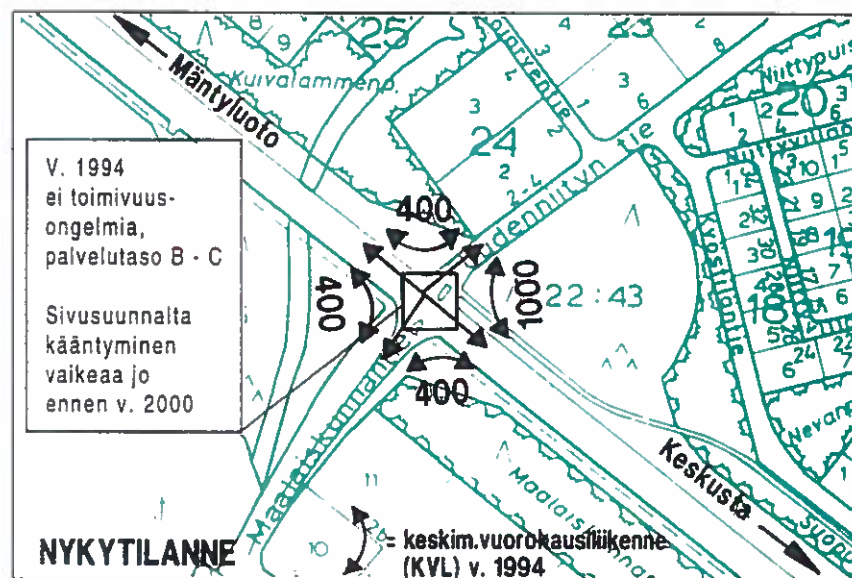
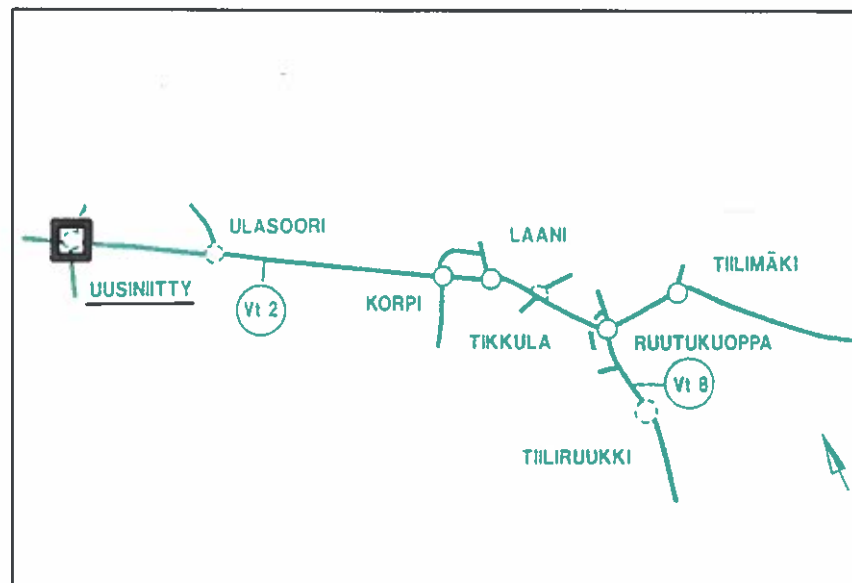
Pääväylien osalta on vertailtavina vaihtoehtoina tarkasteltu 0-vaihtoehtoa ja nelikaistaistamisvaihtoehtoa. 0-vaihtoehdolla tarkoitetaan nykytilanteen säilymistä, jolloin mm. tien taseus ja kaistat säilyvät ennallaan.

Nelikaistaistamisvaihtoehdossa pääväylien uusi ajorata sijoitetaan eritasoliittymien vaihtoehtojen muodostamisperiaatteiden mukaan. Valtatien 2 osuudella Ruutukuopasta Tiilimäkeen uusi ajorata on sijoitettu nykyisen eteläpuolelle. Tähän ovat vaikuttaneet keskustan puoleinen maankäyttö sekä Tiilimäen koillispuolella sijaitsevat rata-alueet.

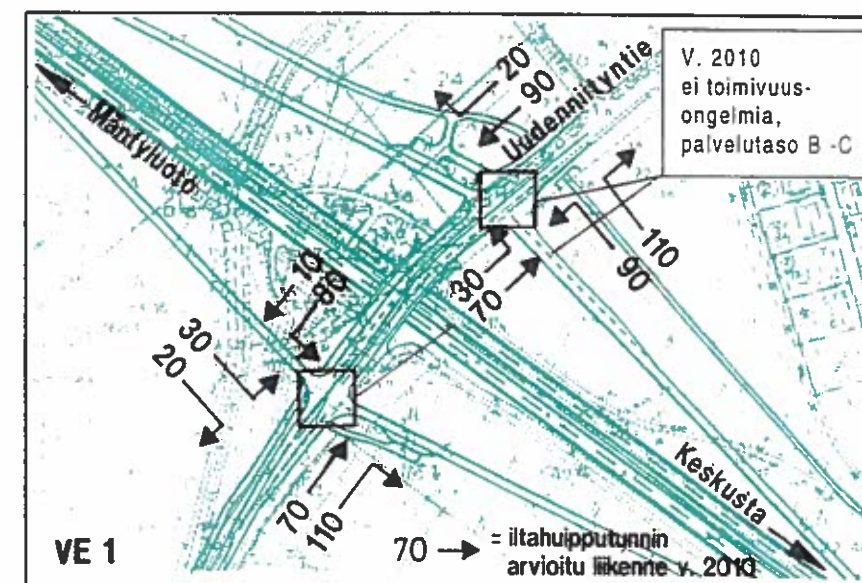
Valtatiellä 2 Ruutukuopan ja Tiilimäen välillä sekä valtatie 8 alkuosalla Ruutukuopan eritasoliittymässä ajoratojen välinen keskikaista kaivennetaan 2,0 metriin. Näillä osuuksilla luonnonympäristön (Isomäen virkistysalue) ja rakennetun ympäristön vaatimukset ovat muita osuuksia tiukemmat. Muilla osuuksilla ajoratojen välinen keskikaista on 4,5 m.

Linjaosuuksilla uuden ajoradan taseus noudattaa nykyisen tien taseusta. Uusien eritasoliittymien kohdalla pääväylillä on taseusvaihtoehtoja, jotka on kuvattu liittymäkohtaisesti.

2.2 Uusiniityn liittymä



□ valo-ohjaamaton liittymä



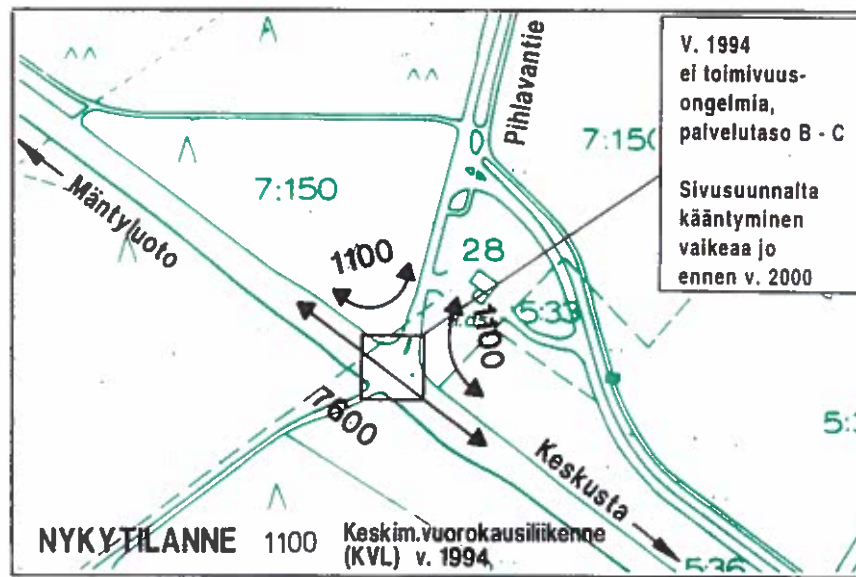
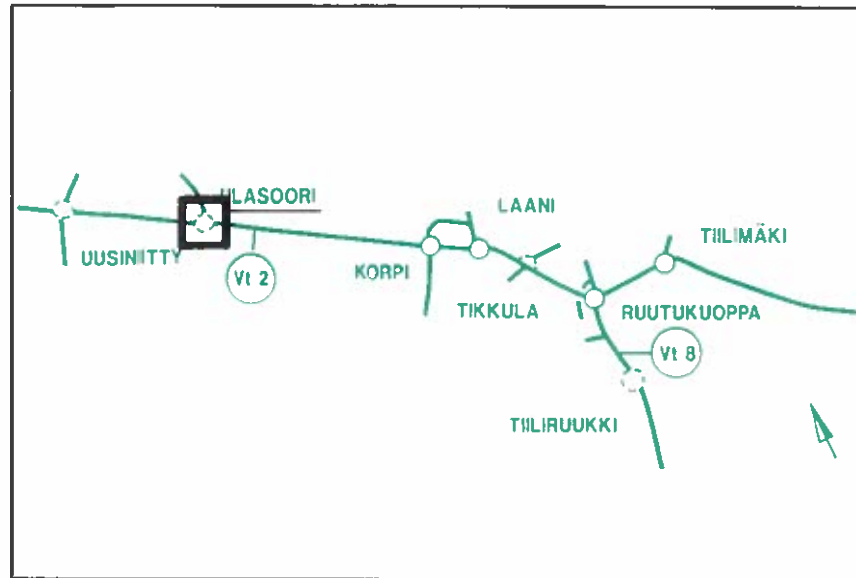
Uusiniityn kohdalla vertailtavina vaihtoehtoina ovat olleet Ve 0 (nykytilanne) ja Ve 1. Vaihtoehdossa 0 liittymälle ei tehdä mitään, vaan se säilyy tasoliittymänä. Vaihtoehdossa 1 päätien tasausta on laskettu ja liittymästä on muodostettu rombinen eritasoliittymä niin, että Uudenmaantien tie kulkee päätien ylitse. Kevytiliikenne johdetaan vaihtoehdossa kulkemaan risteysillan kautta. Aikaisemmin on tutkittu myös ratkaisua, jossa rampit sijaitsevat valtatie 2 ja Uudenmaantien tien välisessä neljänneksessä metsähautausmaan puolella.

Yleissuunnitelmaratkaisuksi on valittu vaihtoehto 1. Vaihtoehdossa 1 saatutetaan kasvavan liikenteen asettamat vaatimukset. Myös ylikorkeat kuljetukset ja joukkoliikenne voidaan vaihtoehdossa 1 hoitaa ongelmitta.

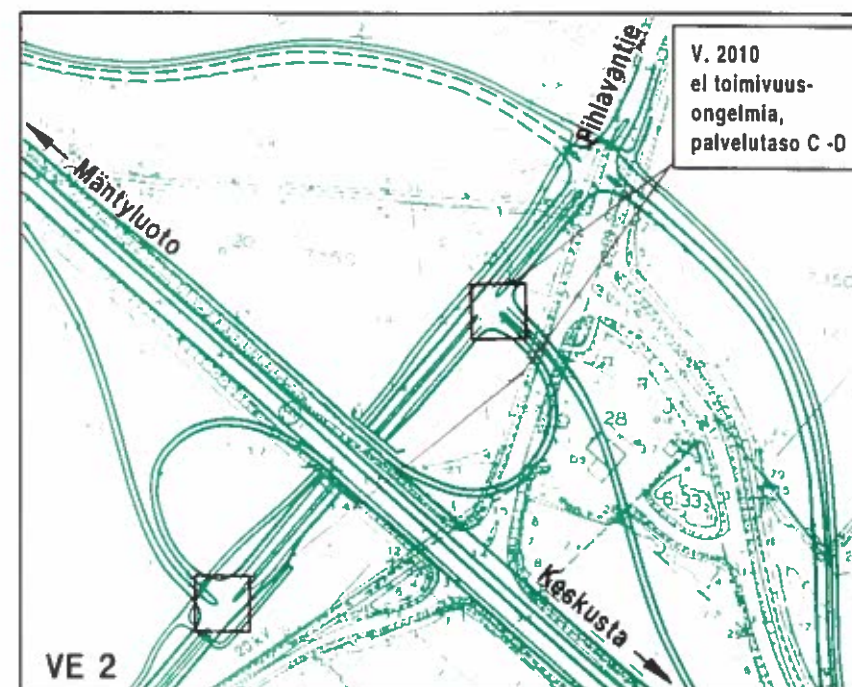
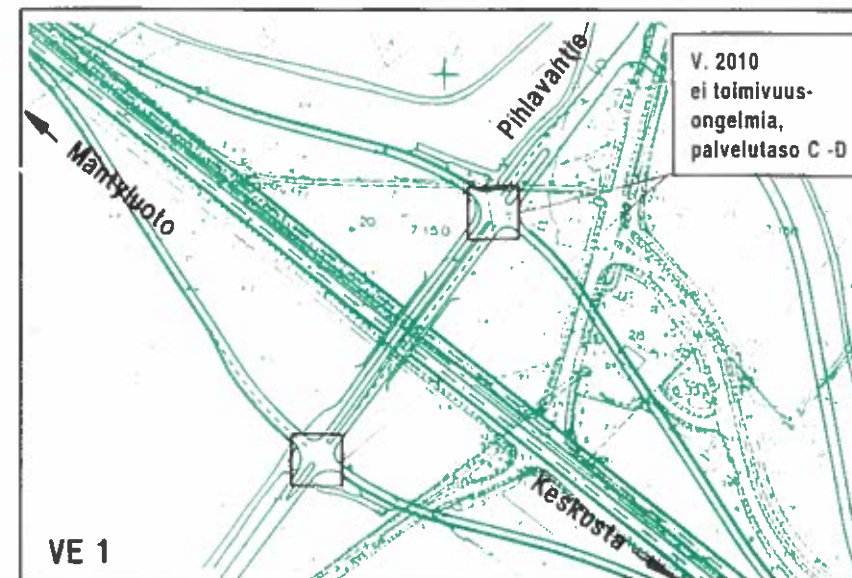
Ympäristöllisesti vaihtoehto 1 on huomattavasti parempi kuin aikaisemmin tutkittu ratkaisu, jossa liittymä olisi sijoittunut osittain Uusiniityn metsähautausmaan alueelle. Valitussa vaihtoehdossa myös meluhaitat pysytään melko hyvin torjumaan.

UUSINIITY	Nykytilanne (Ve 0)	Vaihtoehto 1
Liikenne	- Nykyisen liittymän välityskyky ei riitä kasvaville liikennevirroille, tasoliittymät eivät ole mahdollisia jos valtatie 2 nelikaistaistetaan	- Liittymä toimii hyvin ennustetuilla liikennemäärillä - Ylikorkeat kuljetukset ja bussiliikenne voidaan hoitaa hyvin ramppien kautta
Ympäristö	- Tieympäristö ja -maisema säilyvät ennallaan - Kasvat liikennemäärät lisäävät meluhaittaa Uusiniityn alueella ilman meluntorjuntatoimenpiteitä	- Meluvaikutus lisääntyy Uusiniityn alueella, mutta sitä voidaan torjua meluvallin ja -aidoin - Lähivirkistysalueet pienenevät jonkin verran
Yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehto 1		

2.3 Ulasoorin liittymä



□ valo-ohjaamaton liittymä



Ulasoorin liittymävaihtoehtoina ovat vertailussa olleet Ve 0 (nykytilanne), Ve 1 ja Ve 2.

Vaihtoehdossa 0 liittymälle ei tehdä parannustoimenpiteitä ja se säilyy tasoliittymänä. Vaihtoehdossa 1 Mäntyluodontien tasausta on laskettu ja ylimenevän Ulasoori-Kaanaa -maantien linjausta on siirretty hieman nykyisestä Mäntyluodon suuntaan. Ulasoorintie liitetään Ulasoori - Kaanaa -maantiehen noin 150 metrin päässä nykyisestä paikastaan pohjoiseen. Eritasoliittymä on vaihtoehdossa 1 tyypiltään rombinen.

Vaihtoehdossa 2 Mäntyluodontien tasausta on nostettu ja Ulasoori-Kaanaa -maantie viedään sen alitse samaa linjausta noudattaen kuin vaihtoehdossa 1. Eritasoliittymän muoto on puolineliapila, jossa rampit sijaitsevat eritasoliittymän kahdessa neljänneksessä. Silta on pidempi, koska ramppien kiihdytyskaistat kulkevat molempiin suuntiin sillan kautta.

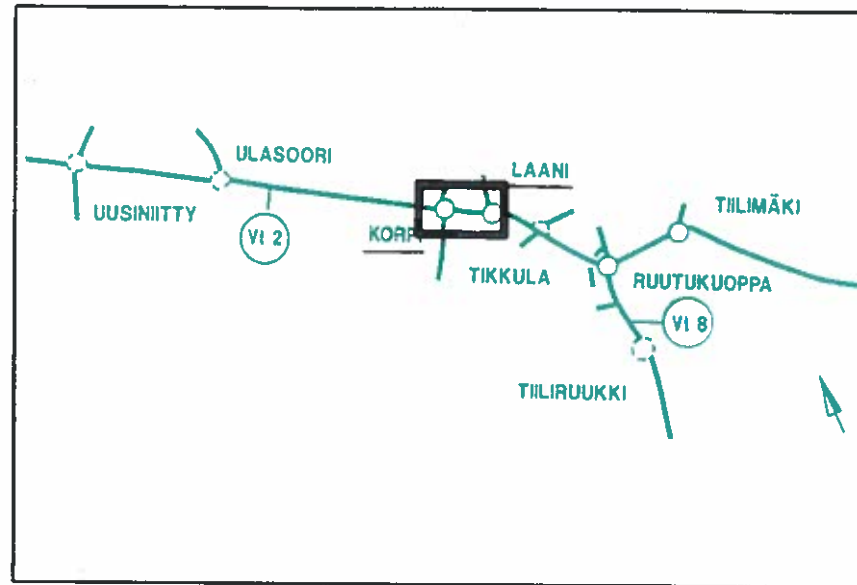
Kevyen liikenteen yhteydet hoidetaan vaihtoehdoissa 1 ja 2 päätien risteyssillan kautta. Välillä Ulasoori-Uusiniitty on Mäntyluodontien pohjoispuolelle esitetty kevyen liikenteen väylä. Tällä välillä voidaan aikanaan toteuttaa myös eritasoliittymien välinen, Mäntyluodontien suuntainen kokoojakatu.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehto 1. Tämä vaihtoehto on toiminnallisesti selkeämpi. Vaihtoehto 1 on myös kustannuksiltaan halvempi. Luonnonympäristön, maiseman ja liikennemelun kannalta vaihtoehto 1 on selvästi vaihtoehtoa 2 parempi. Maisemoinnilla, melusuojuuksella ja muilla toimenpiteillä voidaan valitun vaihtoehdon haitallisia ympäristövaikutuksia vielä lieventää.

Ympäristöryhmän kokouksessa 7.12.1994 keskusteltiin yhden eritasoliittymän rakentamisesta Uusiniityn ja Ulasoorin liittymien välillä, jolloin Uusiniityn ja Ulasoorin eritasoliittymistä luovuttaisiin. Ratkaisuehdotus hylättiin lähinnä maankäytöllisten ja liikenteellisten seikkojen perusteella. Esitetty ratkaisuehdotus ei ollut myöskään aikaisempien maankäyttö- ja tieverkkosuunnitelmien mukainen.

ULASOORI	Nykytilanne (Ve 0)	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Liikenne	- Nykyisen liittymän välityskyky ei riitä kasvaville liikennevirroille - Liikenneturvallisuus heikkenee	- Vaihtoehto toiminnallisesti selkeä, bussiliikenne voidaan hoitaa hyvin ramppien kautta	- Liikennöinti Mäntyluodon suuntaan vaihtoehtoa 1 vaikeampaa - Liittymä ei niin selkeä kuin Ve1:ssä
Ympäristö	- Ekologisesti merkittävät reunavyöhykkeet ja viihtyisä maisemakuva säilyvät ennallaan	- Pirstoo jonkin verran reunavyöhykkeitä, maisemallisesti edullinen, melun leviäminen pientä	- Rikkoo enemmän metsäalueita ja reunavyöhykkeitä, meluhaitan ja maiseman kannalta erittäin huono
Yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehto 1			

2.4 Korven ja Laanin liittymät



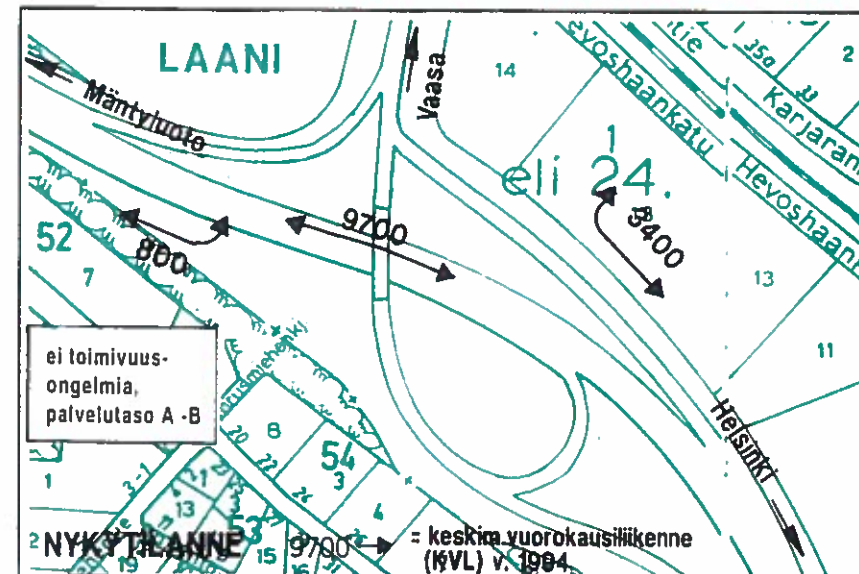
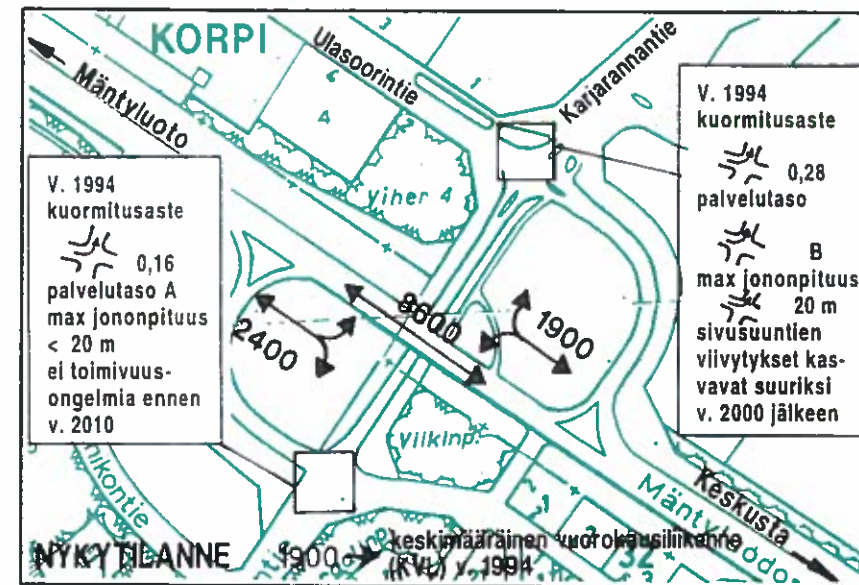
Korven liittymässä vertailtavina vaihtoehtoina olivat Ve 0 ja nelikaistaistamisvaihtoehto (Ve 1), jossa Mäntyluodontien nykyinen ajorata pysyy paikallaan ja uusi ajorata rakennetaan tien pohjoispuolelle. Nelikaistaistamisvaihtoehdossa nykyisiä rampeja muotoillaan uudelleen, mutta niiden nykyinen muoto säilyy. Yleissuunnitelmassa 1988 esitettyä suoraa ramppia Karjarannantieltä Mäntyluodon suuntaan ei tarvita liittymän toimivuustarkastelujen perusteella. Rampin rakentaminen valtatie 2 ja ammatillisen kurssikeskuksen väliin lisäisi mm. meluhaittoja ja tuhoaisi maisemallisesti edustavan männikön. 0-vaihtoehdossa eritasoliittymä säilyy ennallaan.

Korven eritasoliittymän parantaminen edellyttää uuden sillan rakentamista nykyisen pohjoispuolelle. Nykyistä siltaa levennetään Vähärauman puolelle kiihdytyskaistan vuoksi. Eritasoliittymän kevyen liikenteen järjestelyt pidetään lähes ennallaan.

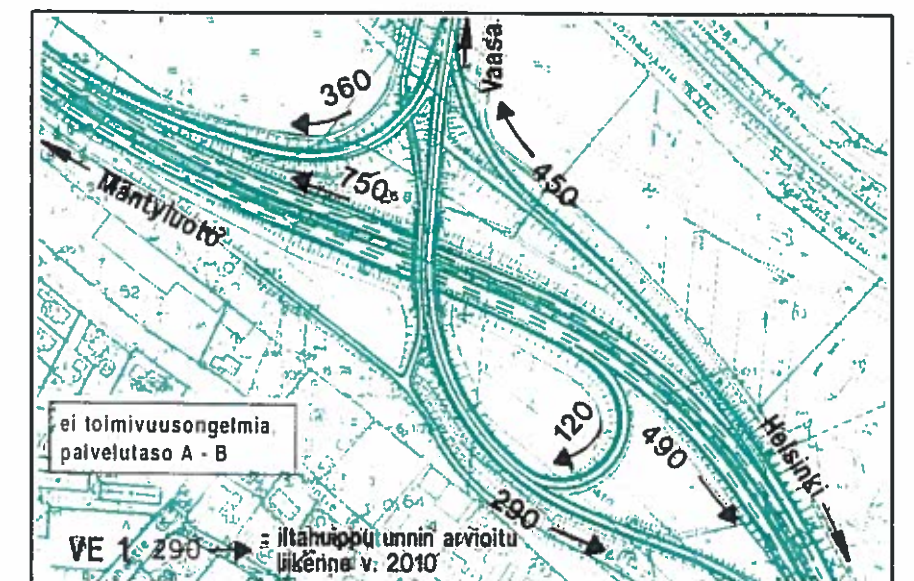
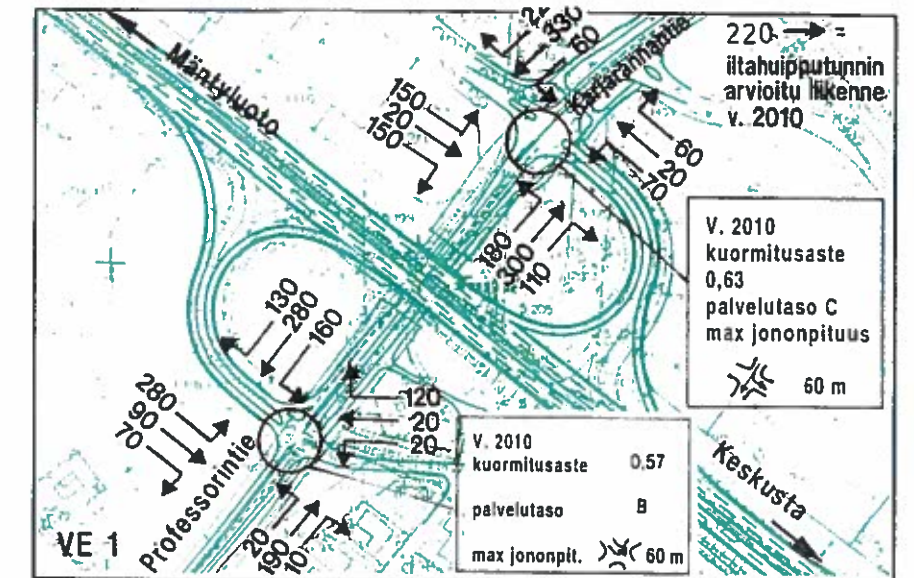
Korven liittymässä valittiin nelikaistaistamisvaihtoehto, jolla saavutetaan ne liikenteelliset vaatimukset, joita kasvava liikenne edellyttää. Valitussa vaihtoehdossa menetetään jonkin verran alueen edustavan näköistä puustoa. Meluhaittaa voidaan sen sijaan suojaustoimenpiteillä olennaisesti vähentää. Liittymien valo-ohjaukseen tulee varautua ennen vuotta 2000.

Laanin liittymässä vertailtavina vaihtoehtoina ovat nykytilanne ja Ve 1, jossa tehdään pieniä muutoksia nykyisiin järjestelyihin. Eritasoliittymän parantamistoimenpiteet kohdistuvat lähinnä nykyisten ramppien uudelleen muotoilemiseen sekä järjestelyihin, joiden avulla ylikorkeat kuljetukset voidaan hoitaa liittymän kautta Mäntyluodon suuntaan.

Laanissa yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin Ve 1, jotta ylikorkeat kuljetukset voitaisiin järjestellä nykyistä joustavammiksi. Vaihtoehdossa 1 voidaan myös liittymän eteläpuolinen asutus suojata liikenteen melulta.

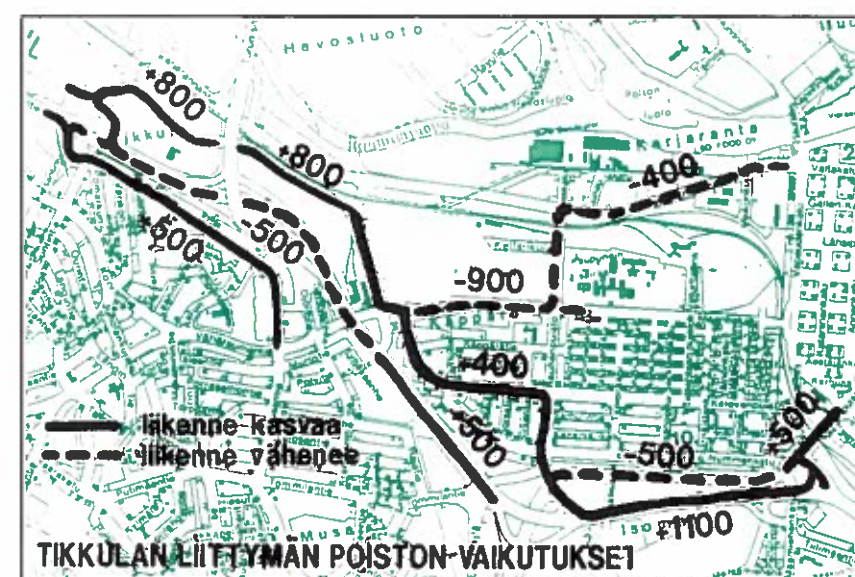
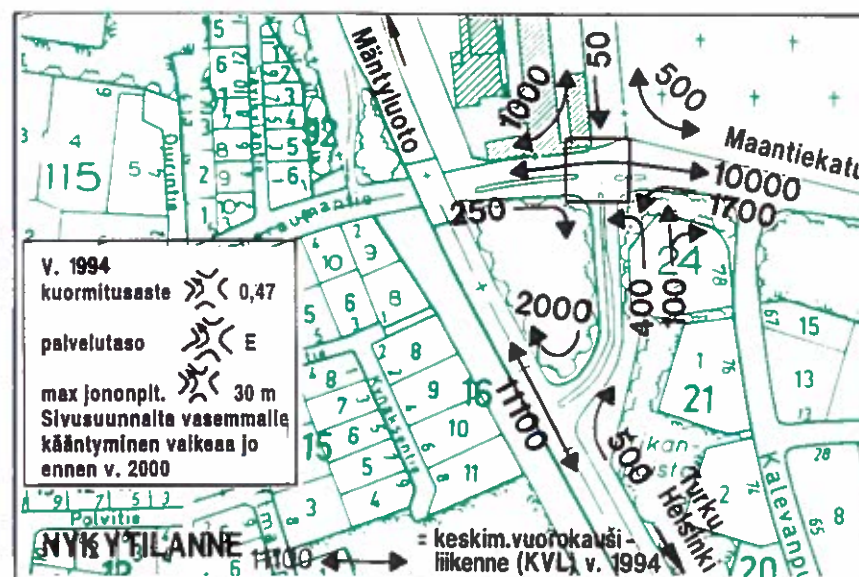
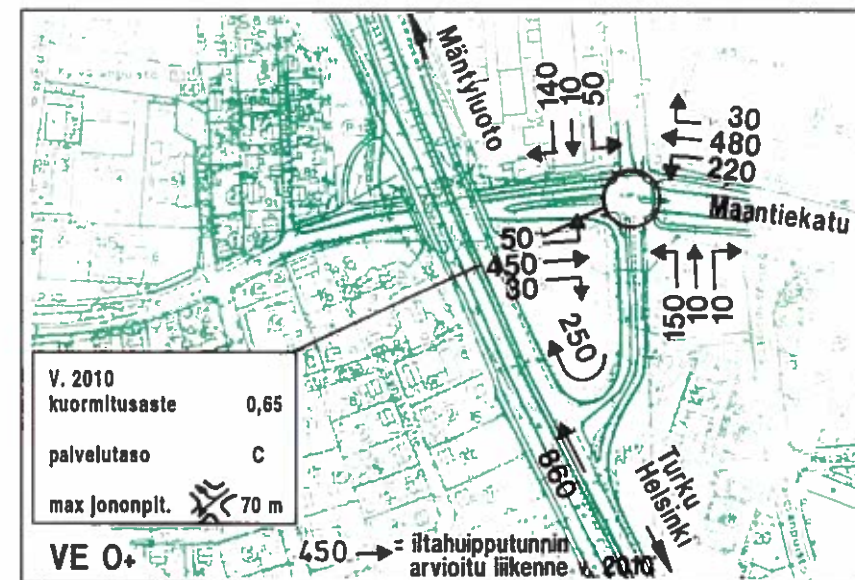
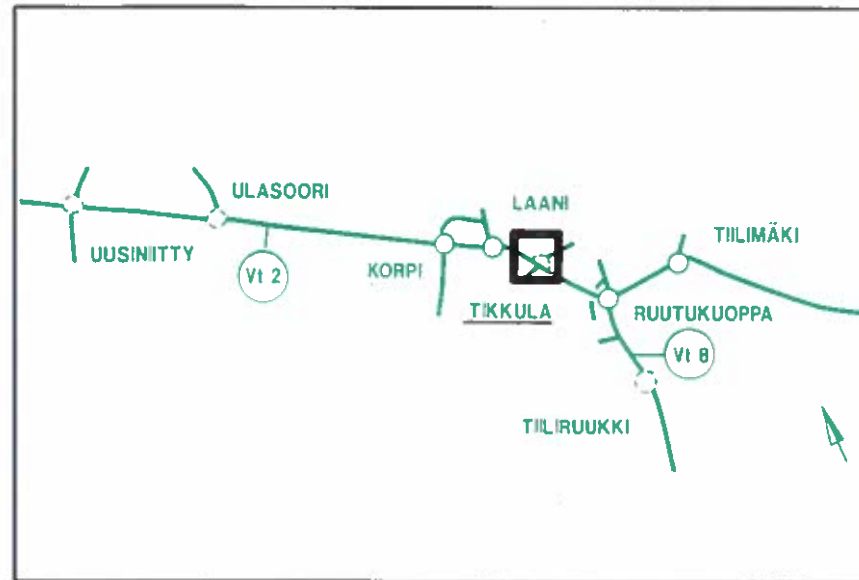


- valo-ohjattu liittymä
□ valo-ohjaamaton liittymä



KORPI/ LAANI	Korpi Nykytilanne (Ve 0)	Korpi Vaihtoehto 1	Laani Nykytilanne (Ve 0)	Laani Vaihtoehto 1
Liikenne	- Nykyiset liittymäratkaisut toimivia valo-ohjattuna myös tulevaisuudessa	- Rampeja joudutaan muotoilemaan uudelleen, valo-ohjauksen tarve tulevaisuudessa ilmeinen	- Nykyinen liittymä toimii pääosin myös tulevaisuudessa	- Erikoiskuljetusten ja muun liikenteen sujuvuus valtatieltä 2 paranee - Rampeja muotoillaan
Ympäristö	- Pohjavesialueen saastumisriski ja liikennemelu kasvavat jonkin verran liikenteen vilkastuessa	- Maisemallisesti edustavaa puustoa joudutaan hiekan kaatamaan - Melu vähenee Vähärauman alueella	- Meluvaikutus kasvaa ilman suojaustoimenpiteitä Vähärauman alueella	- Liittymäjärjestelyt vaativat maisemointia, tien eteläpuolinen asutus suojataan melusuojuksilla
Yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin Korvessa Ve 1 ja Laanissa Ve 1				

2.5 Tikkulan liittymä



- valo-ohjattu liittymä
- valo-ohjaamaton liittymä

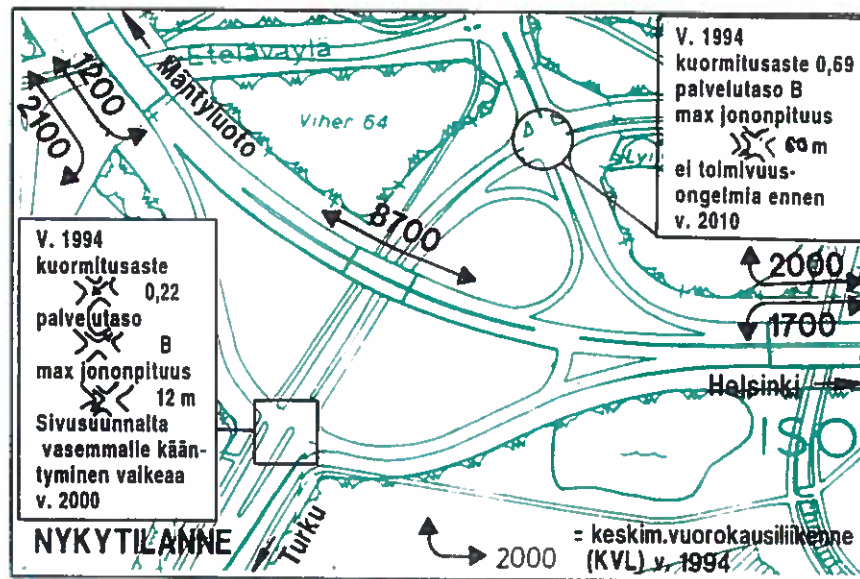
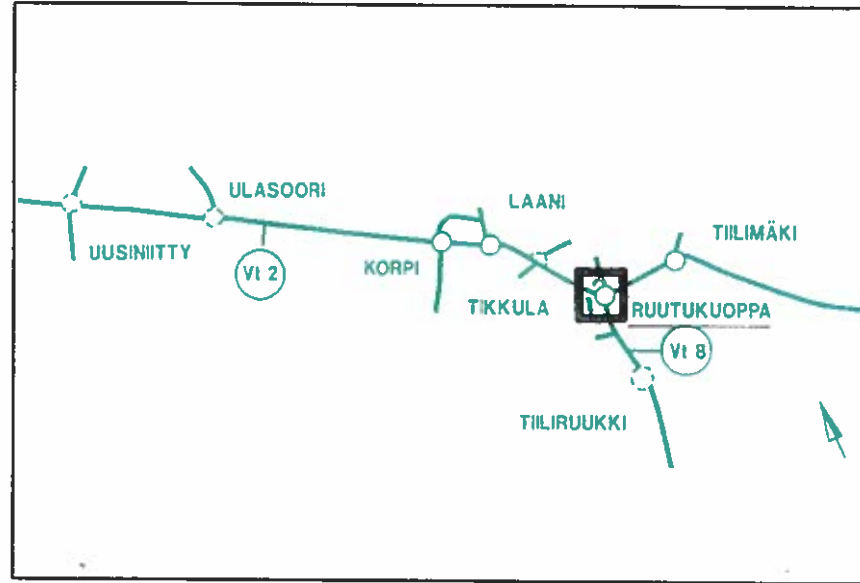
Tikkulan liittymässä vaihtoehtoina ovat olleet Ve 0 (nykytilanne), Ve 0+, jossa katuliittymä muutetaan valo-ohjatuksi ja liittymän poistamisvaihtoehto. Nykyinen liittymä toimii ylikorkeiden kuljetusten reittinä Mäntyluodon suuntaan ja maankäytöllisenä liittymänä kahden valta-
teille johtavan liittymän välissä.

Yleissuunnitelmaratkaisussa päädyttiin liittymän poistamiseen, mikä parantaa päätien liikenneturvallisuutta huomattavasti. Myös Mäntyluodontien ja valtatie 8 viitoitus selkenee. Liittymän poistaminen ei kohtuuttomasti ruuhkauta katuverkkoa, eikä aiheuta toimivuusongelmia katuliittymissä. Ylikorkeat kuljetukset saadaan järjestetyksi Laanin liittymän kautta. Ylikorkeat ja -raskaat kuljetusten siirto välille Tikkula - Ulasoori edellyttää Suntinojan sillan uusimisen Mäntyluodontiellä.

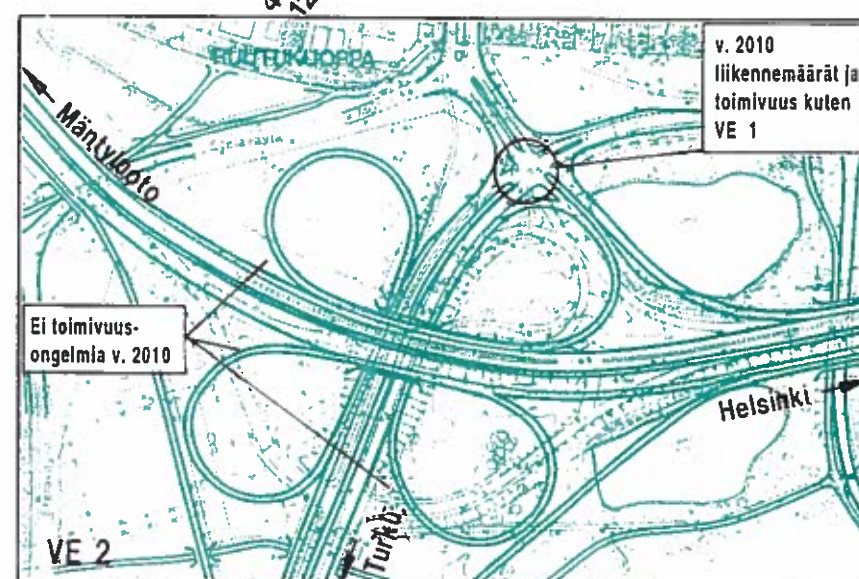
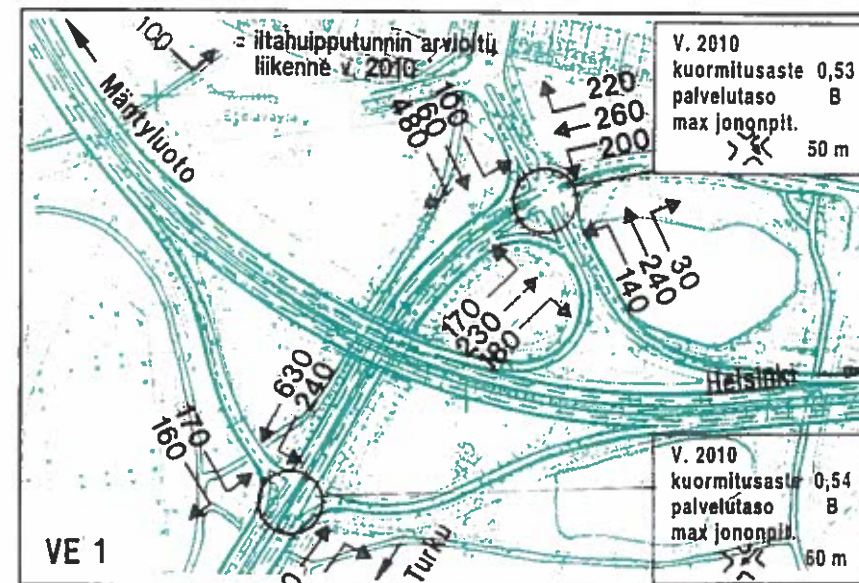
Tikkulan liittymän poistaminen pienentää meluvaikutuksia huomattavasti, kun liittymän rakentamisen yhteydessä toteutetaan tarvittavat meluntorjuntatoimenpiteet. Nykyisen rampin poistaminen antaa liittymään myös lisää väljyyttä ja mahdollistaa korkeatasoisen viherrakentamisen.

TIKKULA	Nykytilanne (Ve 0)	Vaihtoehto 0+	Liittymän poistaminen
Liikenne	- Maantiekadun liittymässä rampilta kääntyvän liik. palv.taso heikkenee nopeasti ilman valo-ohjausta	- Maantiekadun liittymä toimii hyvin valo-ohjattuna, ongelmia aiheuttavat valtatie lyhyet liittymävälit	- Liittymän poistamisesta aiheutuva liik. kasvu ei ruuhkauta muuta katuverkkoa tai muita liittymiä
Ympäristö	- Liittymäalueen ympäristö säilyy nykyisen kaltaisena - Meluvaikutus kasvaa voimakkaasti Musan asuntoalueella		- Meluhaitta vähenee ramppien poistamisen ja melusuojausten ansiosta
Yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin liittymän poistamisvaihtoehto			

2.6 Ruutukuopan liittymä



- valo-ohjattu liittymä
□ valo-ohjaamaton liittymä



Ruutukuopan liittymä on alueen toinen valtateiden 2 ja 8 liittymiskohta. Vertailtavina vaihtoehtoina liittymässä ovat Ve 0 (nykytilanne), Ve 1 ja Ve 2.

Vaihtoehdossa 0 liittymäjärjestelyt säilyvät ennallaan. Vaihtoehto 1 on nykyisen kaltainen liittymä. Eritasoliittymän rampeja on vaihtoehdossa 1 muotoiltu uudestaan (vapaa oikealle kääntymiset) ja valtatie 8 ja läntisten ramppien liittymä on liikennevalo-ohjattu. Vaihtoehto 2 on liittymätyypiltään täydellinen neliapila.

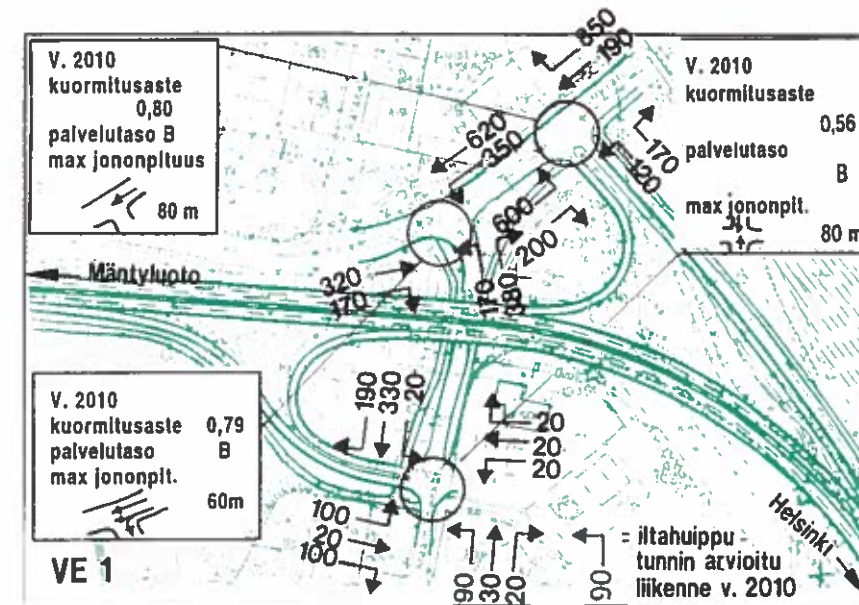
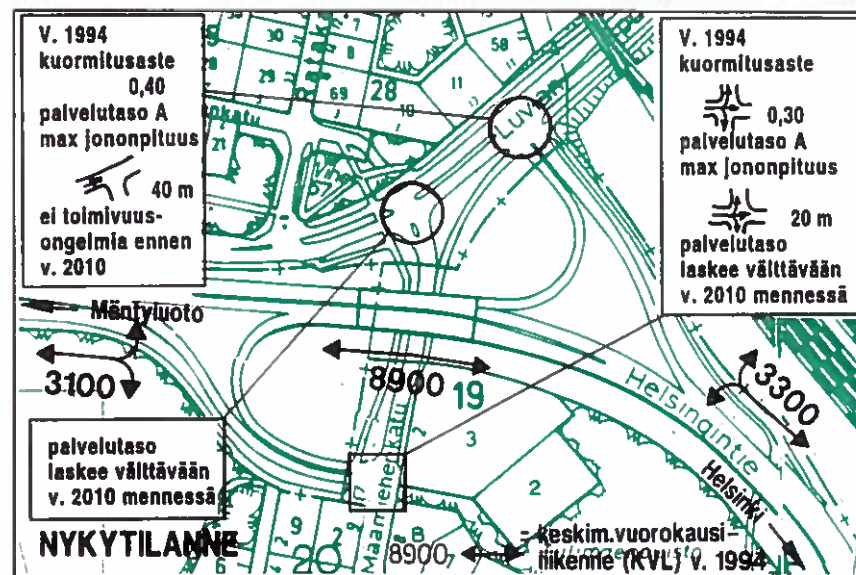
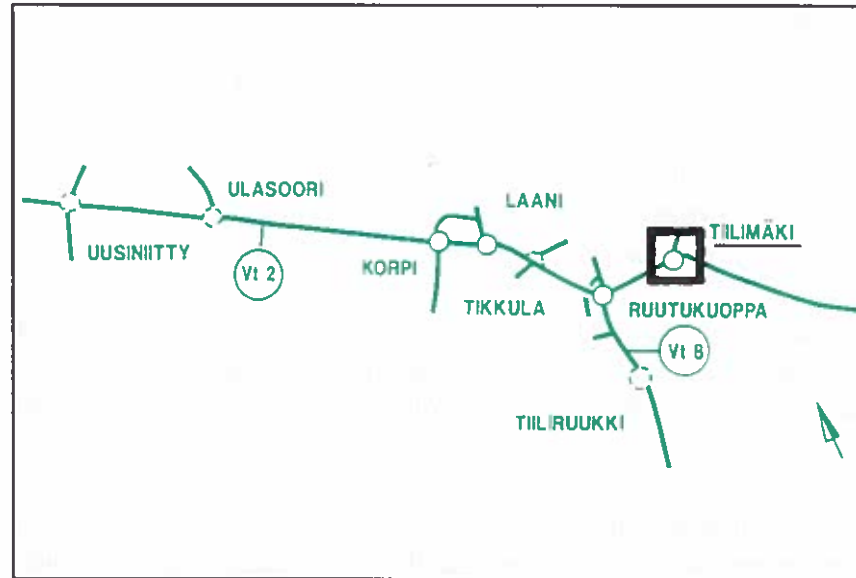
Vaihtoehdossa 1 ja 2 kevyen liikenteen reitit on järjestetty pääteiden kanssa eri tasossa. Ylikorkeat kuljetukset Rauman suunnasta Mäntyluotoon hoidetaan kuten nykyisin, Isomäen puoleisen rampin kautta. 0-vaihtoehdon tasoliittymistä pohjoisempi toimii nykyisenä valo-ohjattuna myös tulevaisuudessa, eteläinen sen sijaan vaatisi liikenteen kasvaessa valo-ohjauksen. Eteläisen liittymän liikennevalo-ohjaus on tarpeellinen kuitenkin vasta nelikaistaistamisen yhteydessä, jolloin liikennemäärät liittymässä kasvavat merkittävästi. Tilanne on samanlainen vaihtoehdossa 1. Ve 2 sen sijaan muuttaa liikenteellistä toimivuutta ja alueen maankäyttöä hyvin merkittävästi. Vaihtoehdossa 2 myös kevyen liikenteen reittien järjestäminen on vaikeampaa.

Vaihtoehdossa 1 säästetään huomattavasti enemmän maa-alaa kuin vaihtoehdossa 2, jossa joudutaan kaventamaan sekä EKA-marketin pysäköintialuetta että Isomäen virkistysaluetta merkittävästi. Liikenteellisten ja ympäristöllisten tekijöiden perusteella yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehto 1. Valittu vaihtoehto 1 on myös maisemakuvallisesti selvästi parempi. Yleissuunnittelun yhteydessä rakennettavilla suojaustoimenpiteillä voidaan meluhaittaa pienentää erityisesti Musan ja Käppärän kohdalla.

Tulevaisuudessa on varauduttava silmukkarampin ja suoran rampin rakentamiseen Isomäen neljänneksen liikenteellisiin perustein.

RUUTUKUOPPA	Nykytilanne (Ve 0)	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Liikenne	- Tasoliittymistä pohjoisempi toimii tulevaisuudessa, eteläisempi vaatii liikennevalo-ohjauksen	- Liittymä toimii nykytilanteen tavoin, ramppien geometriaa muotoillaan sopivammaksi	- Sekoittumisalueet jäävät eteläisen rampin poistamisesta ja muista ratkaisuksista johtuen lyhyiksi
Ympäristö	- Liittymän tieympäristö säilyy viihtyisänä, meluvaikutus kasvaa Käppärässä ja Musan alueella	- Säästää alueita enemmän kuin Ve2 - Meluhaitta pienenee suojaustoimenpiteiden ansiosta	- Kaventaa Isomäen virkistysaluetta ja Eka-Marketin pysäköintialuetta
Yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehto 1			

2.7 Tiilimäen liittymä



- valo-ohjattu liittymä
- valo-ohjaamaton liittymä

Tiilimäen eritasoliittymässä vertailtavina vaihtoehtoina ovat olleet Ve 0 ja Ve 1.

0-vaihtoehdossa ei tapahdu muutoksia nykytilanteeseen verrattuna. Eteläisten ramppien liittymä Maamiehenkadulle vaatii tulevaisuudessa kuitenkin parantamistoimenpiteitä, sillä liittymän välityskyky ei riitä.

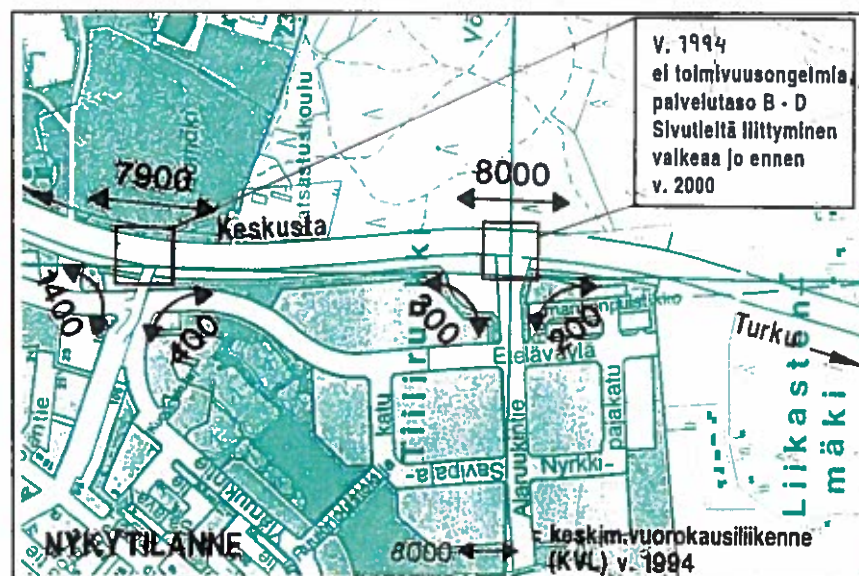
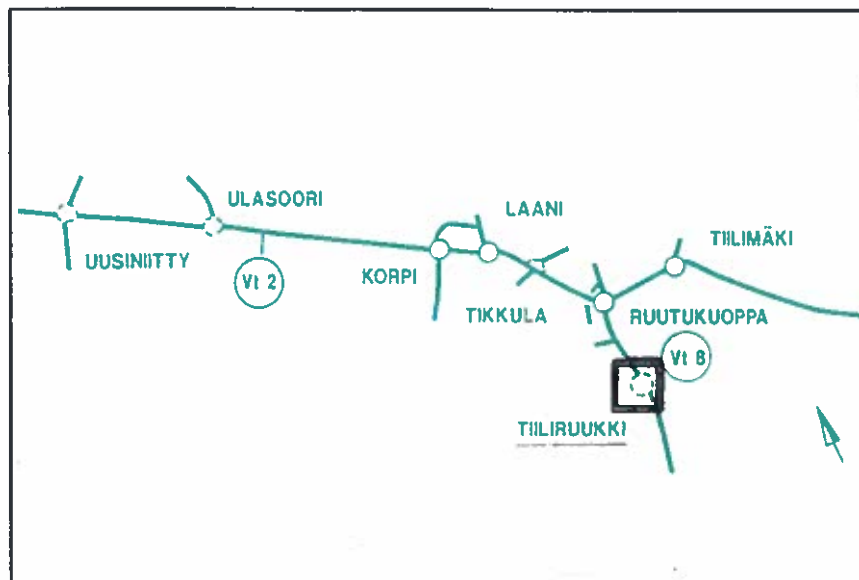
Vaihtoehdossa 1 nykyisen ajoradan rinnalle sen eteläpuolelle rakennetaan toinen ajorata ja rampeja muotoillaan uudestaan. Suurimmat muutokset tehdään Ulvilan suunnan sisääntuloramppiin. Alikulkukäytävä puretaan ja kevyt liikenne johdetaan kulkemaan eri tasossa päätiehen nähdessä, rata-alueelle johtavan väylän kautta. Liittymän liikenteellinen toimivuus paranee merkittävästi 0-vaihtoehtoon verrattuna.

Yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehto 1, jossa liikenteelliset tavoitteet toteutuvat paremmin. Vaihtoehto 1 mahdollistaa myös melusuojaukset sekä tieympäristön uudelleen rakentamisen.

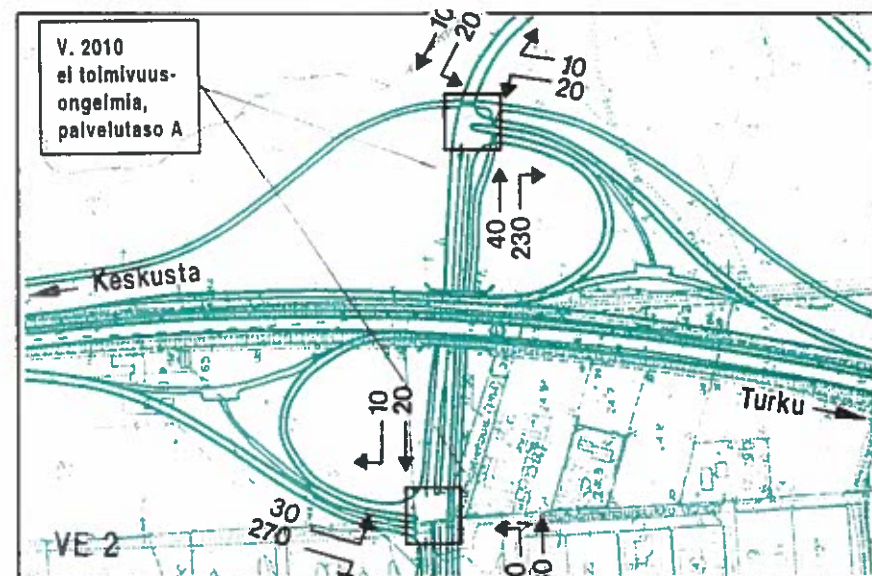
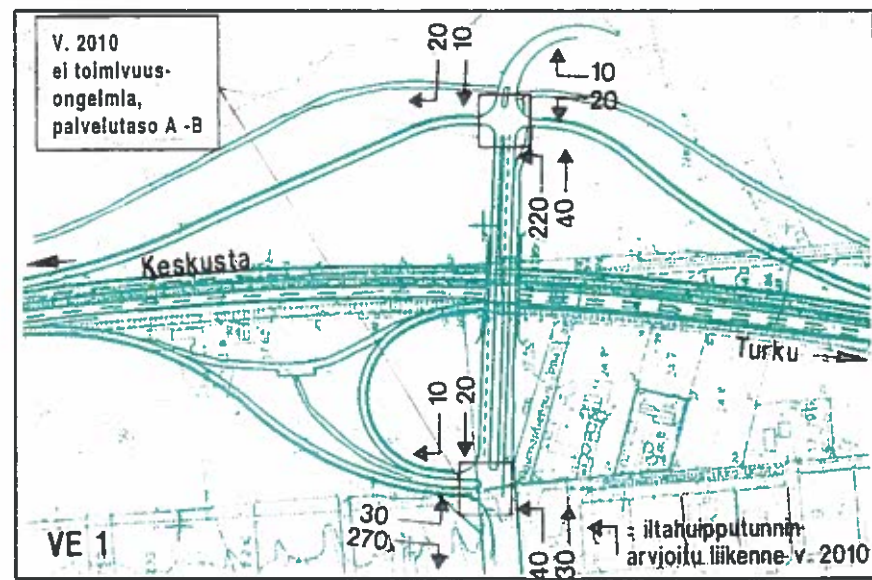
Tiilimäen eritasoliittymään rajoittuva ja VR:n alueelle Tiilimäentietä johtava tieyhteys on esitetty yleissuunnitelmassa, joka koskee valtatie 2 nelikaistaistamista välillä Pori - Ulvila.

TIILIMÄKI	Nykytilanne (Ve 0)	Vaihtoehto 1
Liikenne	- Luvian puistokadun ja Maamiehenkadun sekä Maamiehenkadun ja eteläisten ramppien liittymät vaativat tulevaisuudessa kapasiteettia lisääviä toimenpiteitä	- Liittyvien toimivuus paranee jonkin verran ramppien uudelleen muotoiluun ja liikennevalojen (eteläisten pien ja Maamiehenkadun liittymä) ansiosta
Ympäristö	- Tieympäristö säilyy avoimena ja tiemaisema entisen kaltaisena - Meluvaikutukset lisääntyvät Tiilimäessä	- Tieympäristöä voidaan rakentaa uudelleen - Aiheuttaa muutoksia asemakaavoihin - Suojusrakenteet pienentävät melua Tiilimäessä
Yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehto 1		

2.8 Tiiliruukin liittymä



□ valo-ohjaamaton liittymä



Tiiliruukin liittymä on uusi, etupäässä maankäyttöä palveleva liittymä valtatiellä 8. Tämän Isomäen lounaispuolella sijaitsevan liittymän parantamiseksi on tutkittu vaihtoehtoja Ve 0, Ve 1 ja Ve 2.

Vaihtoehdossa 0 ei tehdä muutoksia nykytilanteeseen. Vaihtoehdossa 1 valtatie tasausta lasketaan liittymän kohdalla niin, että poikittaisie kulkee valtatie ylitse. Lattomeran paikallistien nykyinen liittymä poistetaan ja tie kytetään eritasoliittymään. Tyypiltään eritasoliittymä on rombisien ja puolinelipilan välimuoto.

Vaihtoehdossa 2 valtatie tasausta nostetaan nykyisestä niin, että poikittaisie kulkee päätien alitse. Lattomeran paikallistie liitetään eritasoliittymään vaihtoehdon 1 tavoin. Eritasoliittymä on tyypiltään puolinelipila.

Liikenteelliseltä toimivuudeltaan paras on vaihtoehto 2, jossa liikenteen välityskyky on hyvä ja erikoiskuljetukset saadaan parhaiten hoitettuihin. Vaihtoehdossa 1 erikoiskuljetukset joudutaan hoitamaan osittain katuverkkoa pitkin. Liittymä on kuitenkin tässä vaihtoehdossa rakenteellisesti selkein. 0-vaihtoehdossa liikenteellisiä tavoitteita ei saavuteta, sillä sivuteiltä valtatielle liittymien on liikenteen kasvaessa vaikeaa ja vaarallista.

Kummassakin vaihtoehdossa kevyen liikenteen alikulku rakennetaan nykyisen Lattomeran paikallistien kohdalle.

Ympäristöllisesti vaihtoehto 1 on huomattavasti parempi kuin vaihtoehto 2, jossa melun leviämialue on suuri ja maisemallinen haitta merkittävä. Vaihtoehdossa 2 valtatie liikennemelu leviää hyvin pitkälle, sekä Tiiliruukin asuinalueelle että Isomäen virkistys- ja ulkoilualueelle. Vaihtoehdossa 1 melusuojaukset voidaan hoitaa paremmin, sillä valtatie tasausta on laskettu nykyisestä. Ympäristöllisistä syistä yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehtoa 2 hieman kalliimpi vaihtoehto 1, jossa saavutetaan hyvin myös liikenteelliset tavoitteet.

TIILIRUUKKI	Nykytilanne (Ve 0)	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Liikenne	- Sivutieltä liittymien vaikeaa tulevaisuudessa, liikenneturvallisuus ja liikenteen toimivuus heikkenee	- Liittymän rakenne selkeä - Ylikorkeat kuljetukset hoidetaan osittain katuverkkoa pitkin	- Liikenteen välityskyvyn ja erikoiskuljetusjärjestelyjen osalta paras, toiminnallisesti sekavampi kuin Ve 1
Ympäristö	- Alueen avoin maisemakuva säilyy ennallaan, melu kasvaa liittymän ympäristössä ilman suojausta	- Maisemallisesti parempi kuin Ve 2 - Valtatie laskemisen ja suojausten ansiosta meluhaitta on melko pieni	- Isomäen virkistysalue kaventuu - Meluhaitta ja maisemallinen haitta valtatie tasauksesta johtuen suuri
Yleissuunnitelmaratkaisuksi valittiin vaihtoehto 1			

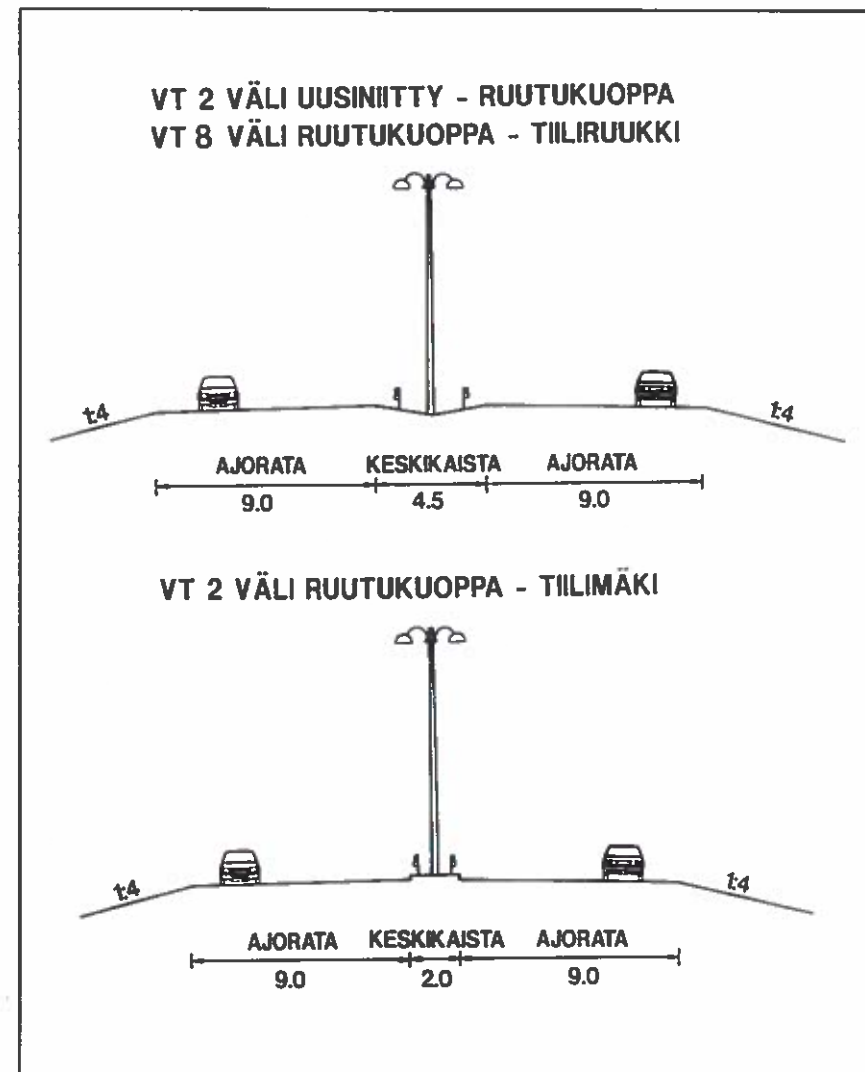
3. YLEISSUUNNITELMA

3.1 Mitoitus ja tekniset ratkaisut

Valtatiet 2 ja 8 parannetaan kaksiajorataisiksi maanteiksi välillä Uusiniitty - Tiilimäki ja Ruutukuoppa - Tiiliruukki. Ajoratojen leveys on 9.0 + 9.0 m. Ajoratojen välisen keskikaistan leveys vaihtelee välillä 2.0 - 4.5 m. Kapeampaa keskikaistaa on esitetty välille Ruutukuoppa - Tiilimäki tilanahtauden ja ympäristösyiden vuoksi..

Mitoitusnopeus valtateilla on 80 km/h lukuunottamatta Mäntyluodontietä, jossa mitoitusnopeus Korven eritasoliittymästä Uusiniittyyn on 100 km/h.

Valtateiden 2 ja 8 parantamiseen sisältyy 20 uutta siltaa, joista 7 on risteyssiltoja ja 13 alikulkukäytäviä. Näiden lisäksi joudutaan viisi nykyistä risteyssiltaa leventämään. Tien ylittävien siltojen alikulkukorkeudeksi ehdotetaan 5.0 m. Ylikorkeat kuljetukset tapahtuvat eritasoliittymissä ramppien kautta ja tarvittaessa osittain katuverkossa.



Kuva 10. Poikkileikkauksia

3.2 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt

Valtateiden nelikaistaistamisen vaikutus on merkittävä sekä teiden linjaosuuksilla että eritasoliittymien kohdalla. Eritasoliittymien rakentamisen yhteydessä muuttuvat huomattavasti myös liittymien ympäristöt. Nykyisissä eritasoliittymissä parantamistoimenpiteet koskevat lähinnä ramppien linjauksia. Lisäksi Laanin eritasoliittymässä ehdotetaan valtatie 8 ja Mäntyluotoon suuntautuvan rampin välille siltaa. Sillan kautta voidaan hoitaa ylikorkeat kuljetukset Mäntyluodontien suuntaan.

Uusiniityn ja Ulasoorin välillä sijaitsevan Paarnoorin paikallistien liittymä valtatielle 2 katkaistaan. Paikallistie johdetaan Ulasoorin liittymään. Myös Ulasoorin ja Korven liittymien välissä oleva Pietniemen yksityistien liittymä valtatielle 2 katkaistaan. Korvaava yhteys järjestetään myös Ulasoorin eritasoliittymään. Uusiniityn ja Ulasoorin välille, valtatie pohjoispuolelle esitetään varauksena rinnakkaiskatu Ulasoorintien jatkeeksi. Tämän kadun toteutus riippuu alueen maankäytön kehittämisestä.

Suunnitelmassa esitetään tieyhteyttä Eteläväylältä Isomäen alueelle. Tie risteää valtatie 8 eritasossa.

Tiiliruukin liittymän lähellä sijaitseva Lattomerin paikallistien liittymä valtatielle 8 katkaistaan ja paikallistie johdetaan nykyisiä tiepohjia hyödyntäen eritasoliittymään Alaruukintien jatkeeksi.

3.3 Kevyen liikenteen järjestelyt

Nykyinen kevyen liikenteen verkosto on melko kattava. Valtateiden nelikaistaistamisesta aiheutuvan estevaikutuksen pienentämiseksi ehdotetaan neljää uutta alikulkukäytävää. Uudesta ajoradasta ja muista tiejärjestelyistä johtuen joudutaan rakentamaan yhdeksän muuta alikulkukäytävää. Kevyen liikenteen väyliä on ehdotettu myös eritasoliittymiin, valtateita ylittävien teiden yhteyteen.

Yleissuunnitelmaratkaisuissa täydennetään kevyen liikenteen verkostoa. Uusi kevyen liikenteen väylä rakennetaan valtatie 2 eteläpuolelle välille Tikkula - Ruutukuoppa. Valtatie 8 itäpuolelle välille Ruutukuoppa - Tiiliruukki rakennetaan kevyen liikenteen väylä jo valtatie parantamisen yhteydessä vuosina 1995-1996. Yleissuunnitelmassa kevyen liikenteen väylää Ruutukuopan ja Tiiliruukin välillä joudutaan siirtämään lähes koko osuudella.

3.4 Joukkoliikenteen järjestelyt

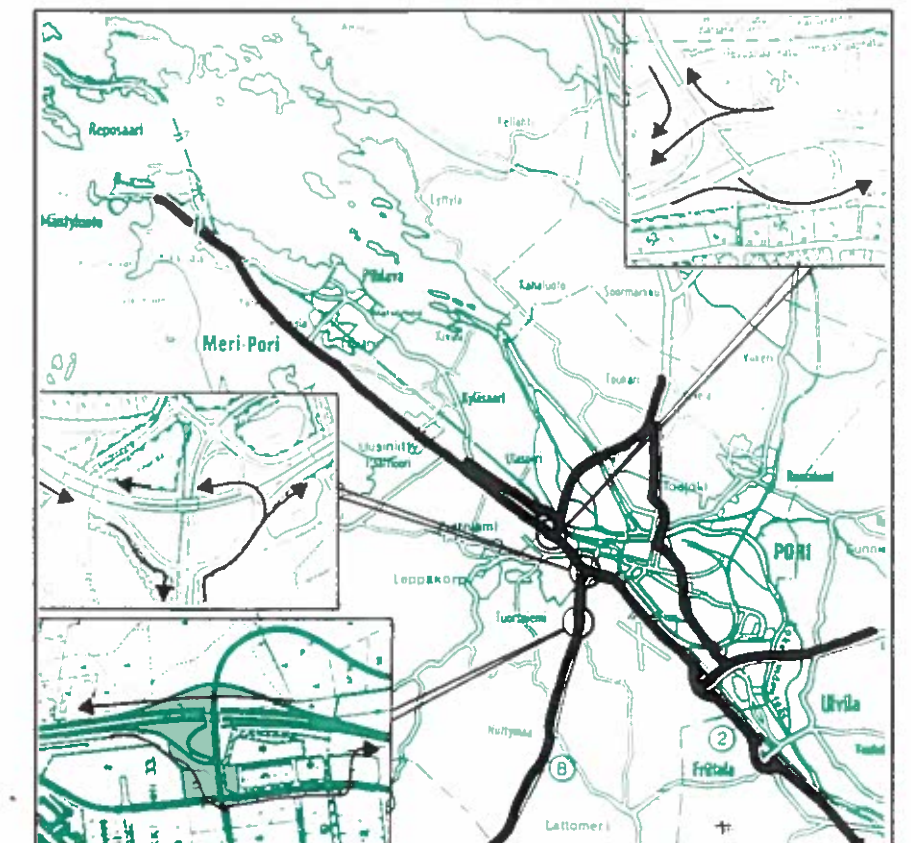
Porin paikallisliikenteen linjareitit kulkevat pääosin katuverkossa. Joi-takin linjareittejä kulkee myös valtatiellä 2, välillä Uusiniitty - Korpi. Kaukoliikenteen linja-autot käyttävät pääosin valtateita.

Suunnitelmaratkaisuissa uusia paikallisliikenteen pysäkkejä on esitetty Uusiniityn ja Ulasoorin eritasoliittymien rampeille. Tiiliruukin eritasoliittymään rakennetaan erillisiä pysäkkejä valtatie 8 suuntaiselle linja-autoliikenteelle. Keskustaan suuntautuva paikallisliikenne siirtyy Tiiliruukin eritasoliittymässä valtatieltä katuverkolle.

3.5 Erikoiskuljetukset

Suunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen seurauksena Mäntyluotoon suuntautuvat ylikorkeat kuljetukset siirtyvät käyttämään katuverkon sijasta yleistä tieverkkoa. Laanin eritasoliittymään rakennetaan valtatie 8 ja siitä Mäntyluodon suuntaan lähtevän rampin välille erikoiskuljetuksia palveleva silta. Ylikorkeiden kuljetusten reittiä ei tällä kohtaa saa käyttää muu liikenne. Mäntyluodosta tulevat erikoiskuljetukset ohjataan Laanin risteyssillan ohi kevyen liikenteen väylää pitkin.

Ruutukuopan liittymässä etelästä tulevat erikoiskuljetukset kulkevat Isomäen puoleisen rampin kautta kuten nykyisin. Tiiliruukin liittymän kohdalla Rauman suuntaan menevät ylikorkeat kuljetukset joudutaan viemään katuverkon (Eteläväylän) kautta.



Kuva 11. Erikoiskuljetusreitit

3.6 Pohjanvahvistustoimenpiteet

Merkittävimmät pohjanvahvistustoimenpiteet suoritetaan Ruutukuopan ja Tiiliruukin eritasoliittymien läheisyydessä. Ruutukuopan eritasoliittymässä uusi ajorata perustetaan kovaan pohjaan lyödyillä teräsbetonipaaluilla ja paalulaatalla. Paalutuksen lisäksi suoritetaan pystyöjitusta ja massanvaihtoa. Tiiliruukin eritasoliittymän laajaan maaleikkaukseen rakennetaan pohjaveden alenemisen estävä suojarakenne. Pohjaveden aleneminen aiheuttaisi saven varaan perustettujen rakennusten painumista ja ympäristön kasvualustan kuivumista. Kustannuksia aiheuttavatkin erityisesti pehmeä savinen maaperä ja alueen pohjavesi.

Ulasoorin eritasoliittymän eteläpuolella suoritetaan uuden ajoradan painumien vähentämiseksi pystyöjitus ja esikuormitus. Alikulkukäytäviä rakennettaessa lisäkustannuksia aiheutuu peruskaivantojen tuennasta ja pohjaveden suojarakenteista.

3.7 Merkittävät siltaratkaisut

Valtateiden parantamisessa nelikaistaisiksi rakennetaan uudet risteys sillat Uusiniityn, Ulasoorin ja Tiiliruukin eritasoliittymiin. Nykyisistä risteys silloista vain Laanin silta säilyy nykyisen kaltaisena. Muiden risteys siltojen viereen rakennetaan uusi, samantyyppinen silta tai nykyisiä siltoja levennetään. Hanke sisältää kokonaisuudessaan 13 uutta kevyen liikenteen alikulkukäytävää. Alikulkujen avulla turvataan kevyen liikenteen reitistön jatkuvuus ja vähennetään nelikaistaistamisesta aiheutuvia estevaikutuksia.

3.8 Vaiheittain rakentaminen

Valtateiden nelikaistaistaminen voidaan toteuttaa kahdessa vaiheessa. Vaiheittain rakentamisen perusteena voivat olla liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen sekä kannattavuuteen liittyvät seikat.

Ensimmäisessä vaiheessa voidaan toteuttaa valtatie 2 nelikaistaistus välillä Laani - Tiilimäki. Tieosat Uusiniitty - Korpi ja Ruutukuoppa - Tiiliruukki voidaan toteuttaa yksiajorataisena siten, että Uusiniityyn, Ulasooriin ja Tiiliruukkiin rakennetaan eritasoliittymät. Tässä vaiheessa ehdotetaan rakennettavaksi myös tämän yleissuunnitelman ulkopuolella oleva uusi tieyhteys valtateiden 11 ja 8 välille. Tie- ja katuverkko-suunnitelmassa tämä yhteys on esitetty toteutettavaksi samassa kiireellisyysluokassa valtateiden nelikaistaistuksen kanssa. Väylän rakentaminen vähentää liikennettä Tiilimäen ja Tiiliruukin välillä. Toisessa vaiheessa esitetään toteutettavaksi yleissuunnitelmassa esitetyt muut nelikaistaistamisratkaisut.

3.9 Ympäristöhoidon periaatteet

Maisemointi ja istutukset

Suunniteltavan tieympäristön luonne vaihtelee nuorista kangasmetsistä peltoaukeisiin ja tiiviisti rakennettuun kaupunkiympäristöön. Nykyisen tieympäristön viherrakentamisen taso on hyvä. Erityistä maisemallista arvoa on myös komeilla männiköillä esim. Korven liittymässä ja Isomäen kohdalla.

Tieympäristön käsittelyssä otetaan huomioon maisemalliset erityispiirteet, näkymät, luonnon ja kasvillisuuden erityispiirteet sekä rakennetun ympäristön luonne. Uudet kaistat toteutetaan huolellisesti säästämällä ja hyödyntämällä mahdollisimman paljon nykyistä viherympäristöä. Eri-tyinen painoarvo on eritasoliittymillä, joiden viherrakentamisen laatuvaatimukset ovat varsin korkeat, sillä tie sijoittuu suurelta osin rakennettuun ympäristöön. Lajivalinnoissa noudatetaan nykyistä luontaista kasvillisuutta, joka on jo varsin monipuolista.

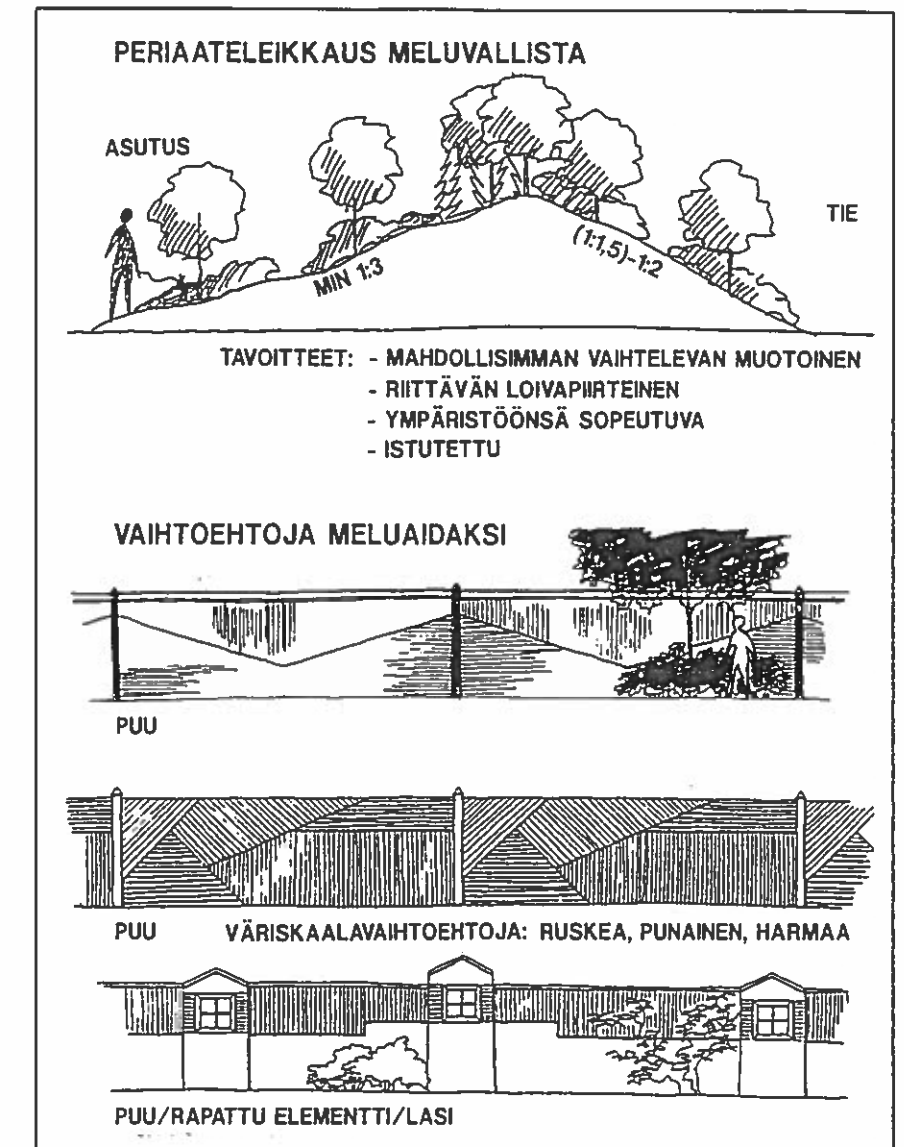
Uusiniityn, Ulasoorin ja Isomäen kohdalla liittymät sekä rinnakkaistiet ja kevyen liikenteen väylät toteutetaan luonnonympäristöä ja kasvillisuutta säästämällä. Viherrakentaminen on tällöin pääosin metsitystä, jossa otetaan huomioon alueen luonteenpiirteet. Nurmetettavat alueet voivat metsäisillä osuuksilla olla näyttäväisiä luonnonnurmia ja rakennetussa ympäristössä hoitotasoltaan vaativampia nurmialueita.

Melusuojausratkaisut

Melusuojaus aiheuttaa suunnittelualueen ympäristössä merkittäviä taajamakuullisia muutoksia. Tieltä avautuvat näkymät sulkeutuvat paikoitellen ja tieympäristön luonteen muuttumista on vaikea havaita.

Melusuojaus on esitetty toteutettavaksi meluvallin ja -aidoin, joiden korkeudet vaihtelevat välillä 2,0–4,0 m. Meluvallien muotoilulla on erittäin suuri merkitys, koska niiden täytyy liittyä saumattomasti muuhun ympäristöön. Tätä voidaan edesauttaa mm. kasvillisuuden avulla. Asutuksen puoleisen maastonmuotoilun tulee olla riittävän loivapiirteinen ja vaihteleva. Metsäisillä osuuksilla meluvalli voidaan metsittää kokonaan. Rakennetussa ympäristössä, esim. eritasoliittymien kohdalla voidaan melusuojausten muotoilulla luoda maataidetta, jolloin meluvalli voi perustellusti olla jyrkkäpiirteinen.

Meluiden materiaalin, muodon ja värityksen valinta riippuu suojattavan alueen luonteesta ja materiaaleista. Puutalokorttelin kohdalla myös meluiden tulee olla puurakenteinen, jolloin se sopeutuu pihaympäristöön. Autoilijan on myös helpompi paikallistaa alue väylältä katsottaessa. Tietyissä kohdissa on syytä valita melusuojausten rakennusaineeksi läpinäkyvä materiaali, jotta vältetään tieympäristön liiallista putkimaisuutta.



Kuva 12. Meluesteratkaisuja

Pohjaveden suojaus

Valtatie 2 sivuaa Vähärauman - Ulasoorin pohjavesialuetta noin 2.5 kilometrin matkalla. Pohjavesialueen suojavyöhykkeiden pohjoisrajana on Mäntyluodontie.

Tienrakentamisessa noudatetaan niitä määräyksiä, joita rakentaminen pohjavesialueen tuntumaan edellyttää. Mäntyluodontie, ajoratojen välinen keskikaista sekä Korven eritasoliittymän ramppien luiskat tiivistetään niin, että pohjaveteen ei pääse haitallisia aineita tiealueelta.

Mäntyluodontien eteläpuoliset maaluiskat suojataan maatiivistekerroksilla suojausluokan edellyttämään tiiveyteen. Pohjaveden suojauksessa käytetään maabentoniittitiivistystä ja bentoniittimattoja sekä tarvittaessa muita suojausmenetelmiä. Sivuajat muotoillaan siten, että pintavedet voidaan johtaa suoja-alueen ulkopuolelle.

4. YLEISSUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

Vaikutustarkastelussa on selvitetty yleissuunnitelman keskeisiä vaikutuksia liikenteeseen, ympäristöön, maankäyttöön ja talouteen. Liikenteellinen tarkastelu on ulotettu Porin tie- ja katuverkkoalueelle. Ympäristön ja maankäytön osalta on selvitysalueena ollut valtateiden lähiympäristö ja ne maankäyttöalueet, joihin valtateiden nelikaistaistamisella on merkittävä vaikutus. Yleissuunnitelman vaikutuksia on arvioitu vertaamalla muutoksia tilanteeseen, jossa liikenteen kasvu tapahtuisi nykyverkon mukaisesti ja alueen tieverkossa toteutettaisiin vain muiden suunnitelmien yhteydessä päätetyt hankkeet.

4.1 Liikenteelliset vaikutukset

Tieverkko

Suunnitelmassa ehdotetuilla toimenpiteillä muodostetaan valtatielle 2 korkealuokkainen tieosuus Tiilimäen ja Uusiniityn välille sekä valtatielle 8 Ruutukuopan ja Tiiliruukin välille. Toimenpiteiden avulla pystytään turvaamaan valtateiden suunnitteluosuuksien hyvä liikennöitävyys ja liikenneturvallisuus. Sujuvat valtatiet yhteydet keventävät myös Porin katuverkon liikennekuormitusta.

Valtakunnallisen ja seudullisen liikenteen osalta esitetyt ratkaisut eivät aiheuta suuria muutoksia liikenneoloissa. Tieverkkollisesti suurin muutos on Tikkulan liittymän poistaminen. Suunnitelma kohdistuu lähinnä hyvän liikennöitävyyden turvaamiseen.

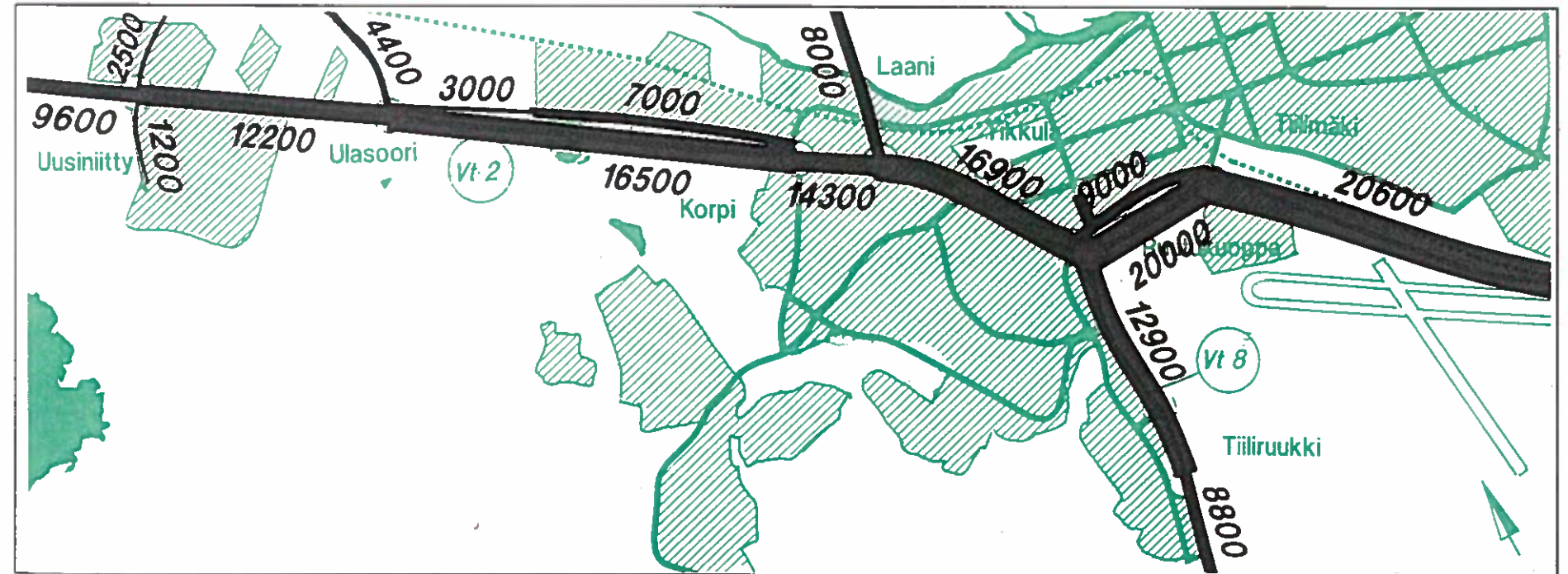
Suunnitelmalla on jonkin verran vaikutuksia paikallisiin liikenneoloihin. Liikastentien liittymän poistaminen valtatieltä 8 muuttaa paikallisen liikenteen reittejä ja siirtää liikennettä urheilukeskuksen alueelle sekä Ruutukuopan ja Tiiliruukin liittymiin. Tikkulan nykyisen suuntaisliittymän poistaminen muuttaa myös paikallisen liikenteen reittejä.

Valtateilla on olemassa jo nykyisellään hyvät rinnakkaistieyhteydet. Uusia rinnakkaistiejärjestelyjä joudutaan tekemään vain Pietniemen ja Uusiniityn teollisuusalueen välillä.

Liikennöitävyys

Suunnitelmaratkaisuissa esitetyt lyhyet eritasoliittymävälit vaativat valtatiellä 2 Tiilimäen ja Korven välillä ajoradan yläpuolisen viitoituksen käyttämistä. Muilla tieosuuksilla opastus voidaan järjestää ajoradan sivulle.

Valtateiden rakentaminen nelikaistaisiksi takaa hyvän liikennöitävyyden tielinjoilla. Nykyisten eritasoliittymien parantaminen sekä uusien rakentaminen takaa myös liittymien toimivuuden tulevaisuudessa. Kapa-



Kuva 13. Liikenne-ennuste tavoiteverkolla vuodelle 2010

sitetin kasvattaminen valtateilla keventää jonkin verran myös rinnakkaisen katuverkon kuormitusta.

Liikenteen ruuhkasuoritteen osuus kasvaa ilman nelikaistatamistoimenpiteitä yli 20 %:n vuonna 2000 välillä Tikkula-Tiilimäki ja vuonna 2010 välillä Laani-Tiilimäki. Tieosuuksilla Ulasoori-Korpi, Laani-Tiilimäki sekä Ruutukuoppa-Tiiliruukki huipputuntien palvelutaso on vuonna 2010 palvelutasoluokassa E. Ruuhkasuoritteen osuus (palvelutasoluokat E-F) on suurimmillaan Ruutukuopan ja Tiilimäen välillä lähes 50 %. Hyvällä tai tyydyttävällä palvelutasolla (A-C) saa vuonna 2010 ajaa Laanin ja Tiilimäen välillä vain 15-20 % liikennesuoritteesta.

Palvelutason huonontuessa tasolle D, alkaa liikenne jonoontua ja esiintyy riskiohituksia sekä äkkijarrutuksia. Palvelutasolla E ohittaminen on jo lähes mahdotonta ja hyödytöntä. Autojonot ovat pitkiä ja liikenne ruuhkautunutta. Hitaat ajoneuvot määräävät nopeustason ja ajonopeudet vaihtelevat voimakkaasti. Matkanopeudet laskevat palvelutasolla E huipputuntien aikana lähelle 50 km/h:ssa. Tällöin matka- ja kuljetusajat pitenevät, kuljetusvarmuus huononee, tielle pääsy vaikeutuu ja liikenneonnettomuusriski kasvaa.

Yleissuunnitelmassa esitettyjen tiejärjestelyjen ansiosta liikenteellinen palvelutaso on hyvä. Valtateiden liikennesuorite on kokonaan palvelutasoluokissa A ja B. Valtateiden matkanopeudet ruuhkatuntien aikana ovat lähes nopeusrajoitusten mukaisia, 80 - 100 km/h. Palvelutasolla A ajaminen on vaivatonta. Autojen väliset etäisyydet ovat suuria ja ajokaistan valinta voidaan tehdä vapaasti. Eritasoliittymien rakenta-

minen pienentää viivytyksiä Uusiniityn, Ulasoorin ja Tiiliruukin liittymissä. Ilman eritasoliittymiä sivusuunnalta valtatielle liittymisen on erittäin vaikeaa jo vuonna 2000.

Parantuneista liikennöitävyysolosuhteista hyötyvät sekä valtakunnallinen että paikallinen henkilö- ja tavaraliikenne. Palvelutason paraneminen sekä erikoiskuljetusten tehostuminen hyödyttävät erityisesti Mäntyluodosta lähteviä satamakuljetuksia. Tämä puolestaan lisää kuljetusvarmuutta ja parantaa yritysten kilpailukykyä. Kevytliikenteen asemaa parannetaan mm. rakentamalla uusi kevyen liikenteen yhteys valtatie 2 eteläpuolelle Tikkulan ja Ruutukuopan välille.

Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella tapahtuu nykytilanteessa vuosittain keskimäärin 15 onnettomuutta (yleisten teiden osuus), joista 4-5 johtaa henkilövahinkoihin. Ramppien sekä alempiasteisten teiden ja katujen liittymissä tapahtui keskimäärin vain 1-2 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa.

Suunnitteluosuudella ennustetaan tapahtuvan vuonna 2010 nykyverkolla 7-8 henkilövahinko-onnettomuutta vuosittain. Tarkastelussa ei ole huomioitu ramppien sekä alempiasteisten teiden ja katujen liittymissä tapahtuneita onnettomuuksia. Näihin liittymiin ei yleissuunnitelma- ratkaisuisia tehdä suuria muutoksia.

Valtateiden nelikaistaistuksen arvioidaan pienentävän onnettomuusriskiä noin 10 %. Lisäksi Uusiniityn ja Korven välillä ei valtatiellä oleteta tapahtuvan yhtään kevyen liikenteen onnettomuutta turvallisuutta parantavien toimenpiteiden ansiosta. Uusiniityn ja Ulasoorin nykyisissä tasoliittymissä tapahtui aikajaksolla 1989-1993 keskimäärin 0,2 henkilövahinkoihin johtanutta risteämisonnettomuutta vuosittain. Näistä onnettomuuksista suurin osa poistuu eritasoliittymien rakentamisen jälkeen. Lisäksi liikennettä siirtyy jonkin verran valtateille, joiden onnettomuusriski on nelikaistaistamisen jälkeen selvästi keskustaväyliä pienempi.

Vuoden 2010 tilanteessa arvioidaan Porin tieverkolla vältettävän vuosittain 2-3 henkilövahinko-onnettomuutta valtateiden nelikaistaistuksen ansiosta. Vuosittaiset onnettomuuskustannussäästöt ovat noin 2,5 Mmk.

4.2 Ympäristövaikutukset

Luonnonympäristö ja maisema

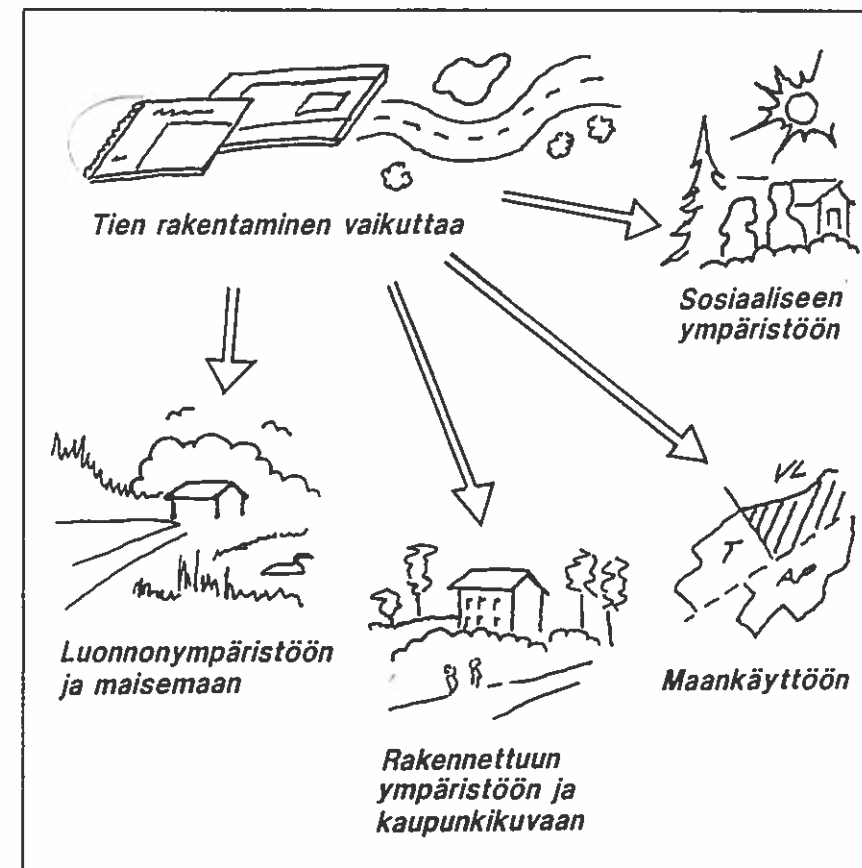
Suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden välittömät vaikutukset luonnonoloihin ovat pienehköjä, sillä parantamistoimenpiteet tehdään nykyisten tielinjojen yhteyteen. Välillisiä vaikutuksia luonnonympäristölle voi kuitenkin aiheutua, sillä valtateiden nelikaistaistaminen heikentää ekologistia yhteyksiä, vaikeuttaa eläinten liikkumista ja voi jonkin verran muuttaa vesiolosuhteita. Paikalliset muutokset ovat suurimpia liittymäalueilla.

Luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat suurimpia Uusiniityn ja Ulasoorin välillä, jossa metsä- ja peltöekosysteemit muodostavat nykyisin varsin yhtenäisen, luonnonympäristön kannalta merkittävän alueen. Ekologisesti ja maisemallisesti arvokkaiden reunavyöhykkeiden häviäminen sekä ekologisen vuorovaikutuksen väheneminen tien poikittaissuunnassa ovat merkittävimmät haitat. Myös maisemallinen vaikutus on tällä alueella huomattavin, koska eritasoliittymien vaikutukset näkyvät avoimessa peltomaisemassa kauas. Uusiniityn ja Ula-

soorin liittymien rakentamisen yhteydessä joudutaan kaatamaan myös jonkin verran luonnontilaista puustoa. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää säästämällä luonnontilaista puustoa ja reunavyöhykkeitä sekä rakentamalla piennisäkkäille tarkoitettuja tunneleita.

Muilla suunnitteluosuuksilla luonnonympäristöön ja maisemaan kohdistuvat vaikutukset ovat pienempiä, sillä alueet on Tiiliruukin ympäristöä lukuunottamatta pääosin rakennettu. Tiiliruukin alueella maisemallinen muutos on suurin. Isomäen kohdalla puuston raivaaminen aiheuttaa jonkin verran haittaa luonnonympäristölle.

Pinta- ja pohjavesille aiheutuvat vaikutukset ovat pieniä, sillä vesien luontaisia virtaussuuntia ei jouduta juuri muuttamaan. Vähärauman - Ulasoorin pohjavesialueella noudatetaan erityisiä, vesi- ja ympäristöhallituksen asettamia valvontaohjeita. Suojaustoimenpitein varmistetaan myös pohjavesipinnan säilyminen nykyisessä tasossaan. Liikenneturvallisuuden paraneminen Mäntyluodontiella pienentää omalta osaltaan pohjavesialueen saastumisriskiä.



Kuva 14. Tien rakentamisen ympäristövaikutukset

Rakennettu ympäristö ja kaupunkikuva

Valtateiden nelikaistaistaminen muuttaa tieympäristöä ja maisemaa koko suunnitteluosuudella. Merkittävimmät kaupunkikuvalliset muutokset aiheutuvat melusuojausten rakentamisesta. Tieltä avautuvat näkymät sulkeutuvat ja asuntoalueet rajautuvat tien puolelta nykyistä voimakkaammin. Meluvallien rakentaminen vaatii hyvin toteutettuna runsaasti tilaa. Nelikaistaistaminen, eritasoliittymien rakentaminen ja laajentaminen kasvattavat myös tien hallitsevuutta muuhun ympäristöön nähden. Rakennettua viherympäristöä joudutaan raivaamaan ja korvaamaan uudella, jolloin tieympäristön palautuminen nykytilaa vastaavaksi kestää useita vuosia. Leikkaukset ja pengerrykset aiheuttavat muutoksia tasaisessa ja loivapiirteisessä maisemassa.

Korkeatasoisesti ja huolellisesti toteutettuna melusuojaukset ja rakennettu viherympäristö voivat elävöittää ja rikastuttaa tieympäristöä. Viherrakentamisessa tulisi ottaa huomioon myös paikalliset olosuhteet ja luonnontilainen kasvillisuus. Kaiken kaikkiaan tien rakentaminen kaupunkiympäristössä vaatii erityistä painoarvoa luonnonympäristön ja jo rakennetun ympäristön käsittelyssä.

Tiilimäen, Tikkulan, Laanin ja Korven liittymissä muutokset nykytilanteeseen ovat pieniä, eikä esimerkiksi kasvillisuutta jouduta juuri siirtämään. Pienillä istutustoimenpiteillä tieympäristön tasoa ja viihtyisyyttä voidaan entisestään nostaa. Isomäen alueella merkittävimmin nykyistä tieympäristöä muuttavat rinnakkais- ja kevytliikenneväylien rakentaminen.

Liittymien osalta suurimpia muutoksia tehdään Ruutukuopan, Ulasoorin, Uusiniityn ja Tiiliruukin eritasoliittymien rakentamisen yhteydessä. Ruutukuopan liittymässä joudutaan toisen lammen rantaviivaa muotoilemaan ja liittymän kasvillisuutta uusimaan jonkin verran. Liittymän pohjoispuolelle sijoitettavat meluesteet edellyttävät huolellista sopeuttamista kaupunkikuvaan.

Ulasoorin ja Uusiniityn liittymissä tieympäristön hallitsevuus kasvaa voimakkaasti. Uusiniityn liittymässä joudutaan lisäksi raivaamaan jonkin verran tien ja asutuksen välistä suojaavaa puustoa. Molemmassa liittymässä kasvillisuus on kuitenkin varsin nuorta ja sopeutuu vähitellen tiemaisemaan. Ramppien ja meluesteiden kohdalla maisemakuvaa voidaan parantaa luonnonympäristöön soveltuvilla istutuksilla.

Tiiliruukin eritasoliittymä, jossa päätien tasausta on laskettu, soveltuu ympäröivään maisemakuvaan hyvin. Ramppien ja kevytliikenteen väylien rakentaminen vaatii kuitenkin luonnontilaisen puuston raivaamista Isomäen puolelta. Korvaavilla istutuksilla maisemallista haittaa voidaan lieventää ja liittymän ulkonäköä parantaa.

Maankäyttö

Yleissuunnitelman vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen ovat pienehköjä, sillä muun maankäytön kehittämisessä on jo otettu huomioon valtateiden muuttaminen nelikaistaiseksi. Liikenteellisen saavutettavuuden paraneminen vahvistaa Porin asemaa Satakunnan tärkeimpänä keskuksena. Teiden varsille sijoittuvien teollisuusalueiden, kuten Uusiniityn, Ulasoorin ja Liikastenmäen houkuttelevuus kasvaa. Myös liittymäalueiden läheisyyteen sijoittuneiden kaupallisten palveluiden saavutettavuus paranee ja kilpailukyky lisääntyy.

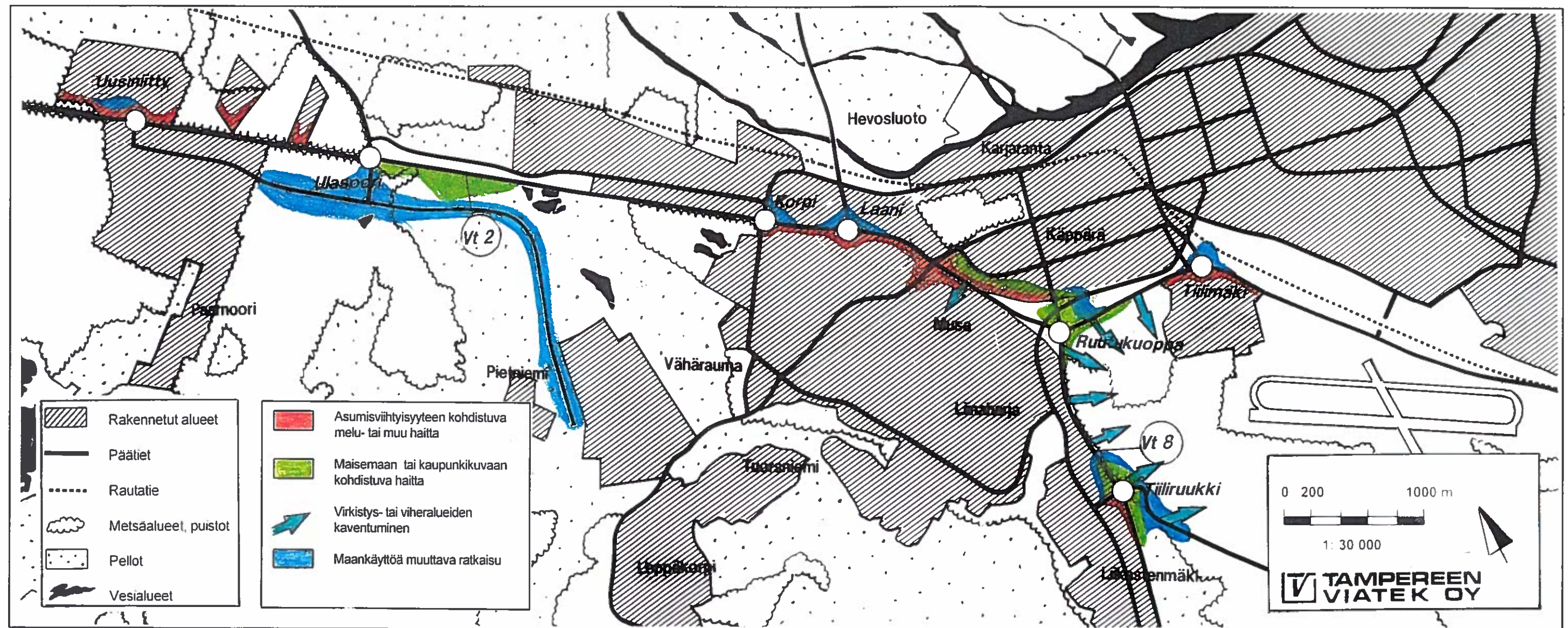
Maankäyttö voi tehostua uuden, Uusiniityn teollisuusalueelta Pietniemeen johtavan rinnakkaistieyhteyden varrella. Tälle alueelle on suunniteltu teollisuutta ja uusia asuntoalueita, jotka rinnakkaistieyhteyden valmistuttua voisivat toteutua. Valtateiden nelikaistaistamisen yhteydessä rakennettavat kevyen liikenteen väylät pienentävät jonkin verran virkistys- ja suojaviheralueita. Myös asutuksen ja valtateiden väliin sijoittuvat lähivirkistys- ja suojajälväet kaventuvat hieman. Uusiniityn, Korven, Laanin, Ruutukuopan, Tiilimäen ja Tiiliruukin liittymäalueilla nelikaistaistaminen aiheuttaa pieniä muutoksia nykyisiin asema-kaavoihin.

Sosiaaliset vaikutukset

Valtateiden nelikaistaistaminen aiheuttaa muutoksia myös ihmisten asumisviihtyisyyteen, taloudelliseen toimintaan, liikkumiseen ja hyvinvointiin.

Asumisviihtyisyys valtateiden välittömässä läheisyydessä laskee teiden nelikaistaistamisen jälkeen jonkin verran. Asumisviihtyisyyttä alentavina tekijöinä voidaan pitää mm. liikennemelun kasvua ja luontosuhteen heikkenemistä. Lähimmäksi tiealueita asutus sijoittuu Uusiniityn, Vähärauman ja Käppärän kohdalla. Näillä alueilla haitallisia vaikutuksia voidaan torjua mm. rakentamalla meluesteitä ja istuttamalla suojaavaa kasvillisuutta.

Asumisviihtyisyys paranee niiden katuverkossa sijaitsevien väylien varrella, joilta liikenne siirtyy valtateille. Koko suunnittelualueella viihtyisyyttä parannetaan mm. tieympäristön maisemoinnilla ja melunsuojauksella. Kevyen liikenteen verkoston uudistuminen parantaa yhteyksiä virkistys- ja viheralueille.



Kuva 15. Valtateiden 2 ja 8 nelikaistaistamisen ympäristövaikutukset

Melu

Valtatiet 2 ja 8 kulkevat tiheään asutun Porin keskustan ja läntisten kaupunkiosien tuntumasta, joten liikennemelun vaikutuspiirissä on runsaasti asutusta. Turun tiepiirin teettämän yleisten teiden meluselvityksen mukaan valtateiden melualueen leveys (55 dB) on nykyisillä liikennemäärillä valtateilla 100-150 m teiden keskilinjasta. Peltoaukeilla sekä keskustan tuntumassa, jossa suojaava kasvillisuus on vähäistä ja maastonmuotojen vaihtelu pientä, kantautuu melu kauemmas. Meluesteitä on rakennettu Uusiniityn, Vähärauman ja Käppärän asuntoalueiden kohdalle sekä Isomäen urheilukeskuksen suojaksi Ruutukuopan ja Tiilimäen eritasoliittymien väliin.

Kasvat liikennemäärät lisäävät meluvaikutusta valtateiden lähialueilla. Voimakkaimmin meluvaikutus kasvaa liittymäalueilla ja peltoalueilla, jotka ovat pääosin rakentamattomia alueita. Vuonna 2010 melun häiritseväksi kokevien henkilöiden lukumäärä on nykyisellä tieverkolla ilman melusuojausta laskettuna noin 360.

Valtateiden nelikaistaistamisen yhteydessä nostetaan ajonopeuksia, mikä puolestaan lisää meluvaikutusta. Meluvaikutus kasvaa voimakkaimmin Korven ja Uusiniityn välillä, jossa mitoitussnopeus nostetaan 100 km/h:iin. Meluntorjuntatoimenpiteitä on esitetty valtatiellä 2 Uusiniityn ja Ulasoorin välille, Korven liittymän molemmiin puolin sekä koko osuudelle Laani - Tiilimäki Laanin liittymän pohjoispuolisia alueita lukuunottamatta. Valtatiellä 8 meluntorjuntatoimenpiteitä on esitetty Tiiliruukin liittymään sekä asutus- että virkistysalueen puolelle. Meluvallien ja -aitojen rakentamisen jälkeen vuonna 2010 melun häiritseväksi kokevien henkilöiden lukumäärä on tavoiteverkolla noin 310.

Liikenteen siirtyminen nelikaistaistamisen jälkeen valtateille pienentää meluvaikutusta katuverkolla jonkin verran. 55, 60 ja 65 dB:n melukäyrät vuoden 2010 tavoiteverkolla sekä meluesteet on esitetty suunnitelmakarttojen yhteydessä.

Päästöt

Liikenteen aiheuttamia ympäristöhaittoja on arvioitu laskemalla hiilidioksidi- (CO_2), häkä- (CO), hiilivety- (HC) ja typen oksidien (NO_x) päästömäärät verkollisesti ja alueellisesti. Verkollisessa tarkastelussa on ollut mukana Porin kaupunkiseudun liikenneverkko kokonaisuudessaan, alueellisessa tarkastelussa vain valtateiden 2 ja 8 suunnittelualueen maastokäytävät. Laskelmissa on otettu huomioon katalysaattoriautojen osuuden kasvu.

Katalysaattorien yleistymisen ja liikennetekniikan muu kehitys vähentävät päästömääriä huomattavasti vuoden 2010 tilanteessa verrattuna nykypäivään. Vuoteen 2010 mennessä vähenevät häkäpäästöt yli 85 %,

typen oksidien päästöt noin 60 % ja hiilivetypäästöt runsaat 75 % nykytilanteesta. Hiilidioksidipäästöihin autojen puhdistustekniikan kehittyminen ei vaikuta ja nämä päästöt kasvavatkin nykytilanteesta vuoteen 2010 mennessä noin 40 %.

Kokonaispäästöt verkollisella tasolla on esitetty kuvassa 16.

Alueellisesti tarkasteltuna valtateiden häkä-, hiilivety-, hiukkas- ja typen oksidien päästöt vähenevät samassa suhteessa kuin verkollisessa tarkastelussa.

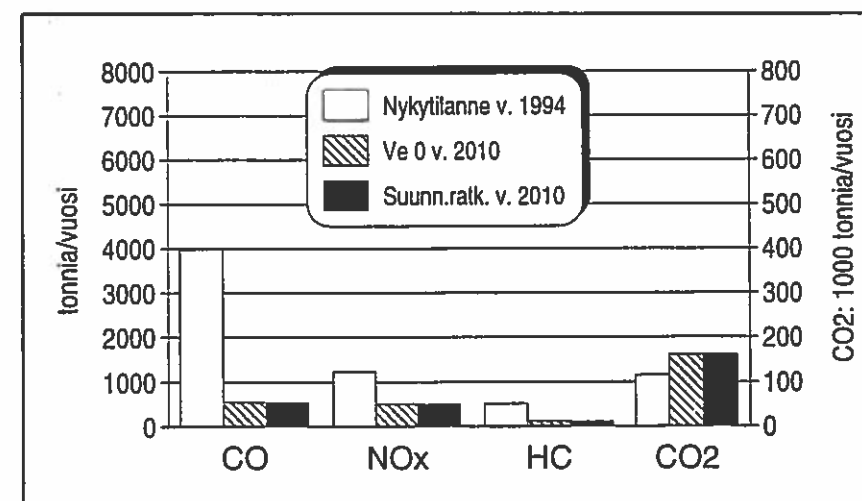
Hään ja typen oksidien pitoisuuksia on valtateilla tarkasteltu kaikkiaan kolmessa kohdassa (I-III). Tarkastelupisteet sijaitsevat noin 20 metrin etäisyydellä valtatiestä.

Arvioitu 8 tunnin CO -pitoisuus vaihteli tarkastelupisteissä nykytilanteessa välillä 1,33 - 1,89 mg/m^3 . Vuonna 2010 pitoisuudet ovat yleissuunnitelmaratkaisussa huomattavasti pienempiä, 0,70 - 0,84 mg/m^3 . Voimassa oleva enimmäisarvo häälle on 10 mg/m^3 ja uusi suositus 8 mg/m^3 , jotka yleissuunnitelmaratkaisussa selvästi alittuvat.

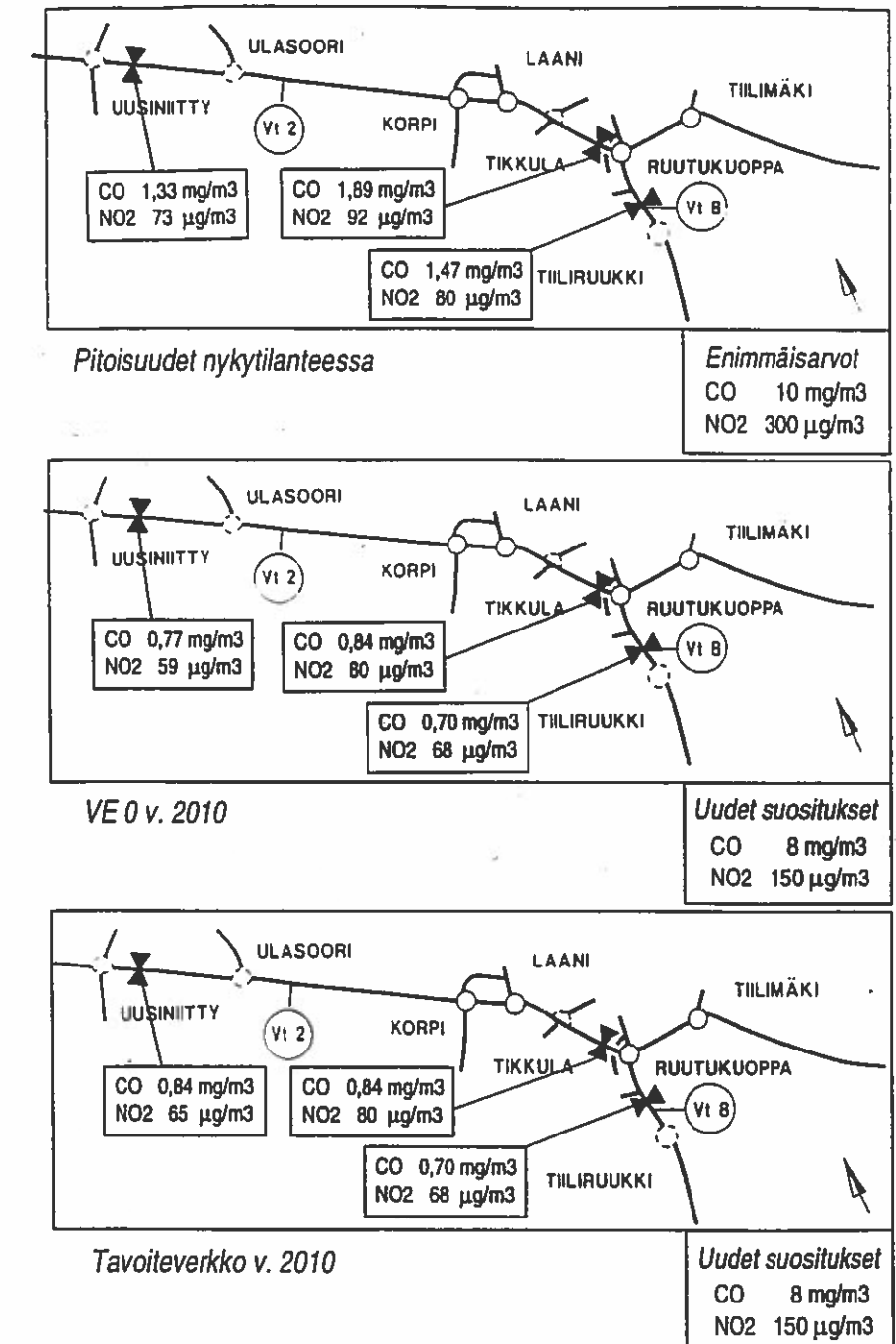
NO_2 -tuntipitoisuus vaihteli nykytilanteessa välillä 73 - 92 $\mu\text{g/m}^3$ ja vuonna 2010 yleissuunnitelman toteutumisen jälkeen välillä 65 - 80 $\mu\text{g/m}^3$. Voimassa oleva enimmäisarvo typpidioksidille on 300 $\mu\text{g/m}^3$ ja uusi suositus 150 $\mu\text{g/m}^3$. Molemmat arvot alittuvat selvästi.

Suunnitelmaratkaisuissa liikenne keskittyy nykyistä selvemmin valteille, jolloin päästövaikutus katuverkolla vähenee. Päästöt ovat nelikaistaistamisen jälkeen pienempiä mm. katualueita ympäröivillä asunto-, puisto- ja lähivirkistysalueilla sekä koulujen, päiväkotien ja sairaalan ympäristössä.

Häkä- ja typpidioksidipitoisuudet on esitetty kuvassa 15.



Kuva 16. Kokonaispäästöt verkollisella tasolla



Kuva 17. Häkä- ja typpidioksidipitoisuudet

4.3 Talousvaikutukset

Rakentamiskustannukset

Yleissuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden kustannusarvio lunastus- ja korvauskustannuksineen vuoden on 1994 joulukuun hintatasossa yhteensä (tr.ind 133, rak.kust.ind 103, yleiskust. -10 %) 157,0 Mmk.

Ajokustannukset

Tieliikenteen ajokustannuksiin kuuluvat ajoneuvo-, aika- ja onnettomuuskustannukset. Yleissuunnitelman mukaisen tieverkkoratkaisun ajokustannuksia on verrattu nykyisen tieverkon sekä vuosien 2000-2030 ja 2005-2035 ennustettuihin ajokustannuksiin. Ajokustannussäästöt on diskontattu vuoteen 2000 ja 2005.

Kunnossapitokustannukset

Valtatiet 2 ja 8 levennetään suunnittelualueella nelikaistaisiksi, jolloin kunnossapitokustannukset kasvavat. Laskelmissa ei ole otettu huomioon liikennekuormituksen lievää kevenemistä Porin katuverkolla. Vaikutus katujen kunnossapitokustannuksiin on kuitenkin vähäinen.

Ympäristökustannukset

Liikenteen ympäristökustannuksista on arvioitu melun ja pakokaasun aiheuttamien haittojen kustannukset.

Melu

Meluhaittojen kustannukset on laskettu melun häiritseväksi kokevien asukkaiden määrän ja melun yksikköhinnan avulla. Melukustannuksissa ei ole otettu huomioon melun vähäistä pienenemistä Porin katuverkolla. Melun häiritseväksi kokevien osuus vaihtelee eri melutasoilla seuraavasti:

Melutaso dB	häiriötä kokevien osuus asukkaista (%)
55-65	33
65-70	50
> 70	100

	Rakentamiskust. (Mmk/tr.ind. 133, rak.kust.ind. 103)
* tiejärjestelyt	84.4
* sillat	33.7
* istutukset	5.9
* laitesiirot	4.7
* lunastus- ja korvauskust.	1.5
* pohjanvahvistukset ja pohjaveden suojaukset	18.4
* melusuojaukset	8.4
YHTEENSÄ	157

Taulukko 1. Rakentamiskustannukset

Kustannuslaji	Säästöt verrattuna nykyverkkoon (Mmk/30 vuotta)	
	Toteutus v. 2000	Toteutus v. 2005
<u>Ajokustannukset</u>		
* ajoneuvokustannukset	55.1	41.0
* aikakustannukset	103.1	114.9
* onnettomuuskustannukset	77.9	80.8
YHTEENSÄ	216.1	236.7
<u>Ympäristökustannukset</u>		
* päästökustannukset	-0.3	-0.4
* melukustannukset	3.8	3.8
YHTEENSÄ	3.5	3.4
<u>Kunnossapitokustannukset (lisäys)</u>	-8.1	-8.3
SÄÄSTÖT YHTEENSÄ	211.5	231.8
* KAIKKI		
* ILMAN YMPÄRISTÖ- KUSTANNUKSIA	208.0	228.4

Taulukko 2. Ajo-, ympäristö- ja kunnossapitokustannukset

Pakokaasut

Pakokaasujen aiheuttamat haitat aiheutuvat pääosin typen oksidien, hiilivetyjen, hiukkasten ja hiilidioksidien päästöistä. Näille yhdisteille on määritelty yksikköhinnat, joihin sisältyy arviot haittojen aiheuttamista taloudellisista menetyksistä. Yksikköhintoja määriteltäessä on tarkasteltu sairauksia, korroosiota, likaantumista, viihtyisyyden vähenemistä, metsän ja pellon tuoton vähenemistä sekä kasvihuoneilmiötä.

Hankkeen liikennetaloudellinen kannattavuus

Hankkeen liikennetaloudellista kannattavuutta on arvioitu hyöty-kustannussuhteen avulla, jossa hankkeen liikenteellisiä hyötyjä verrataan hankkeen investointikustannuksiin. Hanketta voidaan pitää liikennetaloudellisesti kannattavana, jos hankkeen hyöty-kustannussuhde on suurempi kuin 1.

Hyöty-kustannuslaskelmissa on oletettu liikennetaloudellisten hyötyjen kertyvän vuosijaksolta 2000-2030 ja 2005-2035. Diskonttauskorkona on laskelmissa käytetty 6 %. Laskentajakson lopussa tie- ja siltarakenteilla on jäännösarvo, joka on lisätty hyötyihin. Investointien jäännösarvona 30 vuoden laskentajakson lopussa on käytetty 30 % investoinnista. Hyöty-kustannussuhde on laskettu IVAR-ohjelmalla.

Hankkeen hyöty-kustannussuhde on (hanke toteutettu v. 2000/2005):

- * kaikki säästöt huomioiden 1,34/1,47
- * ilman melu- ja päästökustannussäästöjä 1,32/1,45

Hankkeen liikennetaloudellisissa laskelmissa on oletettu valtateiden 8 ja 11 välisen uuden yhteyden olevan rakennettu. Jos kyseistä yhteyttä ei rakenneta, lisääntyy liikenne valtateilla 2 ja 8 runsaat 2000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Näin ollen myös hankkeen hyöty-kustannussuhde kasvaa jonkin verran edellä mainituista.

Ensimmäisen rakennusvaiheen (väli Laani-Tiilimäki) hyöty-kustannussuhteeksi on arvioitu 2,05 tai 2,30 rakentamisajankohdasta riippuen (v. 2000 tai 2005).

Tieinvestoinnista seuraa myös muita taloudellisia hyötyjä, joita ei ole huomioita liikennetaloudellisissa laskelmissa. Näitä ovat mm:

- * työllisyysvaikutukset työn rakentamisen aikana
- * kuljetusten toimitusvarmuus ja yritysten kannattavuus paranee liikennöintiolosuhteiden parantuessa
- * parantuvien liikenneolosuhteiden myötä alueen vetovoima ja taloudellinen toimeliaisuus kasvaa

5. JATKOTOIMENPITEET

Yleissuunnitelman käsittely

Yleissuunnitelma on tie- ja rakennussuunnitelman lähtöasiakirja. Yleissuunnitelma hyväksytään toimenpidepäätöksellä. Toimenpidepäätöksessä päätetään hankkeen toteuttamiskelpoisuus sekä annetaan jatkosuunnittelua koskevat ohjeet.

Jatkosuunnittelu

Yleissuunnitelmasta annetun toimenpidepäätöksen jälkeen suunnittelu jatkuu tie- ja rakennussuunnitelman laatimisella. Tässä vaiheessa yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut tarkentuvat. Samalla määritetään yksityiskohtaisemmin tarvittavat aluevaraukset ja ympäristöhoito-toimenpiteet.

PIIRUSTUSLUETTELO

- Piirustus 1. Verkkotason toiminnallinen ratkaisu
- Piirustus 2. Yleiskartta
- Piirustus 3. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 2 plv 0-800
- Piirustus 4. Ympäristösuunnitelma vt 2 plv 0-800
- Piirustus 5. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 2 plv 800-2300
- Piirustus 6. Ympäristösuunnitelma vt 2 plv 800-2300
- Piirustus 7. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 2 plv 2300-3800
- Piirustus 8. Ympäristösuunnitelma vt 2 plv 2300-3800
- Piirustus 9. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 2 plv 3800-5300
- Piirustus 10. Ympäristösuunnitelma vt 2 plv 3800-5300
- Piirustus 11. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 2 plv 5300-6600
- Piirustus 12. Ympäristösuunnitelma vt 2 plv 5300-6600
- Piirustus 13. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 2 plv 6600-8100
- Piirustus 14. Ympäristösuunnitelma vt 2 plv 6600-8100
- Piirustus 15. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 2 plv 8100-9200
- Piirustus 16. Ympäristösuunnitelma vt 2 plv 8100-9200
- Piirustus 17. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 2 plv 9200-10150
- Piirustus 18. Ympäristösuunnitelma vt 2 plv 9200-10150
- Piirustus 19. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 8 plv 0-1000
- Piirustus 20. Ympäristösuunnitelma vt 8 plv 0-1000
- Piirustus 21. Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus vt 8 plv 1000-2200
- Piirustus 22. Ympäristösuunnitelma vt 8 plv 1000-2200
- Piirustus 23. E1 Uusiniityn eritasoliittymä, pituusleikkaukset
- Piirustus 24. E1 Ulasoorin eritasoliittymä, pituusleikkaukset
- Piirustus 25. E1 Korven eritasoliittymä, pituusleikkaukset
- Piirustus 26. E1 Laanin eritasoliittymä, pituusleikkaukset
- Piirustus 27. E1 Ruutukuopan eritasoliittymä, pituusleikkaukset
- Piirustus 28. E1 Tiilimäen eritasoliittymä, pituusleikkaukset
- Piirustus 29. E1 Tiiliruukin eritasoliittymä, pituusleikkaukset
- Piirustus 30. Vähäraumantie, Urheilutie, K10 (Isomäki), pituusleikkaukset
- Piirustus 31. P1 Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus plv 0-980
- Piirustus 32. Y1 Suunnitelmakartta ja pituusleikkaus plv 0-1200

Siltaluonnoksia

SUUNNITELMAPIIRUSTUKSET



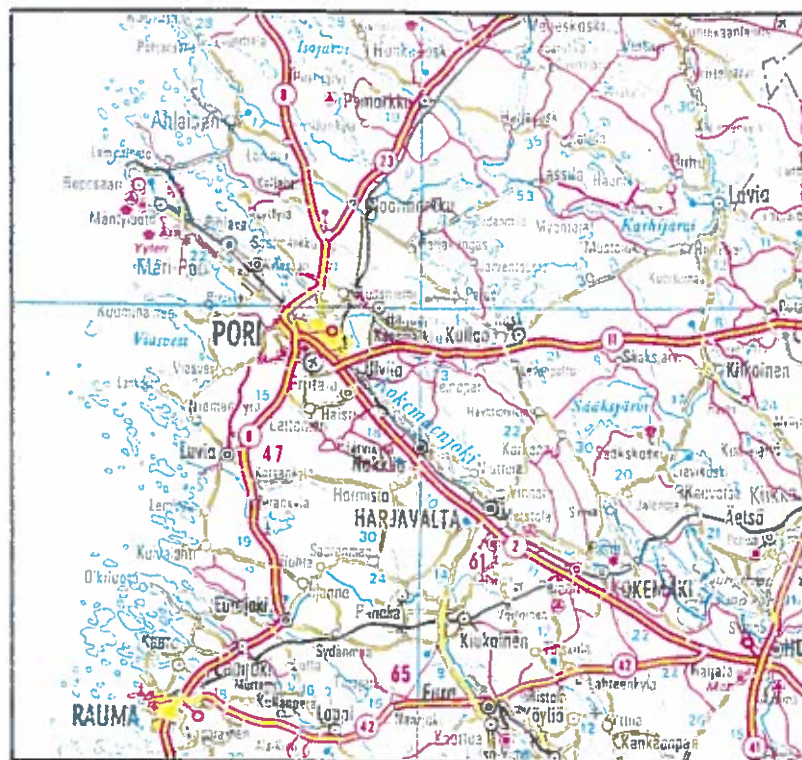
Tielaitos
Turun tiepiiri



TAMPEREEN
VIATEK OY

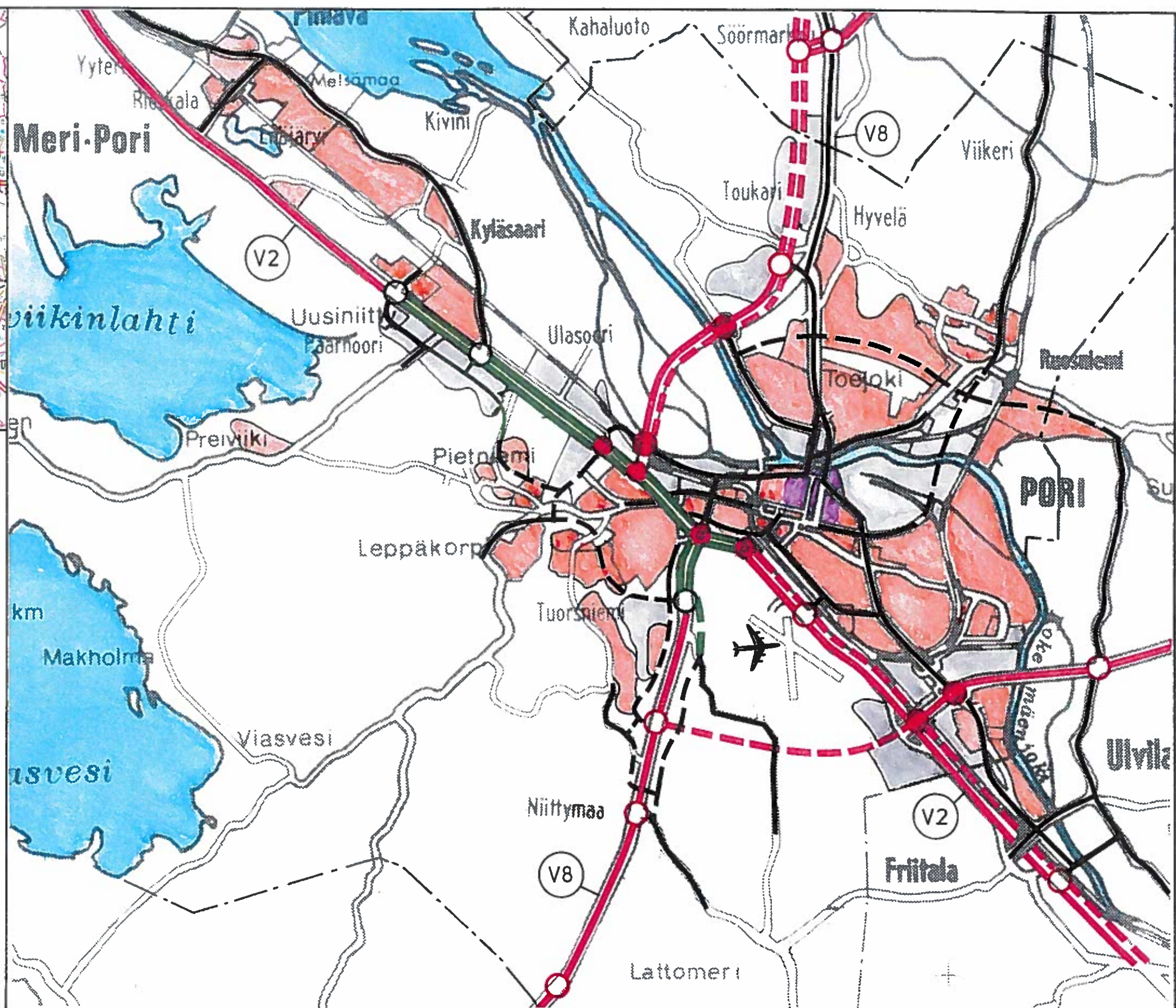
1995

VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA



Merkintöjen selitykset:

- Nykyinen tai rakennettava asuntoalue
- Keskusta-alue
- Nykyinen tai perustettava teollisuusalue
- Lentokenttä
- Valtatie
- Muu tie, katu
- Rautatie
- Suunnitelman mukaan parannettava tai rakennettava tie
- Tiestön kehittämistoimenpide
- Olemassa oleva eritasoliittymä
- Rakennettava eritasoliittymä
- Tien numero
- Kunnan raja

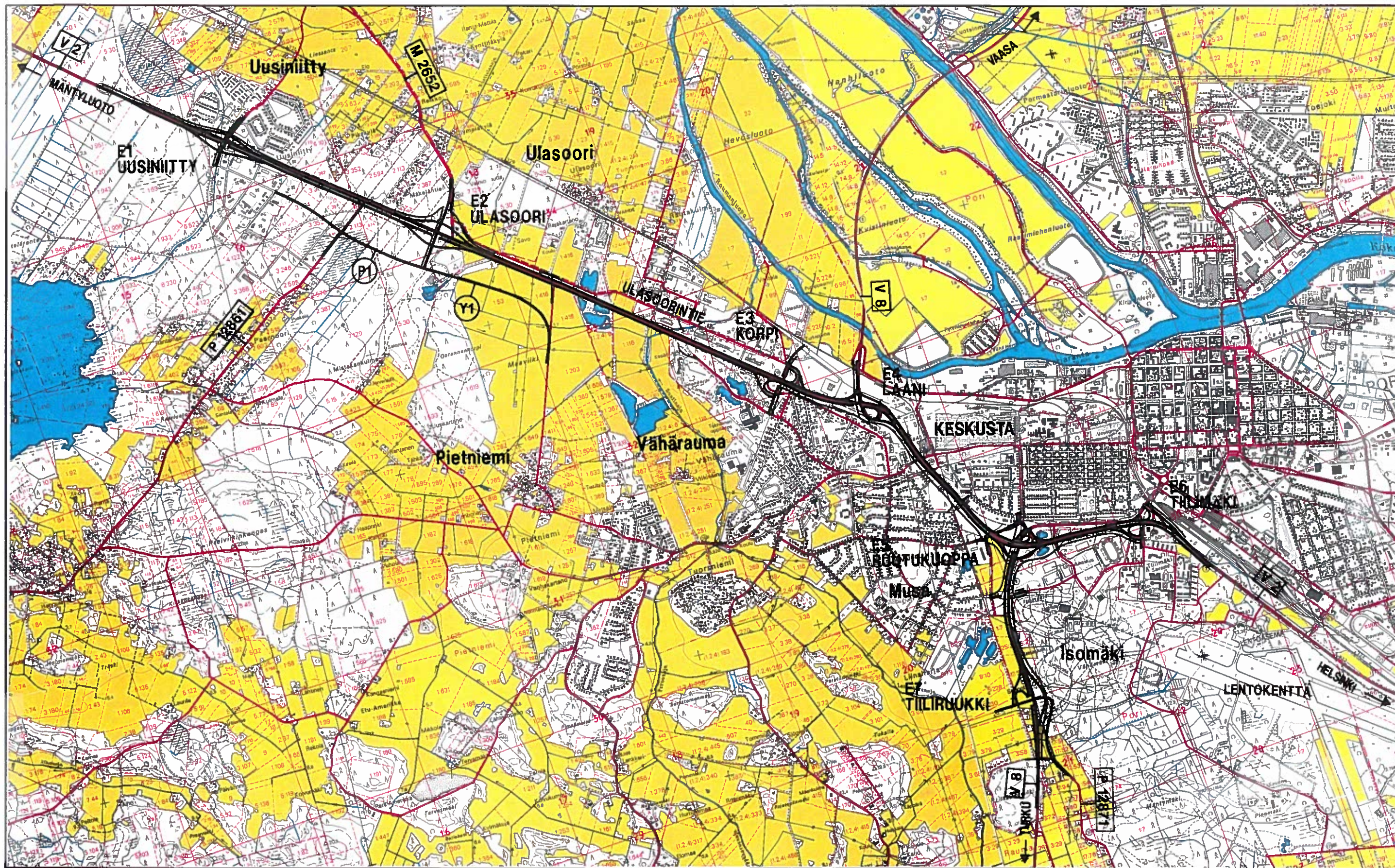


Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIATEK OY

1995

VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA

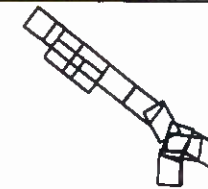
VERKKOTASON
TOIMINNALLINEN RATKAISU
piir. n:o 1



Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIATEK OY

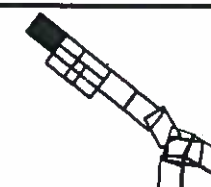
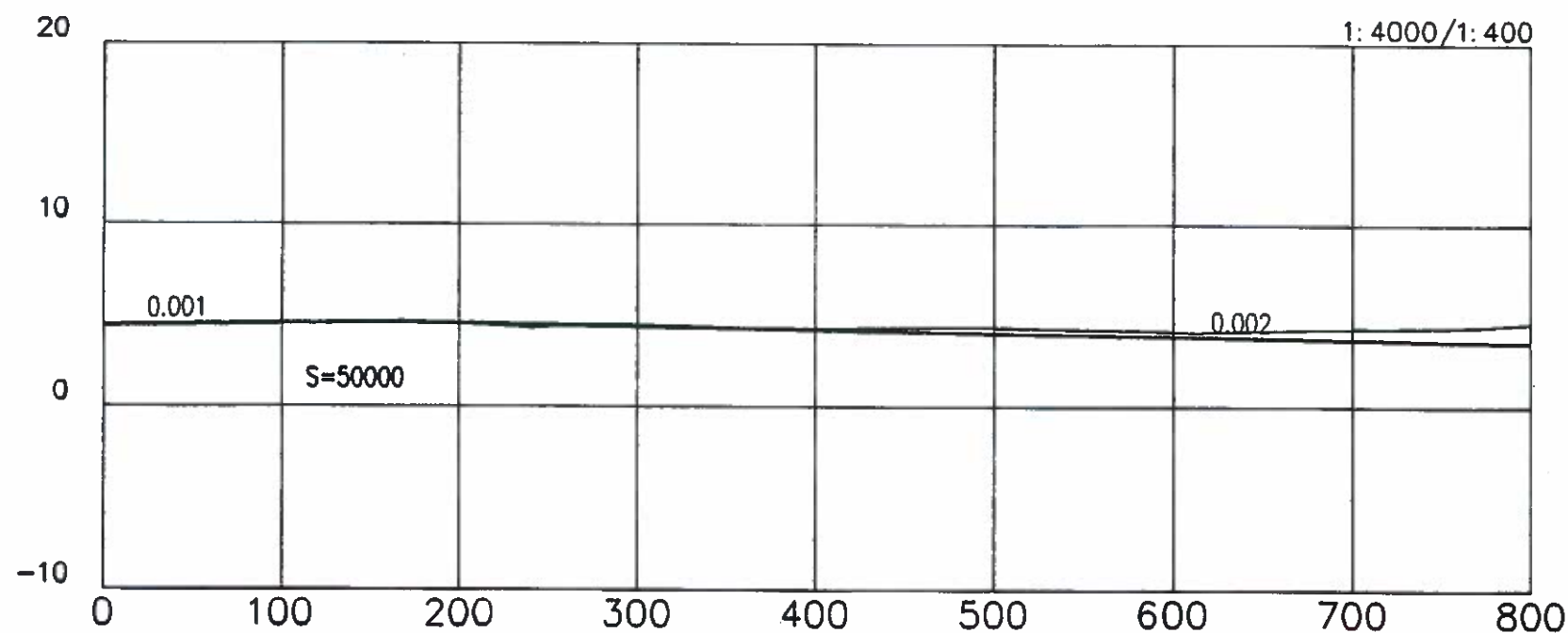
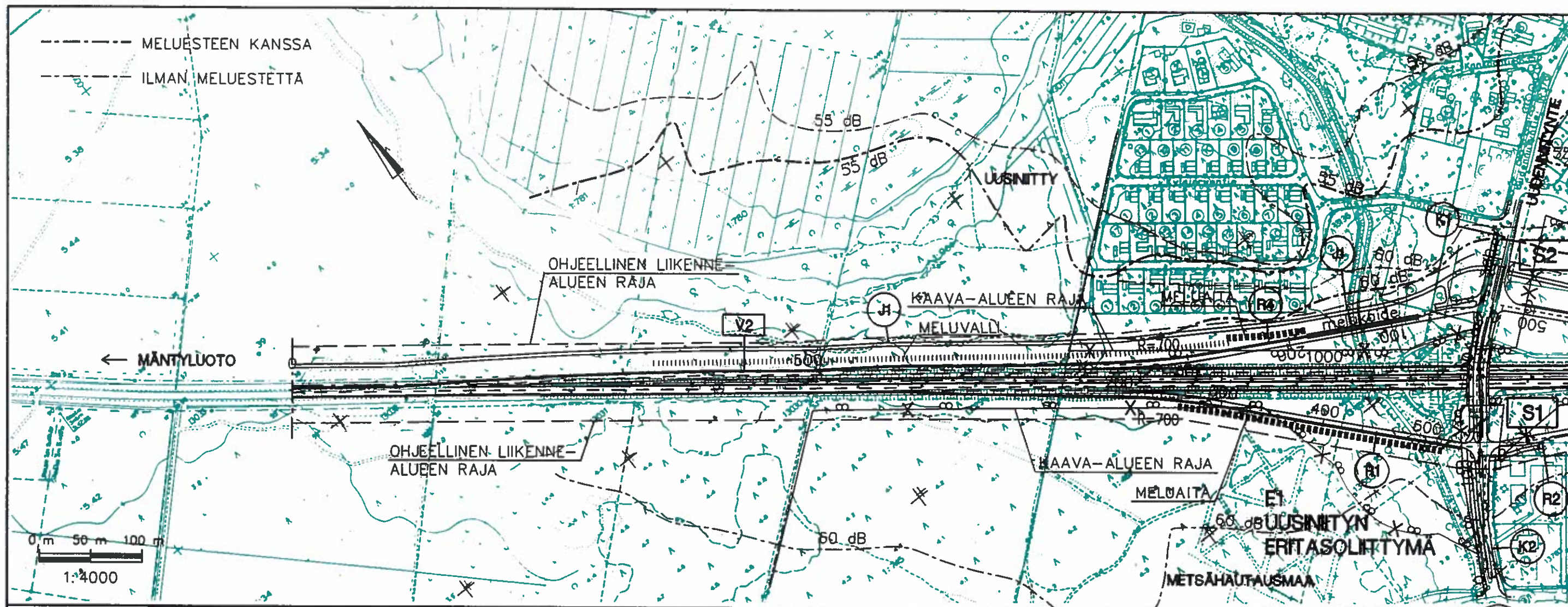
1995

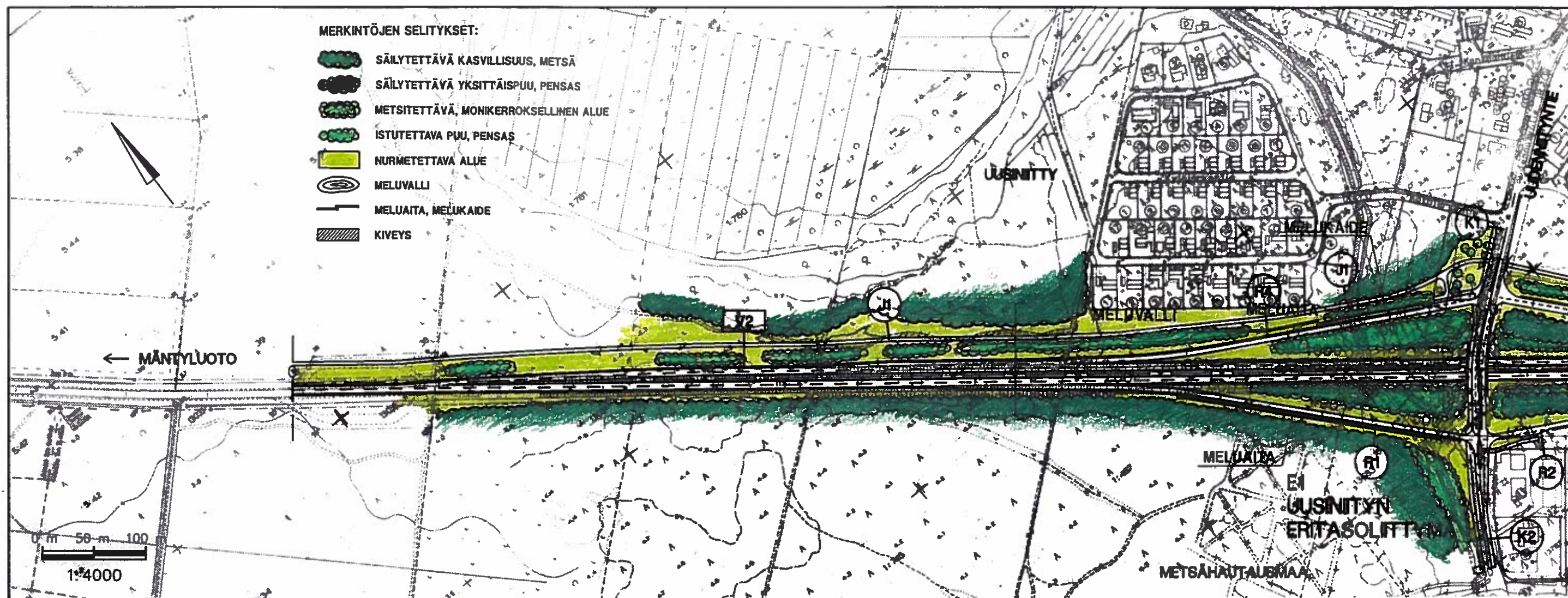
VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA



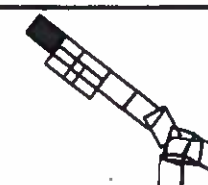
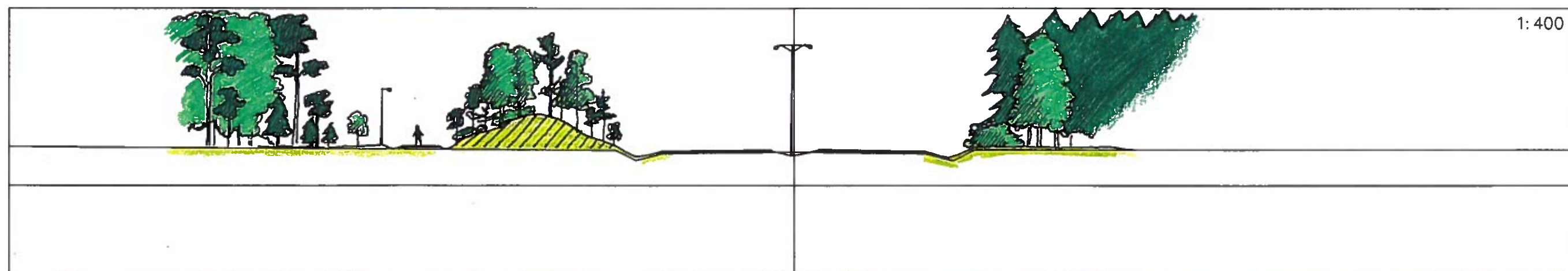
YLESKARTTA 1:30 000

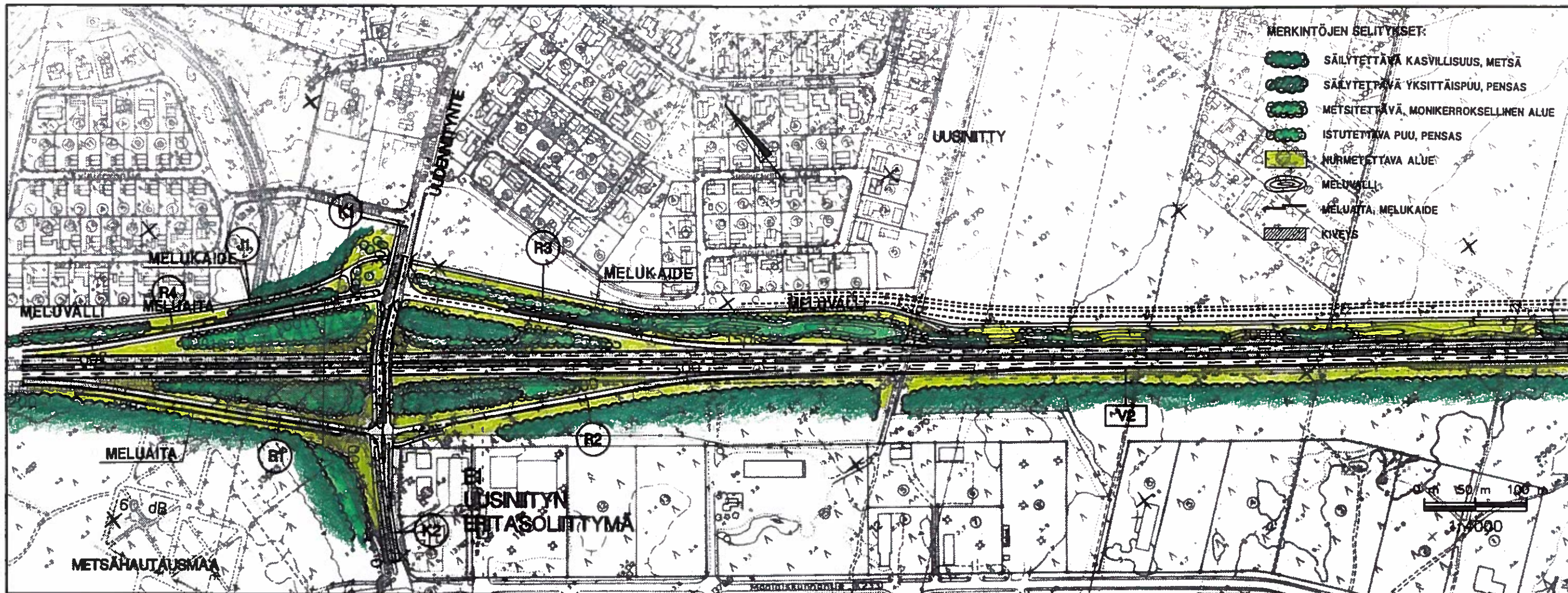
pllr. n:o 2



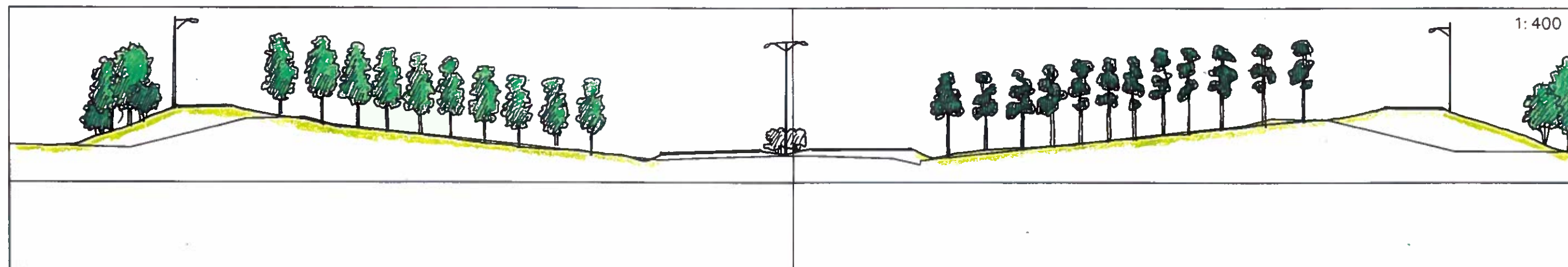


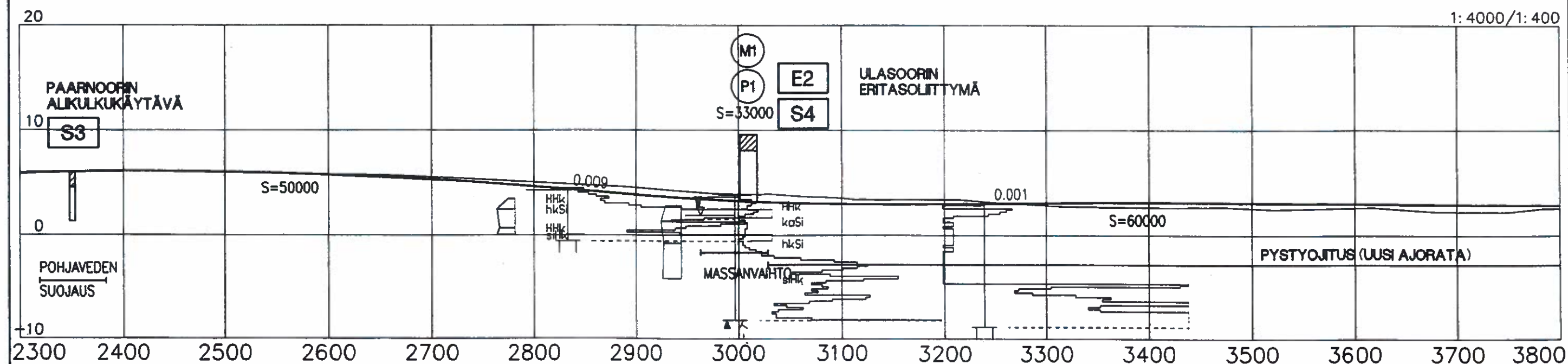
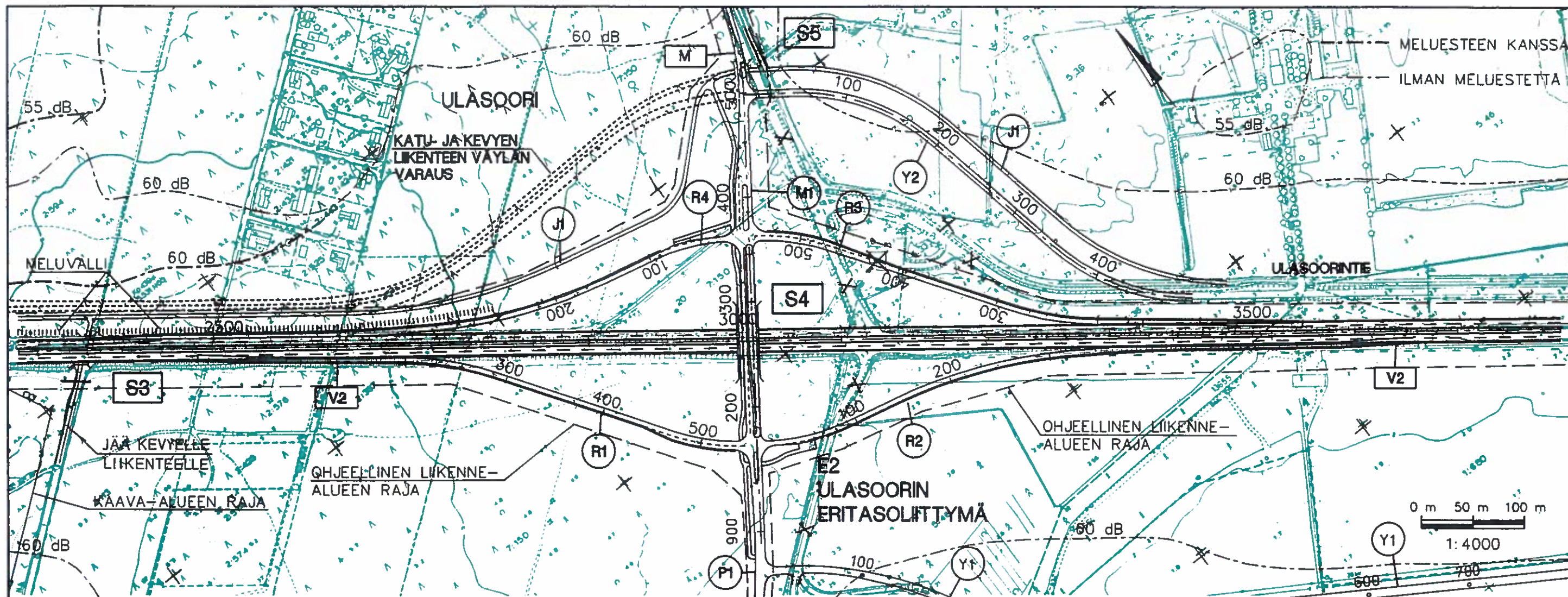
PL 700





PL 1100





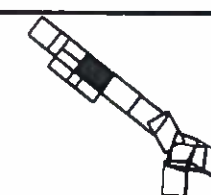
Tielaitos
Turun tiepiiri



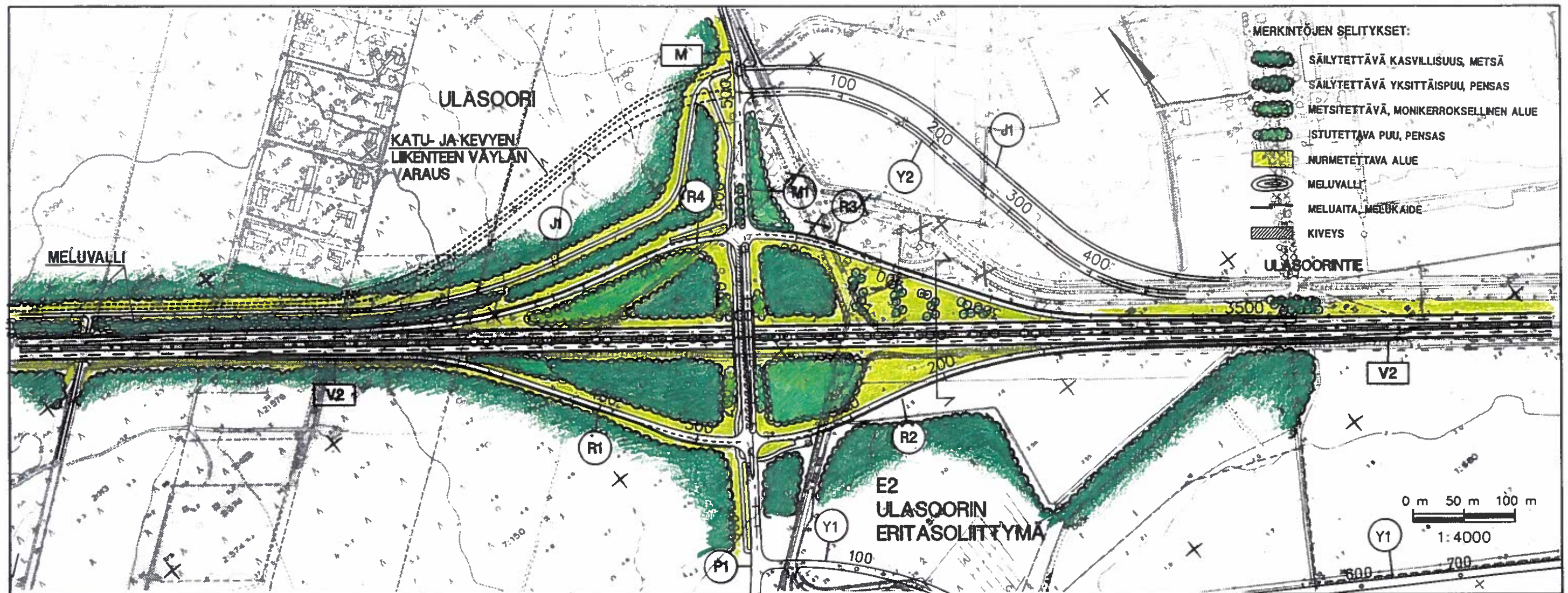
TAMPEREEN
VIATEK OY

1995

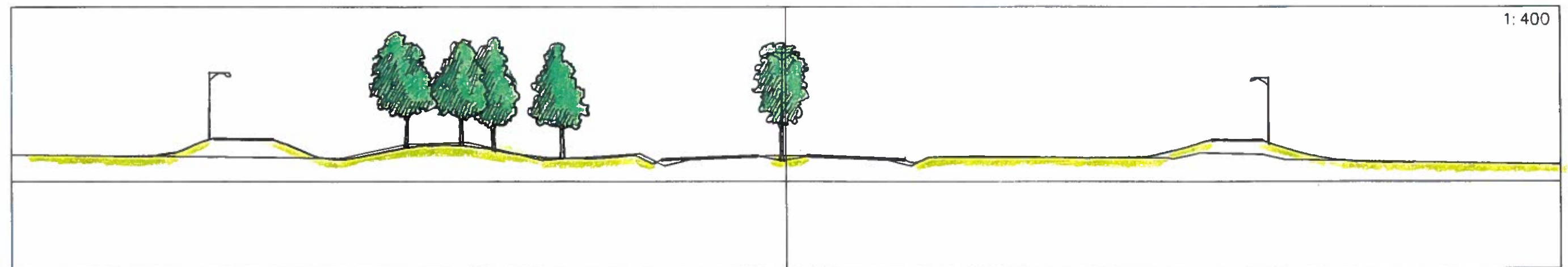
VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA

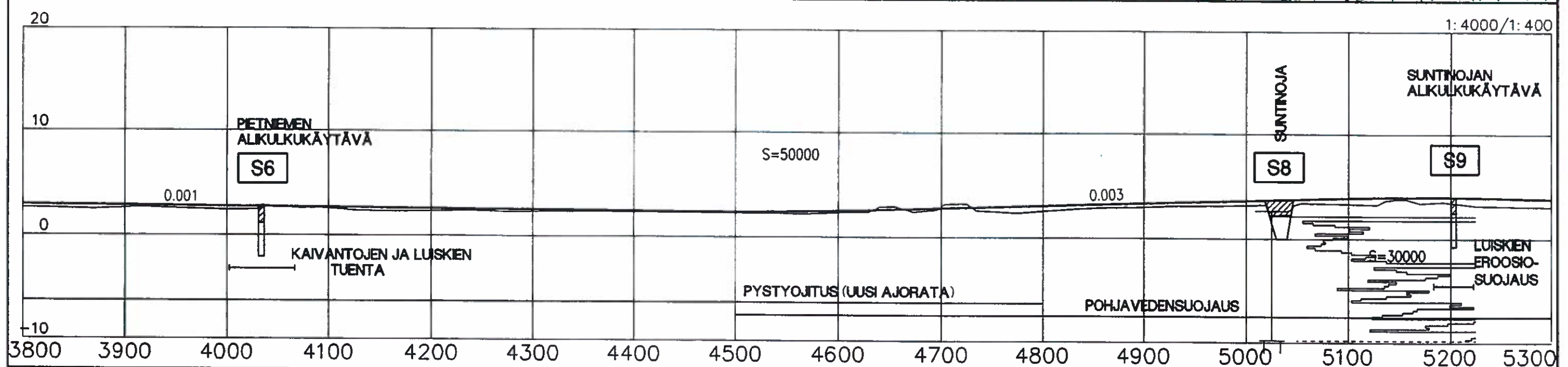
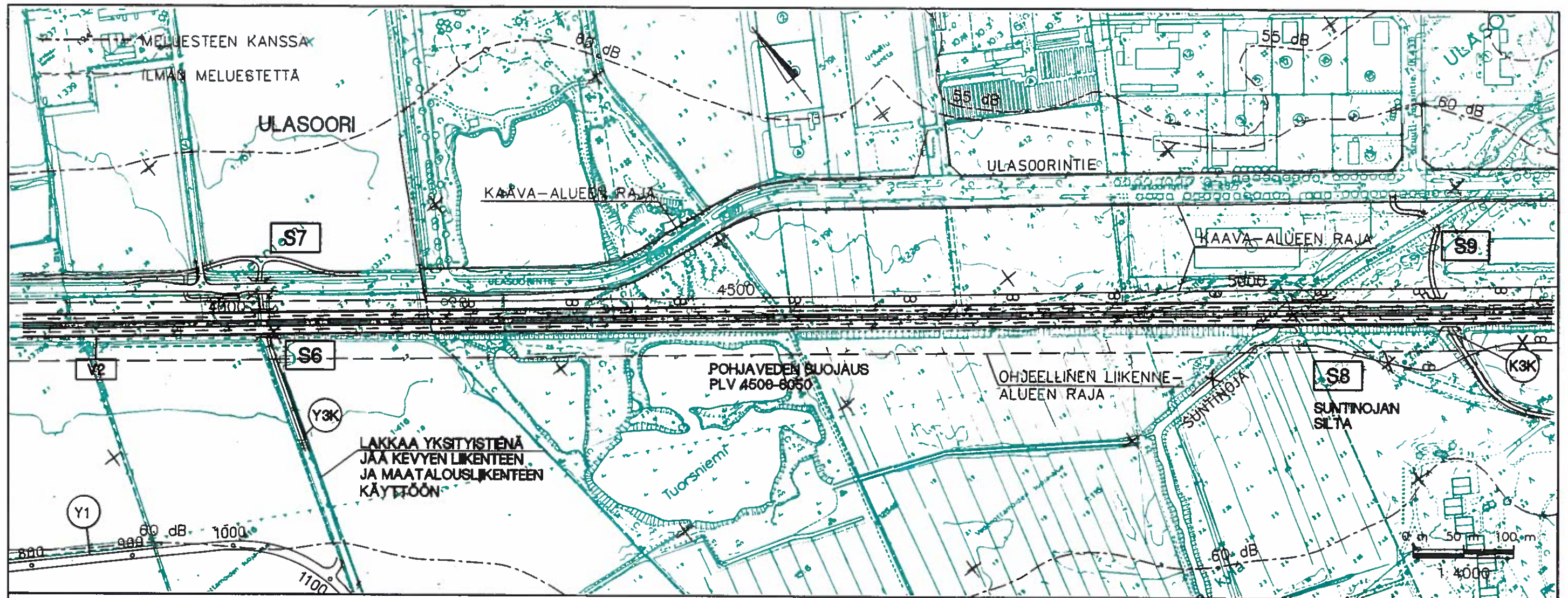


SUUNNITELMAKARTTA JA
PITUUSLEIKKAUS
V2 plv 2300-3800
plir. n:o 7



PL 3200

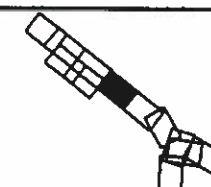




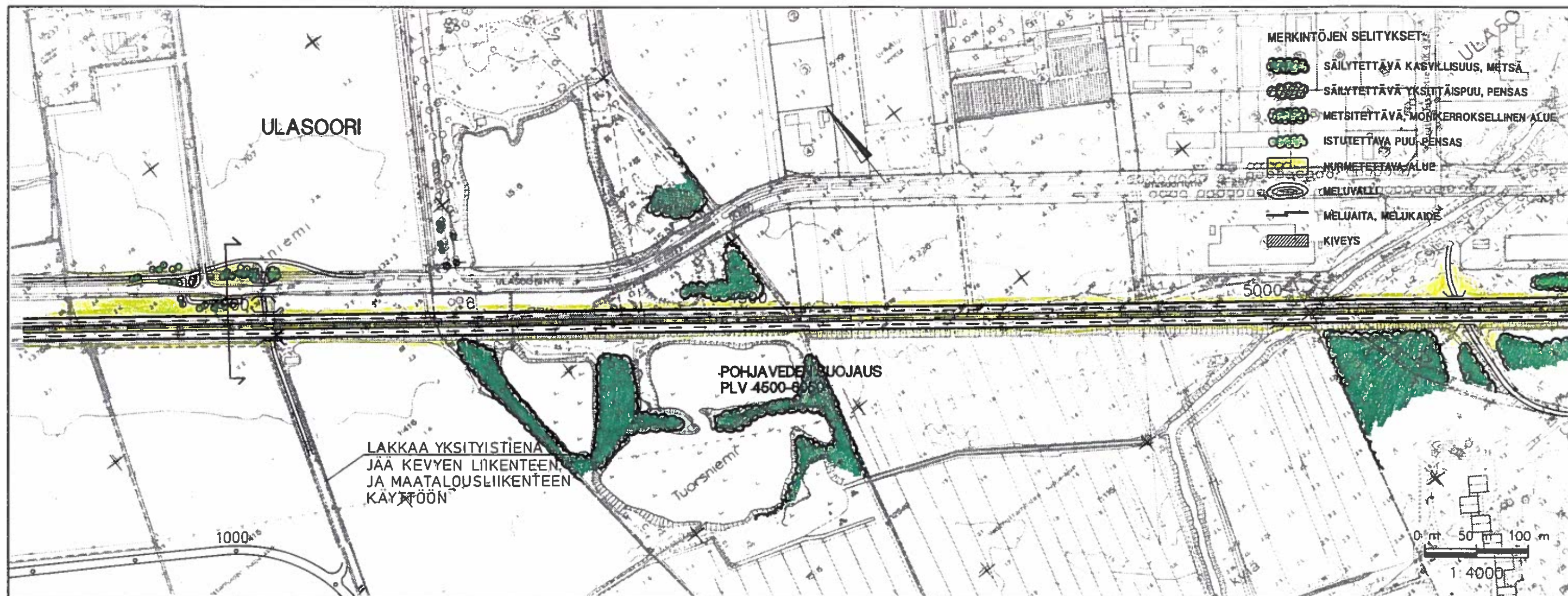
Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIATEK OY

1995

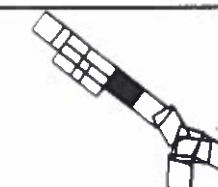
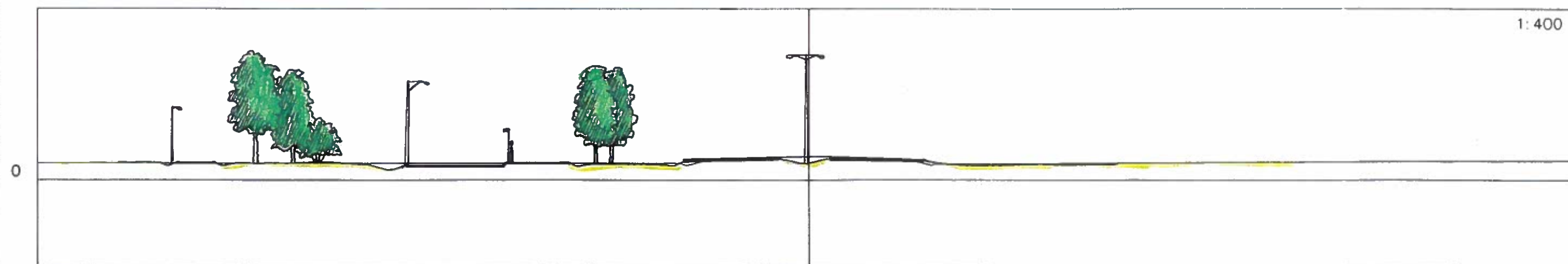
VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITY - JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA

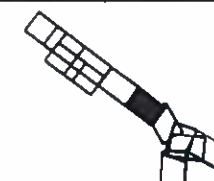
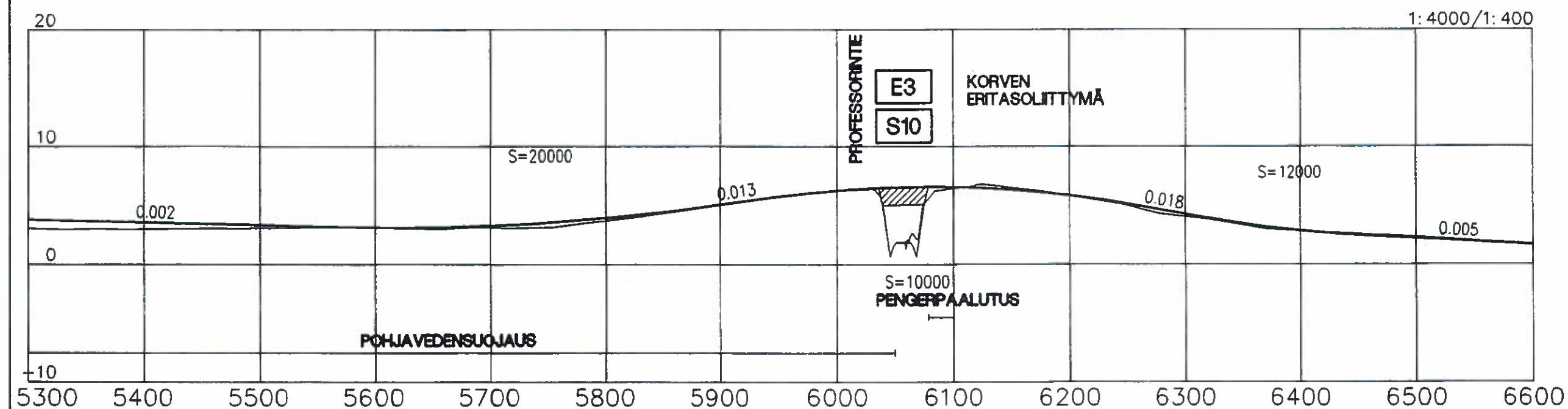
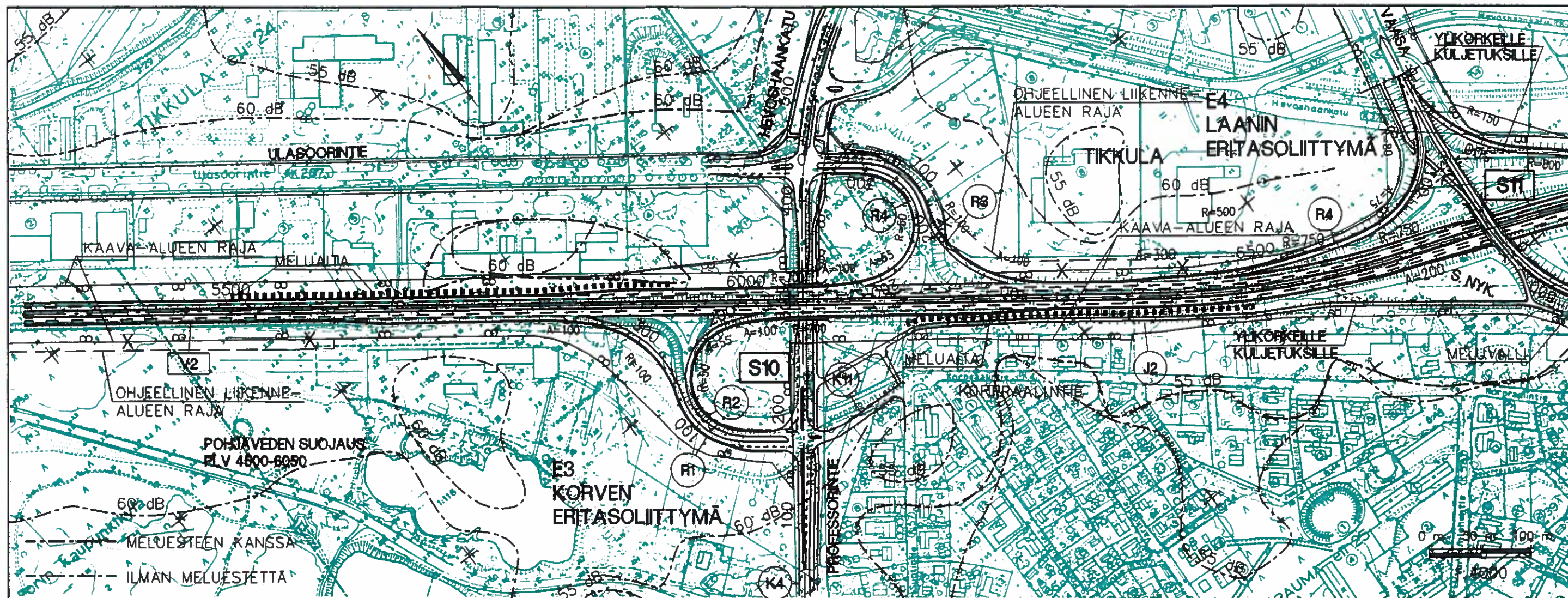


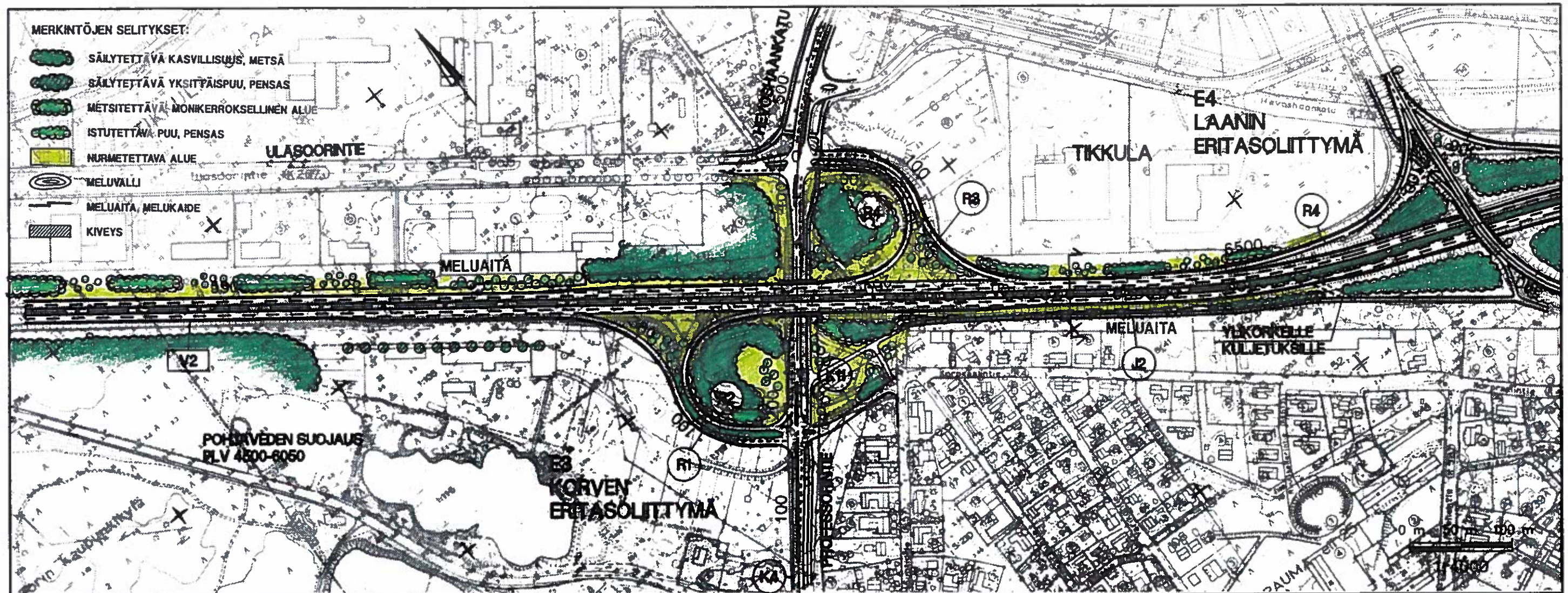
SUUNNITELMAKARTTA JA
PITUUSLEIKKAUS
V2 plv 3800-5300
plr. nro 9



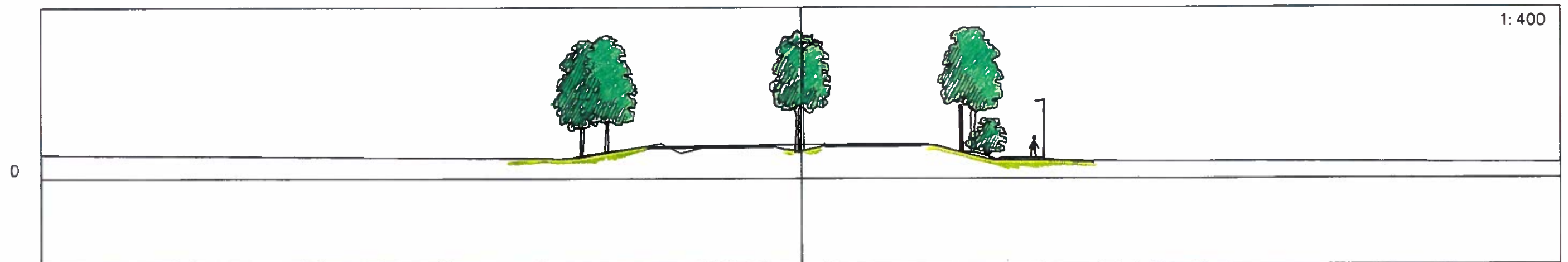
PL 4000

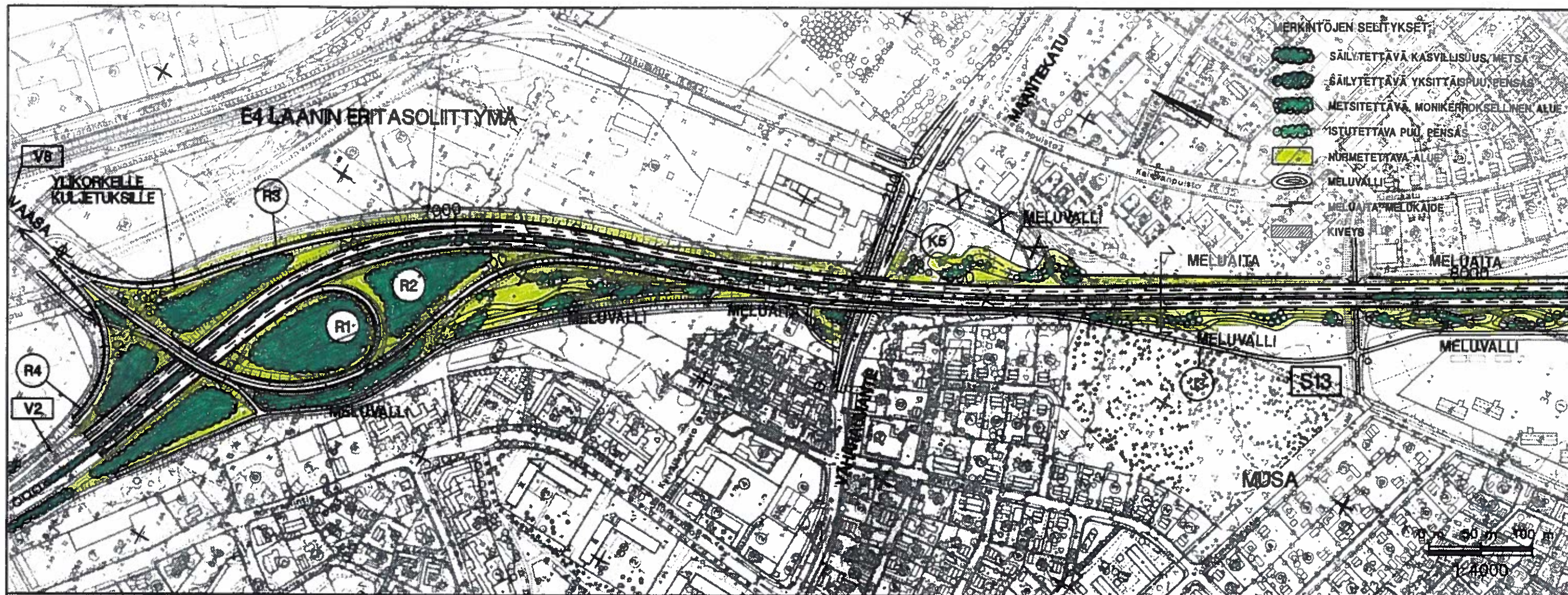




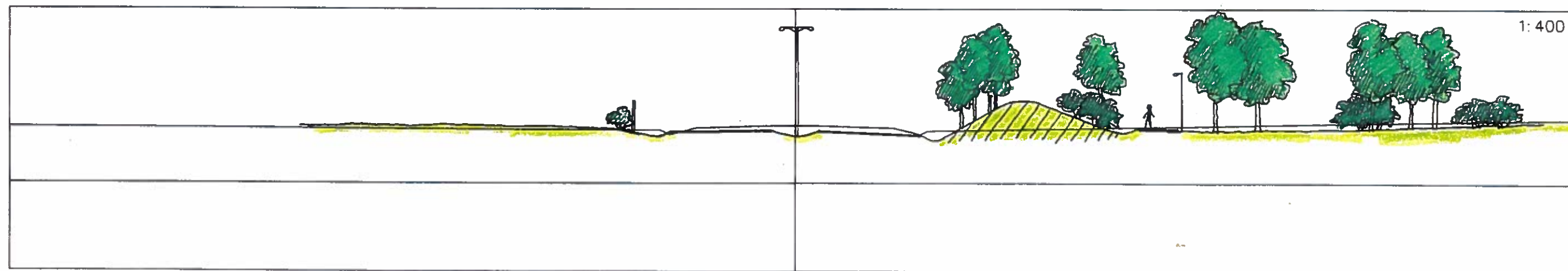


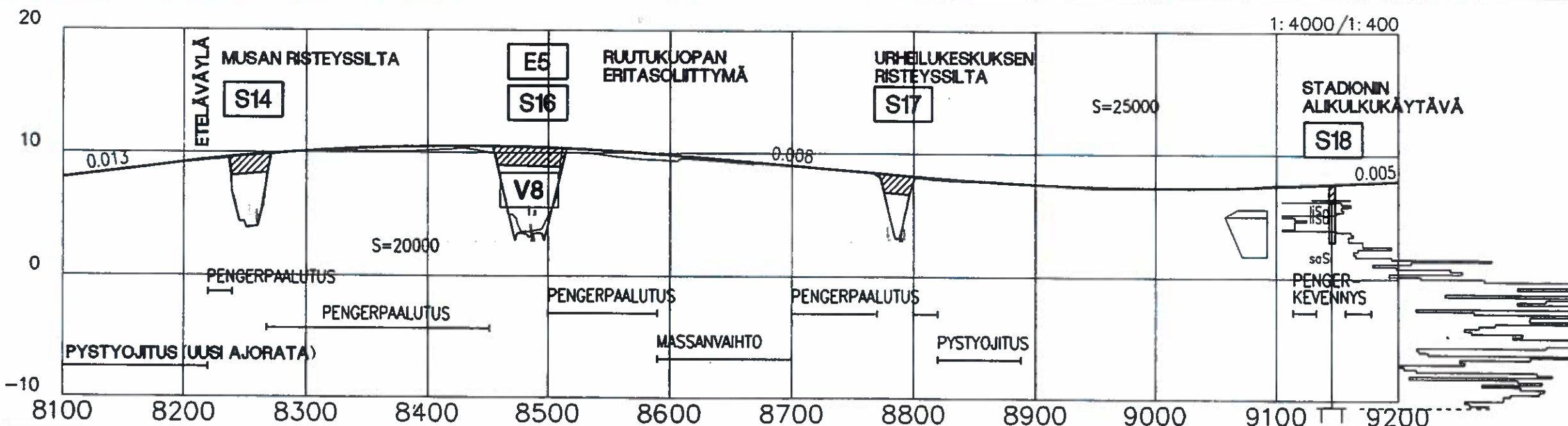
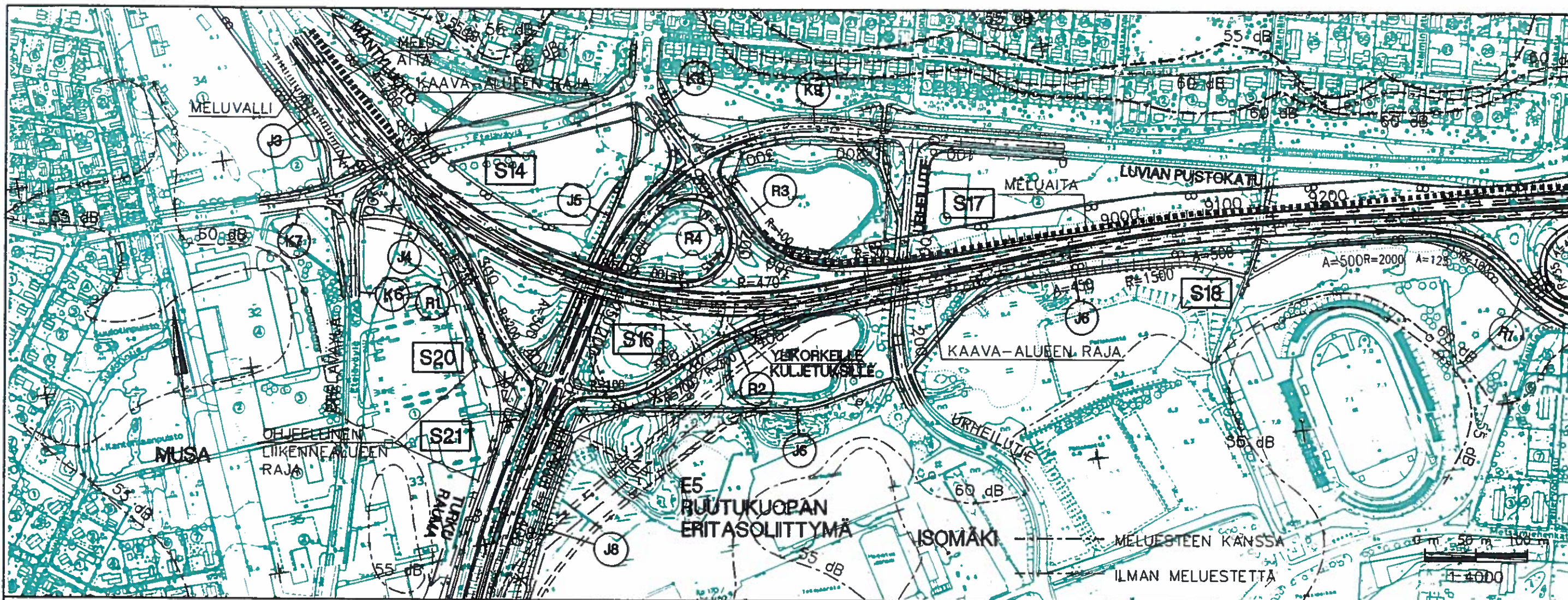
PL 6320

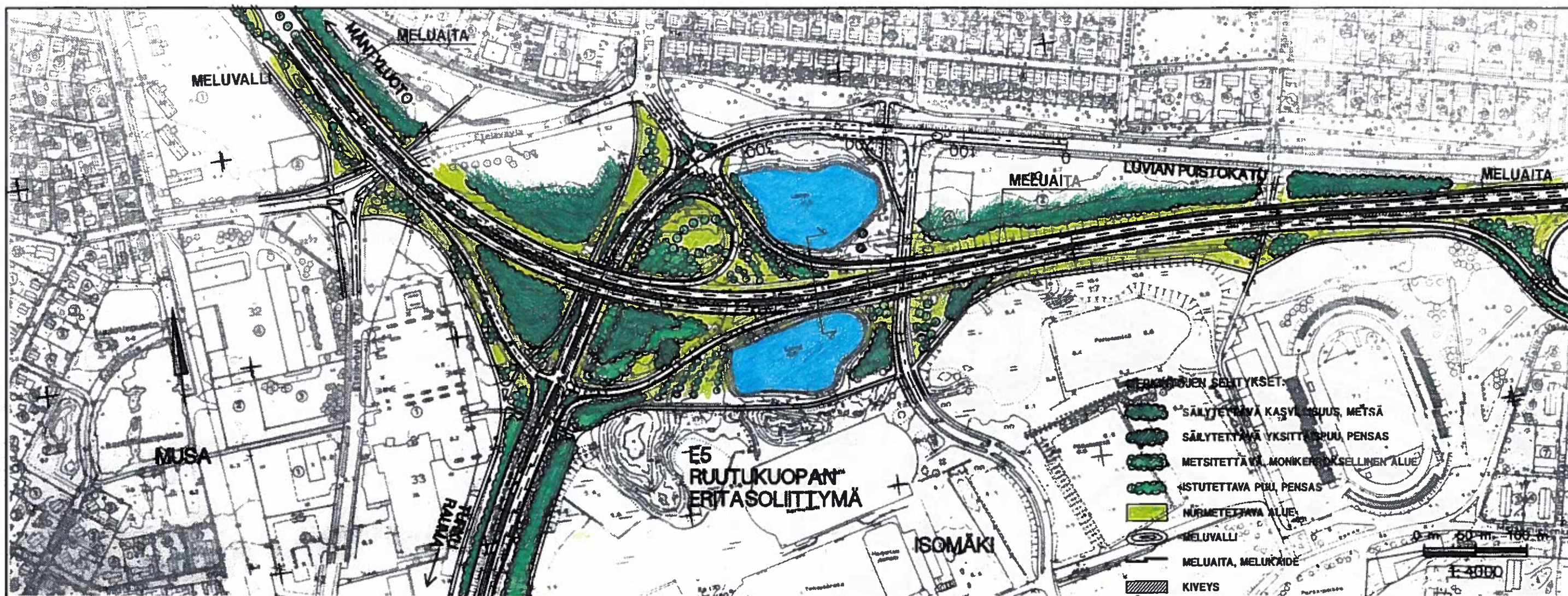




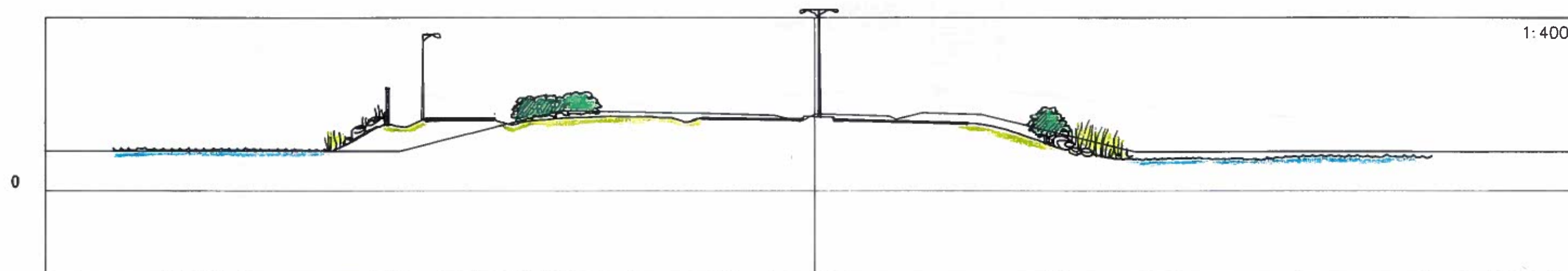
PL 7700







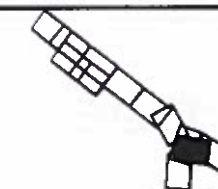
PL 8700



Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIA TEK OY

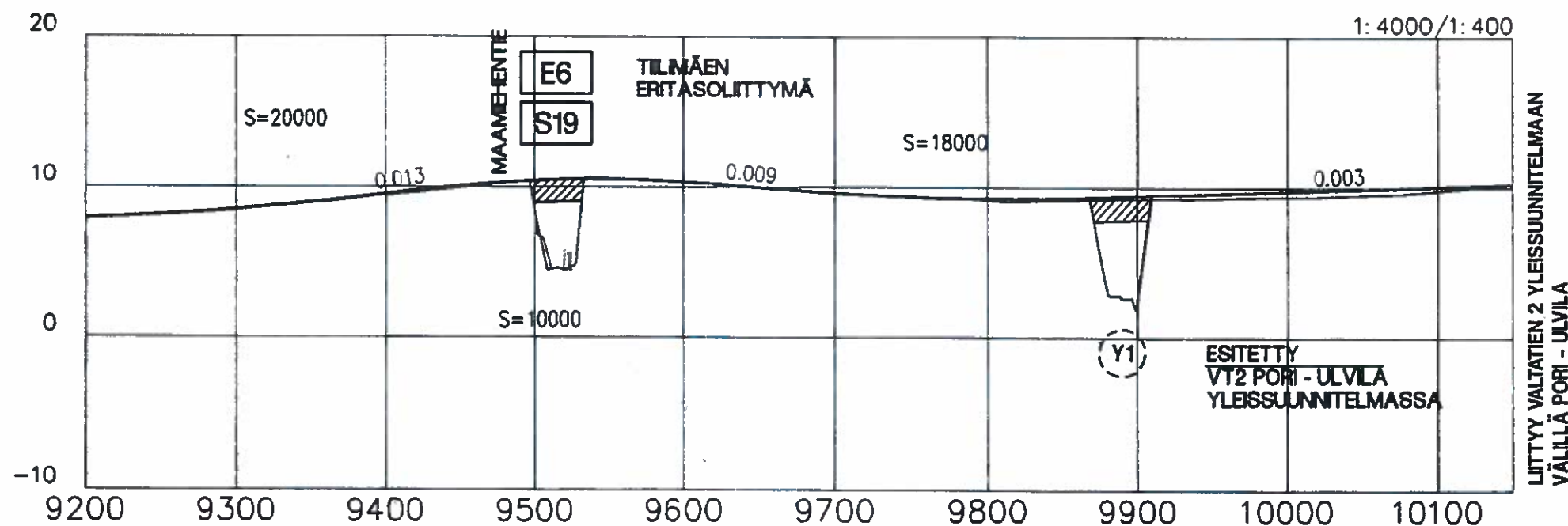
1995

VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITYTÄ JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA



YMPÄRISTÖSUUNNITELMA

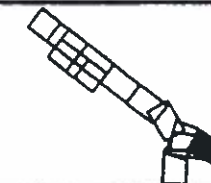
V2 p1v 8100-9200
piir. n:o 16



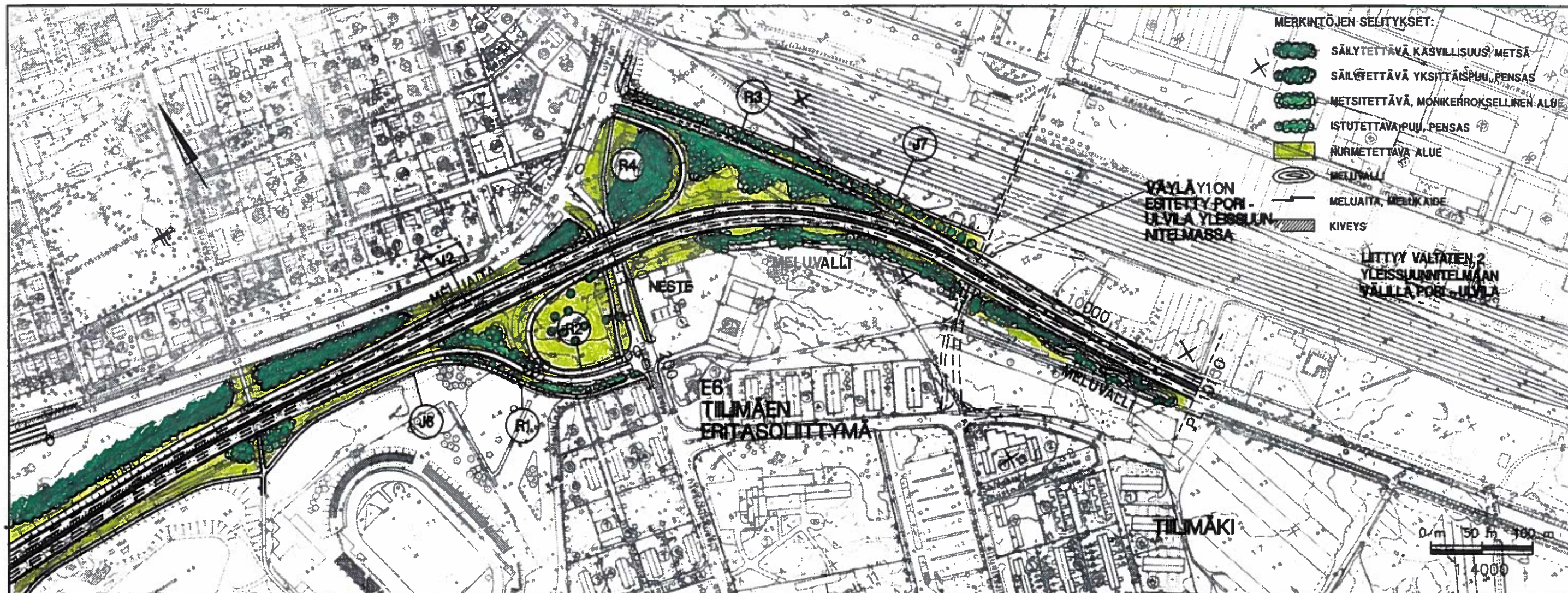
Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIA TEK OY

1995

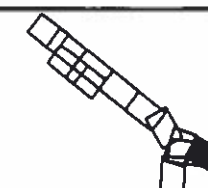
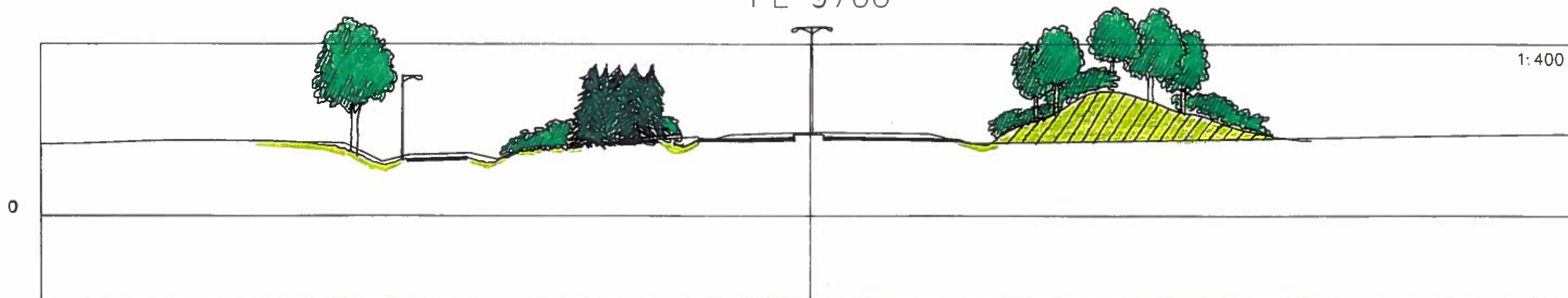
VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA

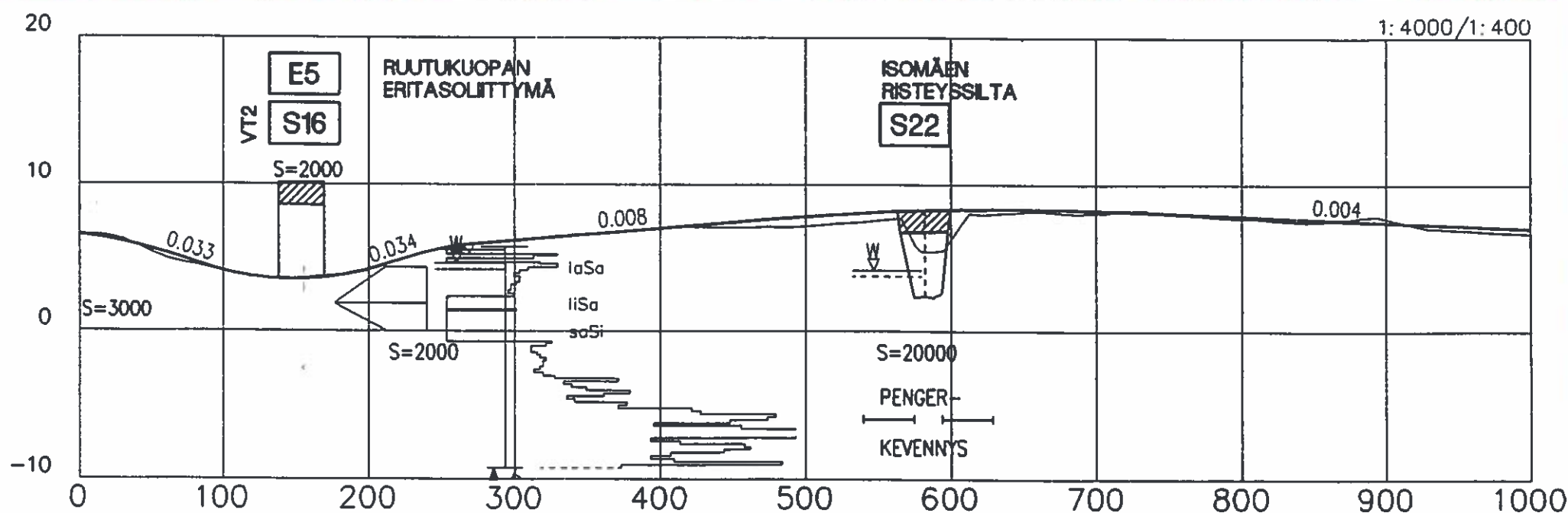
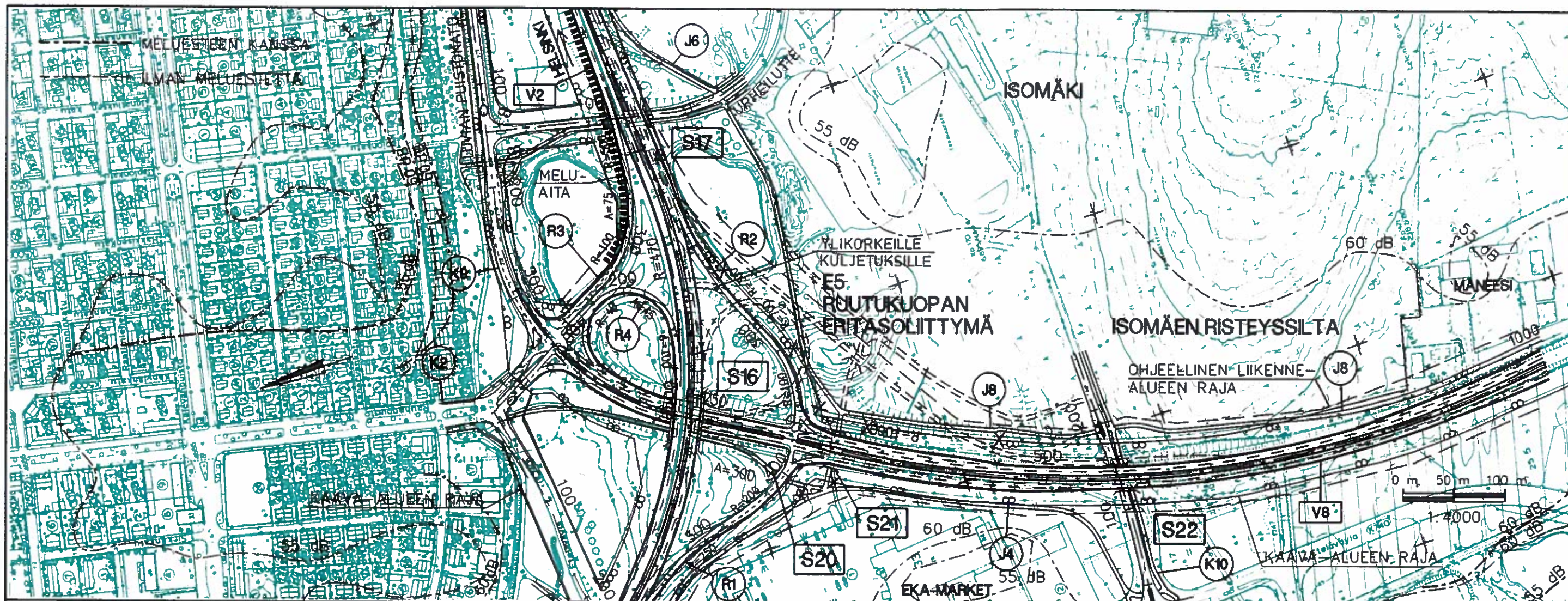


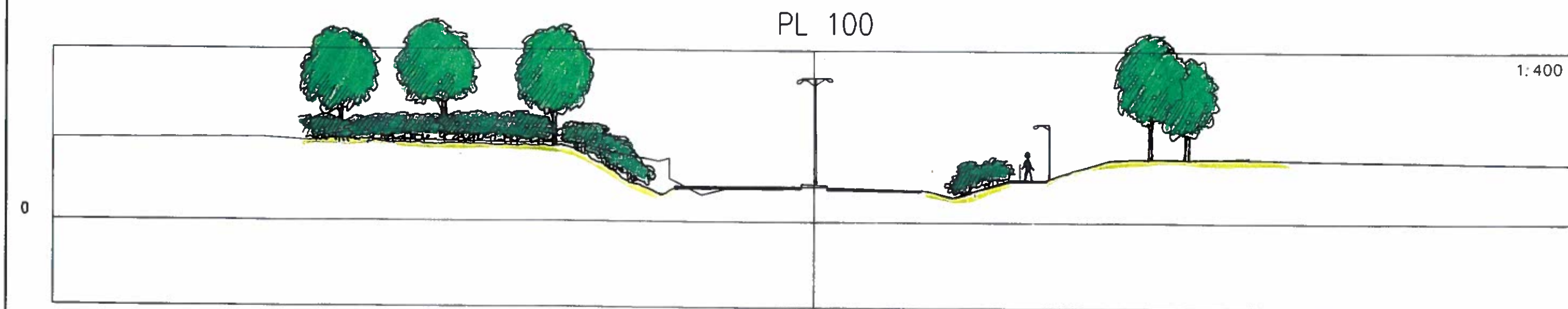
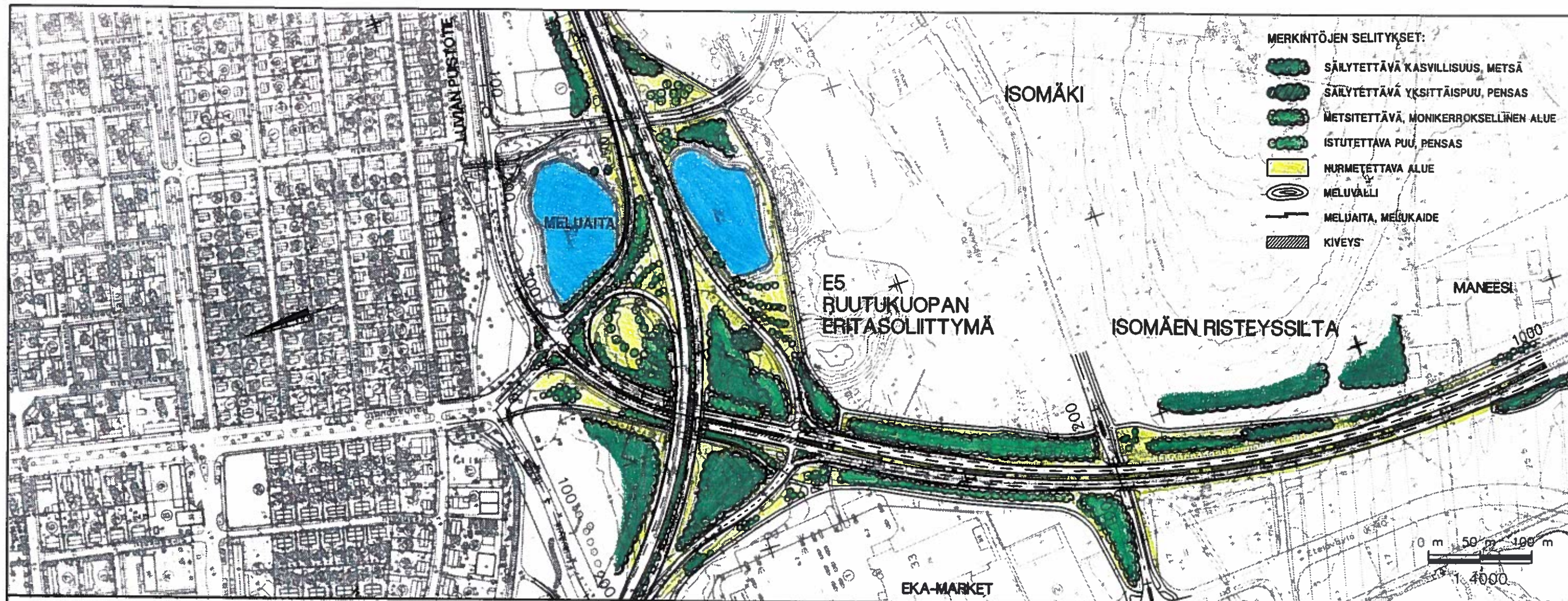
SUUNNITELMAKARTTA JA
PITUUSLEIKKAUS
V2 plv 9200-10150
plr. n:o 17

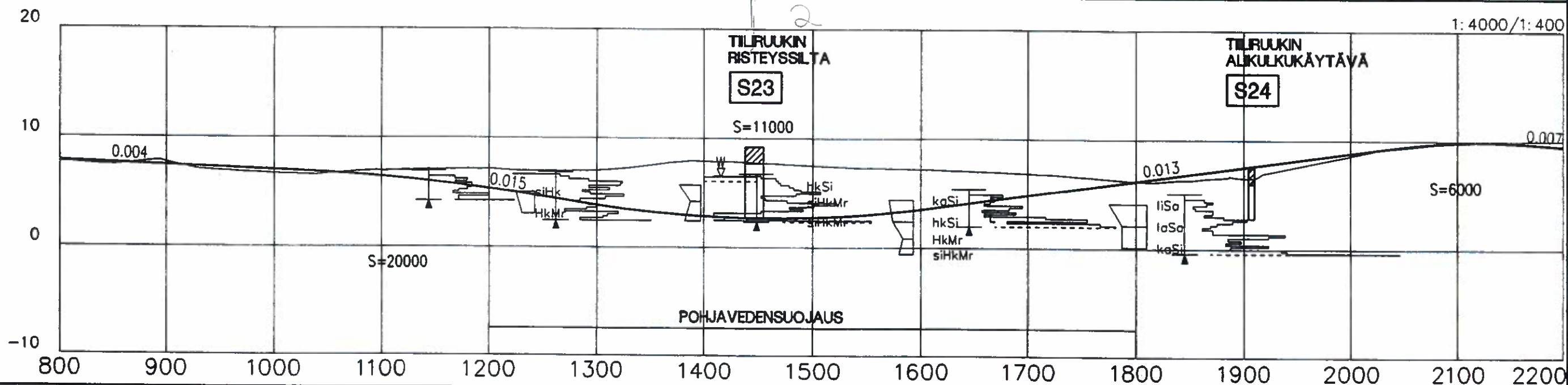
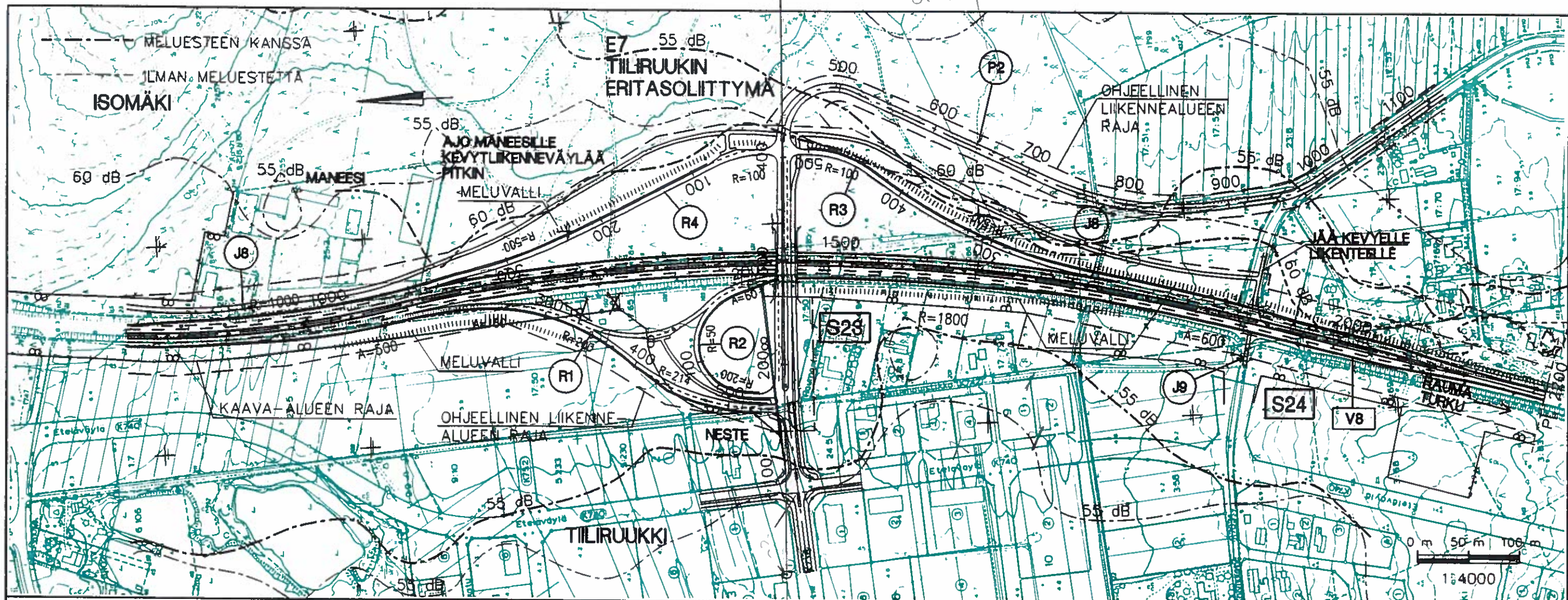


PL 9700





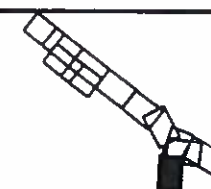




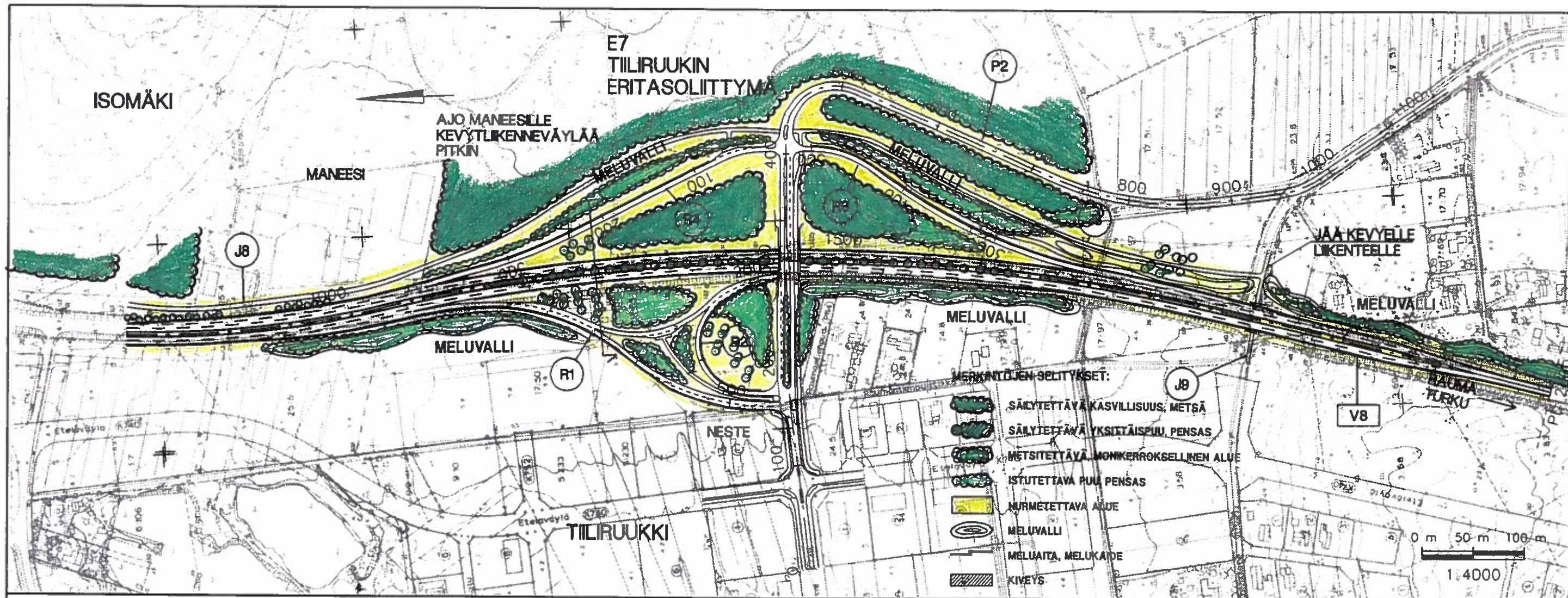
Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIATEK OY

1995

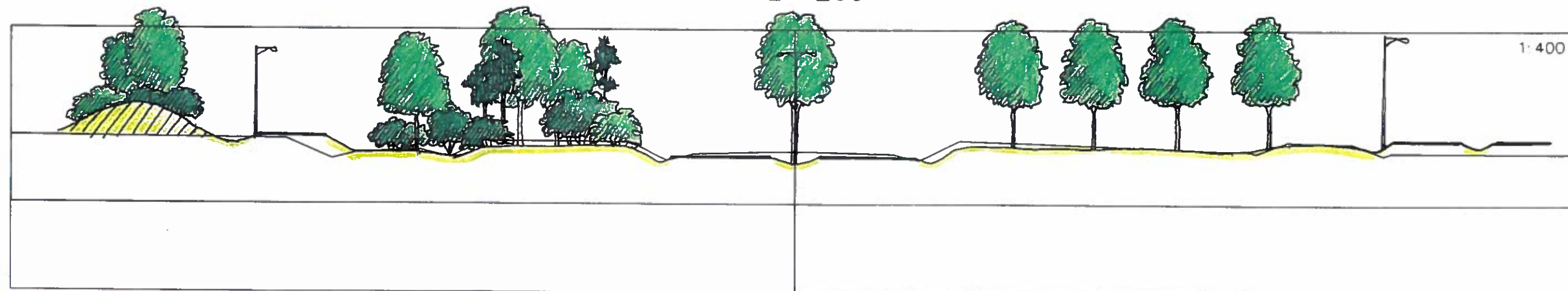
VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA



SUUNNITELMAKARTTA JA
PITUUSLEKKAUS
V8 p1v 1000-2200
pllr. nro 21



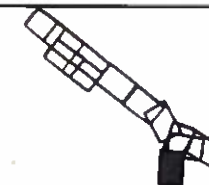
PL 1260



Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIATEK OY

1995

VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA

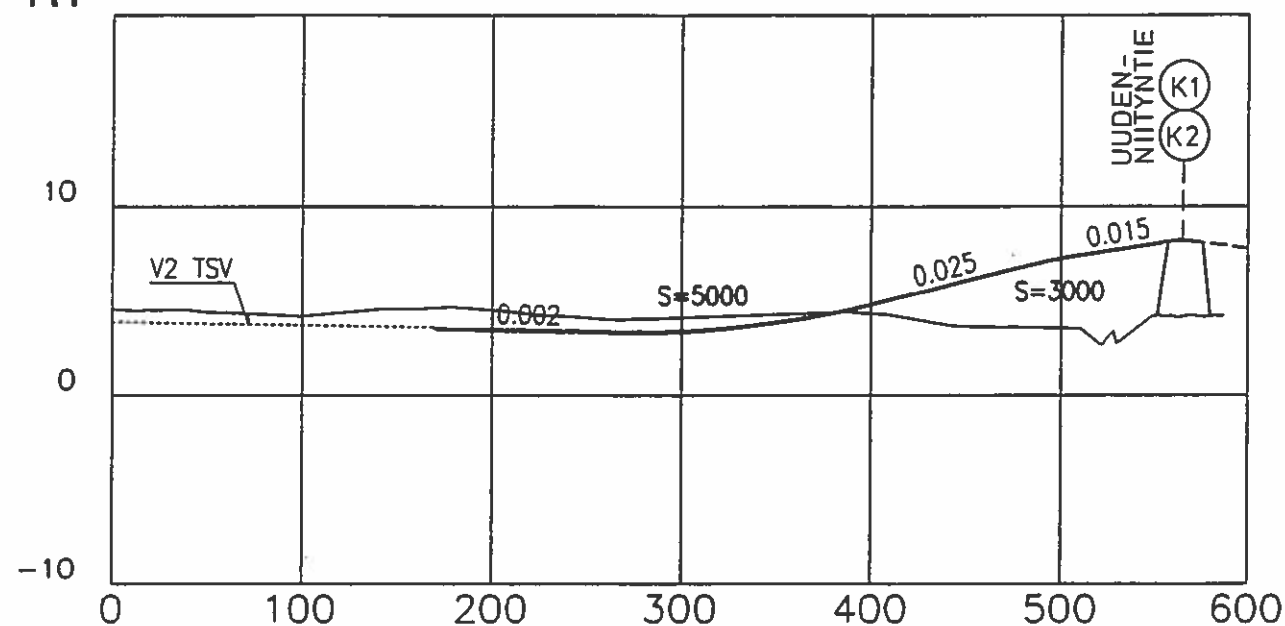


YMPÄRISTÖSUUNNITELMA

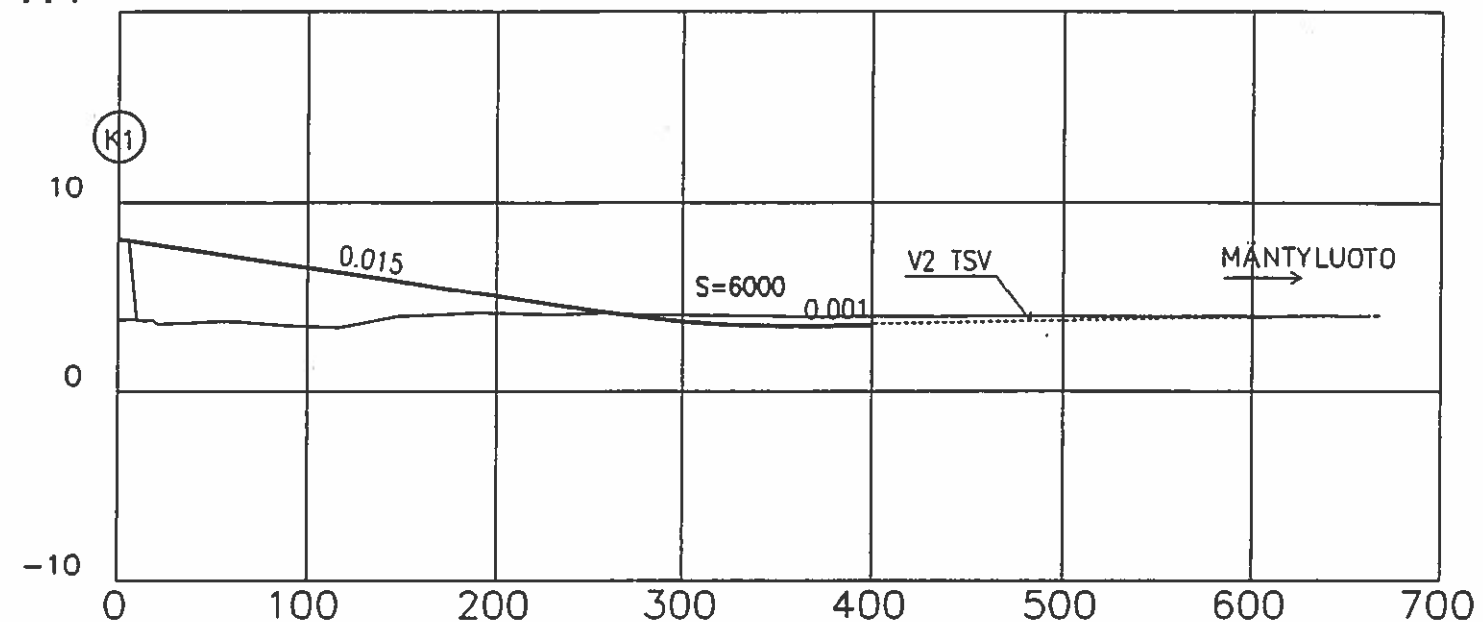
V8 pih 1000-2200
piir. n:o 22

E1 UUSINIITTY

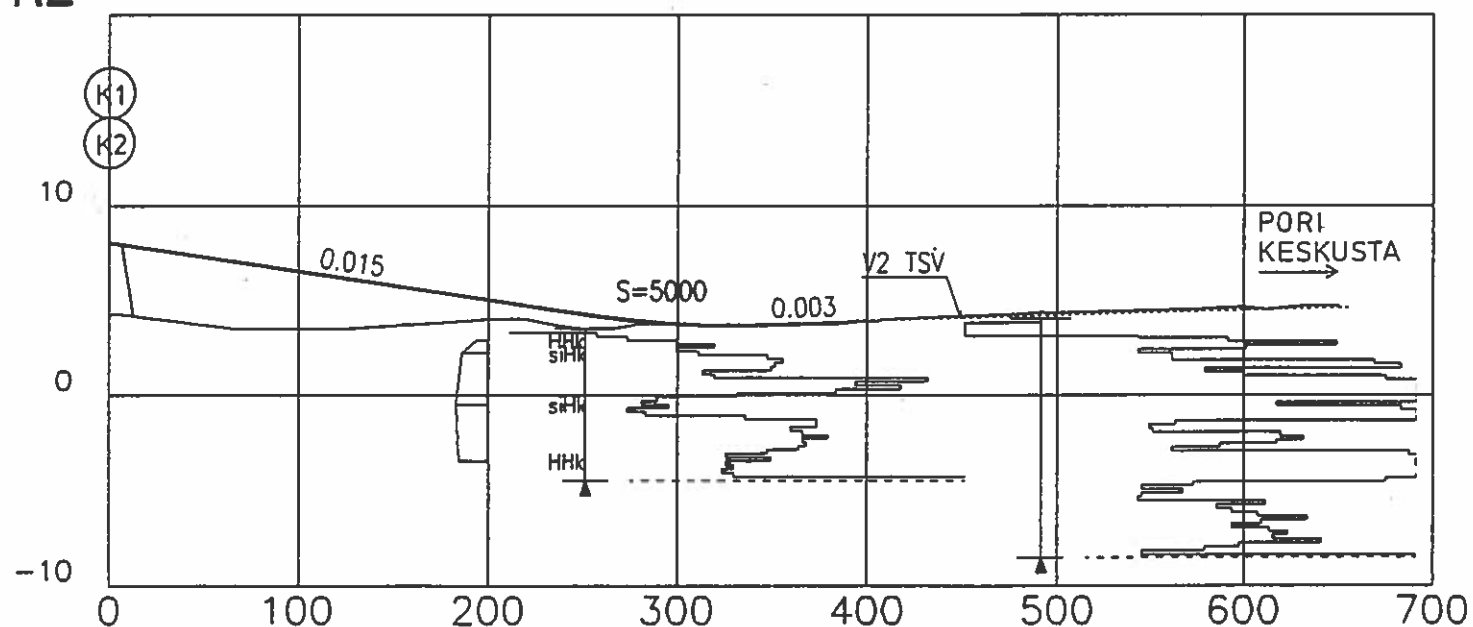
R1



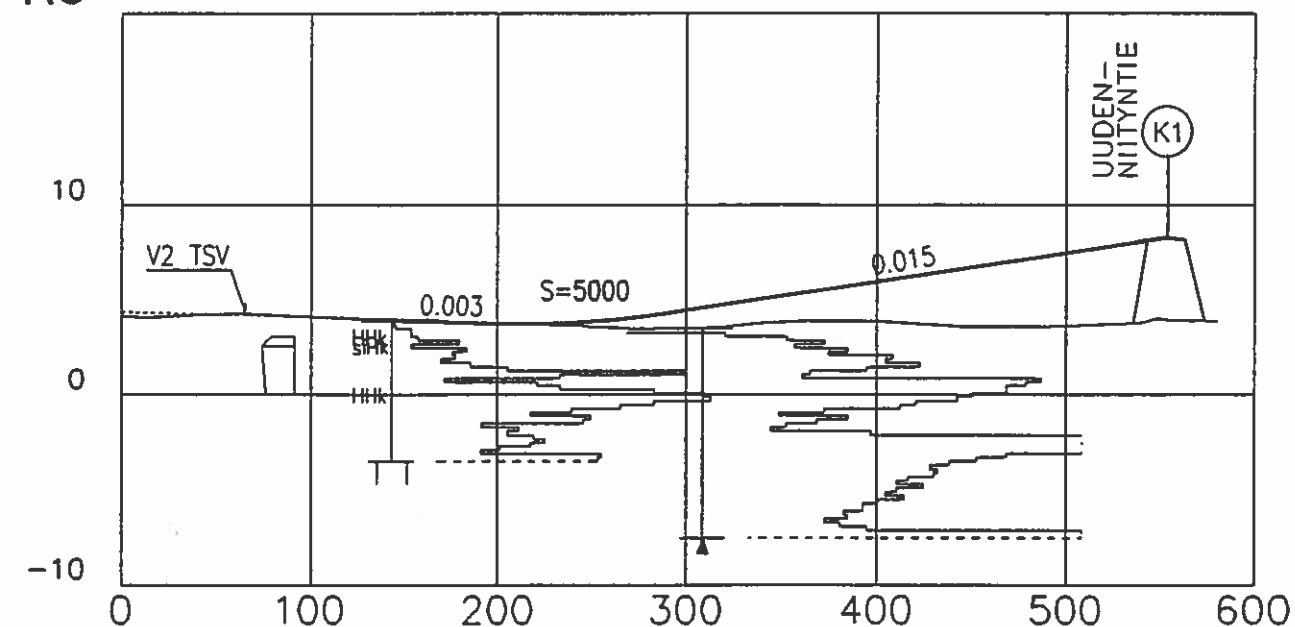
R4



R2

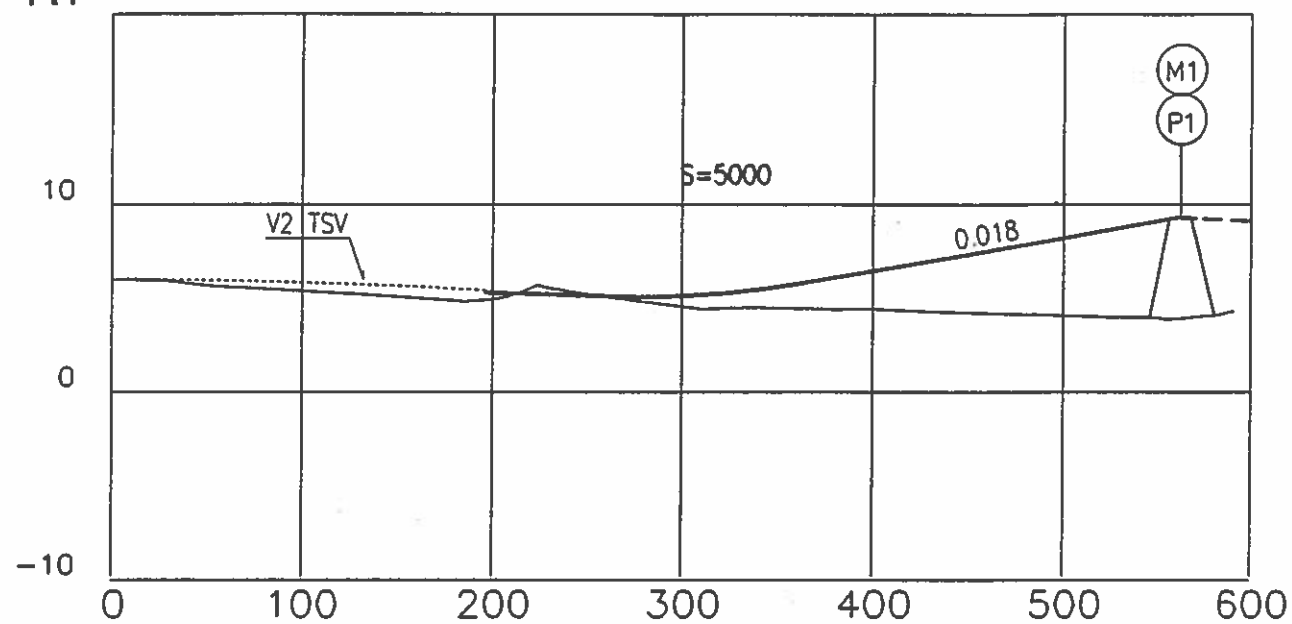


R3

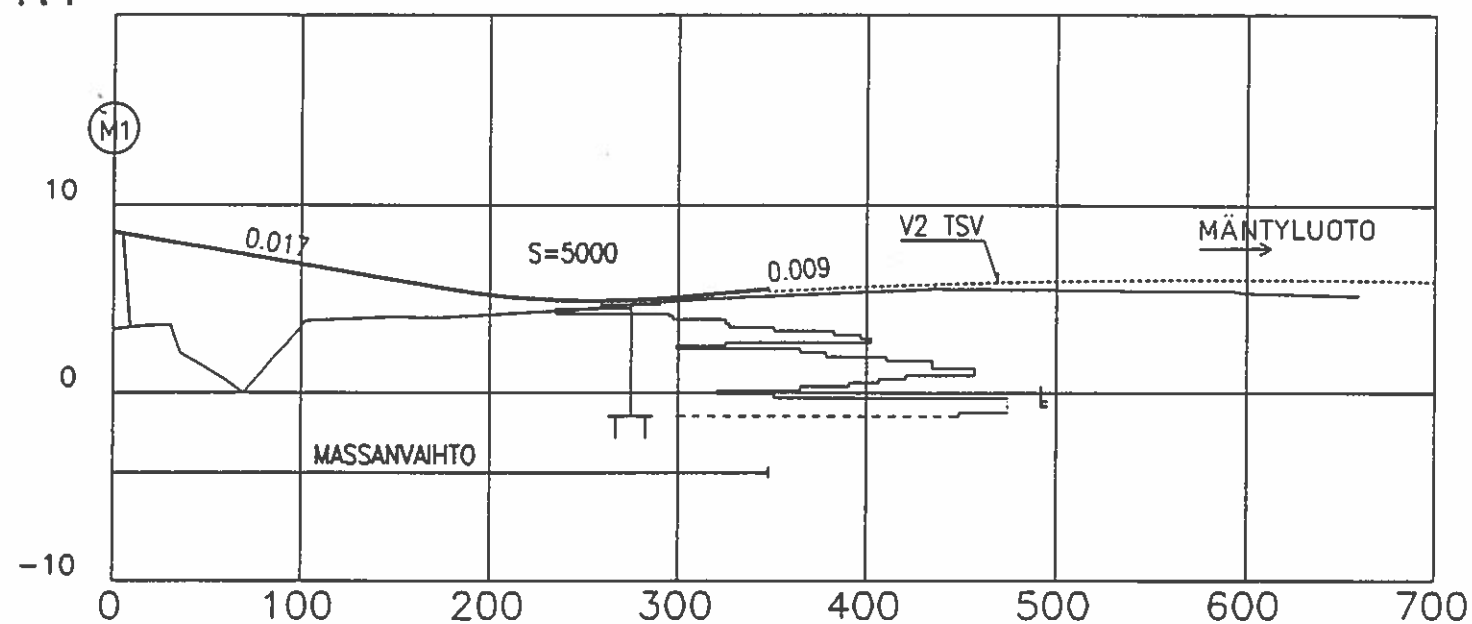


E2 ULASOORI

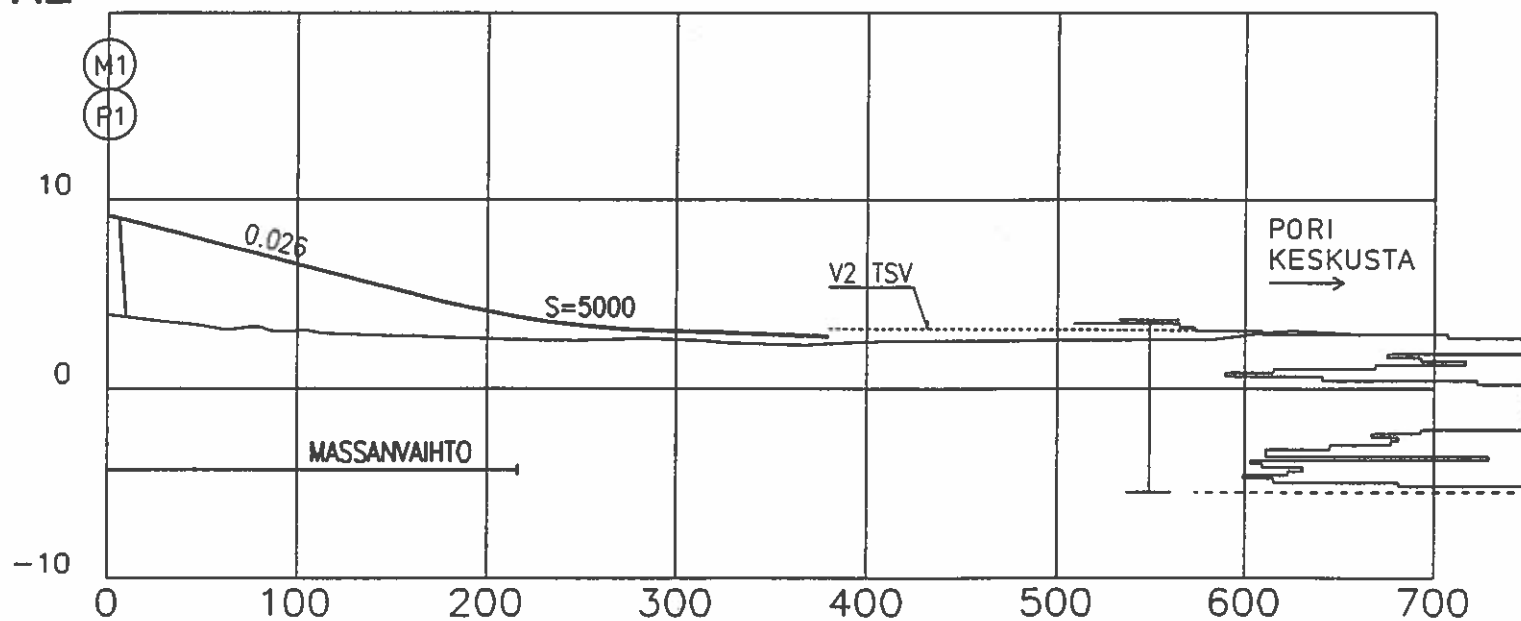
R1



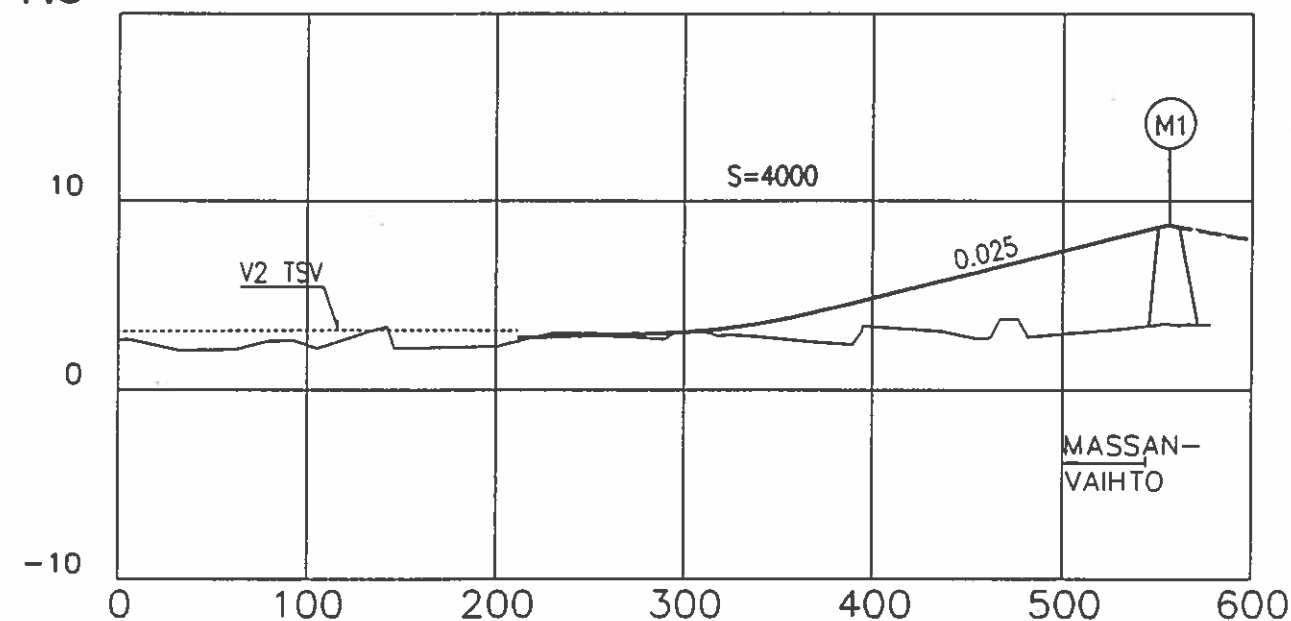
R4



R2

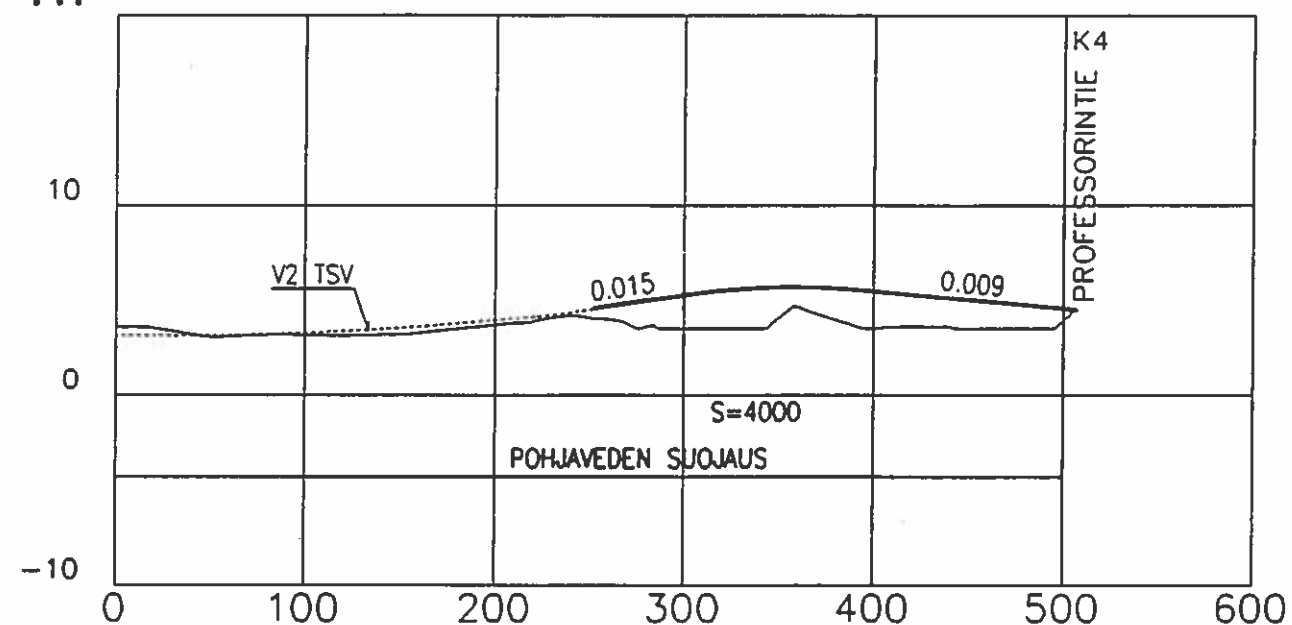


R3

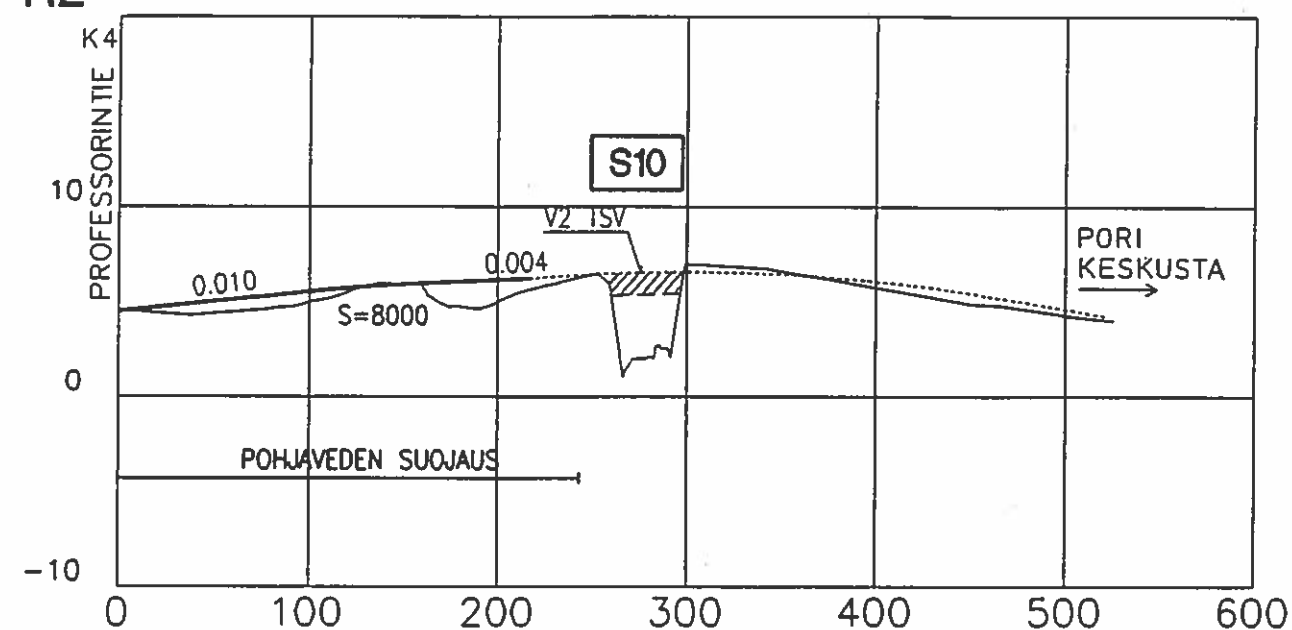


E3 KORPI

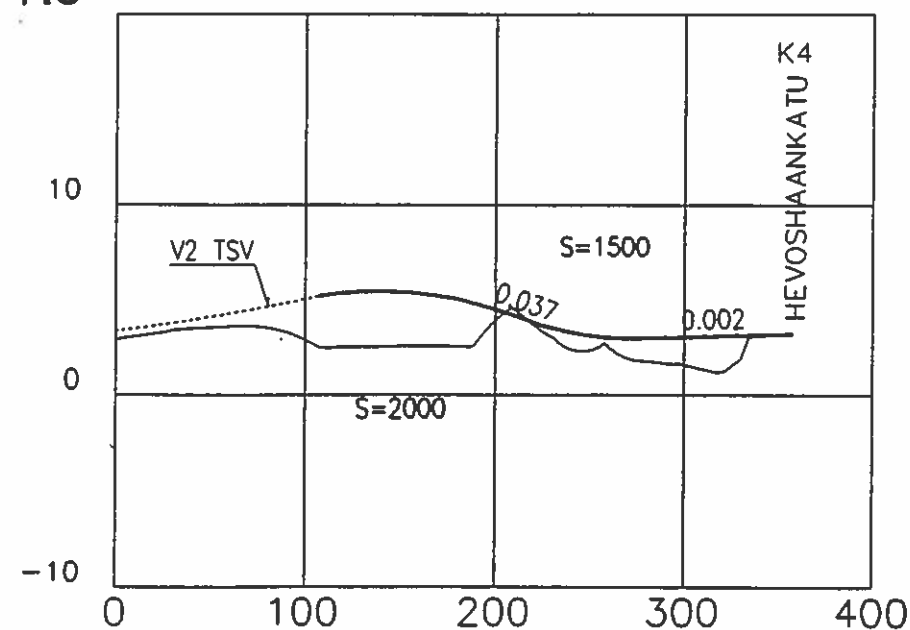
R1



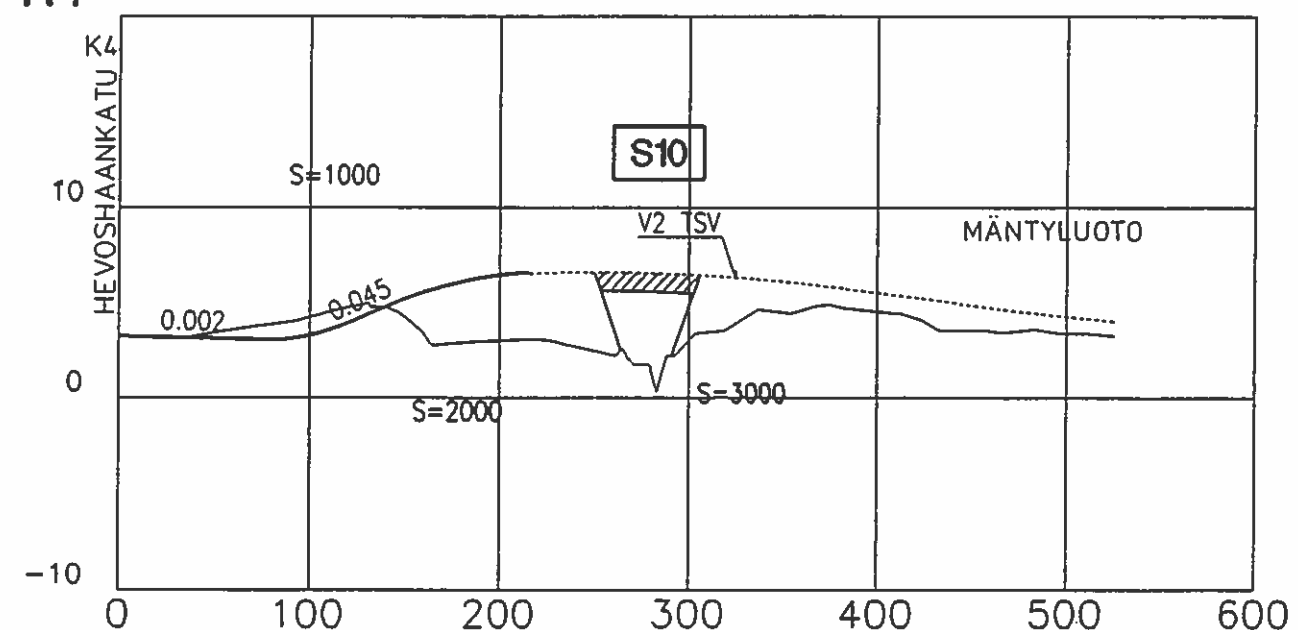
R2



R3

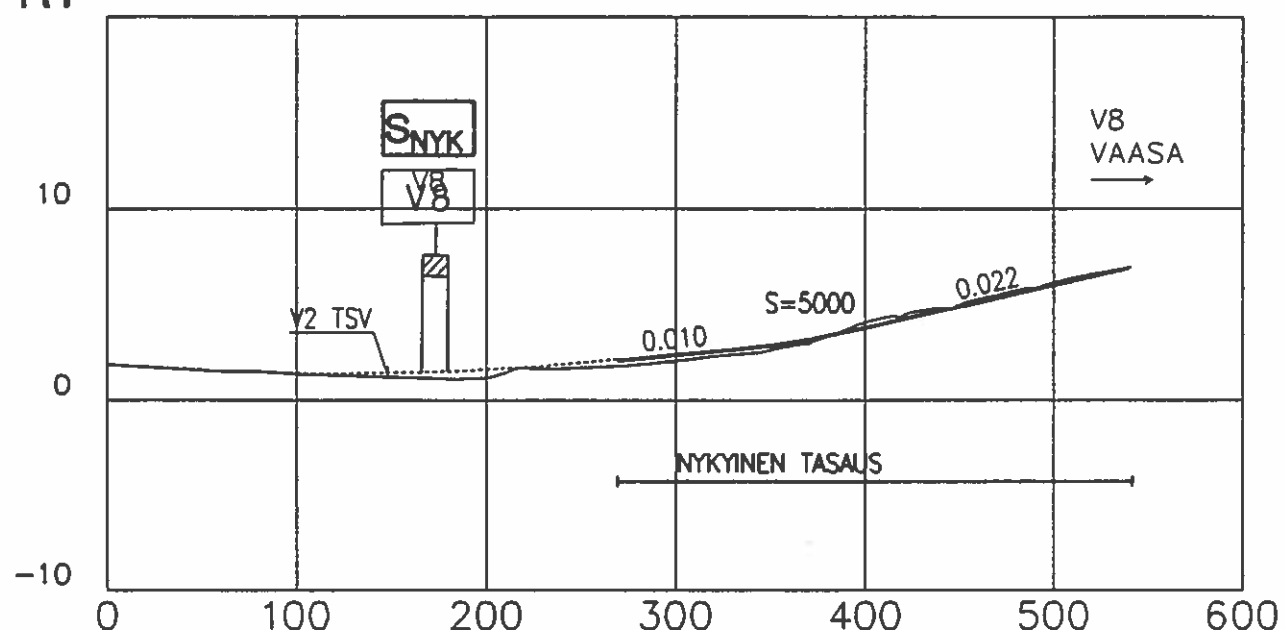


R4

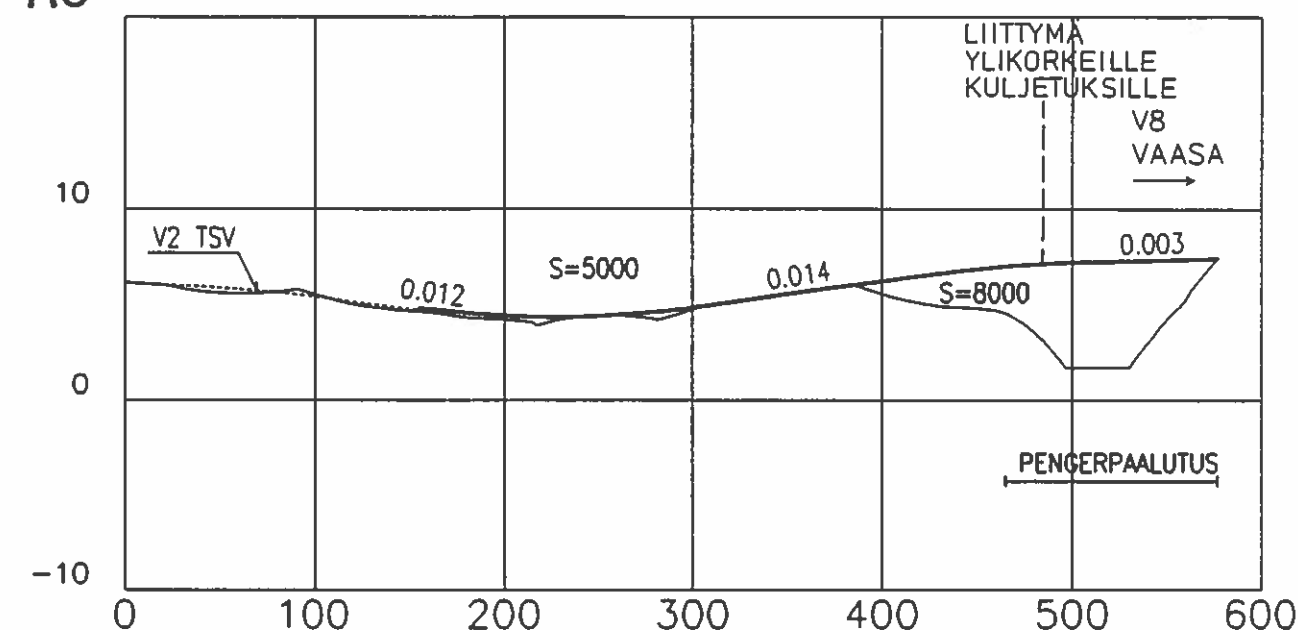


E4 LAANI

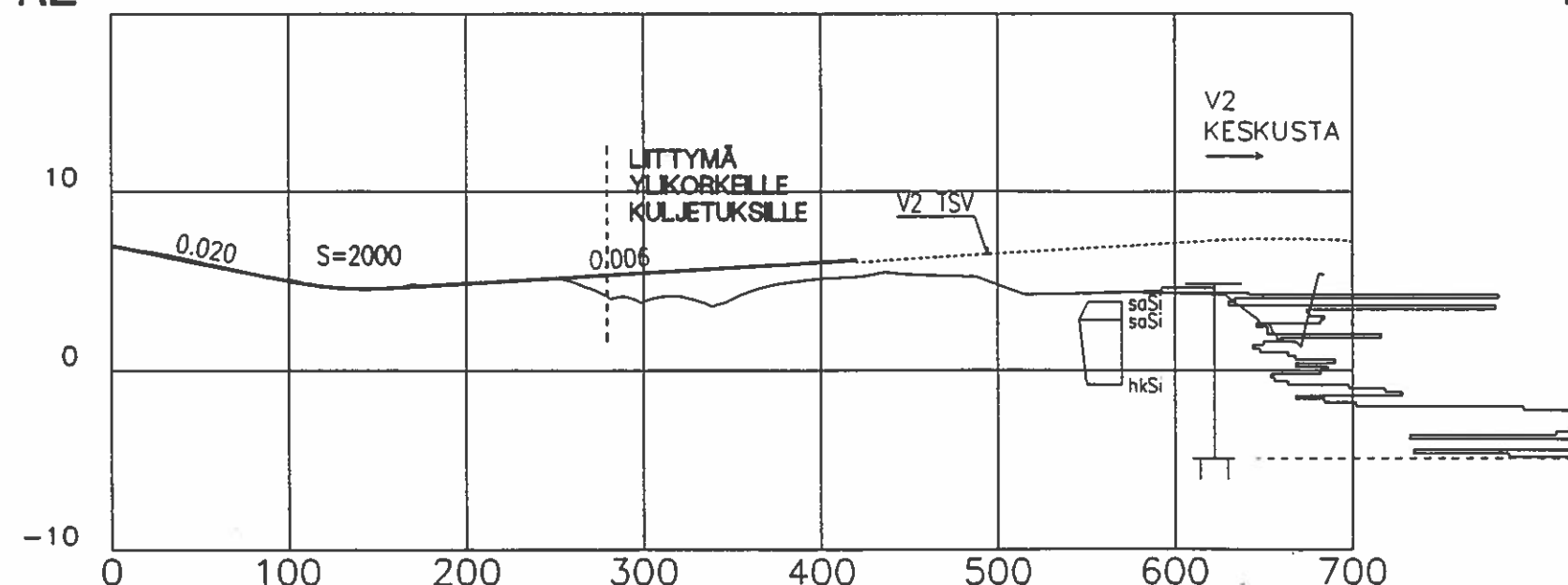
R1



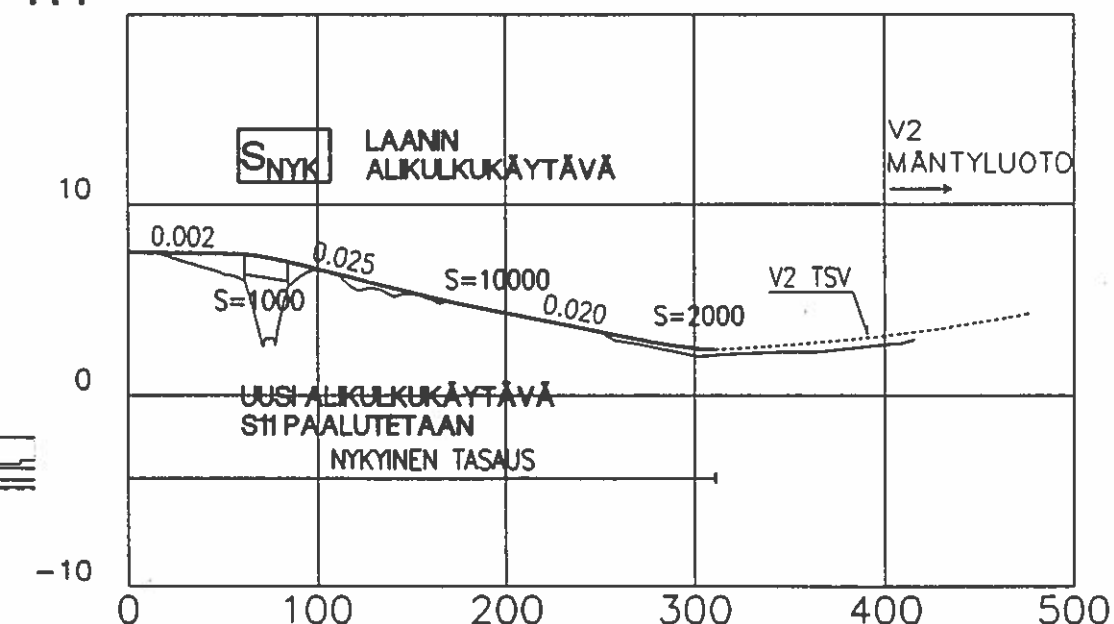
R3



R2

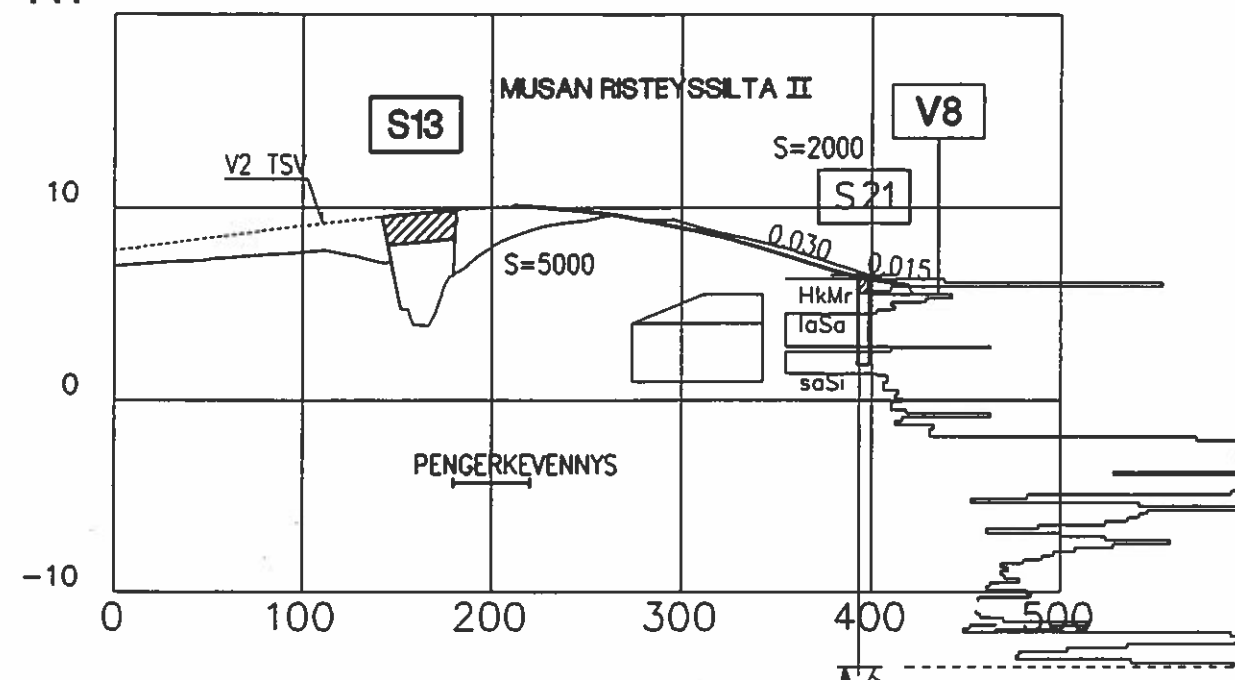


R4

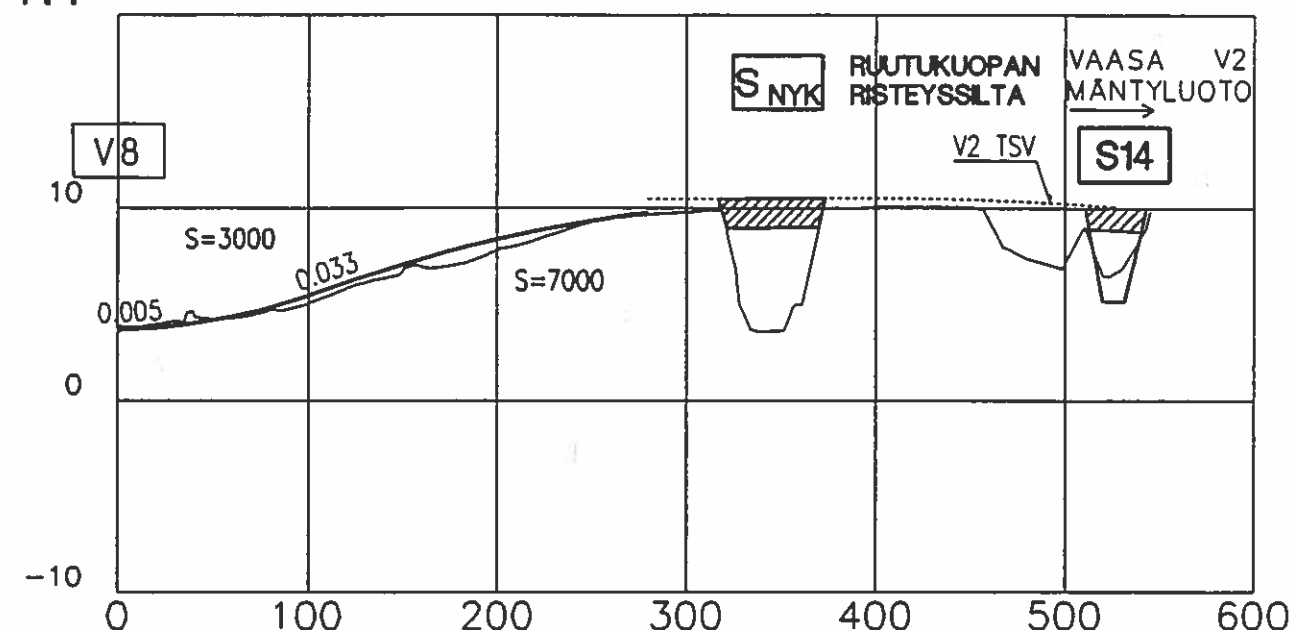


E5 RUUTUKUOPPA

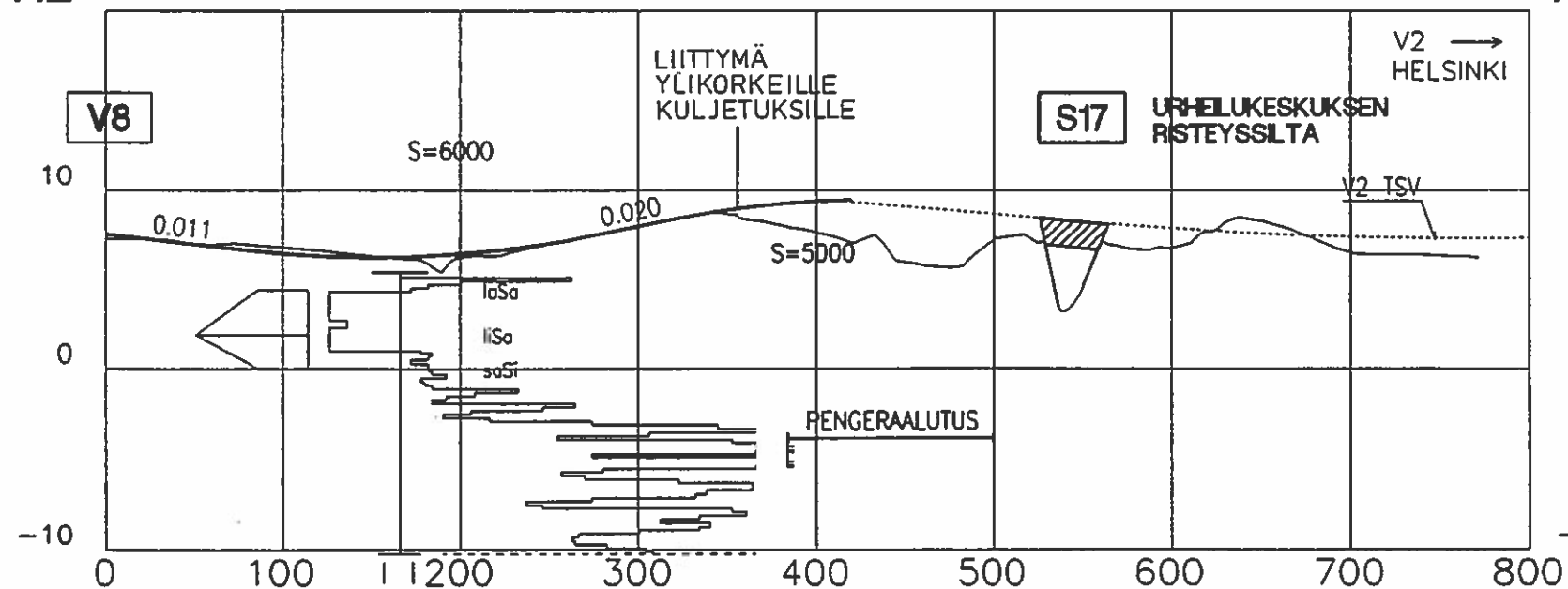
R1



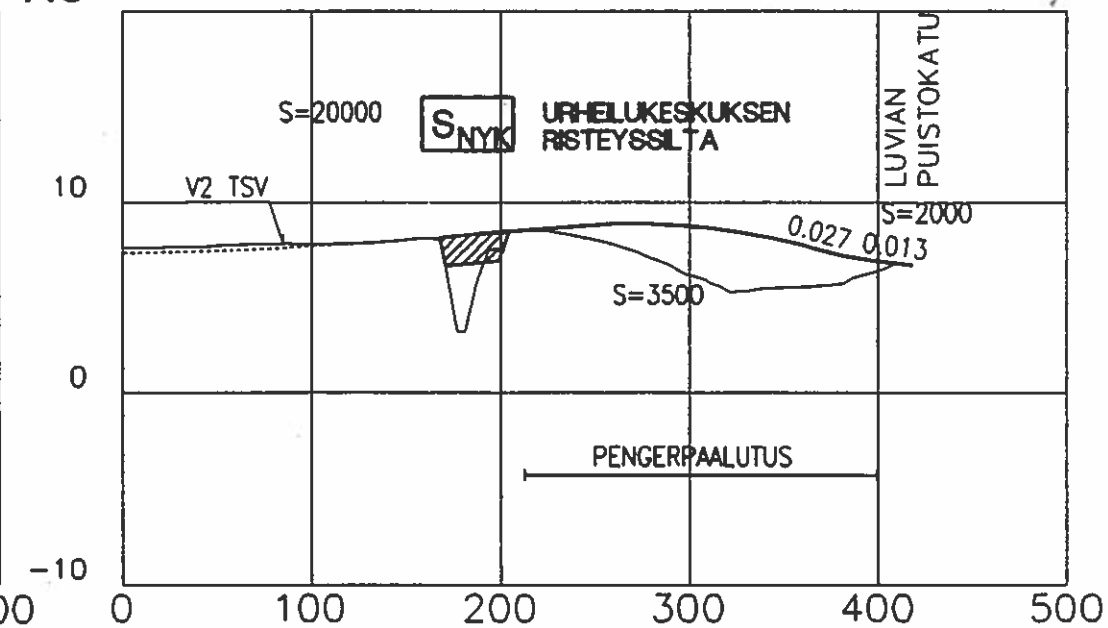
R4



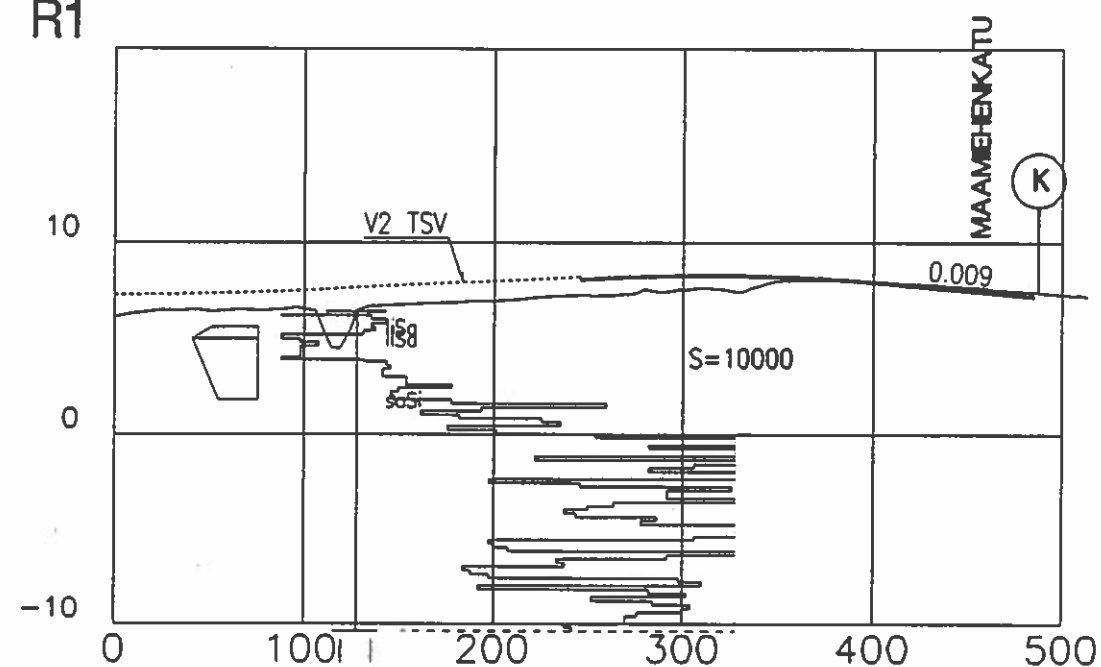
R2



R3

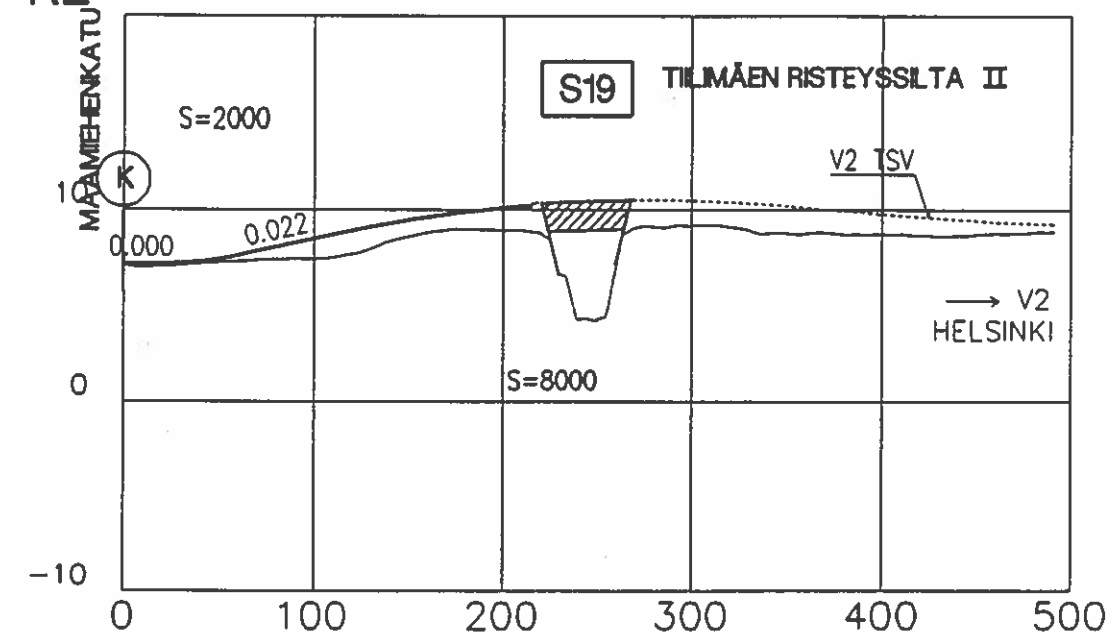


R1

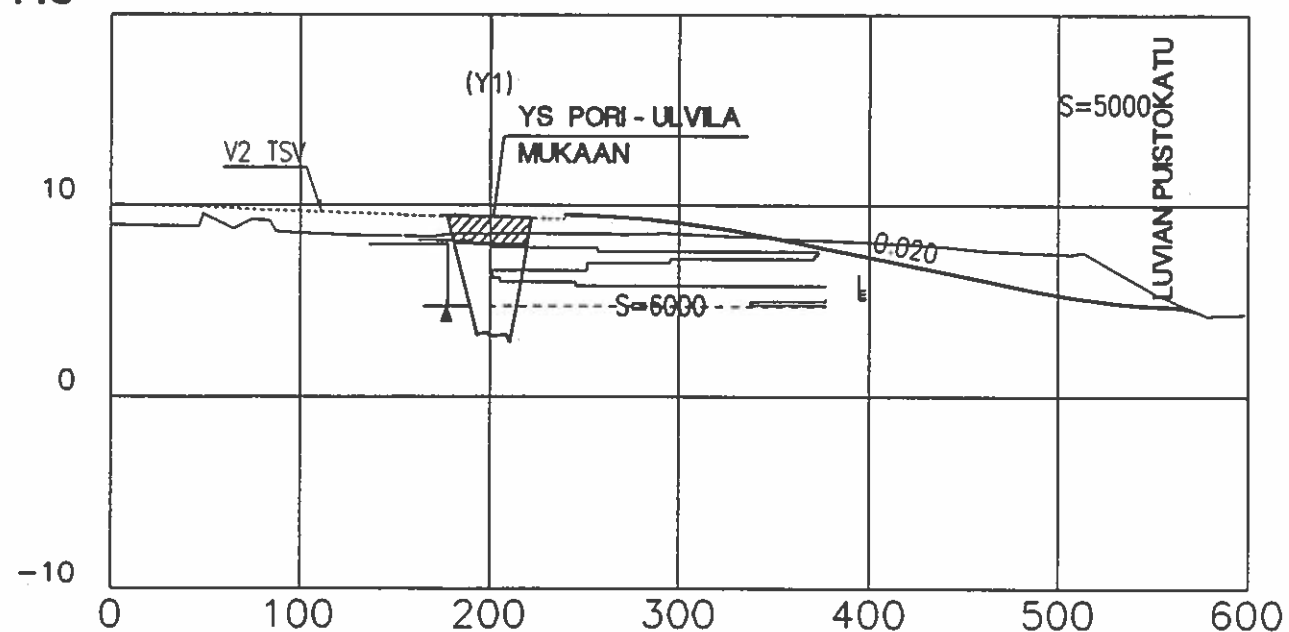


E6 TIILIMÄKI

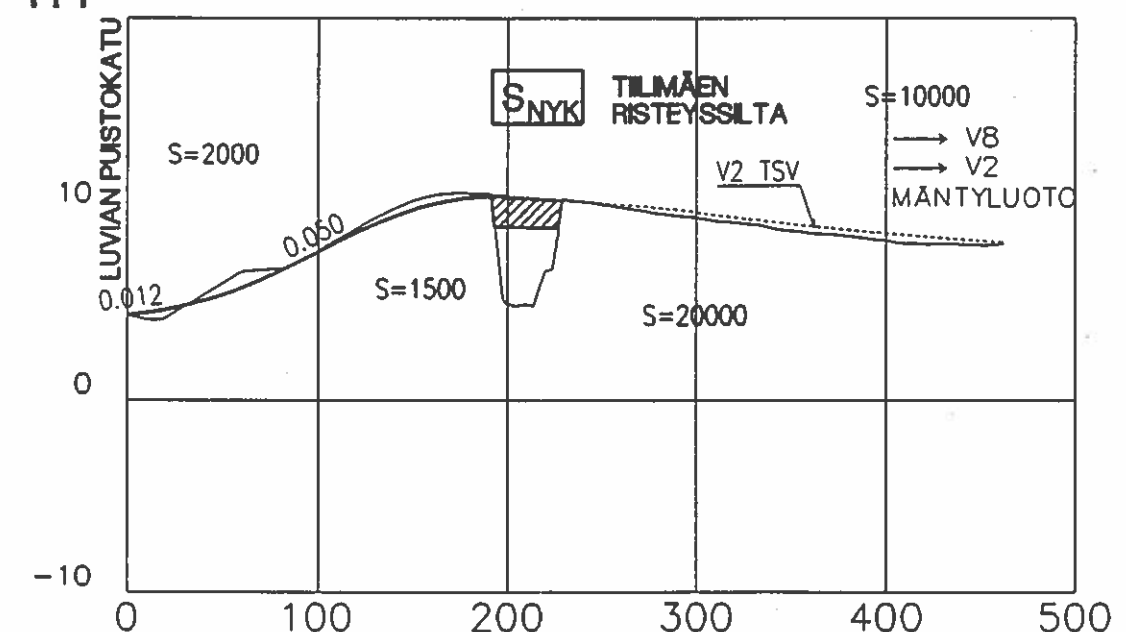
R2



R3



R4



Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIATEK OY

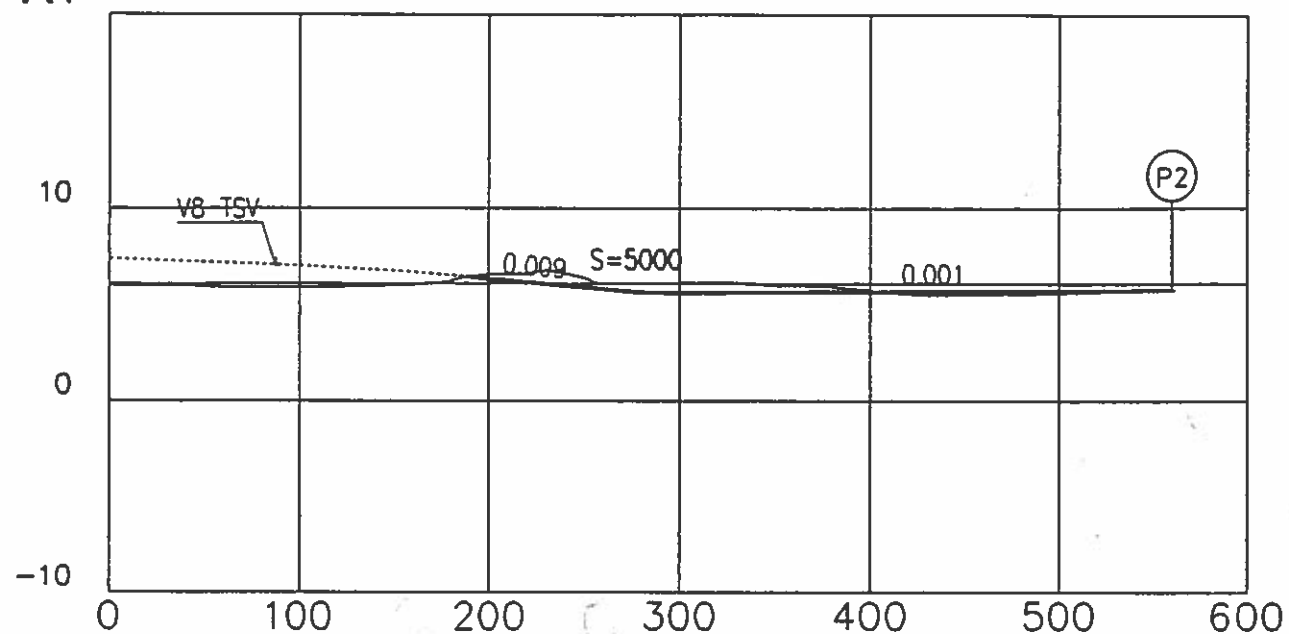
1995

VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA

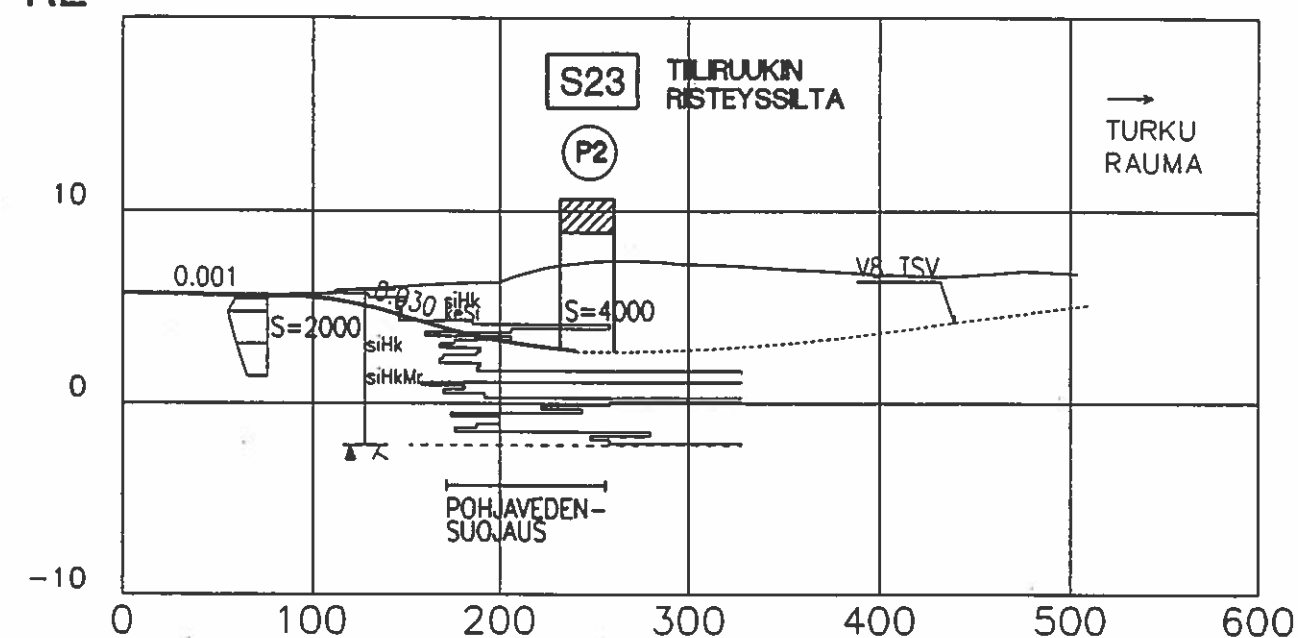
E6 TIILIMÄEN ERITASOLITTYMÄ
PITUUSLEIKKAUKSET
1:4000/1:400
pllr. n:o 28

E7 TIILIRUUKKI

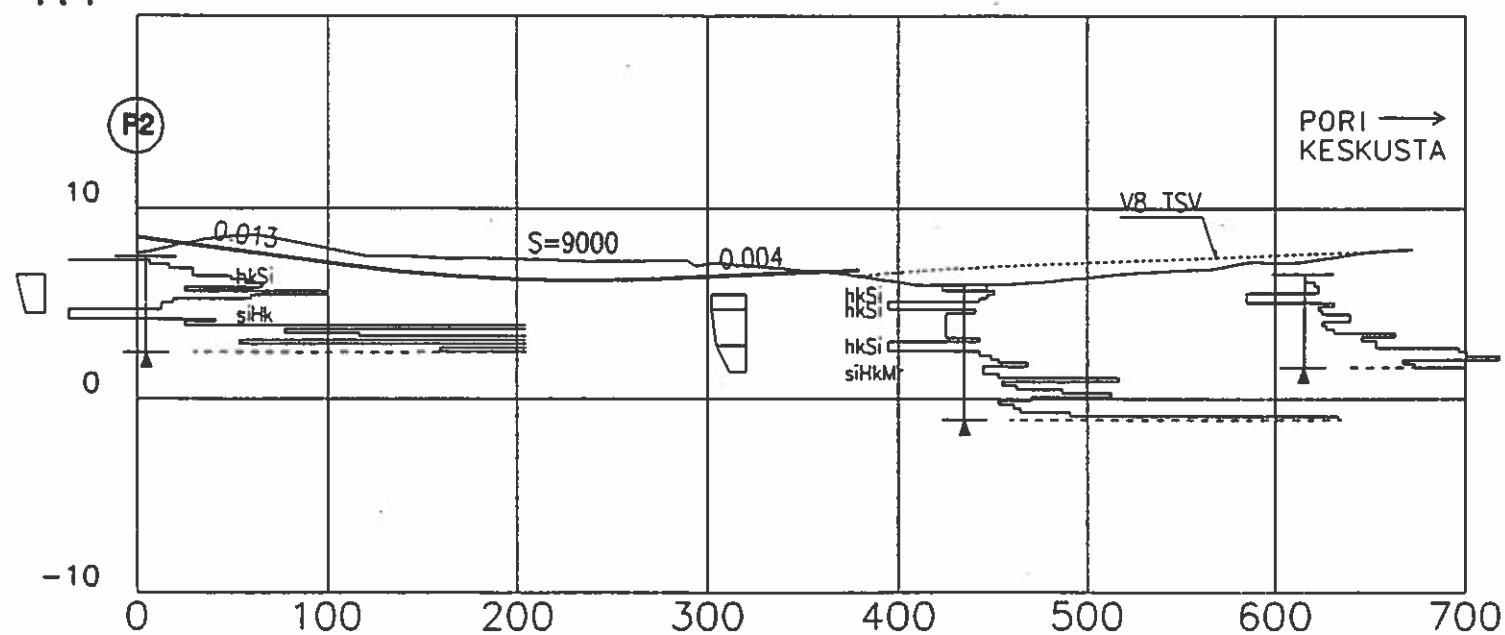
R1



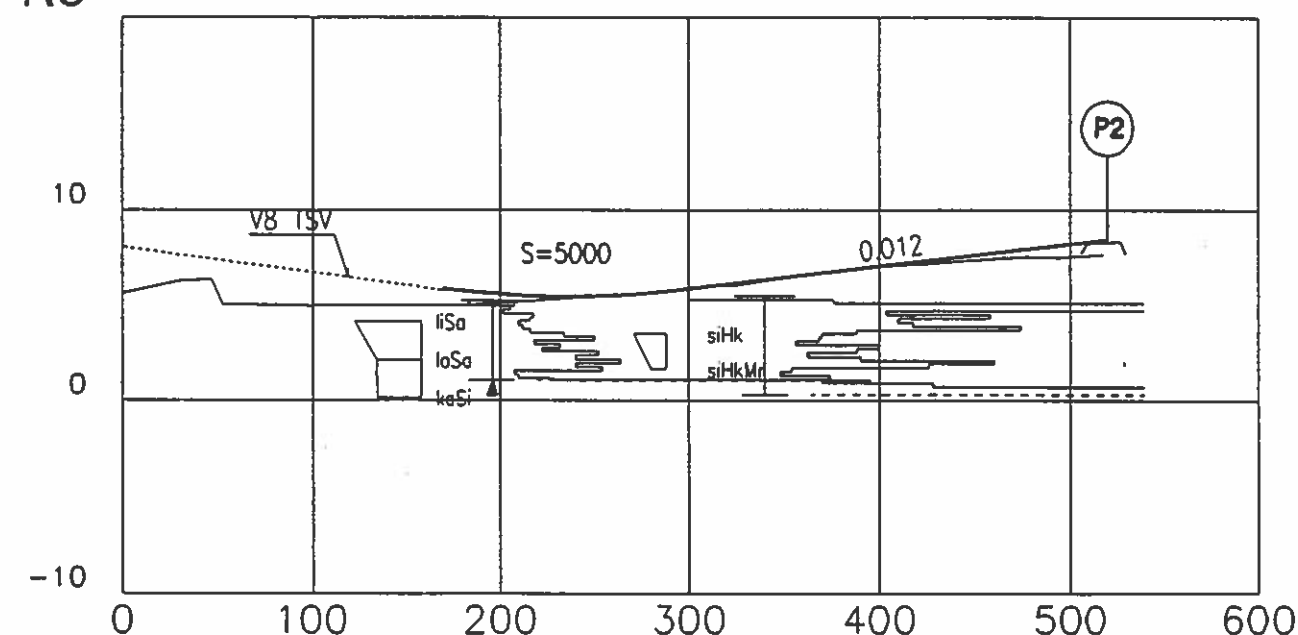
R2



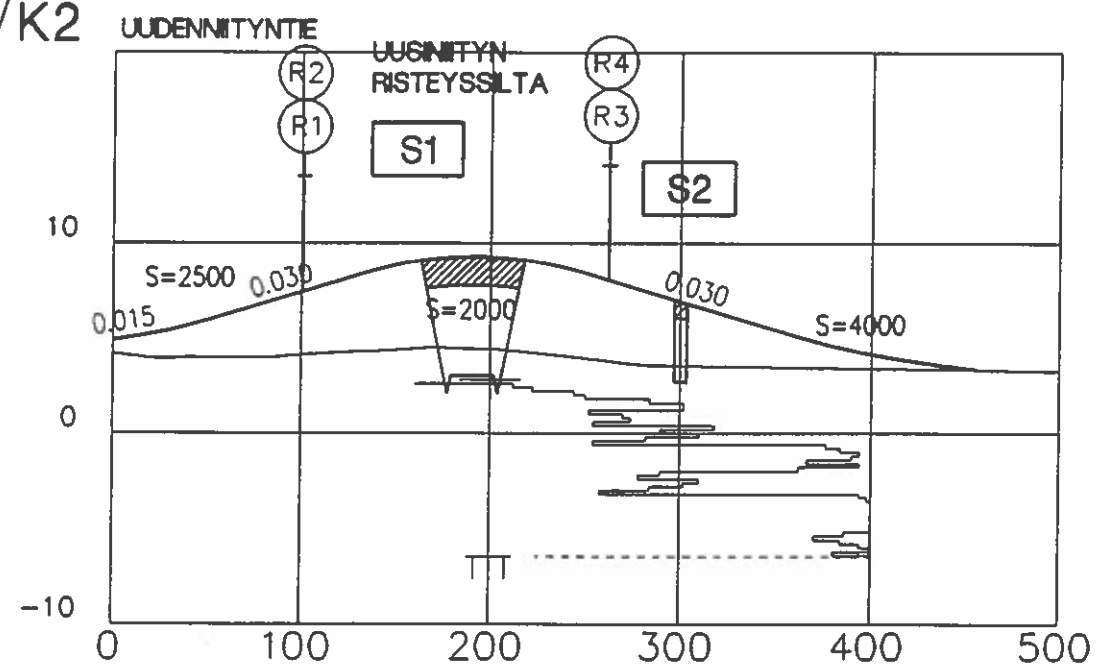
R4



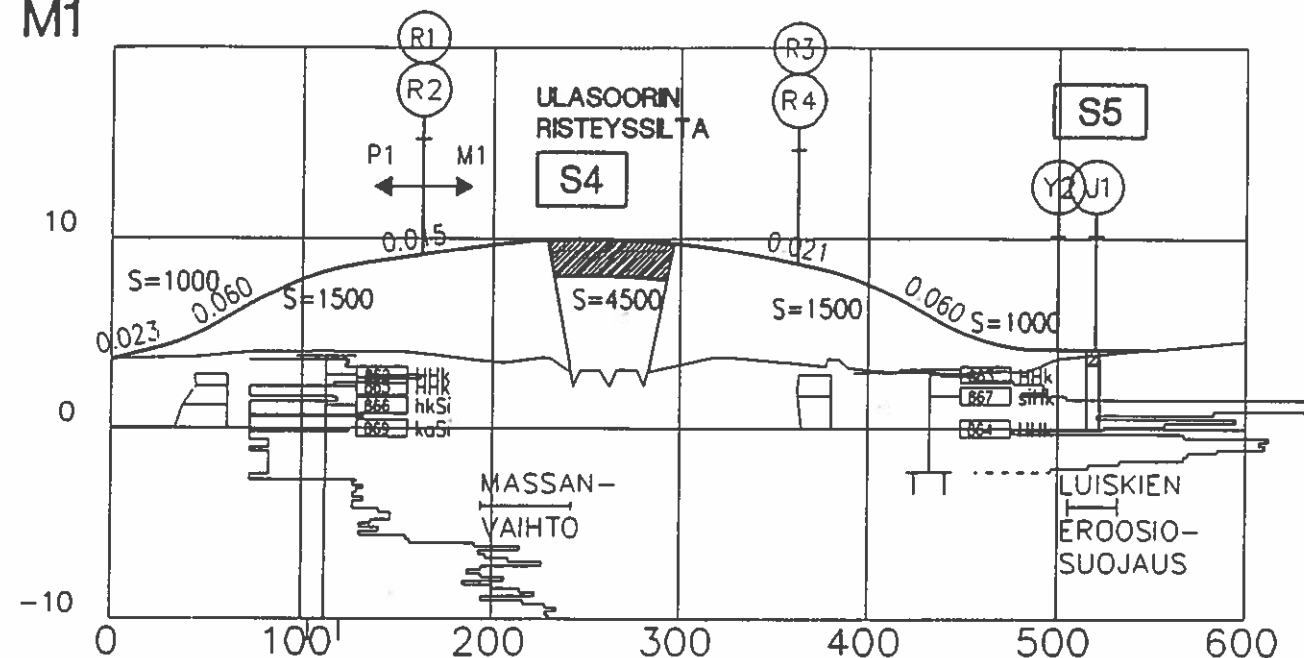
R3



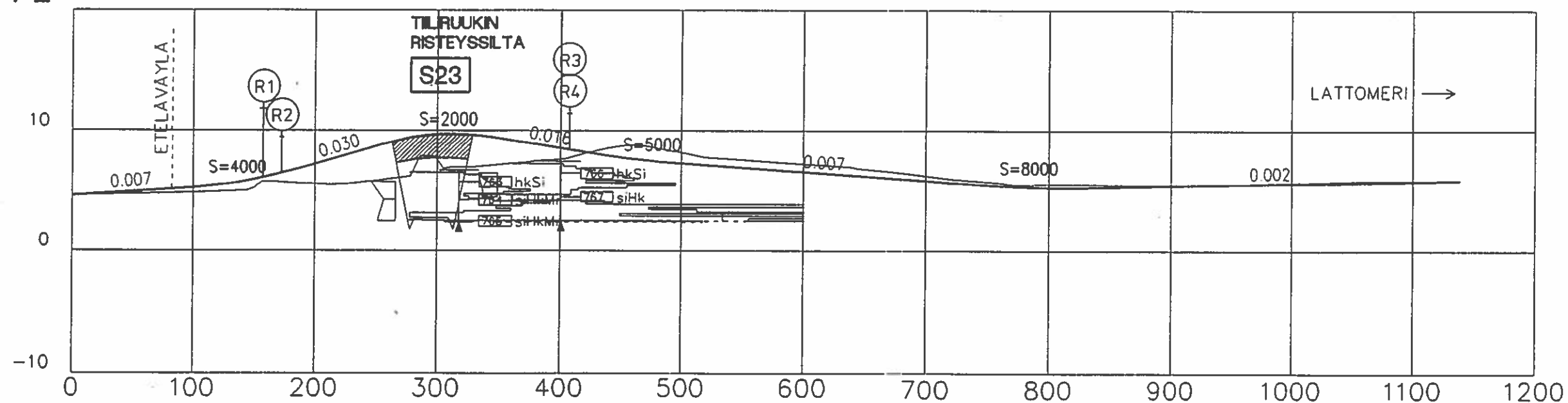
K1/K2



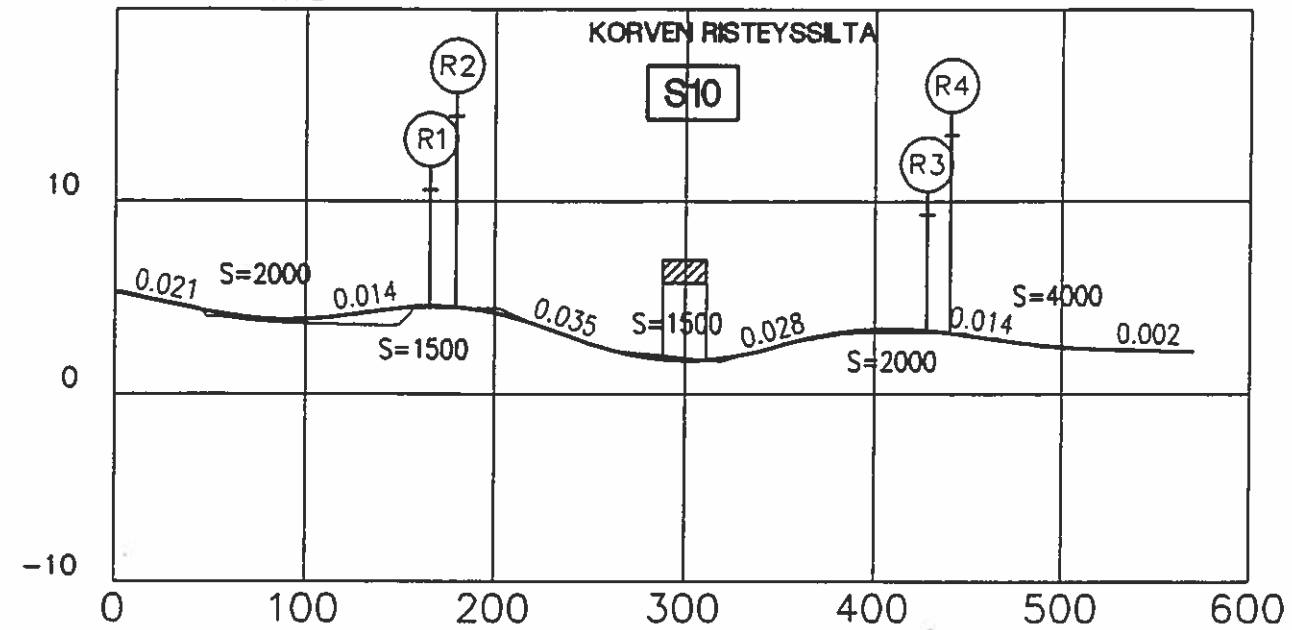
M1



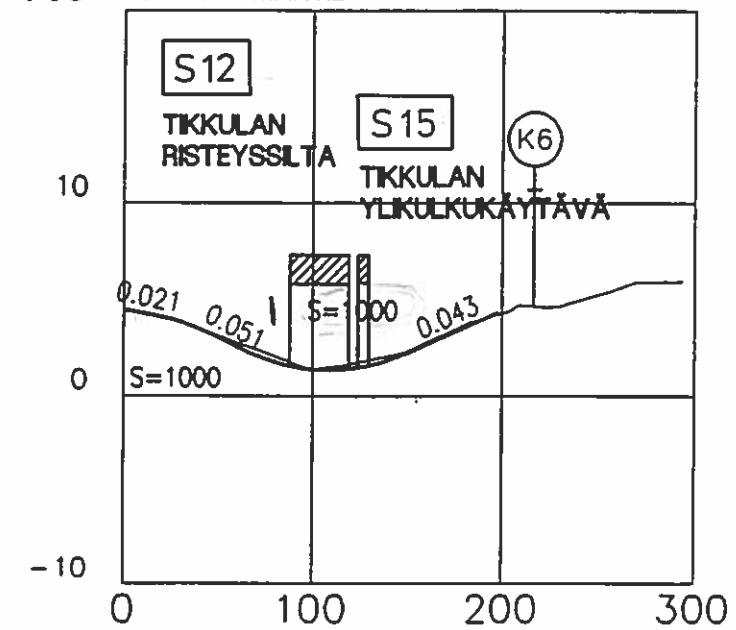
P2



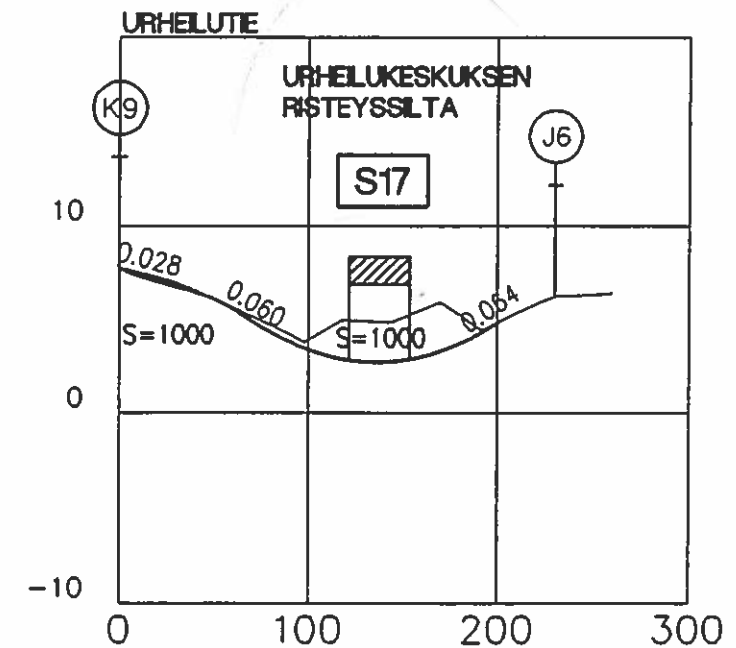
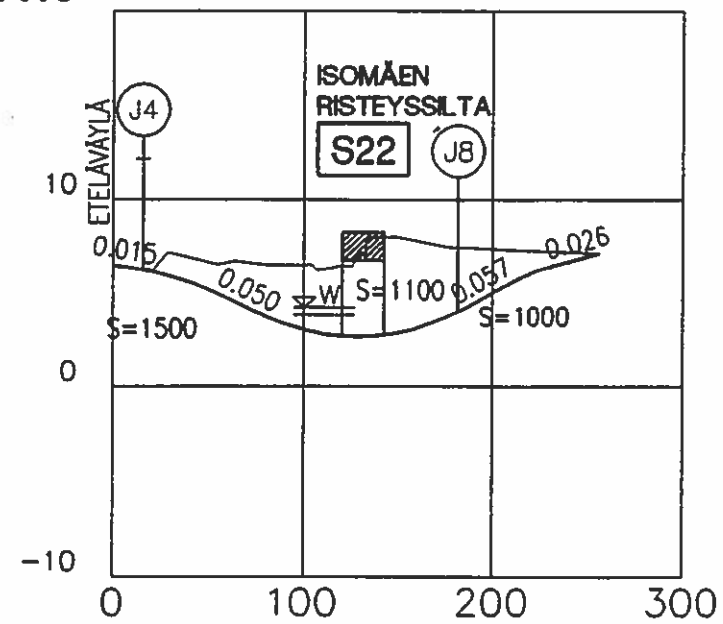
K4 PROFESSORINTE

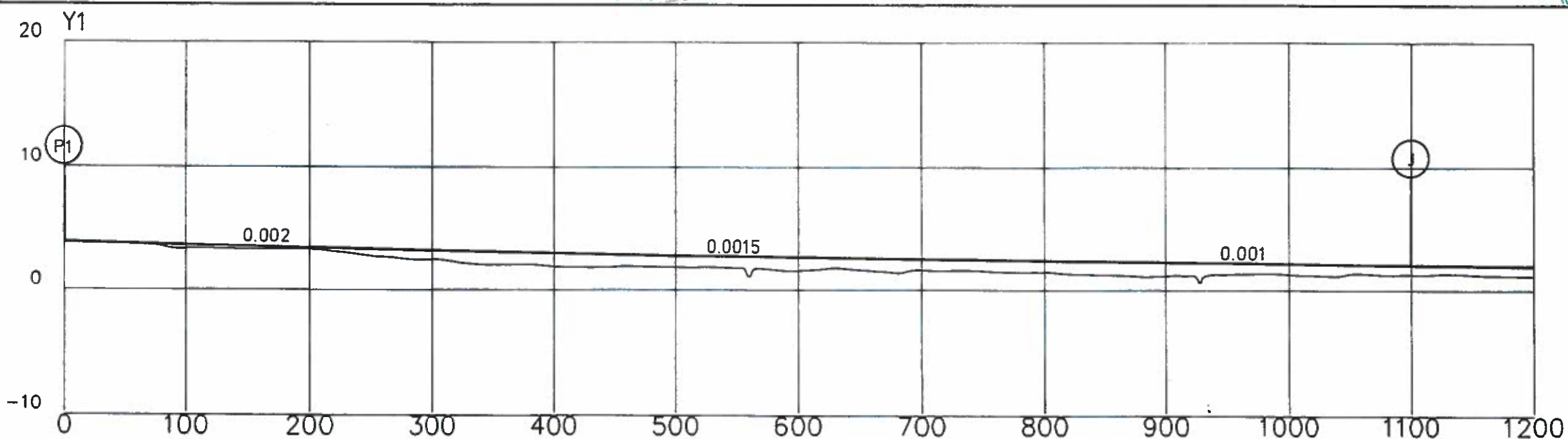
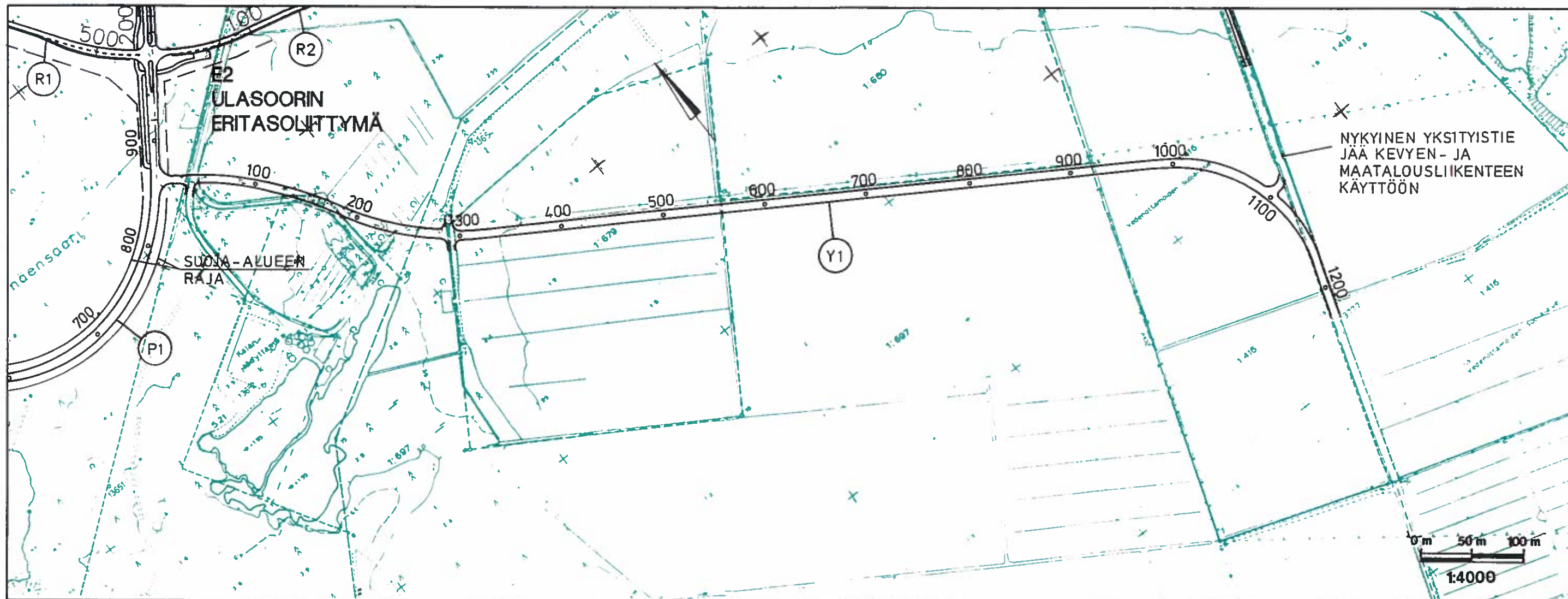


K5 VÄHÄRAUMANTE



K10

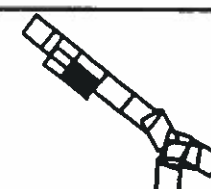




Tielaitos
Turun tiepiiri
TAMPEREEN
VIATEK OY

1995

VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA



SUUNNITELMAKARTTA JA
PITUUSLEIKKAUS
Y1 p1v 0-1200
pllr. n:o 33

SILTALUONNOKSET



Tielaitos
Turun tiepiiri

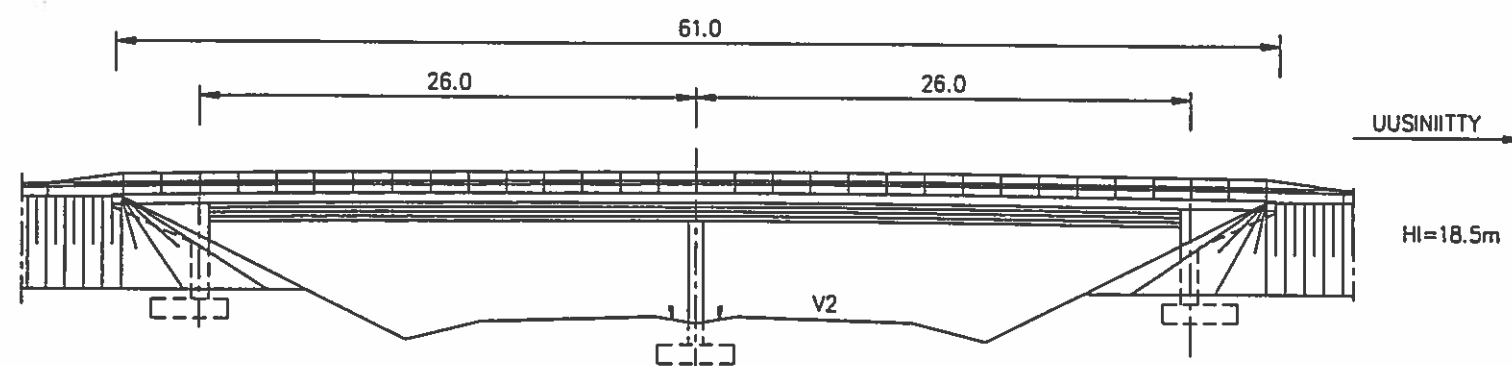


TAMPEREEN
VIATEK OY

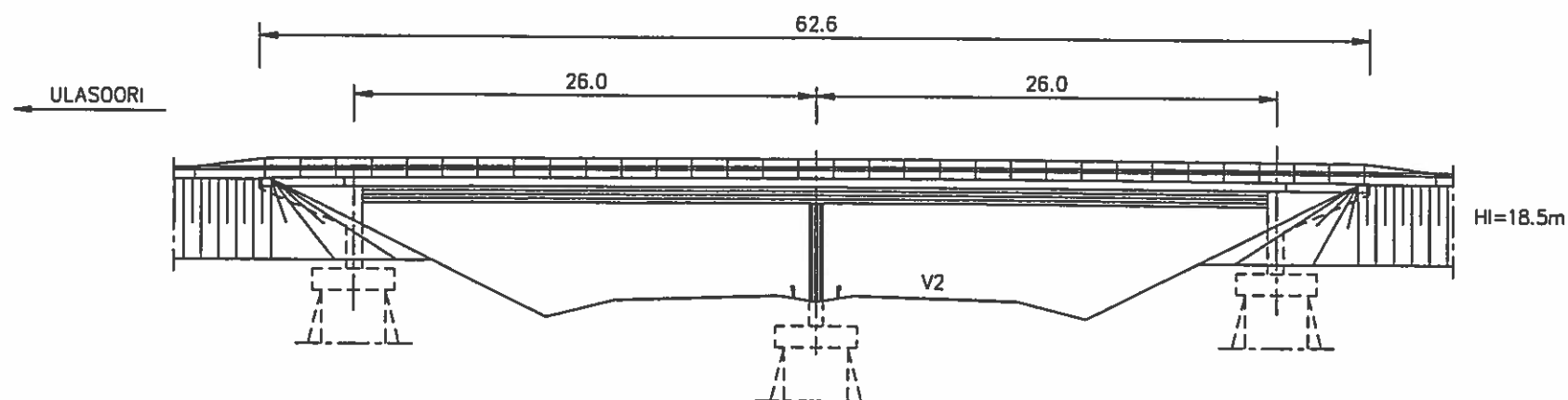
1995

VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITTY JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA

S1 UUSINIITYN RISTEYSSILTA



S4 ULASOORIN RISTEYSSILTA



Tielaitos
Turun tiepiiri



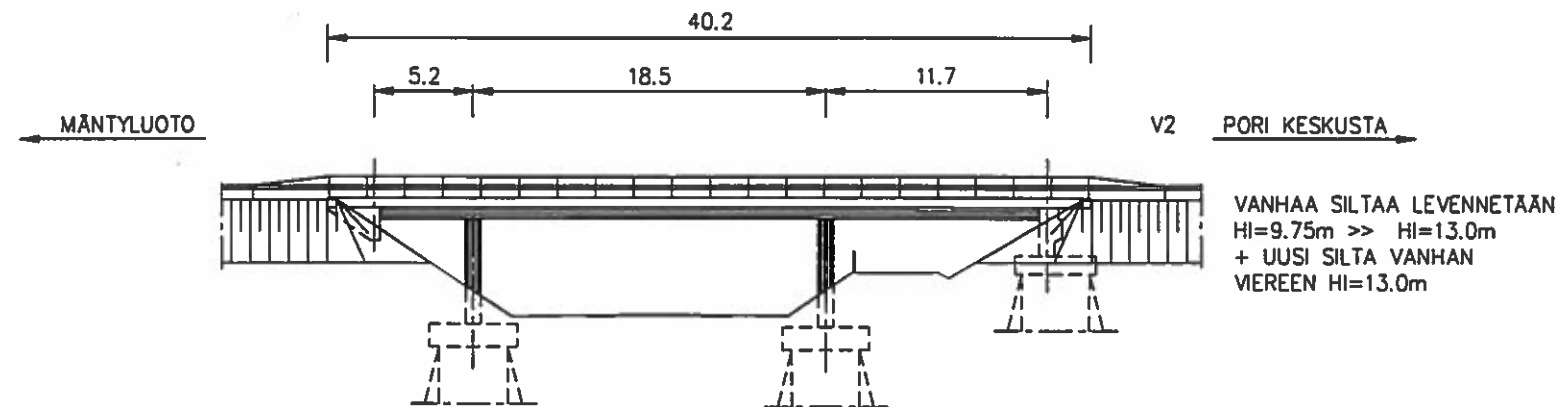
TAMPEREEN
SILTATEKNIikka OY

1995

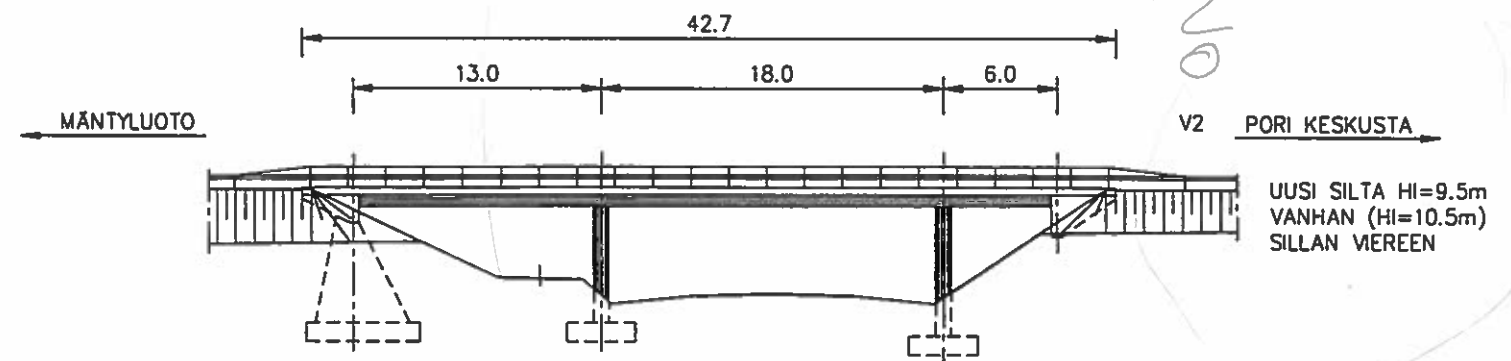
VALTATEIDEN 2 JA 8 NELIKAISTAISTAMINEN
VÄLILLÄ TIILIMÄKI - UUSINIITYT JA TIILIRUUKKI - RUUTUKUOPPA
YLEISSUUNNITELMA

SILTALUONNOKSET

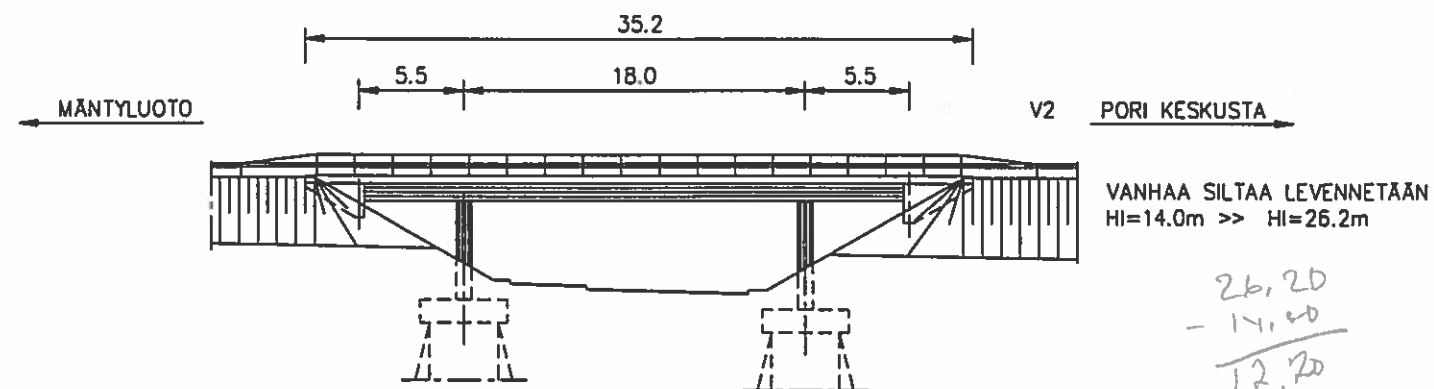
S10 KORVEN RISTEYSSILTA



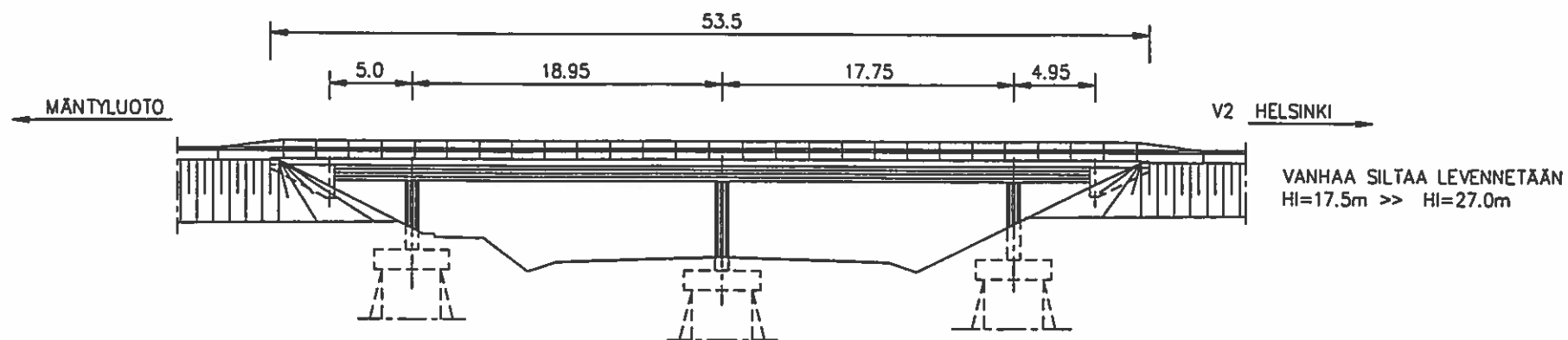
S12 TIKKULAN RISTEYSSILTA II



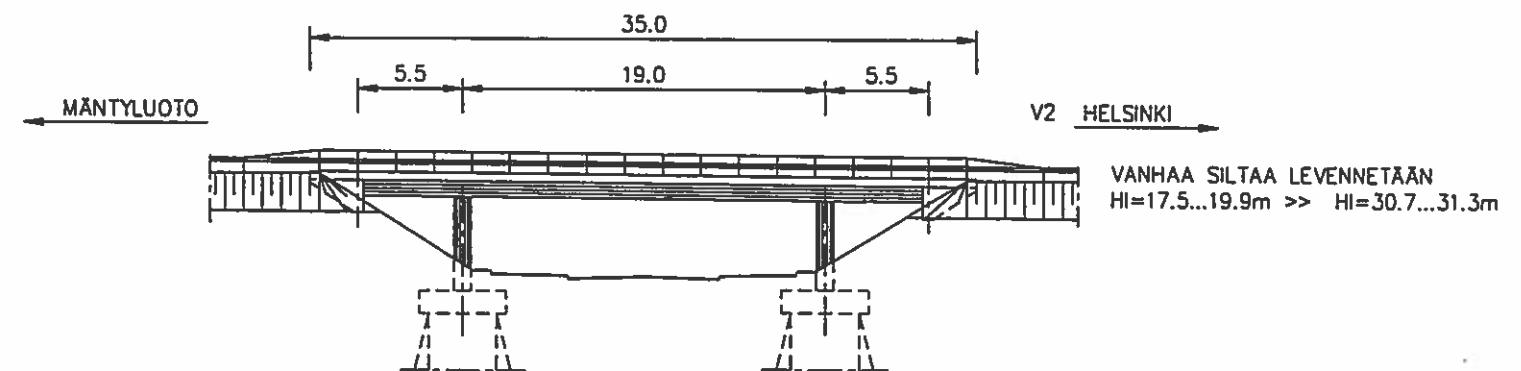
S14 MUSAN RISTEYSSILTA II



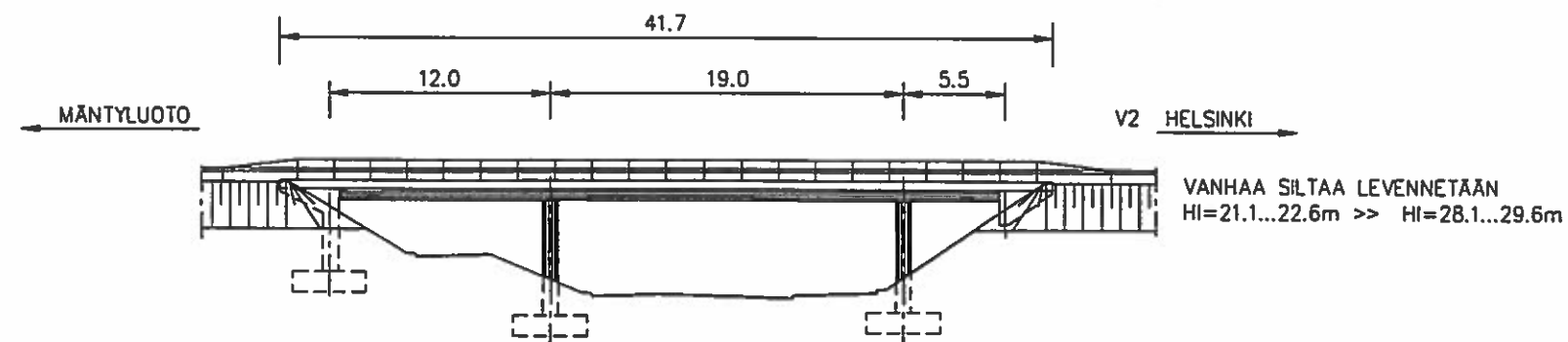
S16 RUUTUKUOPAN RISTEYSSILTA II



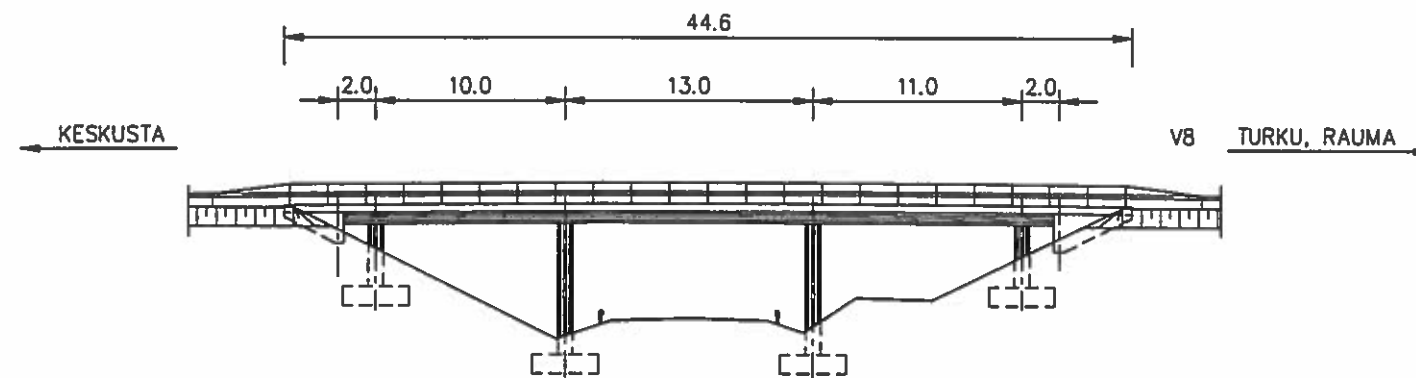
S17 URHEILUKESKUKSEN RISTEYSSILTA II



S19 TIILIMÄEN RISTEYSSILTA II



S22 ISOMÄEN RISTEYSSILTA



S23 TIILIRUUKIN RISTEYSSILTA

