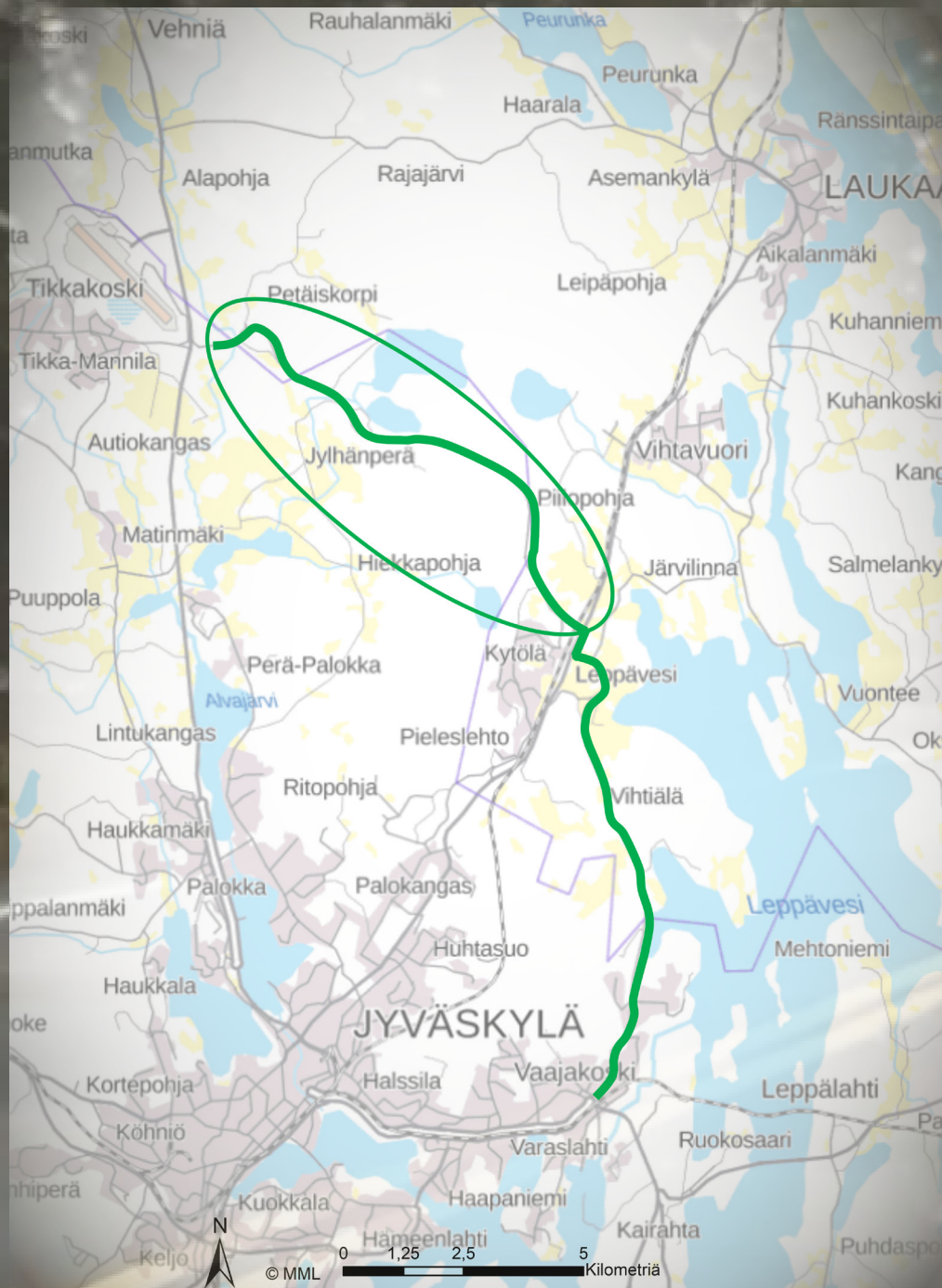




Seututie 638, Kuukanpääntien leventäminen, Jyväskylä ja Laukaa Esiselvitys



Seututie 638,
Kuukanpäätien leventäminen,
Jyväskylä ja Laukaa
Esiselvitys

SISÄISIÄ RAPORTTEJA 2020

SEUTUTIE 638,KUUKANPÄÄNTIEN LEVENTÄMINEN,
JYVÄSKYLÄ JA LAUKAA

ESISELVITYS

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Mervi Kivula, Destia Oy
Kansikuva: Markku Jokela, Destia Oy

Sisältö

Alkusanat 2

1 Lähtökohdat ja tavoitteet 3

 1.1 Suunnittelualue 3

 1.2 Liittyminen muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen 3

 1.3 Nykyisen seututie 638 ominaisuudet 4

 1.3.1 Kuukanpääntie 4

 1.3.2 Kevyt liikenne ja linja-autoliikenne 5

 1.3.3 Erikoiskuljetukset 5

 1.3.2 Lapijoen silta ja pohjapato 5

 1.4 Liikenne ja turvallisuus 5

 1.4.1 Nykyiset vuoden 2019 liikennemäärät 5

 1.5 Maankäyttö ja kaavoitus 6

 1.5.1 Maakuntakaava 6

 1.5.2 Yleiskaavat 6

 1.5.3 Asemakaavat 6

 1.6 Ympäristö 6

 1.7 Tavoitteet 6

 1.8 Esiselvityksen lähtötiedot 6

 1.8.1 Maastotieto ja kiinteistörajat 6

 1.8.2 Tien geometria ja rakenteet 6

 1.8.3 Kartat ja pituusleikkaukset 6

2 Esiselvitys 7

 2.1 Kuukanpäätien leventäminen 7

 2.2 Kevyt liikenne ja linja-autoliikenne 7

 2.2.1 Pohjaveden suojaus 7

 2.2.2 Lapijoen silta ja pohjapato 7

3 Vaikutukset 8

 3.1 Vaikutukset liikenteeseen 8

 3.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen 8

 3.3 Vaikutukset ympäristöön 8

 3.4 Kustannukset 8

 3.5 Tiealue 8

4 Jatkotoimenpiteet 8

Liitteet 9

Alkusanat

Seututie 638 on Jyväskylän Vaajakoskelta Leppäveden kautta Tikkakoskelle johtava maantie. Tie alkaa valtatieltä 4 Vaajakosken moottoritien kiertoliittymästä ja päättyy lähelle Jyväskylän lentoasemaa valtatielle 4 rakennettavaan Tikkakosken eritasoliittymään. Tien alkuosa on vanhempaa maantietä, joka kulkee Vaajakosken läpi taajamassa. Leppävedellä tiellä on noin kilometrin yhteinen osuus seututien 637 kanssa. Leppäveden ja Tikkakosken välinen osuus on uutta, vuonna 2008 valmistunutta maantietä.

Suunnittelualue käsittää seututien 638 Leppäveden ja Tikkakosken välisen tieosuuden. Seututien pituus on suunnittelualueella noin 11,5 kilometriä ja nykyinen poikkileikkaus on pääosin 7/6 metriä.

Seututien nykyinen liikennemäärä on Leppäveden päässä 1630 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on 240 (15 %) ajoneuvoa sekä Tikkakosken päässä liikennemäärä on 2120 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on 550 (26 %) ajoneuvoa. Seututiellä on runsaasti raskasta liikennettä (15 – 25 % kokonaisliikennemäärästä), joka johtuu osin Jyväskylän ja Laukaan maankäytön kehitymisestä (raskaanliikenteen terminaali- ja huoltoalueet) ja lisäksi raskasta liikennettä synnyttää alueella olevat useat maa- ja kallioainesalueet.

Esiselvityksen tavoitteena on ollut selvittää mahdollisuudet ja vaikutukset seututien leventämisestä (7/6 m => 9/7 m). Vaikutusarvioinnissa pääpaino on ollut rakennuskustannuksien ja tiealueen riittävyyden arvioinnissa.

Esiselvitys ei ole lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä tarkoittama yleissuunnitelma tai tiesuunnitelma, vaan näitä edeltävän vaiheen esisuunnitelma. Suunnitelmalla ei ole oikeusvaikutuksia. Esiselvitys ei ole myöskään rakennussuunnitelma, mutta seututien leventäminen voidaan tietyllä edellytyksellä toteuttaa tämän esiselvityksen perusteella.

Selvityksen tilaajina on ollut Keski-Suomen ELY-keskuksen Liikenne ja Infrastrukturi – vastuualue. Selvityksen laadintaa on ohjannut yksikön päällikkö Jari Mikkonen. Esisuunnitelman on laatinut konsulttityönä Destia Oy:n asiantuntijapalvelut – yksikkö, jossa työhön ovat osallistuneet Pekka Karhinen, Markku Jokela, Päivi Iitti-Hyvönen ja Mervi Koivula.

1 Lähtökohdat ja tavoitteet

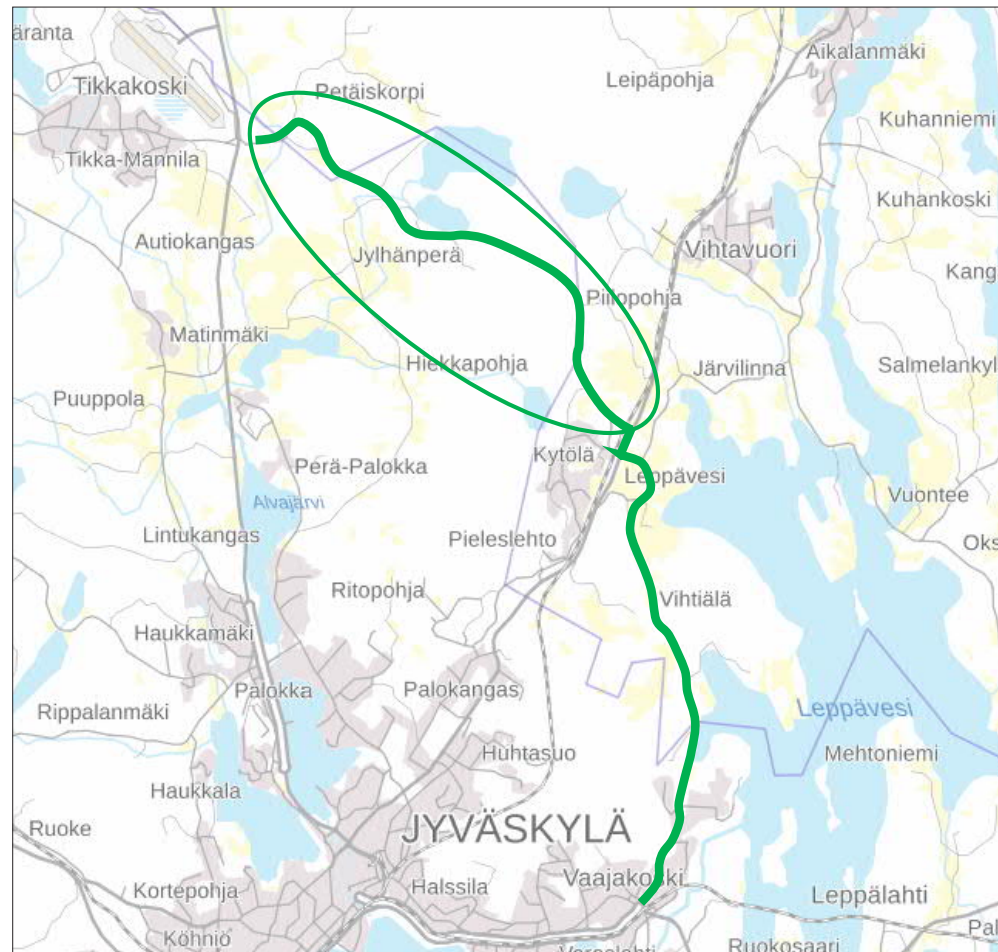
1.1 Suunnittelualue

Seututie 638 on Jyväskylän Vaajakoskelta Leppäveden kautta Tikkakoskelle johtava maantie. Tie alkaa valtatieltä 4 Vaajakosken moottoritien kiertoliittymästä ja päättyy lähelle Jyväskylän lentoasemaa valtatielle 4 rakennettavaan Tikkakosken eritasoliittymään. Tien alkuosa on vanhempaa maantietä, joka kulkee Vaajakosken läpi taajamassa. Leppävedellä tiellä on noin kilometrin yhteinen osuus seututien 637 kanssa. Leppäveden ja Tikkakosken välinen osuus on uutta, vuonna 2008 valmistunutta maantietä.

Suunnittelualue käsittää seututien 638 (myöhemmin Kuukanpääntie) Leppäveden ja Tikkakosken välisen tieosuuden. Kuukanpääntien pituus on suunnittelualueella noin 11,5 kilometriä ja nykyinen tien poikkileikkausleveys on pääosin 7/6 metriä. Suunnittelualue on esitetty kuvassa 1.

Kuukanpääntiellä on runsaasti raskasta liikennettä (15 – 25 % kokonaisliikennemäärästä), joka johtuu osin Jyväskylän ja Laukaan maankäytön kehittämisestä (raskaanliikenteen terminaali- ja huoltoalueet) ja lisäksi raskasta liikennettä synnyttää alueella olevat useat maa- ja kallioainesalueet.

Seututie toimii myös valtatie 4 varareittinä Jyväskylän alueella.

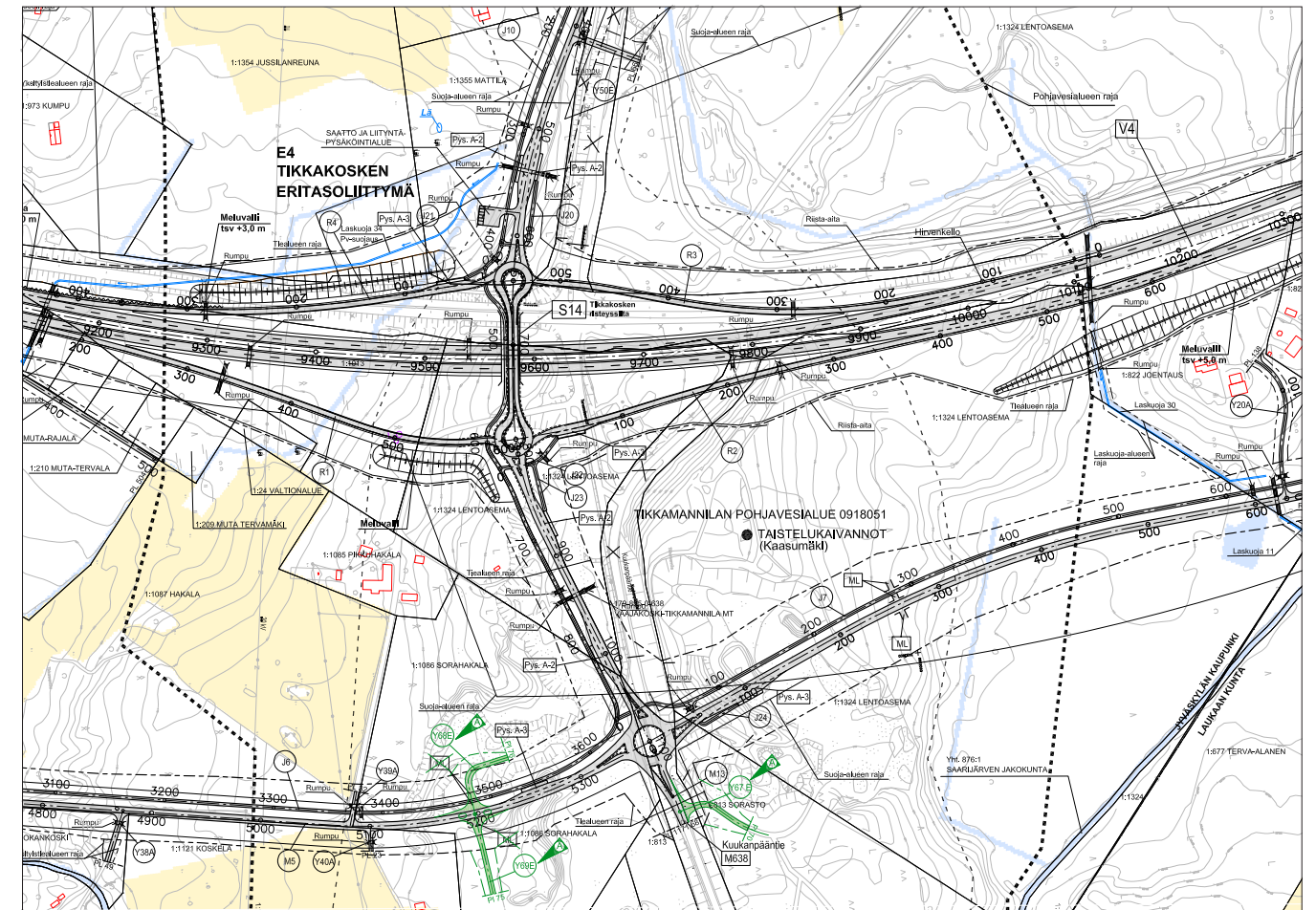


Kuva 1. Seututie 638 vihreällä ja suunnittelualue ympäröitynä.

1.2 Liittyminen muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen

Vt 4 rakentaminen moottoritieksi välillä Kirri – Tikkakoski

Väylävirasto rakennuttaa parhaillaan vuonna 2018 rahoituspäätöksen saanutta "Valtatie 4 välillä Kirri – Tikkakoski" moottoritiehanketta. Hankkeen rakentaminen ajoittuu vuosille 2019 – 2023 ja siinä rakennetaan moottoritien lisäksi mm. Tikkakosken eritasoliittymä (E4) rampeineen ja rinnakkaistie. Kuukanpääntie yhtyy rinnakkaistiehen kiertoliittymän kautta.

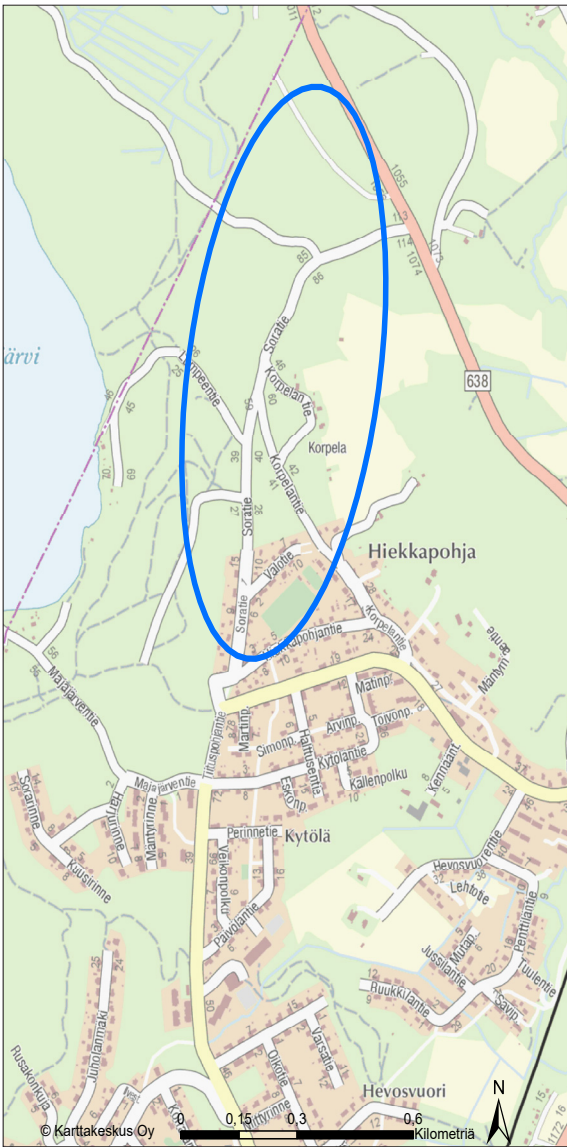


Kuva 2. Vt 4 Kirri – Tikkakoski moottoritiehankkeessa rakennettavat tiejärjestelyt.

Leppäveden asemakaavan muutos ja laajennus, Lintumäki ja Korpela

Lintumäen ja Korpelan alue sijaitsee Leppäveden taajaman asemakaavoitetun alueen ja Kuukanpääntien välissä. Laukaan kunta on asemakaavoittanut alueen taajaman tonttivarannon parantamiseksi. Taajaman liikuntapalvelut siirtyvät ja keskittyvät uuden liikuntapuis-ton alueelle.

Alueen liikenne tulee pääsääntöisesti tapahtumaan uuden Lintumäntätiellä kokoojakadun kautta. Kokoojaka-tu tulee toteuttamaan Tiituspohjantieltä Kuukanpääntielle.



Kuva 3. Lintumäen ja Korpelan asemakaavan laajennukset Leppäveden taajamassa. (www.laukaa.fi)

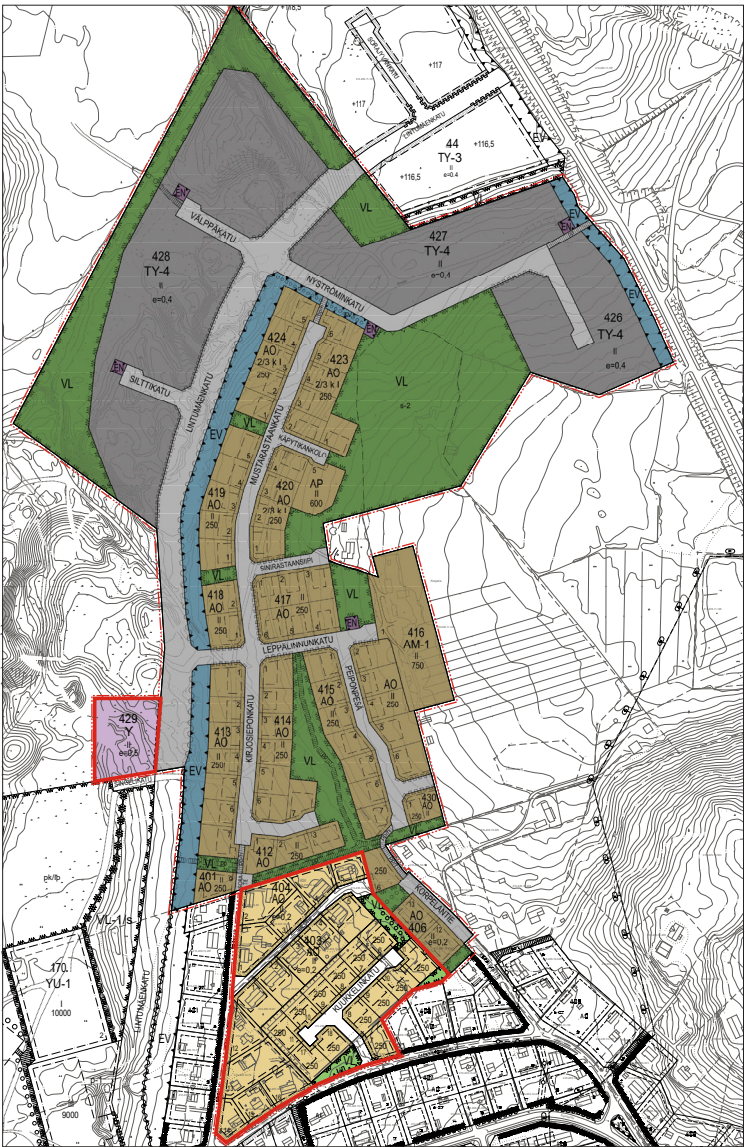
1.3 Nykyisen seututie 638 ominaisuudet

1.3.1 Kuukanpääntie

Suunnittelualue on Kuukanpääntien tieosilla 3 ja 4 kokonaispituuden ollessa noin 11 500 (plv 540 – 12 045) metriä. Tien poikkileikkaus on pääosin 7,0 / 6,0 metriä lu-kuun ottamatta Tikkakosken päätä, jossa noin 550 met-rin matkalla poikkileikkauksen leveys on 6,5/6,0 metriä.

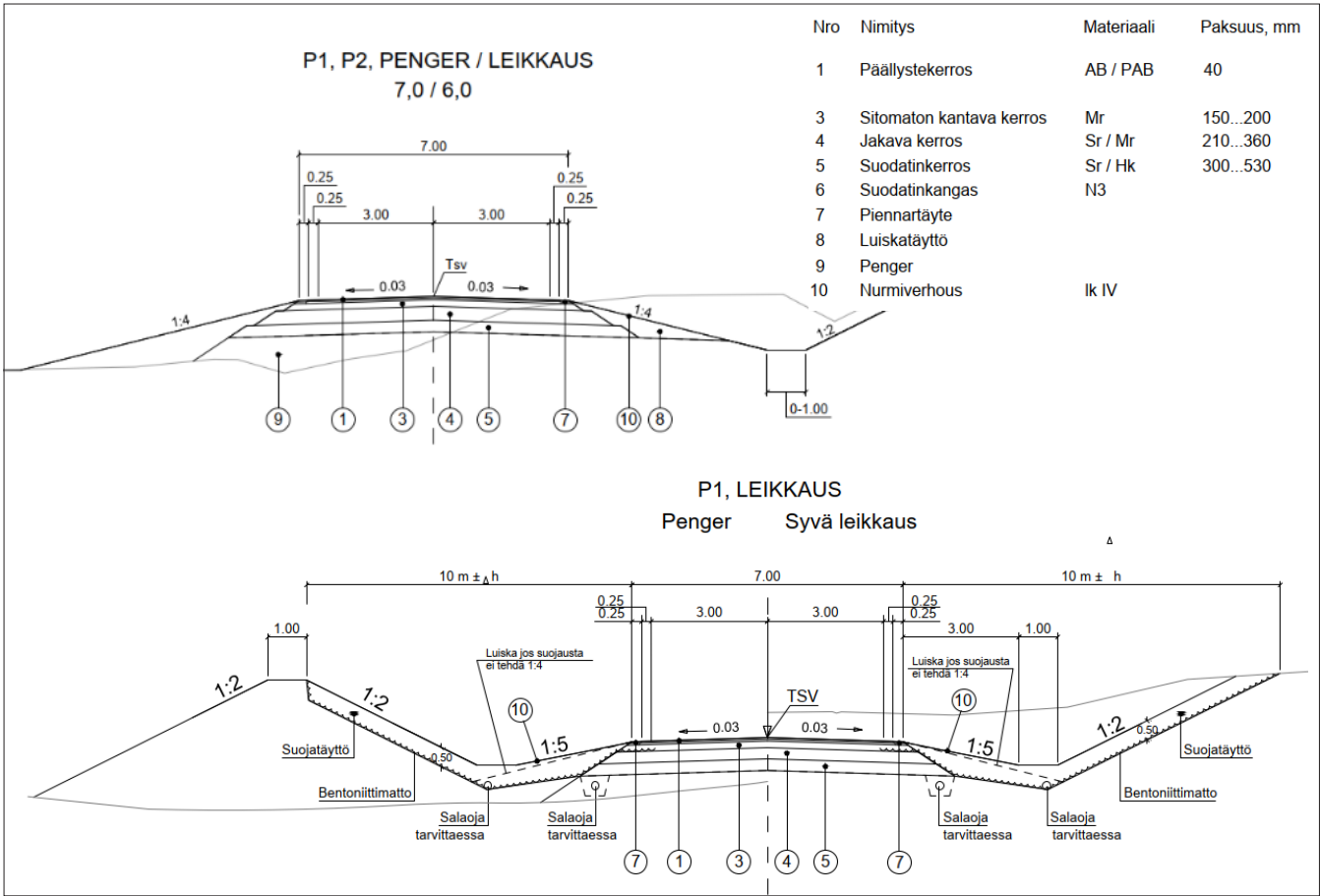
Tien nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h sekä Leppä-veden ja Tikkakosken päissä nopeusrajoitus on 60 km/h.

Tielle on toteutettu pohjavedensuojausta bentoniitti-mattorakenteena, suojauksen kokonaispituus on noin 3900 tiemetriä.



Tierakenteet ovat pääosin normaali hiekka-/murske-rakennetta, kerrospaksuuden vaihdella 0,85 – 1,0 metrin välillä. Lisäksi tierakenne on osin louhetta, ker-rospaksuuden ollessa maksimissaan 2,2 metriä sekä kallio-osuuksilla kerrospaksuus on noin 0,25 metriä.

Rakennusurakan takuuajana on tierakennetta korjattu lämpöeristeellä ja teräsverkolla joko tienpintaa nosta-malla (noin 450 mm) tai sijoittamalla lämpöeriste ja te-räverkko nykyrakenteeseen (noin 300 mm syvyyteen).



Kuva 4. Tyypikkokuva Kuukanpääntien tierakenteesta ja pohjavedensuojaurakenteesta.

Taulukko 1. Tierakenteen muutoskohteet.

Tasauksen nostokohteet			Lämpöeriste ja teräsverkko nykyrakenteeseen		
Plv	Pituus	Huom !	Pl /Plv	Pituus	Huom !
9700 - 9860	160	Tsv:n muutosmatka 50 m	1150	10	Sijainti likimääräinen
10790 - 10850	60	Tsv:n muutosmatka 50 m	3800	10	Sijainti likimääräinen
Yhteensä	220		6600	10	Sijainti likimääräinen
			7610	10	Sijainti likimääräinen
			8850	30	Sijainti likimääräinen
			9080	10	Sijainti likimääräinen
			10200	5	Sijainti likimääräinen
			10580 - 10610	30	Sijainti likimääräinen
			Yhteensä	115	

Rakentamisen yhteydessä tielle tehtiin vain yksi noin 50 mm AB-päällystekerros. Myöhemmin tielle on tehty toinen noin 50 mm AB-päällystekerros.

Suunnittelualueella olevat sivuojat ovat varsin matalat, jotka omalta osaltaan saattavat huonontaa tien kantavuutta.

1.3.2 Kevyt liikenne ja linja-autoliikenne

Kuukanpääntiellä ei ole kevyen liikenteen väyliä vaan kevyt liikenne joutuu kulkemaan kapealla pientareella ja osin ajoradalla.

Valaistu ulkoilureitti (Metsoreitti) ylittää Kuukanpääntien Hepo-ojan ylikulkukäytävää pitkin.

Kuukanpääntiellä on Jyväskylän liikenteen paikallisliikenteen linja-autoreitit nro 26 ja nro 34 sekä reitti nro 41. Linja-autojen reitit ovat:

- Nro 26: Keskusta - Heinälampi – Palokka – Jylhä (pääosin koulupäivinä)
- Nro 34: Tikkakoski – Jylhä – Puuppola (koulupäivinä)
- Nro 41: Peurunka – Leppävesi (Eerolantie) – Keskussairaala.

Kuukanpääntiellä on em. reiteillä pysäkit Riuttamäntien liittymässä (26, 34), Hiidenjärventiellä (Jylhän kääntöpysäkki, 26, 34) ja Eerolantien (41) liittymässä.

Lisäksi Kuukanpääntiellä on Polkulantien liittymän pohjoispuolella on pysäkkipari paikallisliikennereittien ulkopuolella.

1.3.3 Erikoiskuljetukset

Kuukanpääntie on myös osa Keski-Suomen erikoiskuljetusten reittiä (SEKV, 7x7x40 m) ja helpottaa Jyväskylän ohittavien erikoiskuljetusten liikennöintiä erityisesti pohjoinen-itä- suunnassa.

1.3.2 Lapirojoen silta ja pohjapato

Suunnittelualueella on (noin pl 3910) Lapirojoen silta. Silta on tyypiltään monilevyrakenteinen teräskaarisilta (malli K6, ViaPipe Oy) leveyden (b) ollessa 3,0 metriä

ja korkeuden (h) 1,54 metriä sekä putken alapituus 26,1 metriä ja suuntakulma on 100 gon.

Lapirojoen uomaan on rakennettu tien pohjoispuolelle pohjapato.

1.4 Liikenne ja turvallisuus

1.4.1 Nykyiset vuoden 2019 liikennemäärät

Kuukanpääntien liikennemäärä on tierekisterin mukaan tieosalla 3 1630 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on 240 (15 %) ajoneuvoa sekä tieosalla 4 liikennemäärä on 2120 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on 550 (26 %) ajoneuvoa.

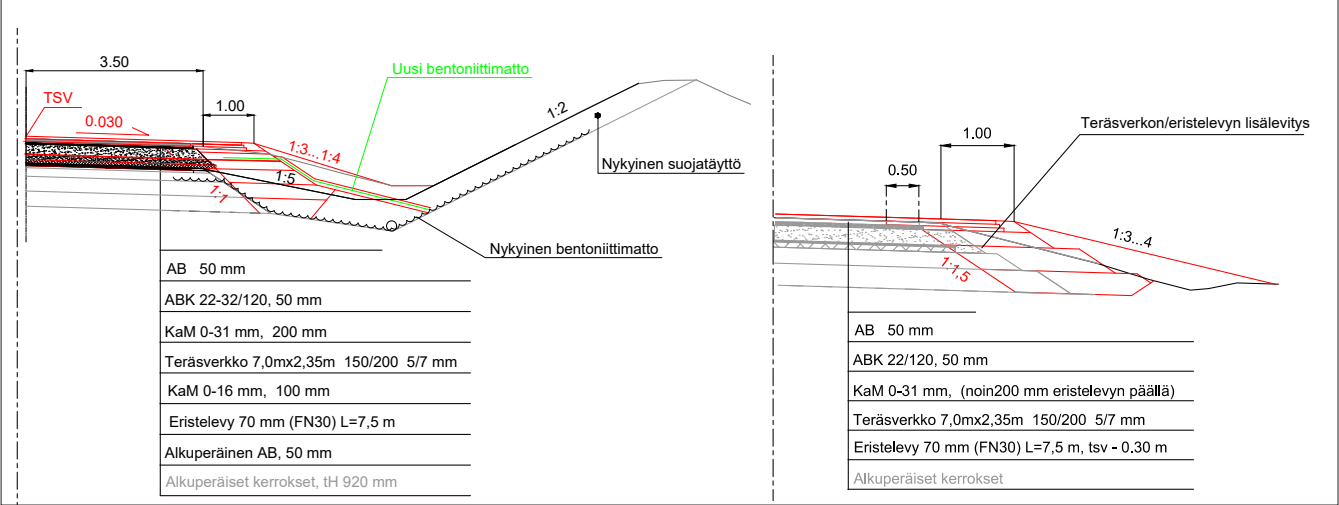
Vuonna 2003 valmistuneessa tiesuunnitelmassa ennustettiin ”Vuoteen 2020 mennessä liikennemäärien on ennustettu kasvavan tien parantamisen myötä kaksinkertaisiksi, noin 200-1000 ajoneuvoon vuorokaudessa”. Todellisuudessa liikennemäärä on kasvanut ennustees- ta vähintään 2 – 3 kertaiseksi.

1.4.2 Turvallisuus

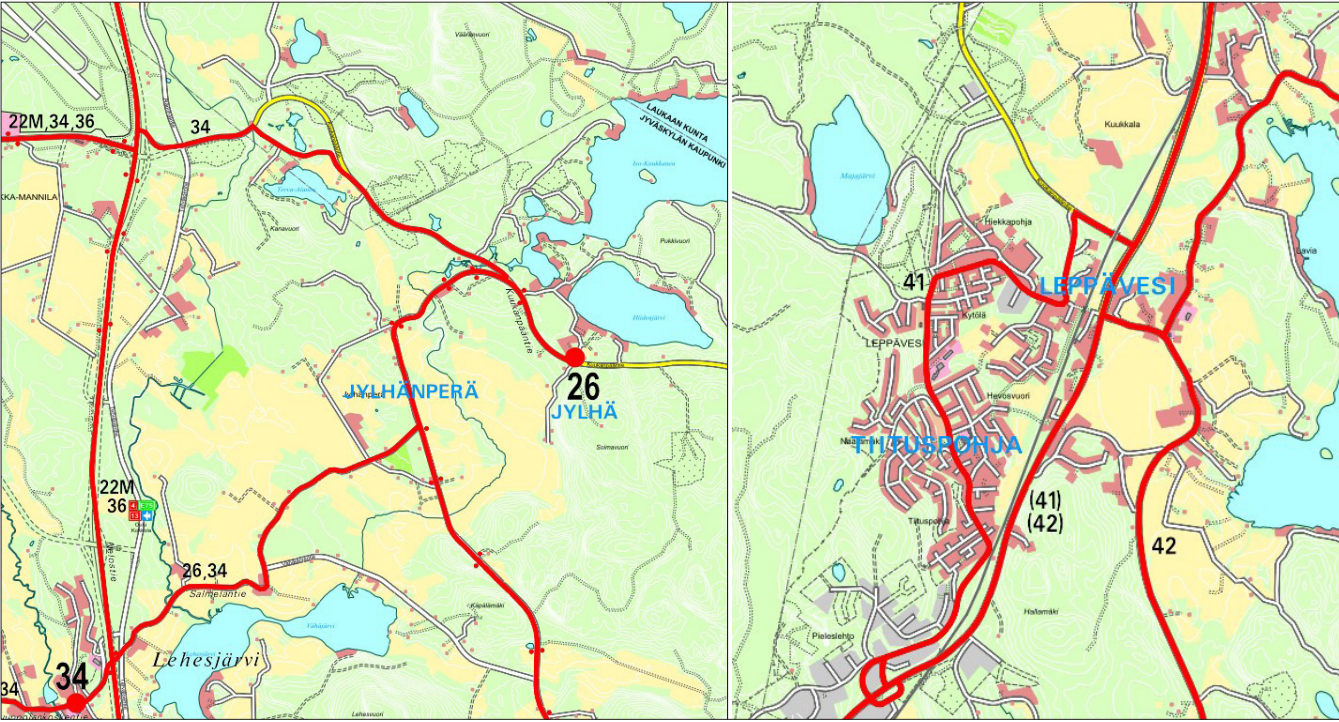
Kuukanpääntien leveys (7/6 m) on jo yksistään kapea raskaalle liikenteelle. Lisäksi kevyt liikenne (mopot, pyöräilijät) joutuvat kulkemaan käytännössä kapealla ajoradalla.

Suunnittelualueella on tapahtunut vuosina 2015-2019 yhteensä 25 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista yksi (1) oli henkilövahinkoon johtanut onnettomuus. Onnettomuudessa loukkaantui yhteensä kaksi (2) henkilöä.

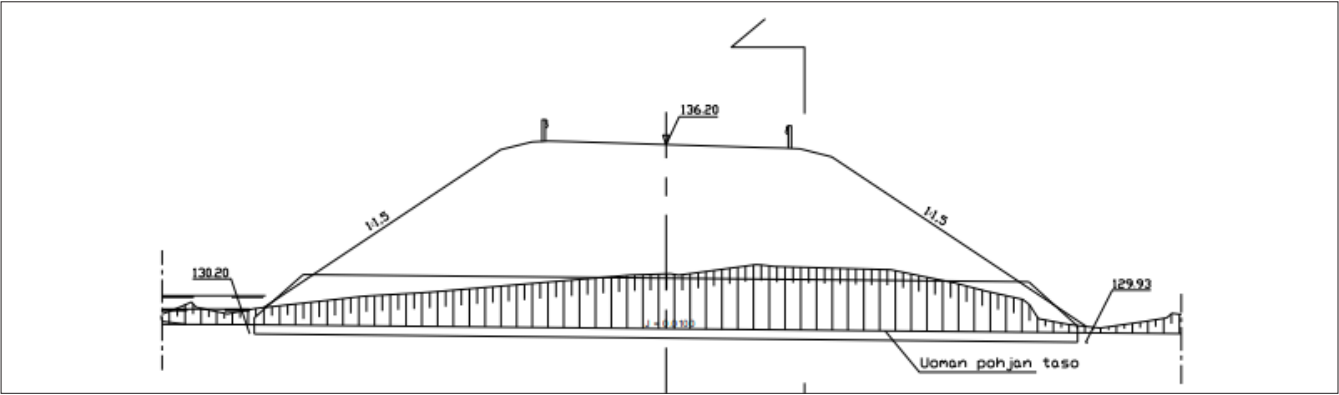
Onnettomuuksista 36 % (9/25) oli hirvieläinonnettomuuksia. Onnettomuuksista 4 kpl on ollut ohitusonnettomuuksia ja 5 kpl risteysonnettomuuksia. Yksittäisonnettomuuksia oli onnettomuuksista 9 kpl.



Kuva 5. Tyypik kuva tien vahvistusrakenteista, vasemmalla tienpinnan nosto.



Kuva 6. Kartta Jyväskylän paikallisliikenteen Kuukanpääntien linja-autoreiteistä.



Kuva 7. Lapirojoen putkisillan poikkileikkaus.

1.5 Maankäyttö ja kaavoitus

1.5.1 Maakuntakaava

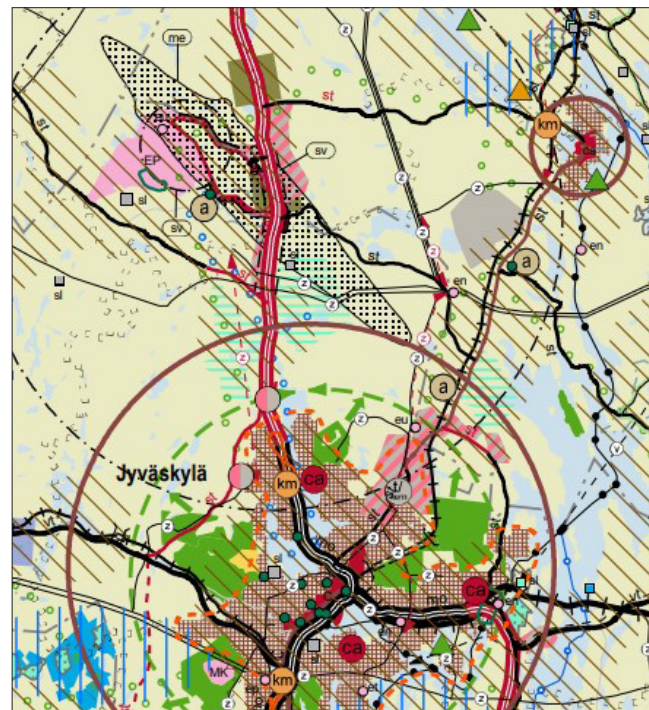
Suunnittelualueella on voimassa Keski-Suomen maakuntahallituksen (26.1.2018 § 6) hyväksymä maakuntakaava. Maakuntakaava on tullut 28.1.2020 lainvoimaiseksi maakuntavaltuuston hyväksymispäätöksen mukaisesti Korkeimman hallinto-oikeuden hylättyä valituslupahakemuksen.

Maakuntakaavassa Kuukanpääntie on esitetty seututietasoisena tieyhteytenä. Lisäksi kaavassa on esitetty mm. Jyväskylän lentoaseman lentomelualue ja valtakunnalliset sähkölinjat.

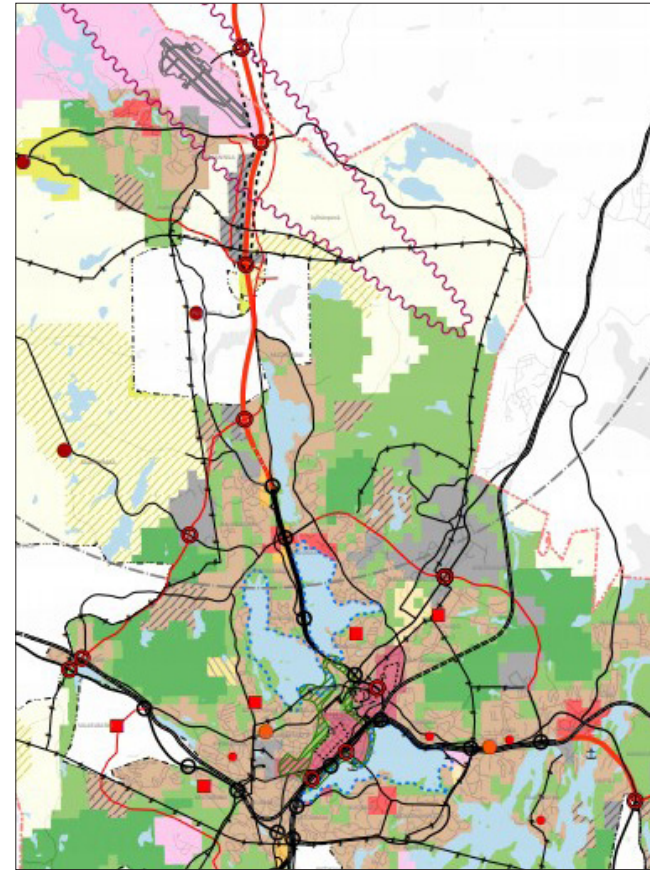
1.5.2 Yleiskaavat

Jyväskylän kaupungin yleiskaava

Yleiskaavassa Kuukanpääntien ympäristö on varattu ensisijaisesti maa- ja metsätaloudelle sekä muulle elinkeinotoiminnalle, joka kokonsa ja ympäristövaikutuksensa suhteen sopii maaseudulle. Alueelle voi sijoittua myös elinkeinoihin liittyvää asumista, vähäisissä



Kuva 8. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta.



Kuva 9. Ote Jyväskylän kaupungin yleiskaavasta.

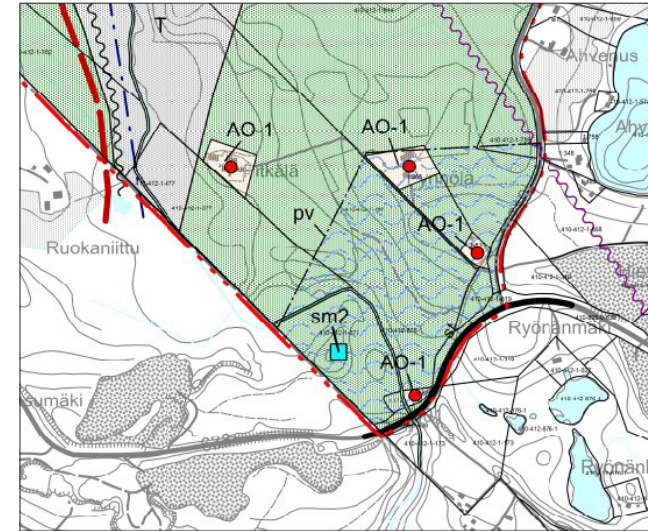
määrin olemassa olevia kyllä täydentävää asumista ja vapaa-ajanasumista.

Lisäksi kaavassa on esitetty Jyväskylän lentoaseman lentomelualue.

Vehniän eteläosan yleiskaava, Laukaa

Vehniän eteläosan yleiskaava rajautuu etelästä ja lounaasta kunnan rajaan.

Yleiskaavan tavoitteena on osoittaa uuden ympäristövuotisen- ja loma-asutuksen rakennuspaikkojen määrät kuivanmaan alueille ja ranta-alueille laadittavilla kantatilaselvityksillä. Keskeisenä tavoitteena on myös teollisuus- ja työpaikka-alueiden osoittaminen suunnittelualueen eteläosaan lentokentän ympäristöön, jonne on jo muodostunut jonkin verran teollisuus- ja varastotoimintaa. Alueen sijainti on myös liikenteellisesti keskeinen, koska alue pystyy tukeutumaan valtatie perusrakentamisen myötä siihen liittyvien rinnakaistieverkkoon.

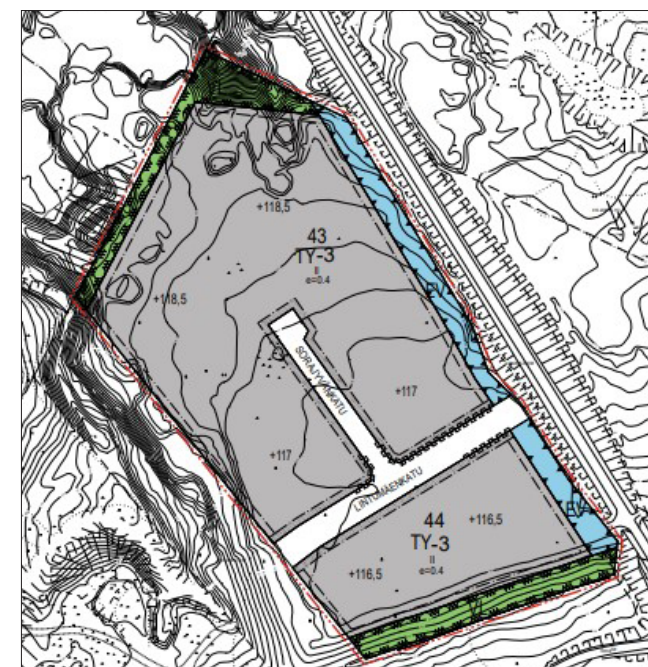


Kuva 10. Ote Vehniän eteläosan yleiskaavasta.

1.5.3 Asemakaavat

Sorajyvä, Laukaa Leppävesi

Asemakaavassa on esitetty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Alueelle ei saa sijoittaa pohjaveden laatua vaarantavaa toimintaa.



Kuva 11. Ote Sorajyvän asemakaava-alueesta.

1.6 Ympäristö

Kuukanpääntie sijaitsee osin pohjavesialueilla, jotka on suojattu bentoniittimattorakenteella.

1.7 Tavoitteet

Esiselvityksen tavoitteena on ollut selvittää mahdollisuuden ja vaikutukset Kuukanpääntien leventämisestä (7/6 m => 9/7 m). Vaikutusarvioinnissa pääpaino on ollut rakennuskustannuksien ja tiealueen riittävyyden arvioinnissa.

1.8 Esiselvityksen lähtötiedot

1.8.1 Maastotieto ja kiinteistörajat

Esiselvityksessä maastomallina on hyödynnetty Maanmittauslaitoksen (MML) avointa laserkeilausaineistoa, jonka tarkkuustaso kelpaa hyvin esiselvitysvaiheeseen. Maastomalli on koordinaattijärjestelmässä ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmässä N2000.

Kiinteistörajoina on myös hyödynnetty MML:n avointa aineistoa.

1.8.2 Tien geometria ja rakenteet

Nykyisen tien geometria- ja tierakennetiedot sekä kallionpinta on saatu vanhasta rakennussuunnitelmasta (Investointipaketti 2006-2007, hanke 1, Vt 4 – Mt 637 Tikkamannila – Leppävesi, ST-urakan RS pvm. 13.12.2007) sekä rakennushankkeen takuuaikaisista korjauksista.

Geometriatiedot ja kallionpinta on muunnettu koordinaattijärjestelmään ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmään N2000.

1.8.3 Kartat ja pituusleikkaukset

Suunnitelmakartat ja pituusleikkaukset on tehty hyödyntäen vanhaa ST-urakan rakennussuunnitelmaa.

2 Esiselvitys

2.1 Kuukanpääntien leventäminen

Kuukanpääntie levennetään 9/7 metrin levyiseksi, jossa ajoradan leveys on 7 (3,5 + 3,5) metriä ja pientereiden leveys on 1,0 metriä.

Nykyinen tie leviää pääosiltaan symmetrisesti metrin puolelleen keskilinjaa (keskiviiva) pysyessä paikallaan. Tikkakosken päässä noin 500 metrin pituudelta tie leviää 1,25 metriä puolelleen. Nykytilanteesta uusi ajoradan reuna (tien reunaviiva) siirtyy 0,5 metriä kauemmaksi tien keskilinjasta ja päällystetty piennar leviää myös 0,5 metriä nykytilanteeseen verrattuna. Levitysrakenteen saumakohta jää näin ajoradan puolelle.

Tielinjalla plv 700 – 1160, plv 3810 – 4240 ja plv 8140 – 8480 esitetään levitys tehtäväksi toispuoleisesti.

Rakennusurakassa olisi hyvä varautua osin sivu- ja laskuojien perkaamiseen.

Tierakenne

Levennysosan rakennekerrokset tehdään kuormituskestävyyden ja routamitoituksen suhteen nykyisiä rakennekerroksia vastaavasti. Päällysrakennetta vahvistetaan kasvattamalla päällystekerroksia uudella 50 mm kerroksella. Levennysosuuden sisäluiska voidaan tehdä kaltevuuteen 1:3 (nykyinen 1:4), jolloin pengerosuuksilla ojanpohja jää nykyiselleen.

Levennysrakenne vaatii myös osin kallion louhintaa ja louherakennetta (pienlouhe / murske).

2.2 Kevyt liikenne ja linja-autoliikenne

Esiselvityksessä ei esitetä uusia kevyen liikenteen väyliä tai linja-autopysäkkejä.

Kevyen liikenteen kulkuyhteyksiä nykyisille linja-autopysäkeille esitetään parannettavaksi leventämällä piennarta 0,5 metrillä, jolloin pientareen kokonaisleveys on näiltä osin 1,5 metriä. Piennarlevitys tehdään liittymän ja pysäkin välille.

Taulukko 2. Pientareen lisälevityskohteet linja-autopysäkeille.

	Pientareen 0,5 m lisälevitys	
Pysäkki	Ajosuunta Tikkakoski	Ajosuunta Leppävesi
Riuttamäentien liittymä	Väli pysäkki - Riuttamäentie	Väli Riuttamäentie - pysäkki
Hiidenjärventie (Jylhä)		
Polkulantien liittymä	Väli Y31* - Polkulantie	
Eerontie	Väli pysäkki - Eerolantie	Väli pysäkki - Eerolantie
* Y31 katso suunnitelmakartta		

Leveämpiä pientareita (> 1,5 m) käytetään helposti liittymissä väistötilana tai kääntyvien kaistoina, jolloin levennyksen alitus- ja lopetuskohtiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

2.2.1 Pohjaveden suojaus

Levennysosan rakennekerrokset tehdään kuormituskestävyyden ja routamitoituksen suhteen nykyisiä rakennekerroksia vastaavasti. Päällysrakennetta vahvistetaan kasvattamalla päällystekerroksia uudella 50 mm kerroksella.

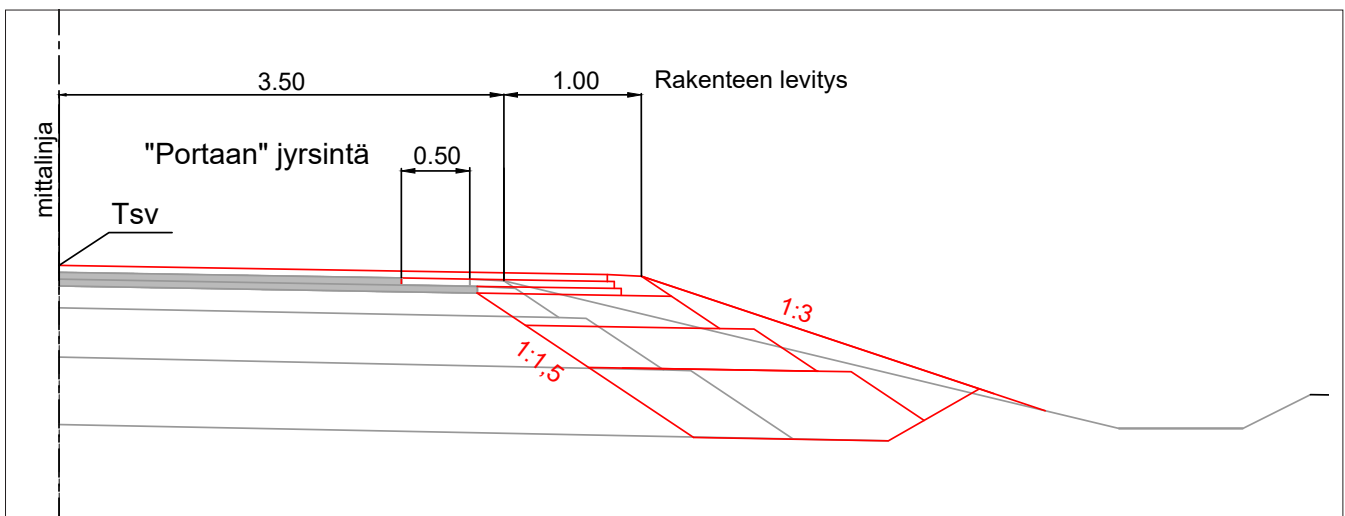
Levennysosuuden sisäluiska voidaan tehdä kaltevuuteen 1:3 – 1:4 (nykyinen 1:5), jolloin pengerosuuksilla ojanpohja jää nykyiselleen. Bentoniittimatto joudutaan uusimaan ainakin sisäluiskan osuudelta.

2.2.2 Lapiojoen silta ja pohjapato

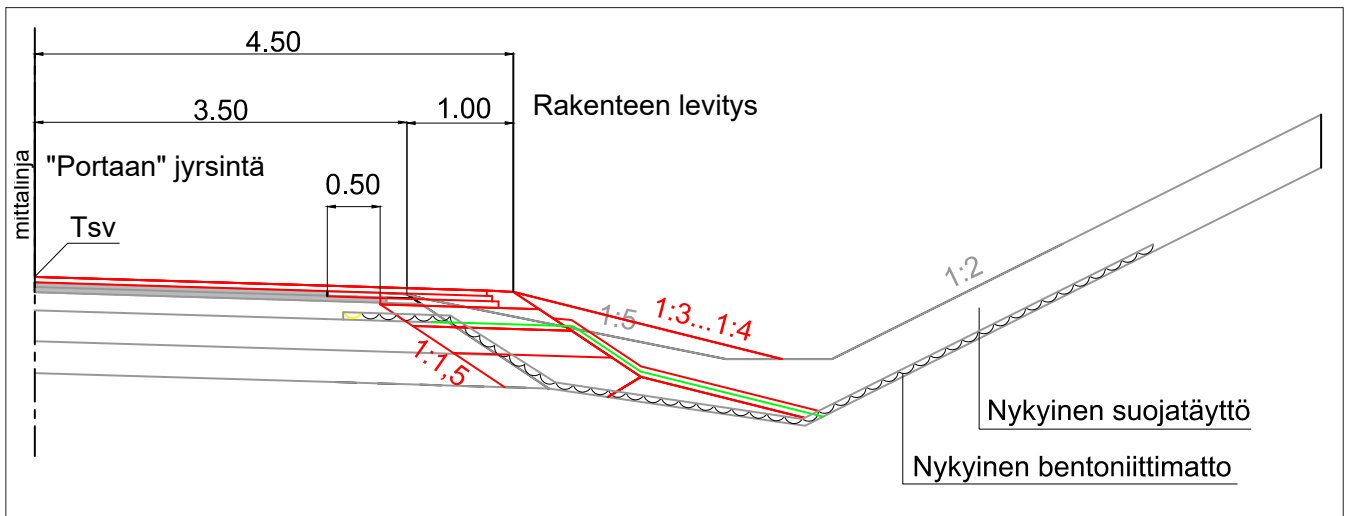
Silta sijaitsee oikealle kaartuvassa kaarteessa, jolloin tien ja sillan levennys on toteutettavissa kokonaisuudessa sisäkarteen puolelle.

Putken alapituus on suunnitelmien mukaan 26,1 metriä, esiselvityksessä käytettävän lähtöaineiston tarkkuustaso ei riitä putken jatkospituuden tarkkaan suunnitteluun. Sillan jatkospituus on 0 – 2 metrin väliltä.

Lapiojoen uomaan on rakennettu tien pohjoispuolelle pohjapato, jolloin levitysrakenne ei aiheuta patoon muutostarvetta.



Kuva 12. Tyypikuva levitysrakenteesta.



Kuva 13. Periaatekuva levitysrakenteesta pohjavedensuojauksen kohdalla.

3 Vaikutukset

3.1 Vaikutukset liikenteeseen

Seututien leventäminen parantaa liikenteen sujuvuutta, jolloin mm. tavaraliikenteen ja muun raskaan liikenteen toimintavarmuus ja matka-aikojen ennustettavuus paranevat. Seudullisesti työ- ja asiointimatkojen sujuvuuden nopeutuminen parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja luo uusia kehittymismahdollisuuksia. Toimivat ja sujuvat tiejärjestelyt tukevat yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämismahdollisuuksia.

Seututien leventäminen parantaa liikenneturvallisuutta eteenkin kevyen liikenteen osalta. Lisäksi linja-autopysäkeille johtavat leveämmät pientareen parantavat osaltaan liikenneturvallisuutta.

3.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Toimivat ja sujuvat tiejärjestelyt tukevat yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämismahdollisuuksia.

Esisuunnitelmassa esitetyt ratkaisut ovat oikeusvaikutteisten maakunta-, yleis- ja asemakaavojen mukaisia.

3.3 Vaikutukset ympäristöön

Seututien leventäminen toteutetaan pääosin nykyisellä tiealueella, jolloin hankkeen vaikutukset ympäristöön ovat vähäiset.

Nykyiset pohjavesisuojausosuudet huomioidaan ja niiden toimivuus varmistetaan.

3.4 Kustannukset

Hankkeen kustannusarvio on 4 860 000 euroa. Kustannusarviossa yhteiskustannusprosenttina on käytetty 25 %. Mikäli levennysrakenne tehdään ”*vähäinen leventäminen (< 0,75 m)*” – mallilla niin kustannusarvio pienenee noin 4 300 000 euroon.

Kustannusarvioissa on oletettu, että mahdolliset joihien ja kaapeleiden siirto- ja suojauskustannukset menevät operaattoreille, koska toimenpiteet tehdään pääosin nykyisellä tiealueella. Mikäli johdot on rakennettu viime vuosien aikana saattaa kustannukset niiltä osin kuulua tienpitäjälle.

Seututien leventäminen toispuoleisesti saattaisi olla kustannustehokkaampaa, mutta sen selvittämisestä luovuttiin, koska nykyinen tiealue ei sitä mahdollista.

Taulukko 3. Hankkeen kustannukset eriteltynä kohteittain.

Kustannusarvio	Normaali	Kevennetty
Kohde	Kustannus €	Kustannus €
Kuukanpäätien leventäminen	2 720 000	2 270 00
Lapiojen putkisilta	10 000	10 000
Rakenteen parantamiskohteet	50 000	50 000
Lisäpäällystekerros 50 mm	1 110 000	1 110 000
Yhteiskustannukset noin 25 %	970 000	860 000
Yhteensä	4 860 000	4 300 000

Hankkeen kustannukset 4 860 000 euroa on noin 423 euroa tiemetriä kohti sekä 4 300 000 euroa on noin 374 euroa tiemetriä kohti.

3.5 Tiealue

Esiselvityksen perusteella nykyinen seututie voidaan pääosin leventää nykyisellä tiealueella. Lisätiealuetta tarvitaan kuitenkin paaluvälillä 820 – 1050 oik. ja 11360 – 11490 oik.

Lisätiealuetarpeet ovat hankkeeseen nähden vähäiset, jolloin ne voitaneen hankkia suostumusmenettelyn kautta.

4 Jatkotoimenpiteet

Esiselvitys ei ole lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä tarkoittama yleissuunnitelma tai tiesuunnitelma, vaan näitä edeltävän vaiheen esisuunnitelma. Suunnitelmalla ei ole oikeusvaikutuksia.

Rahoituksen varmistuttua tien leventäminen voidaan toteuttaa esiselvityksen perusteella, kun lisätiealueet hankitaan suostumusmenettelyn kautta, urakkamuodossa (osa määrästä sidottuna) huomioidaan määrätietojen epätarkkuus sekä laaditaan rakentamiseen työohjeet ja laatuvaatimukset.

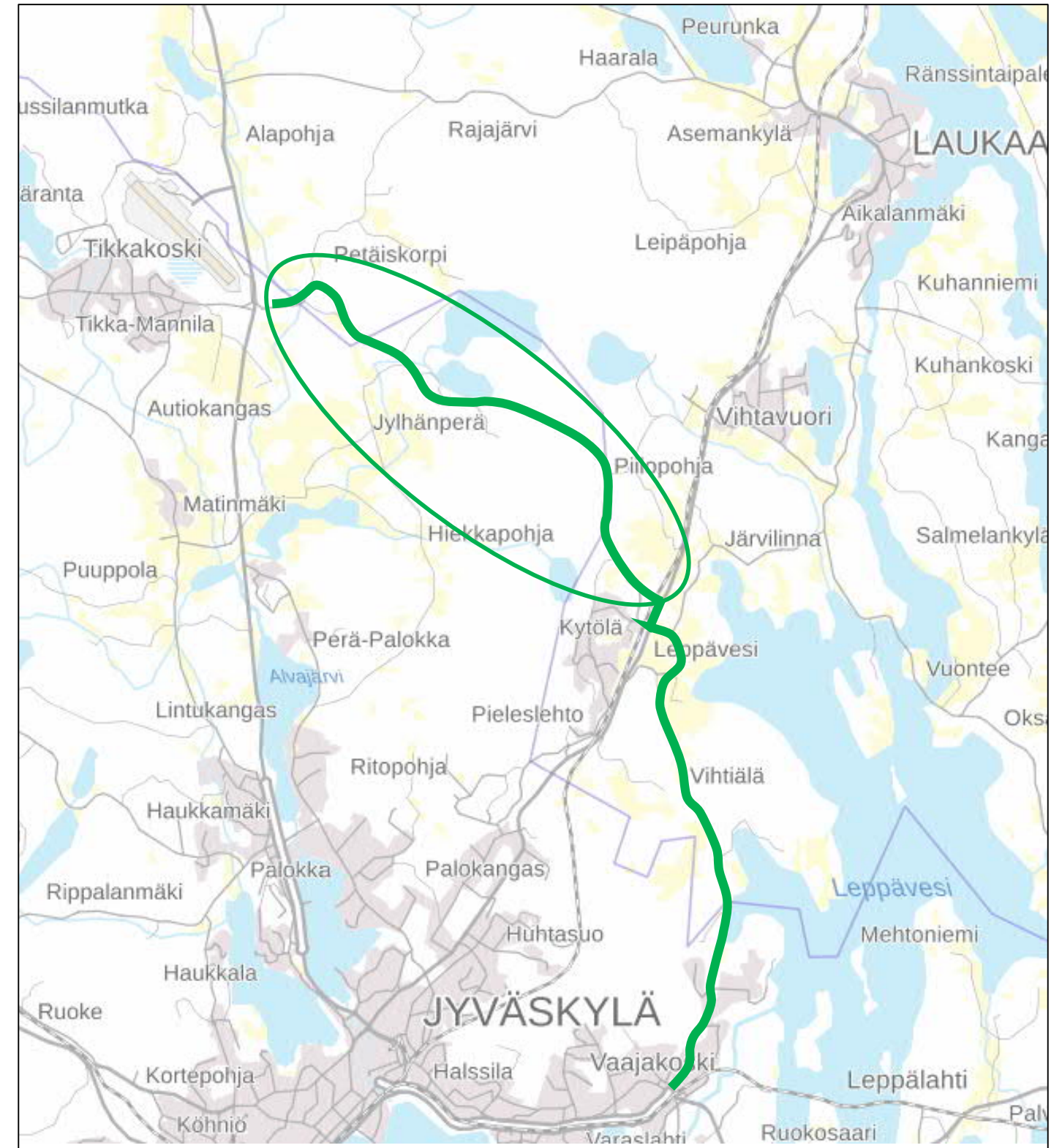
Kallioleikkausten tarve ja laajuus on määritettävä toteutusvaiheessa maastotarkasteluna.

Lapiojen putkisillan suunnittelua varten on mitattu tarkka maastomalli.

Laskuojien ja sivuojien mahdollinen perkaamistarve on selvitettävä toteutusvaiheessa maastotarkasteluna.

Liitteet

1	Yleiskartta
2 - 9	Suunnitelmakartat
10 - 12	Poikkileikkaukset



Seututie 638, Kuukanpääntien leventäminen, Jyväskylä ja Laukaa

ESISELVITYS 2020

Yleiskartta, piir.nro 1

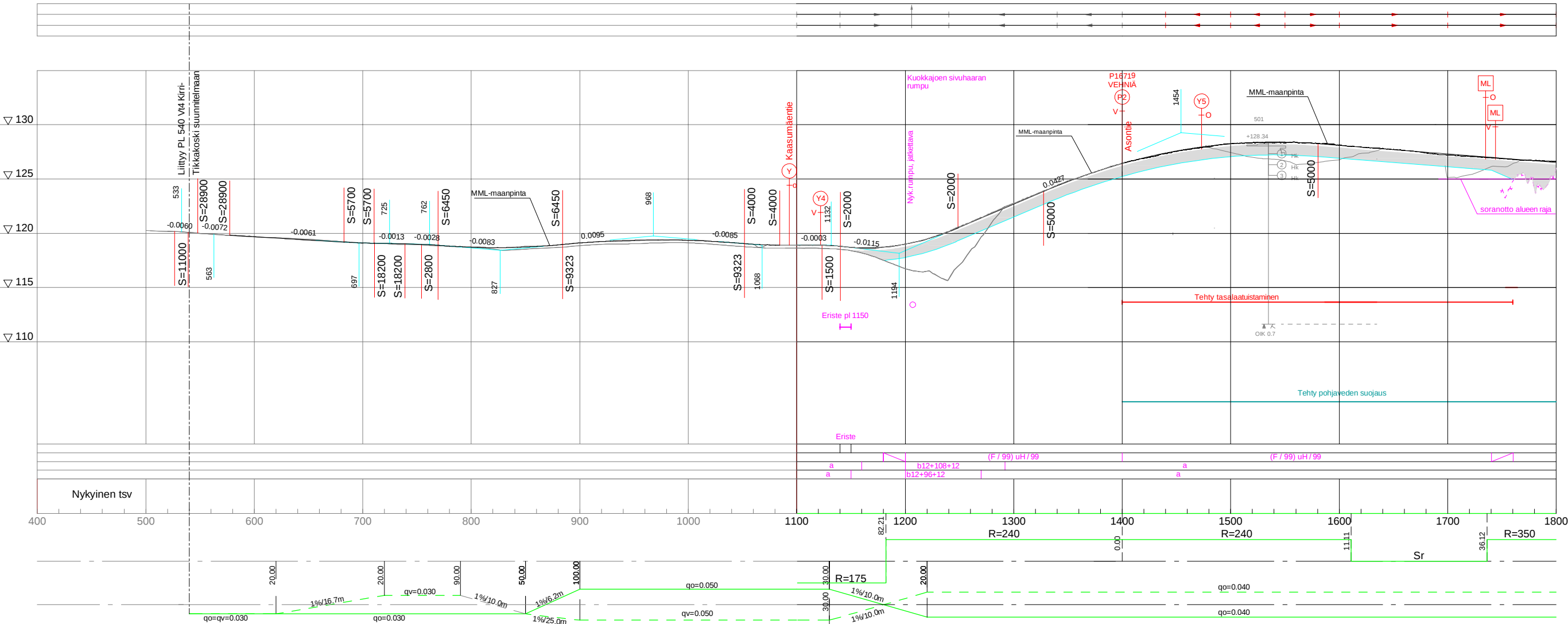
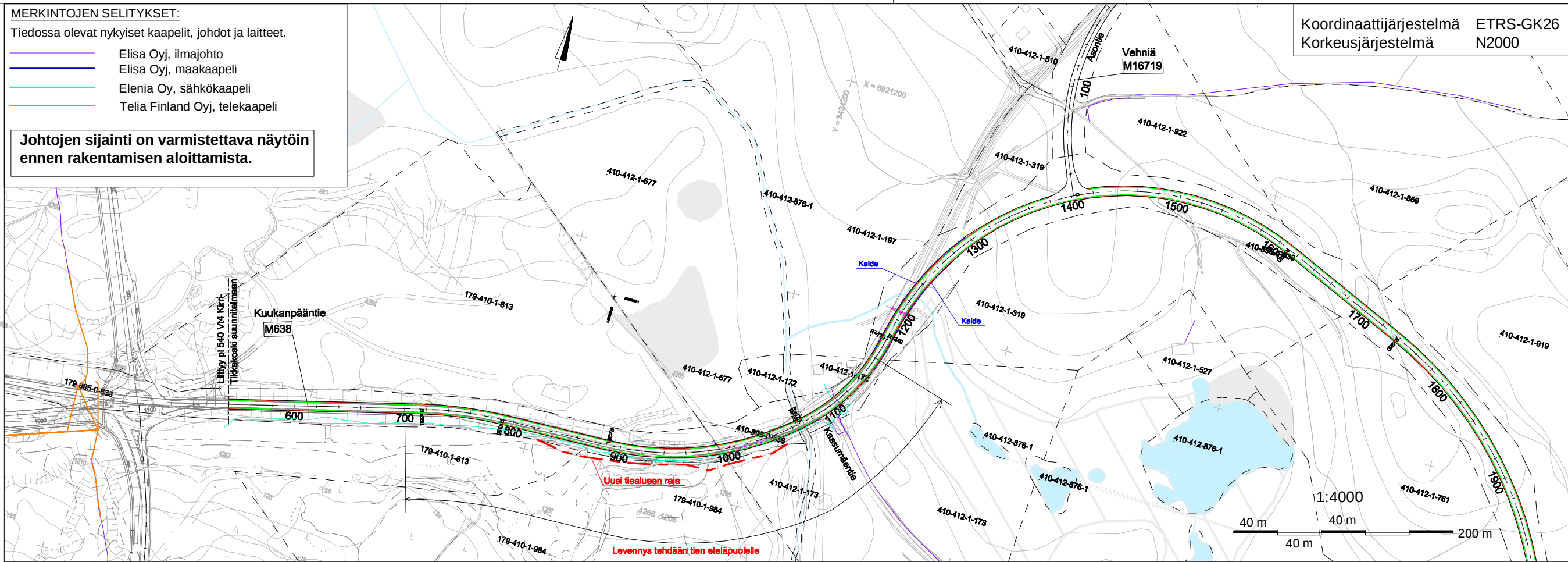
DESTIA

MERKINTOJEN SELITYKSET:
Tiedossa olevat nykyiset kaapelit, johdot ja laitteet.

- Elisa Oyj, ilmajohto
- Elisa Oyj, maakaapeli
- Elenia Oy, sähkökaapeli
- Telia Finland Oyj, telekaapeli

Johtojen sijainti on varmistettava näytöin ennen rakentamisen aloittamista.

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä N2000



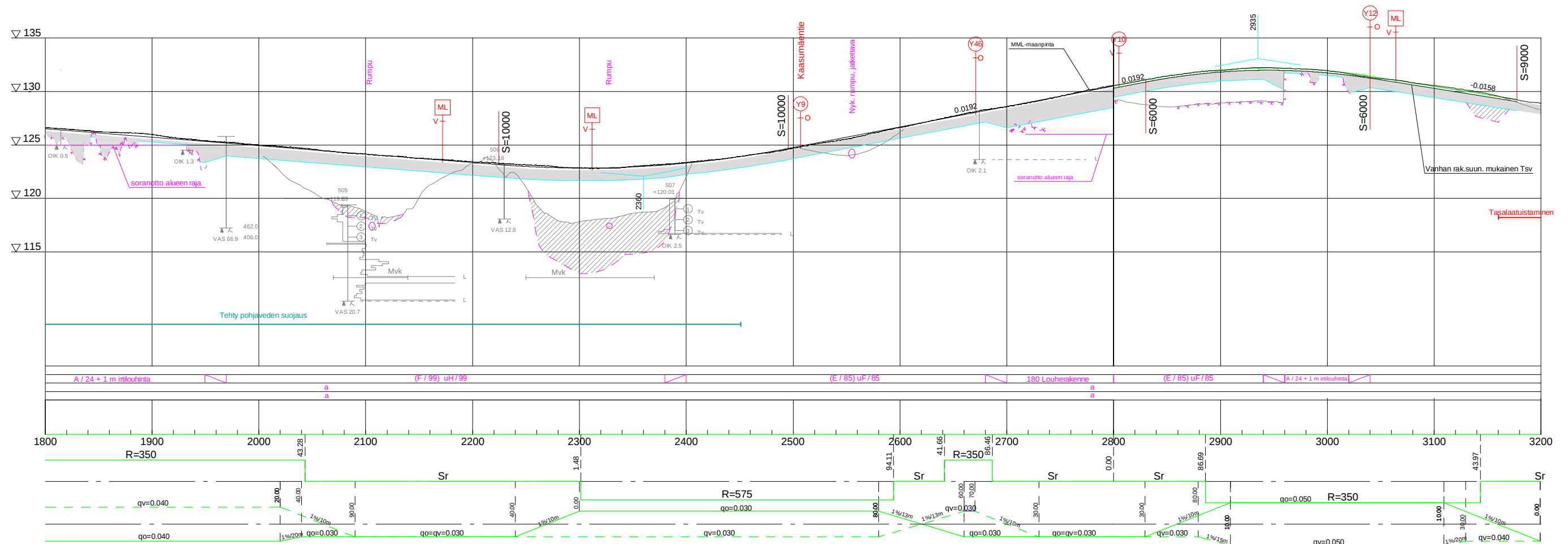
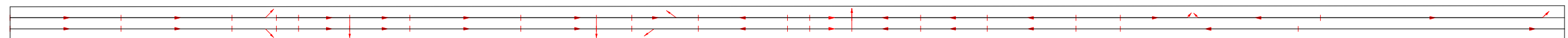
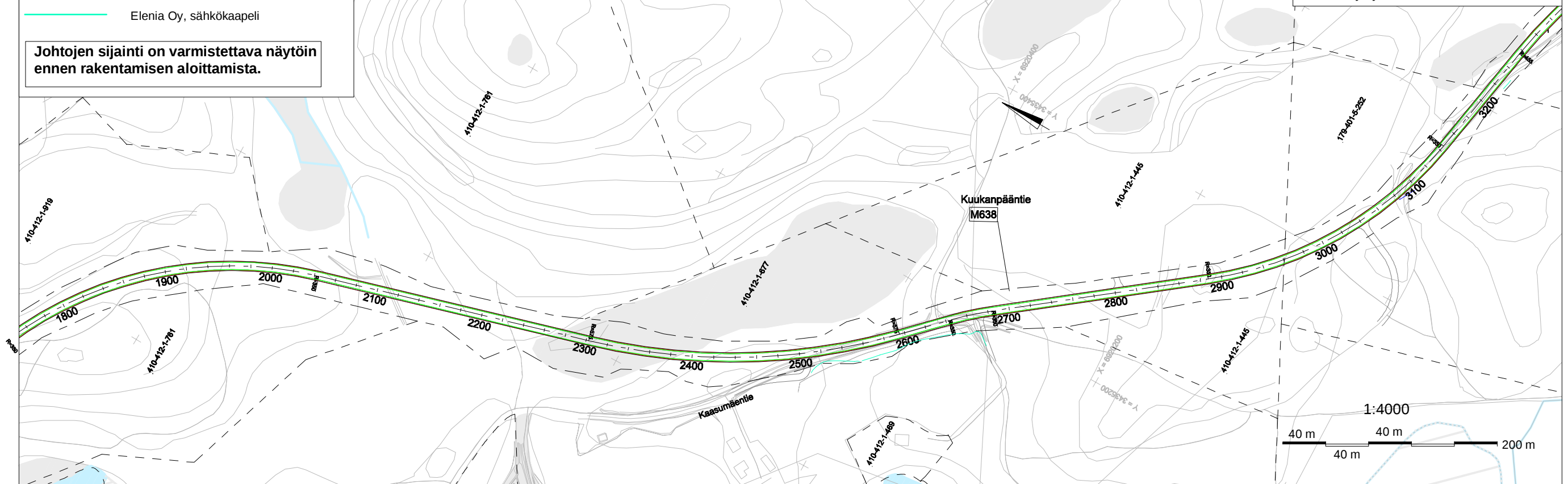
MEREKINTÖJEN SELITYKSET:

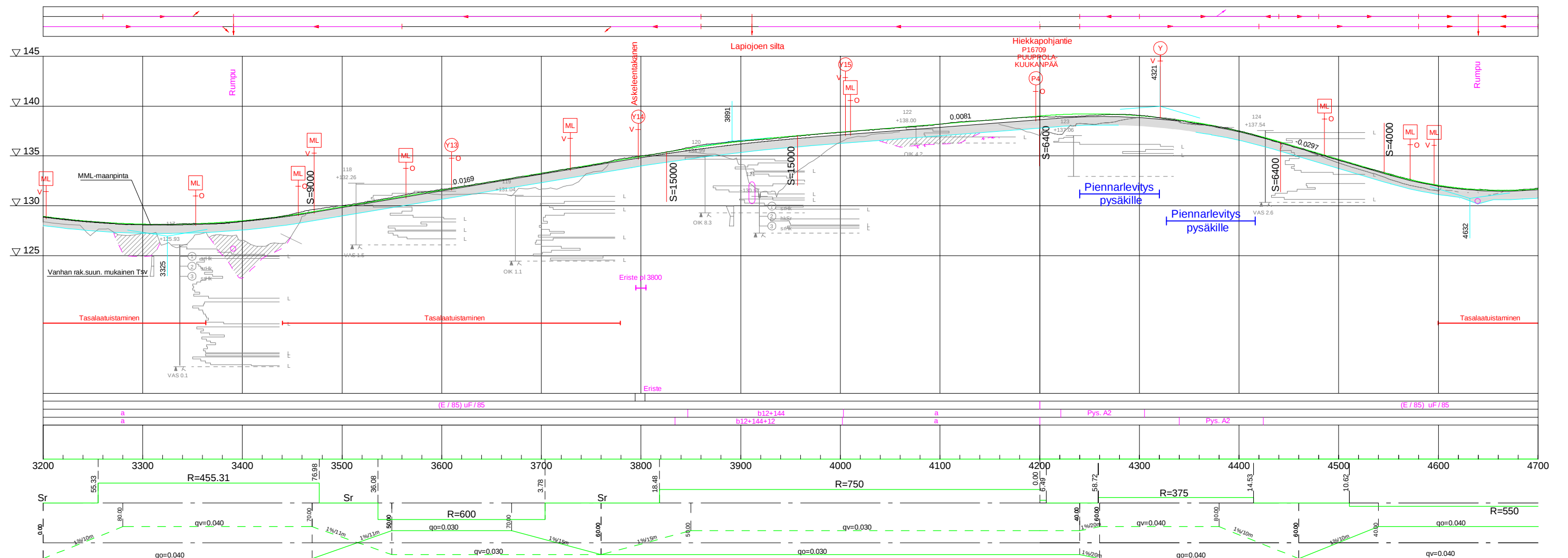
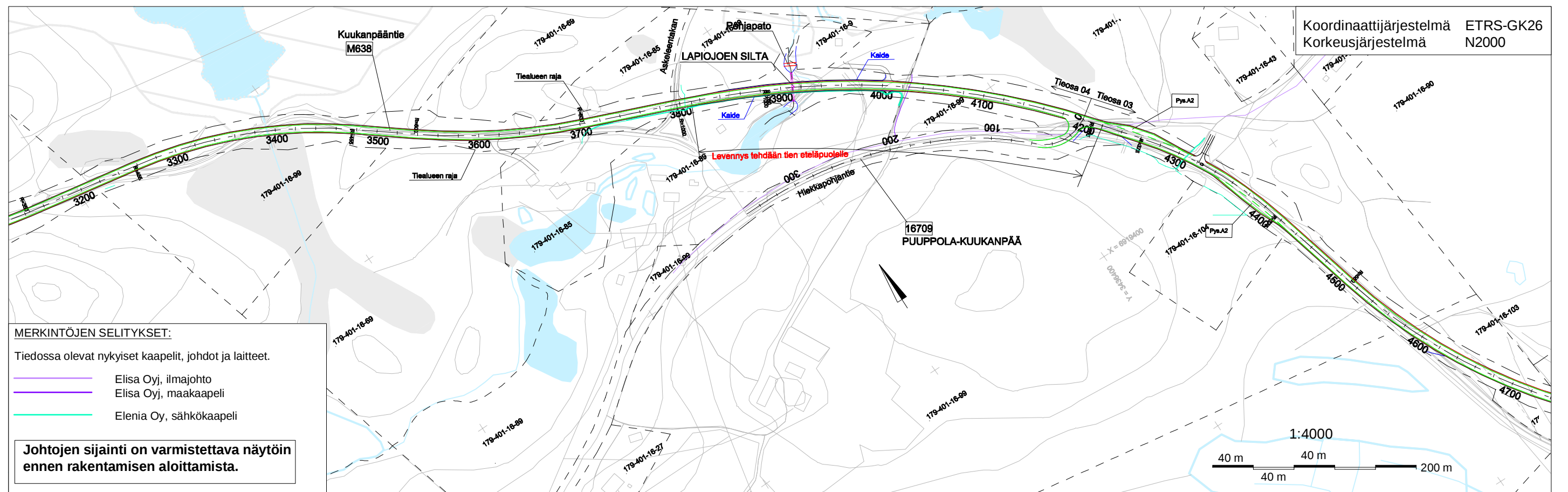
Tiedossa olevat nykyiset kaapelit, johdot ja laitteet.

Elenia Oy, sähkökaapeli

Johtojen sijainti on varmistettava näytöin ennen rakentamisen aloittamista.

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä N2000





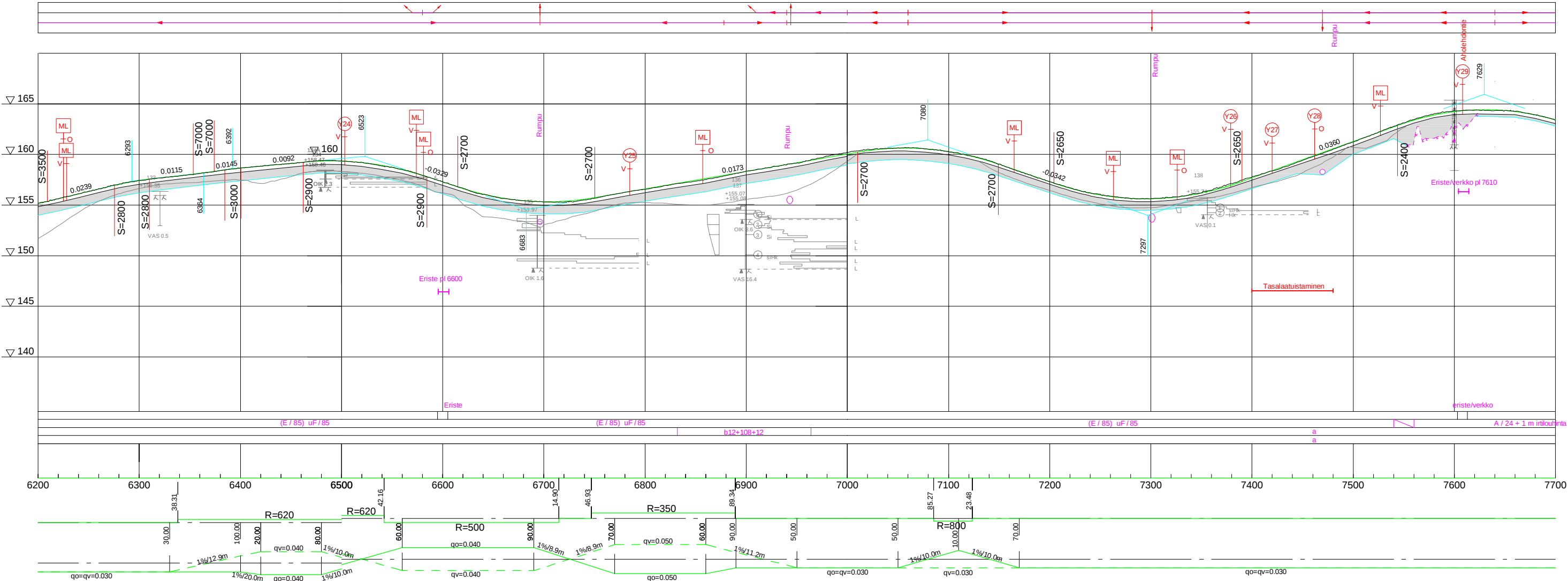
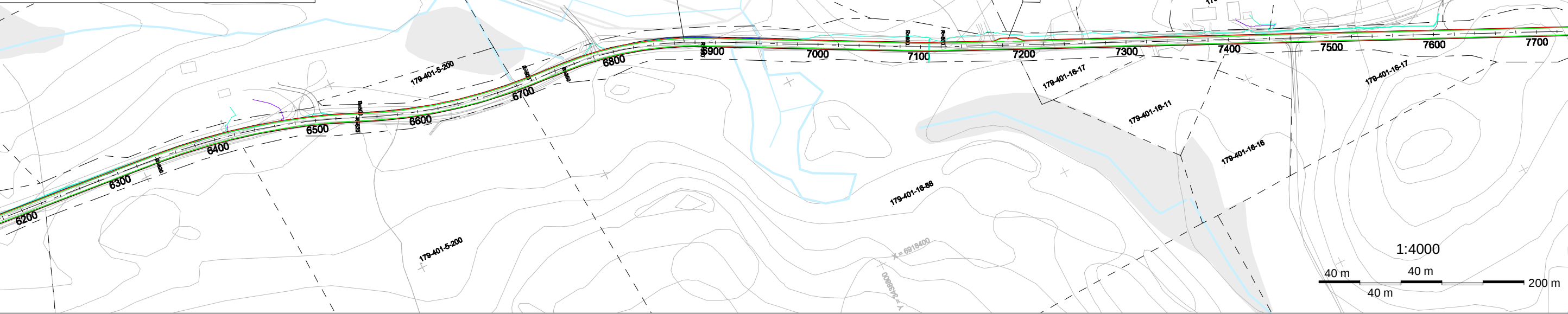
MERKINTÖJEN SELITYKSET:

Tiedossa olevat nykyiset kaapelit, johdot ja laitteet.

- Elisa Oyj, ilmajohto
- Elisa Oyj, maakaapeli
- Elenia Oy, sähkökaapeli

Johtojen sijainti on varmistettava näytöin ennen rakentamisen aloittamista.

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä N2000



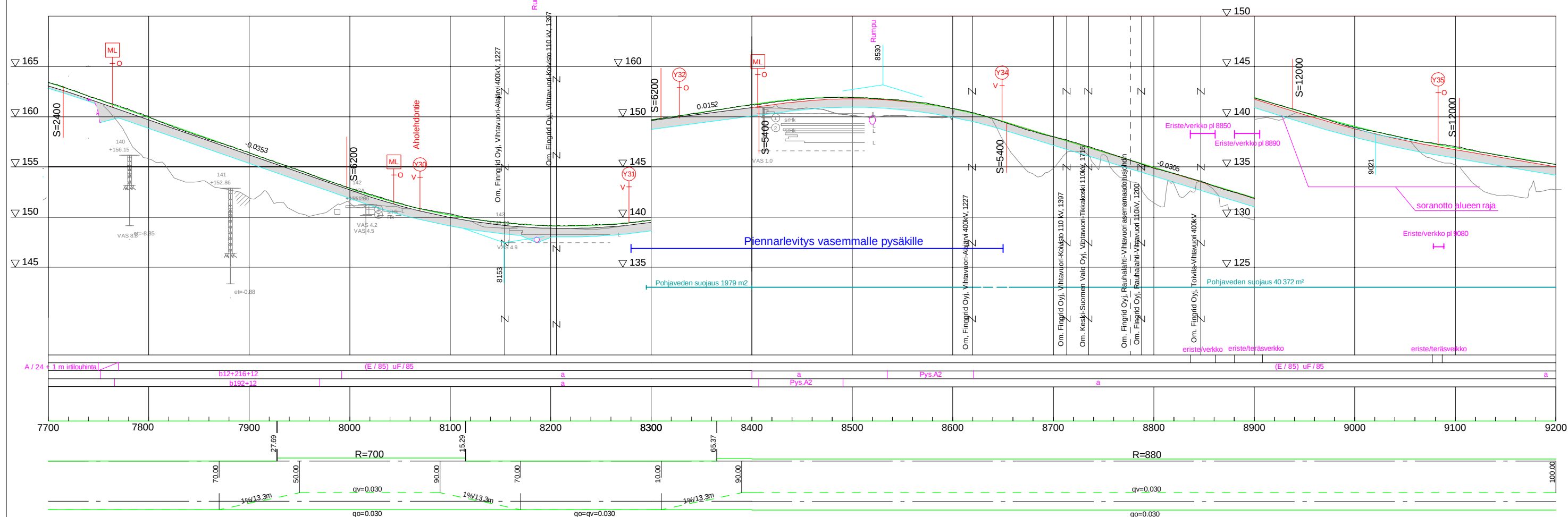
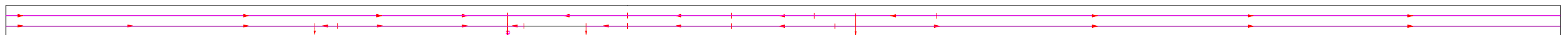
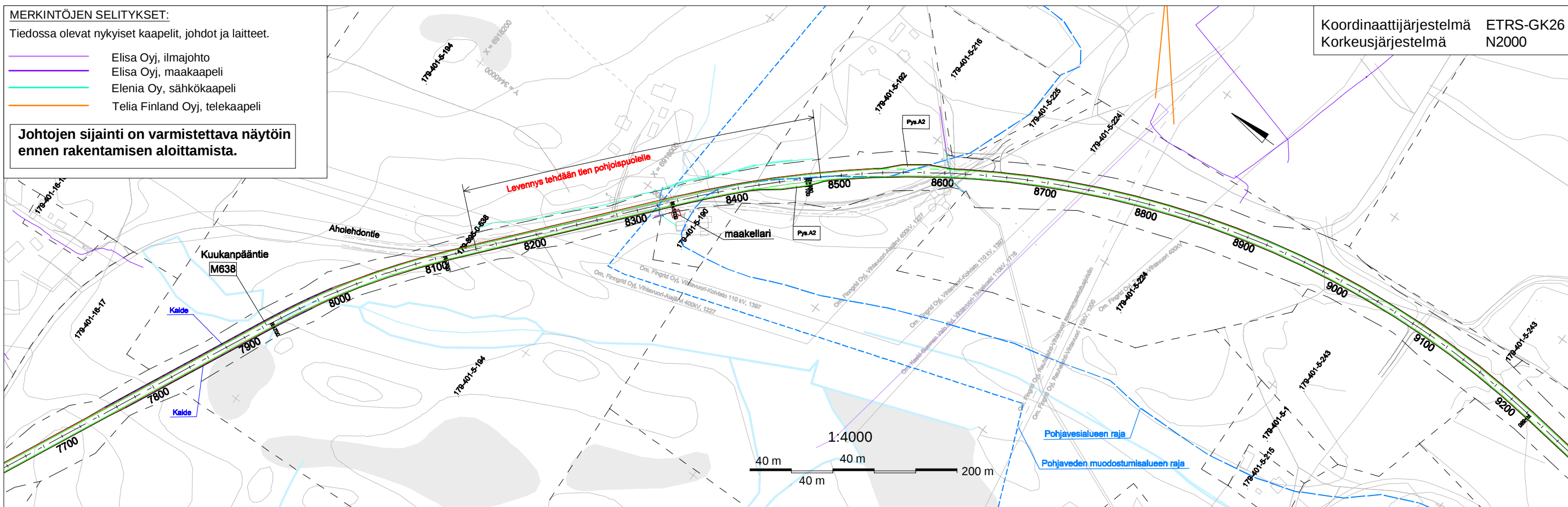
Merkintöjen selitykset:

Tiedossa olevat nykyiset kaapelit, johdot ja laitteet.

- Elisa Oyj, ilmajohto
- Elisa Oyj, maakaapeli
- Elenia Oy, sähkökaapeli
- Telia Finland Oyj, telekaapeli

Johtojen sijainti on varmistettava näytöin ennen rakentamisen aloittamista.

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä N2000

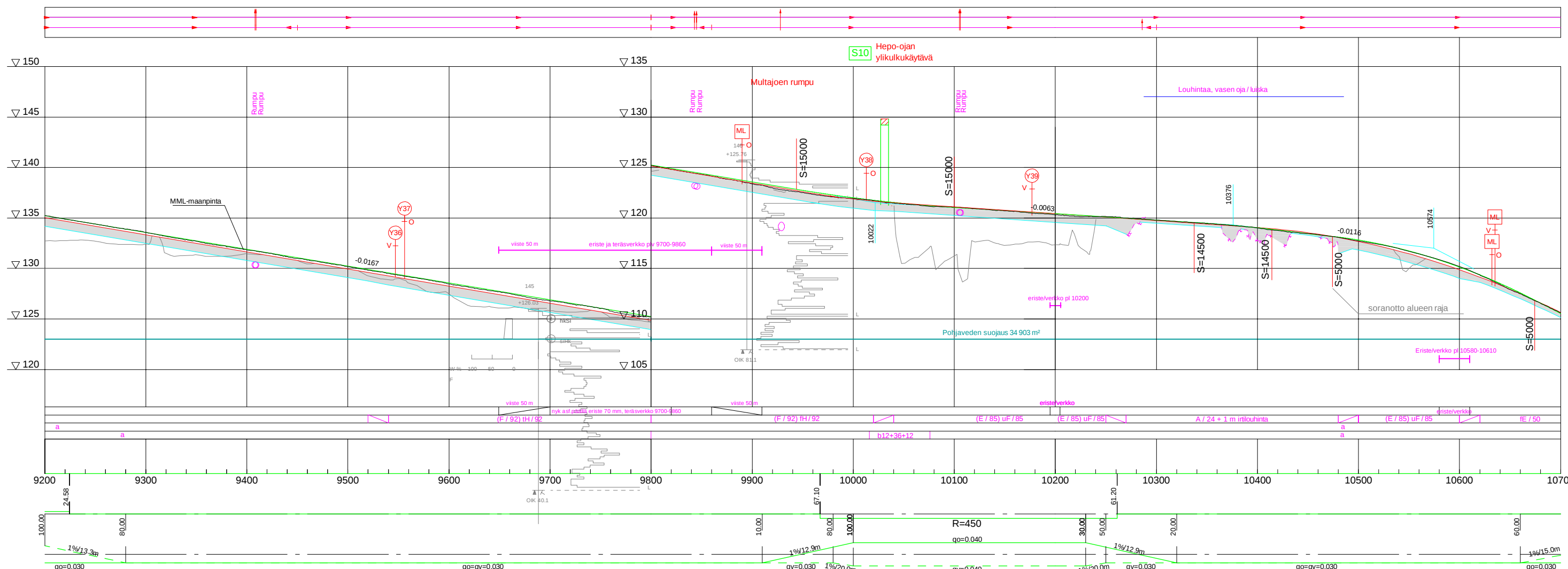
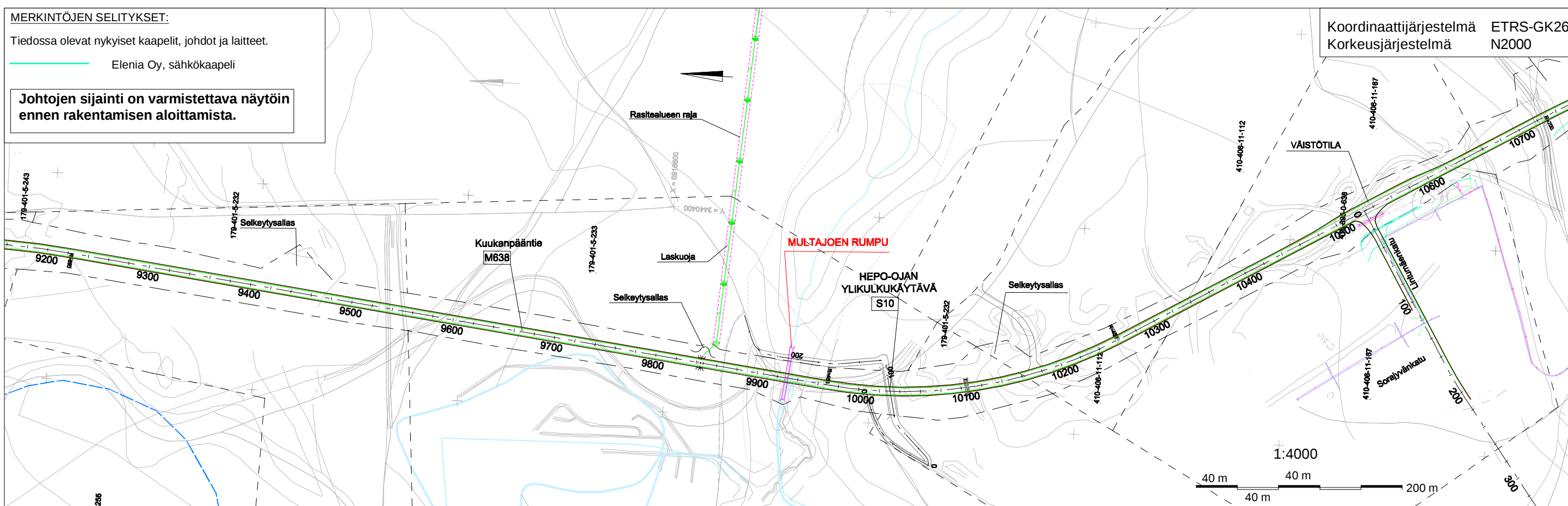


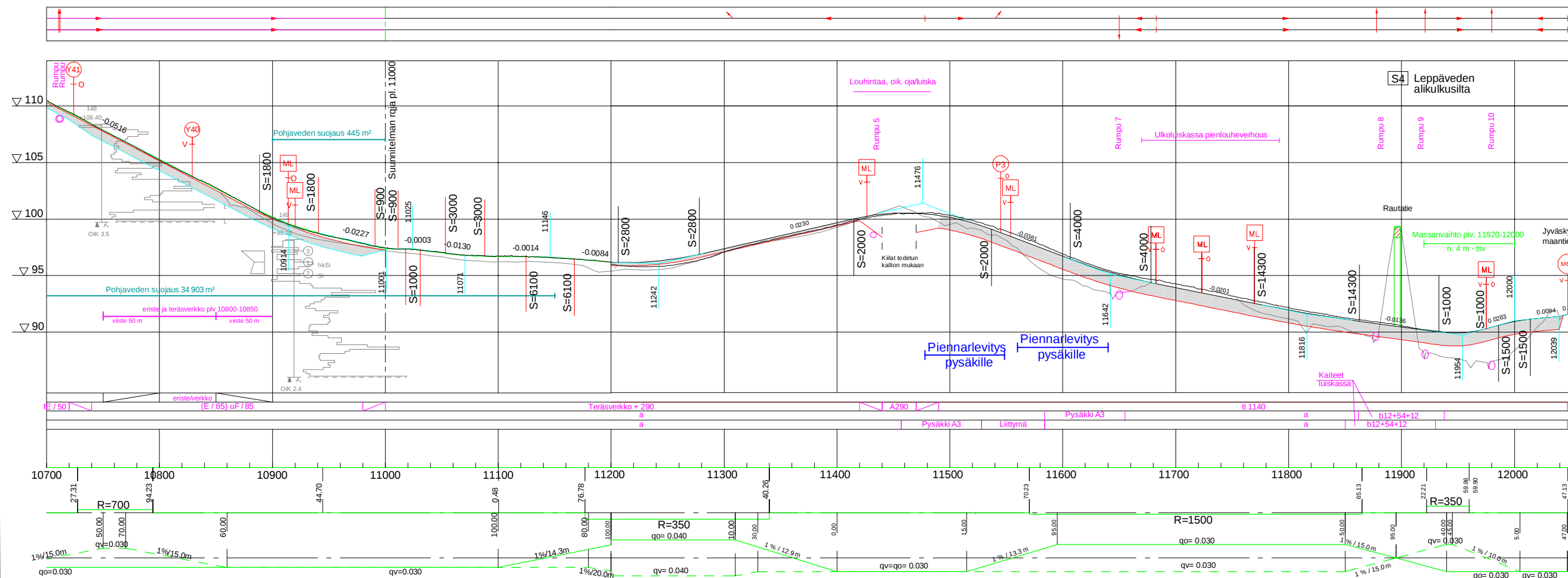
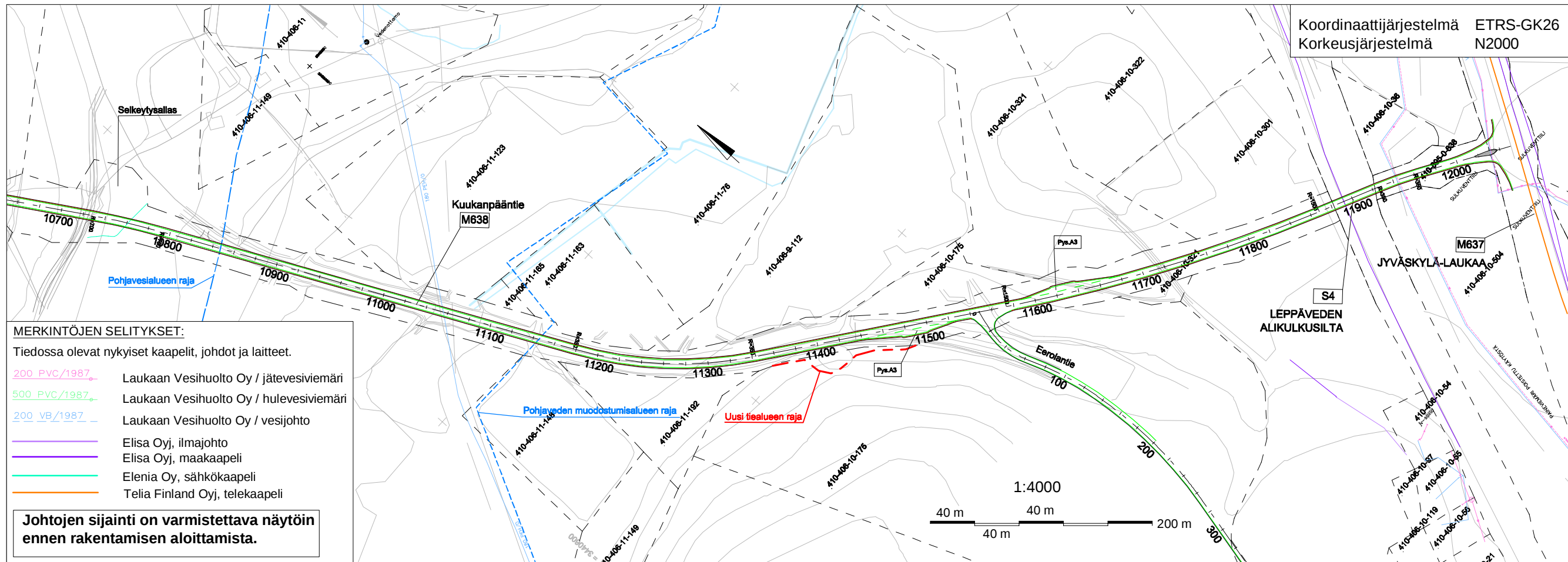
Merkintöjen selitykset:

Tiedossa olevat nykyiset kaapelit, johdot ja laitteet.

Elenia Oy, sähkökaapeli

Johtojen sijainti on varmistettava näytöin ennen rakentamisen aloittamista.

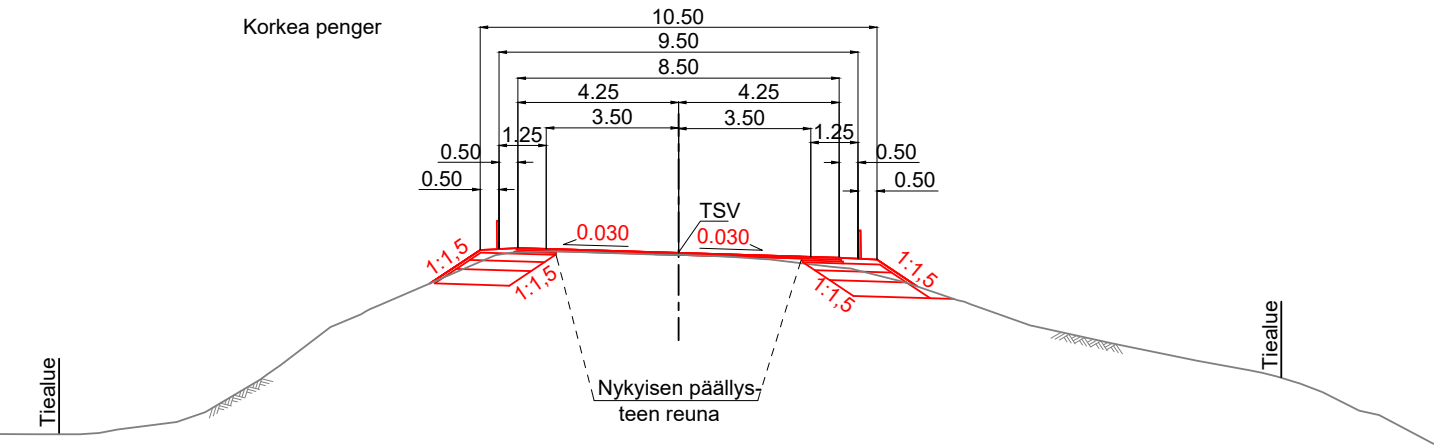
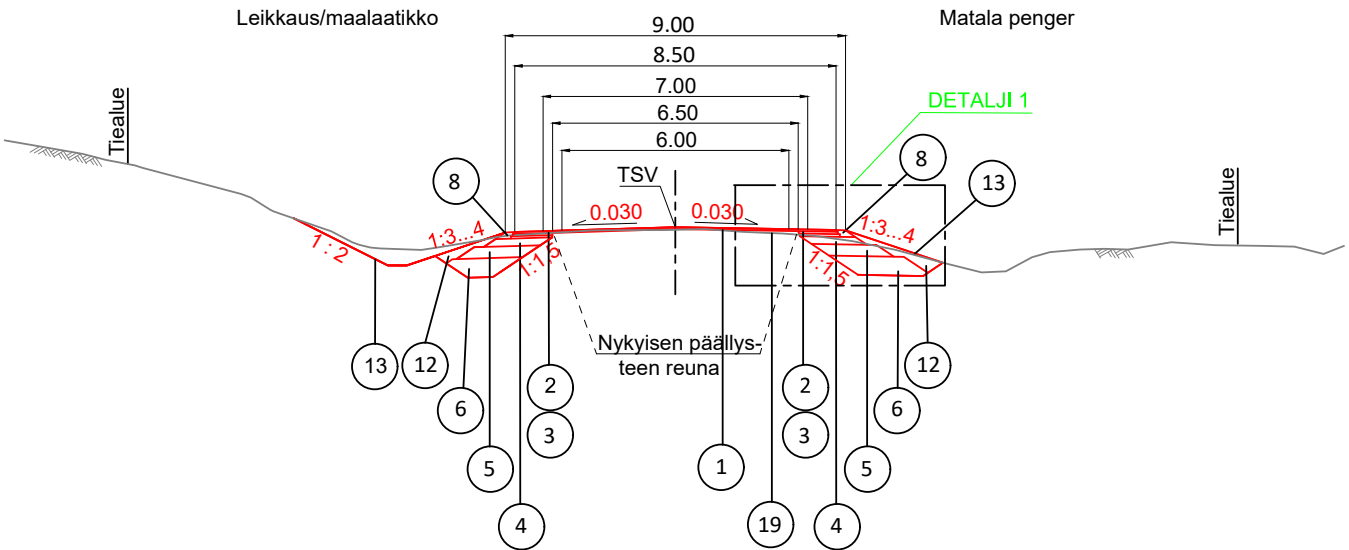




Mt638 plv 540 - 1400, 2450 - 8290 ja 11150 - 12040

Nykyisen rakenteen leventäminen 6,5/6,0 => 9,0/7,0 m, (1,0+2x3,5+1,0 m), plv 540-1200

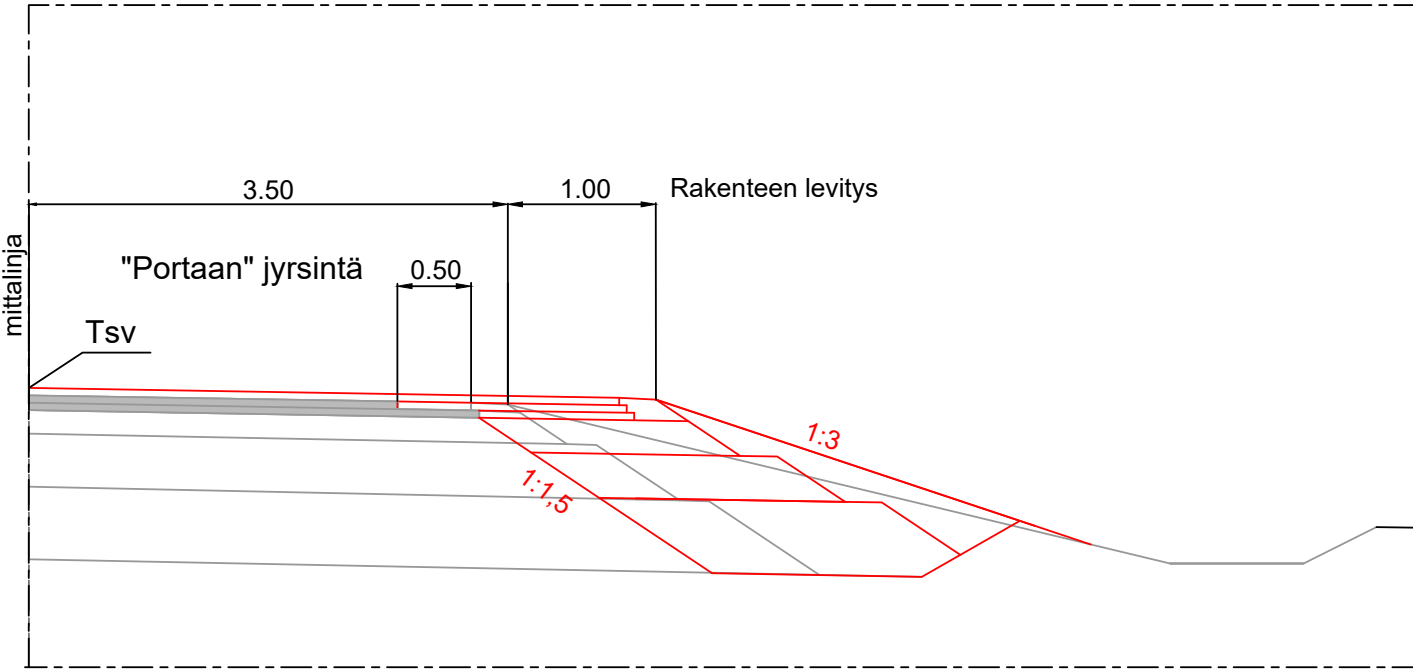
Nykyisen rakenteen leventäminen 7,0/6,0 => 9,0/7,0 m, (1,0+2x3,5+1,0 m), plv 1200-12040



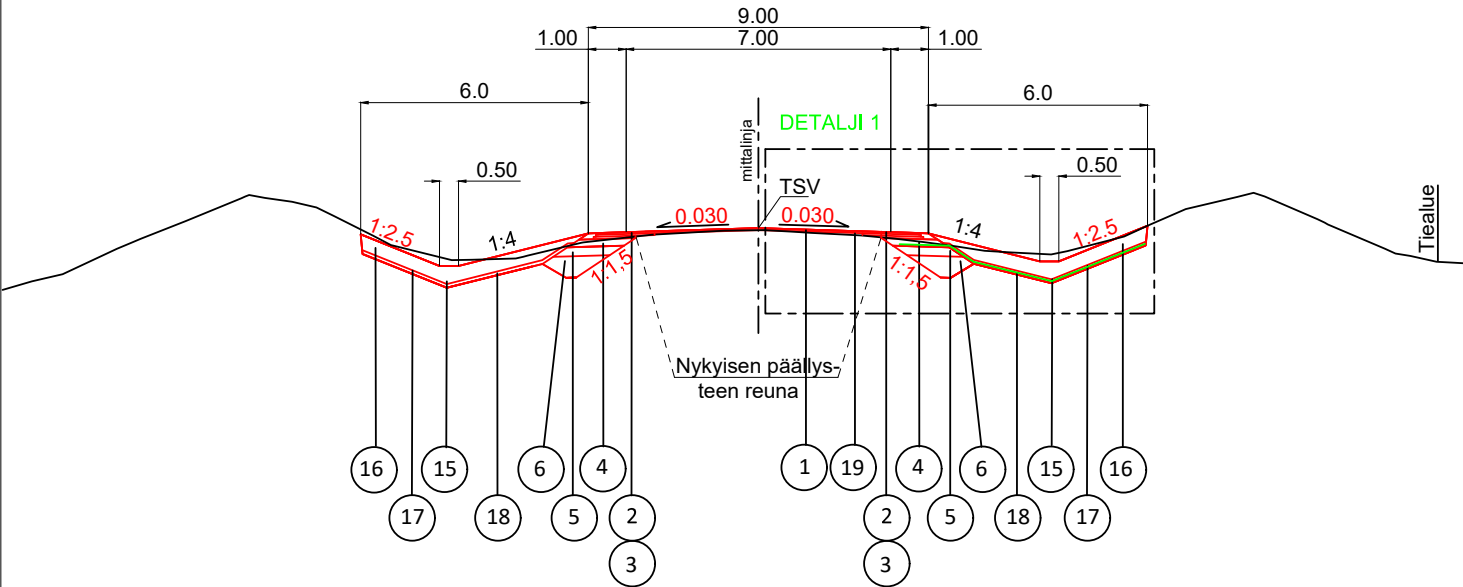
Leventäminen tehdään nykyisten rakennekerrosten mukaan

N:o	Nimitys	Materiaali	Paksuus	E-moduli MPa	Huom.
1	Päällyste	AB	50 mm	2500	
2	Päällyste	AB	50 mm	2500	Levitysrakenteeseen
3	Päällyste	AB	50 mm	2500	Levitysrakenteeseen
4	Kantava kerros	KaM	150-200 mm	280	Levitysrakenteissa nykyisten kerrosten mukaan
5	Jakava kerros	Sr / Mr	210-360 mm	200	Levitysrakenteissa nykyisten kerrosten mukaan
6	Suodatinkerros	Sr / Hk	300-530 mm	50	Levitysrakenteissa nykyisten kerrosten mukaan
7	Suodatinkangas	N3 - N5			Tarvittaessa, louheella N5
8	Piennartäyte	M			
9	Penger	maa/louhe			pengereisiin kelpaava leikkausmaa
10	Irtilouhinta				Irtilouhintasyvyys 0,5 m tien pinnasta
11	Massanvaihdon täyttö	Louhe			
12	Luisikatäyttö	leikkausmailla			Jyrkkien (1:1.5) luiskien eroosiosuojaus
13	Verhous				Maisemanurmi
14	Meluvalli	leikkausmailla			
15	Salaoja				Tehdään tarvittaessa
16	Suojaverhous				
17	Suoja- ja salaojakerros				
18	Bentoniittimatto				
19	Tasausmassa/jyrsintä				Tehdään tarvittaessa

DETALJI 1



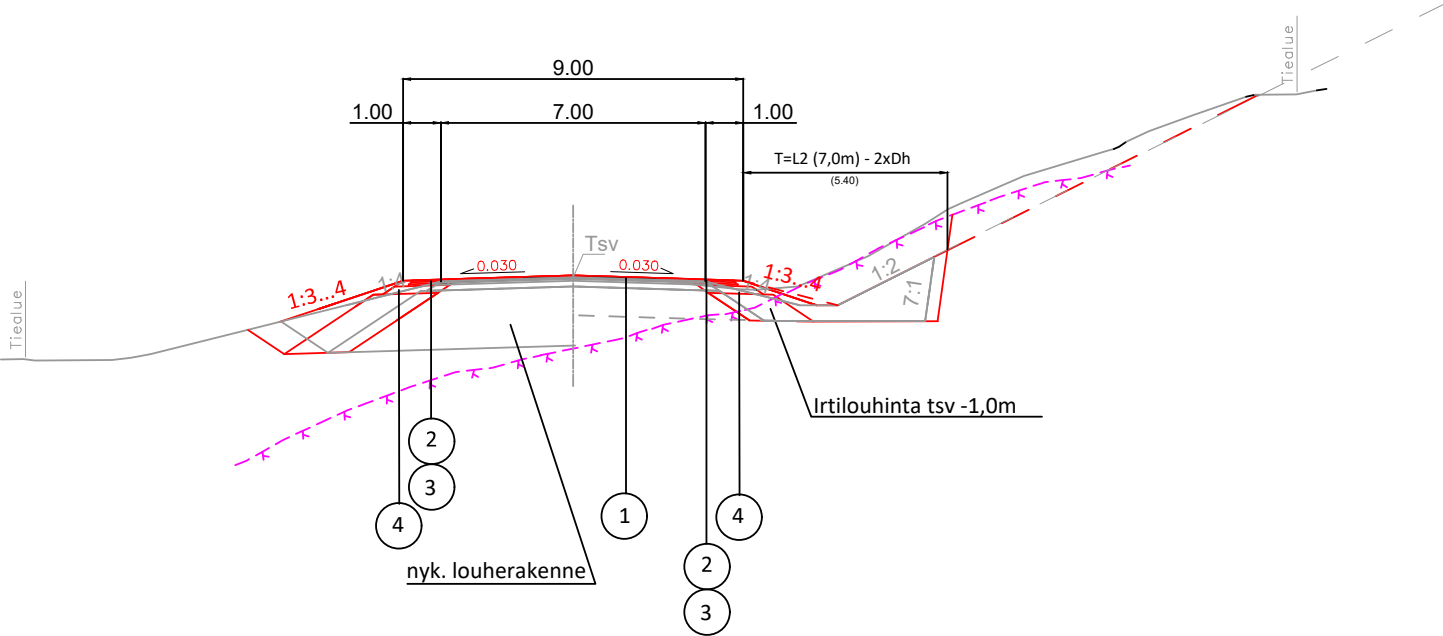
Pohjavesisuojaus Mt638 plv 1400 - 2450 = 1050 m
Pohjavesisuojaus Mt638 plv 8290 - 11150 = 2860 m
Nykyisen rakenteen leventäminen 7/6 => 9/7 m, (1,0+2x3,5+1,0 m)



Nykyisen rakenteen leventäminen 7,0/6,0 => 9,0/7,0 m, (1,0+2x3,5+1,0 m)

Louherakenteen leventäminen

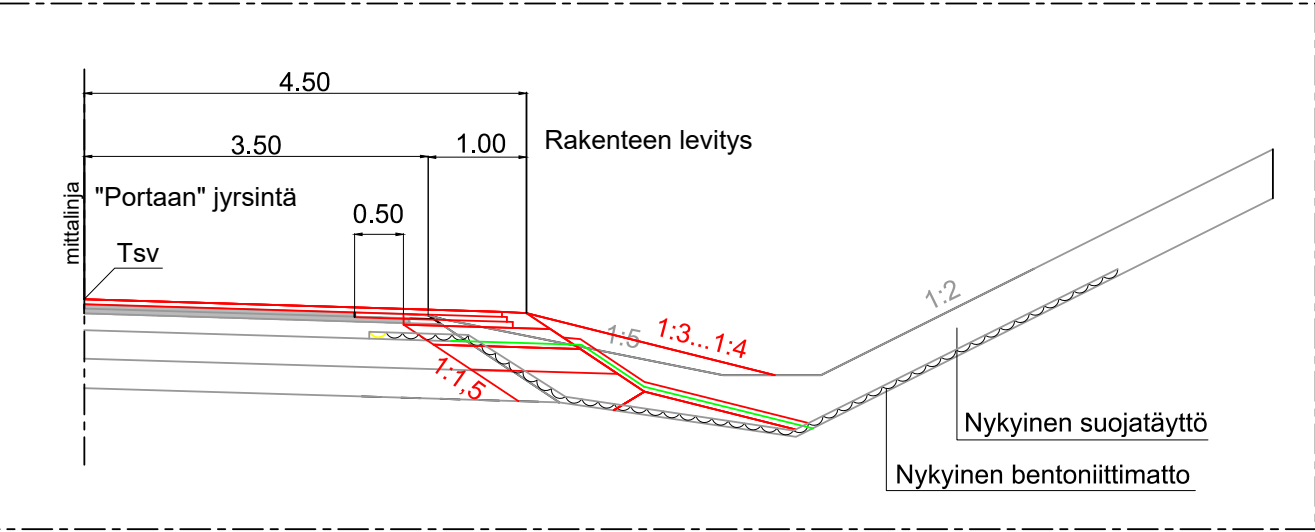
Kallioleikkauksen leventäminen



Leventäminen tehdään nykyisten rakennekerrosten mukaan.

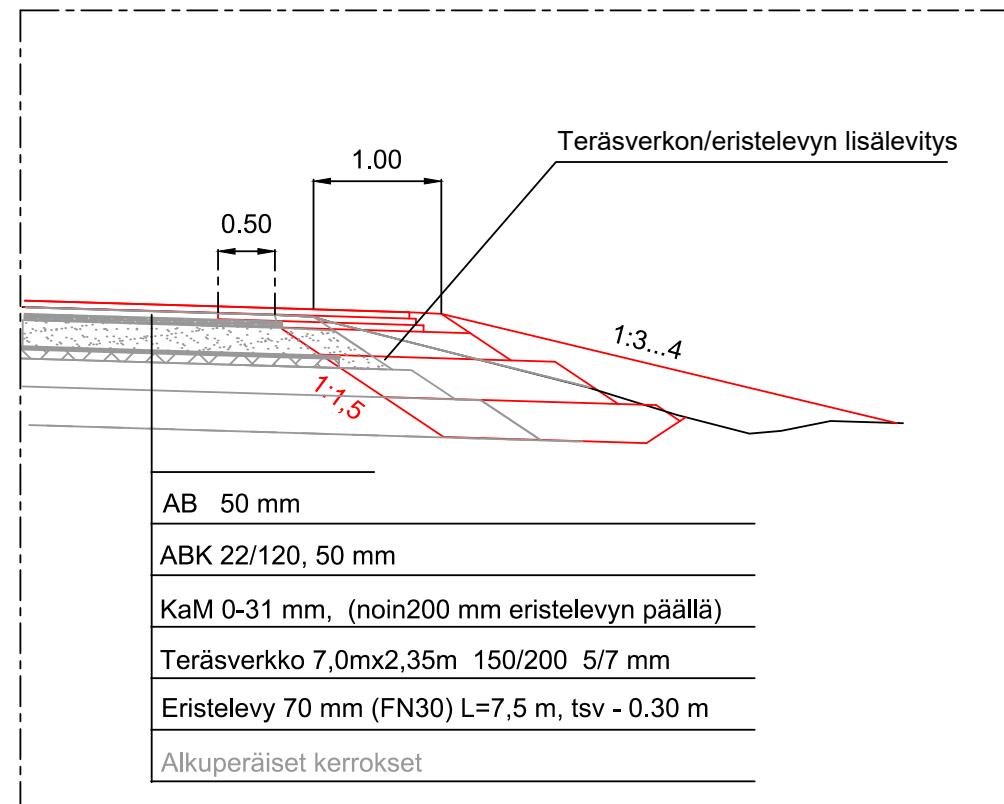
N:o	Nimitys	Materiaali	Paksuus	E-moduli MPa	Huom.
1	Päällyste	AB	50 mm	2500	
2	Päällyste	AB	50 mm	2500	Levitysrakenteeseen
3	Päällyste	AB	50 mm	2500	Levitysrakenteeseen
4	Kantava kerros	KaM	150-200 mm	280	Levitysrakenteissa nykyisten kerrosten mukaan
5	Jakava kerros	Sr / Mr	210-360 mm	200	Levitysrakenteissa nykyisten kerrosten mukaan
6	Suodatinkerros	Sr / Hk	300-530 mm	50	Levitysrakenteissa nykyisten kerrosten mukaan
7	Suodatinkangas	N3 - N5			Tarvittaessa, louheella N5
8	Piennartäyte	M			
9	Penger	maa/louhe			pengereisiin kelpaava leikkausmaa
10	Irtilouhint				Irtilouhintasyvyys 1,0 m tien pinnasta
11	Massanvaihdon täyttö	Louhe			
12	Luiskatäyttö	leikkausmailla			Jyrkkien (1:1.5) luiskien eroosiosuojaus
13	Verhous				Maisemanurmi
14	Meluvalli	leikkausmailla			
15	Salaoja				Tehdään tarvittaessa
16	Suojaverhous				
17	Suoja- ja salaojakerros				
18	Bentoniittimatto				
19	Tasausmassa/jyrsintä				Tehdään tarvittaessa

DETALJI 1



DETALJI 1

Routanousujen korjaukset

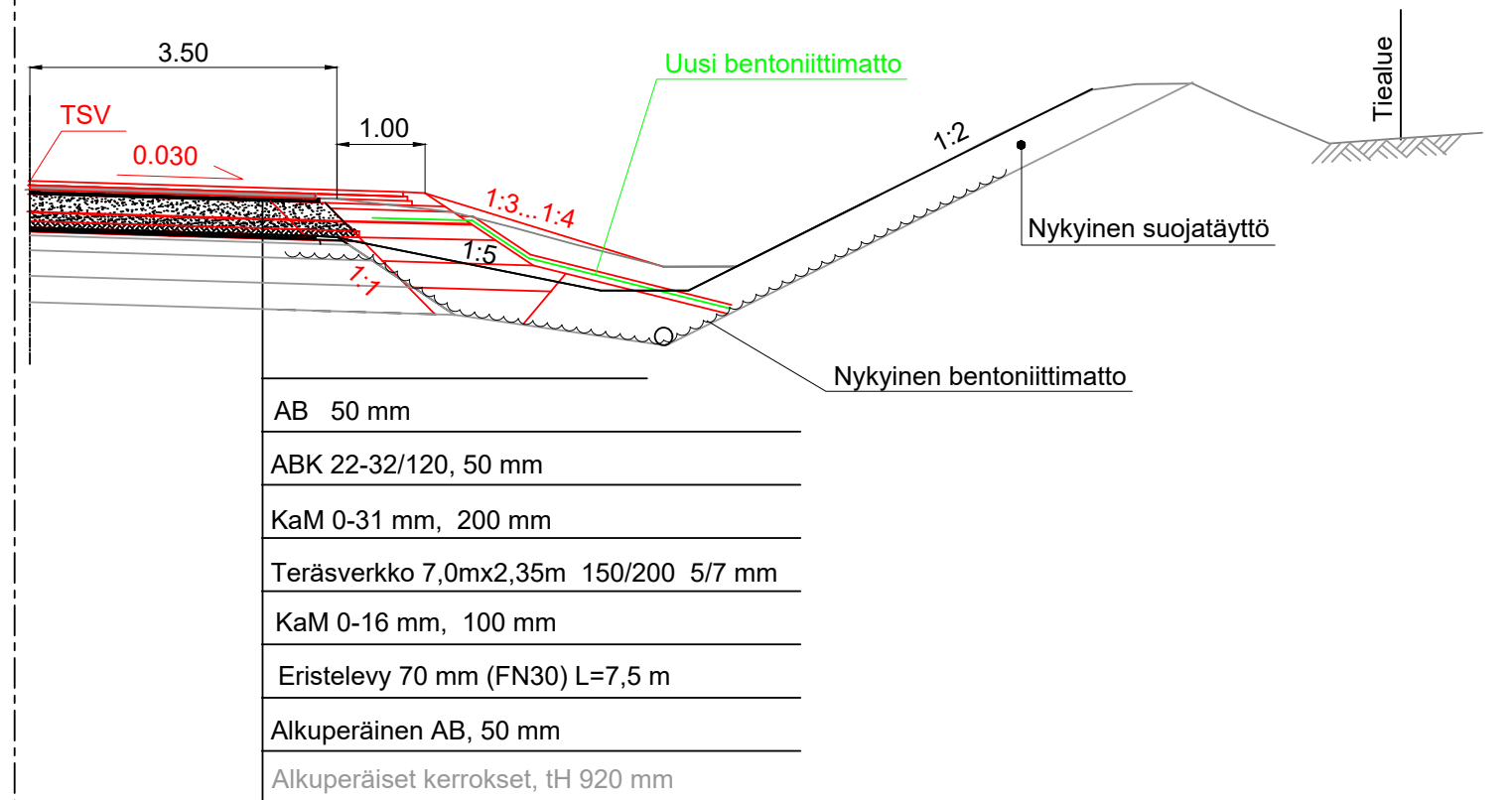


DETALJI 2

Routanousujen korjaukset pohjavesisuojausosuuksilla

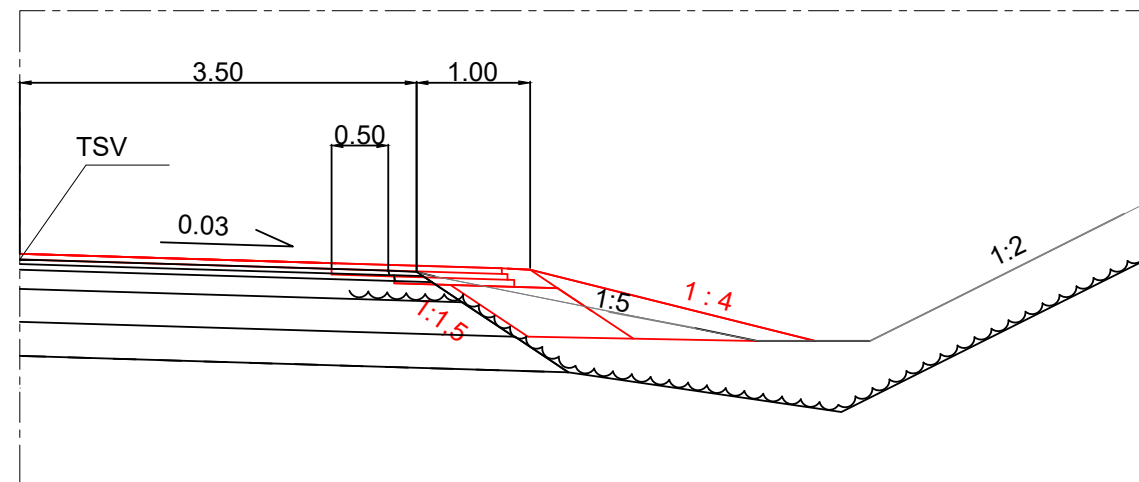
Mt638 plv 9700 - 9820 (50 + 120 + 50)

Mt638 plv 10800 - 10850 (50 + 50 + 50)



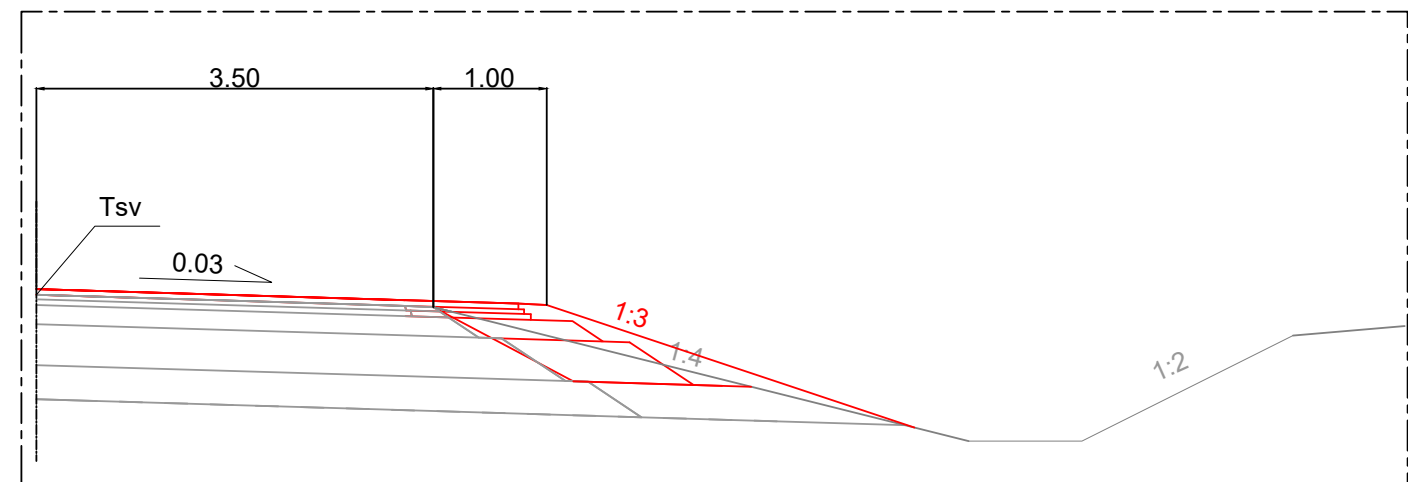
DETALJI 3

Pohjavesisuojauksen "kevennetty" korjaus



DETALJI 4

Reunalevityksen "kevennetty" korjaus



SISÄISIÄ RAPORTTEJA 2020

SEUTUTIE 638,KUUKANPÄÄNTIEN LEVENTÄMINEN,

JYVÄSKYLÄ JA LAUKAA

ESISELVITYS

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus