

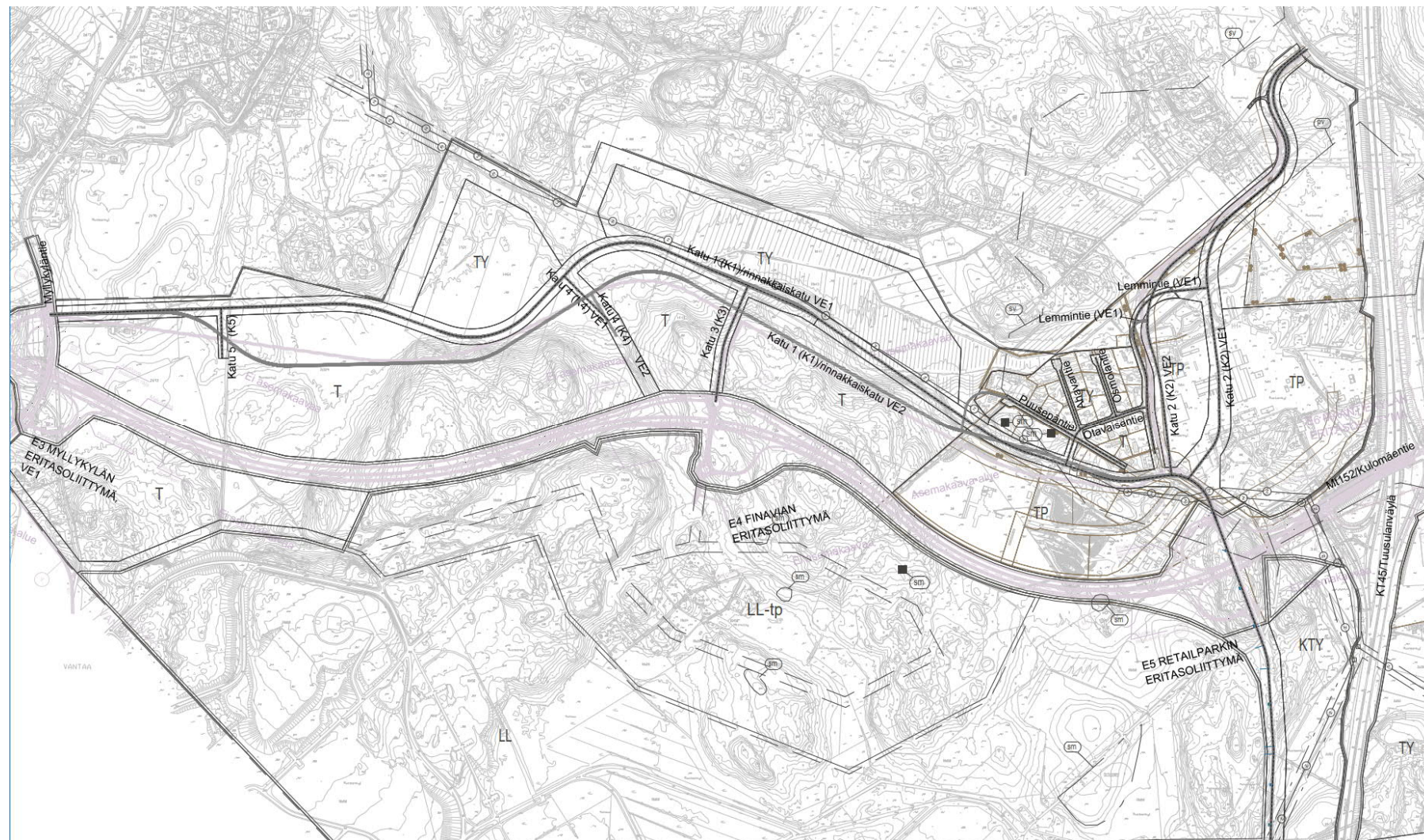
Tuusula FOCUS yleissuunnittelu Katu- ja liikennesuunnittelu Raporttiluonnos

Sisältö

1. Tausta ja tavoitteet
 2. Jalankulun ja pyöräilyn verkko
 1. Nykytila
 2. Suunnitelma
 3. Joukkoliikennelinjasto
 1. Nykyiset linjat, suunnitelman kytkeytyminen linjastoon
 2. Pysäkkivaraukset suunnittelualueella
 4. Simulointi
 1. Laskentaperusteet
 5. Suunnittelun reunaehdot, korkeusmaailman ja muut haasteet/havainnot kartalla
 6. Katujen mitoituksen perusteet
 7. Ratikan tilavaraus/huomioiminen
 8. VE1. Kartta ja huomioita
 9. VE2. Kartta ja huomioita
 10. Vaihtoehtojen vertailu
 11. Jatkotoimenpiteet
- Liiteluettelo
- Liiteluettelon mukaiset liitteet

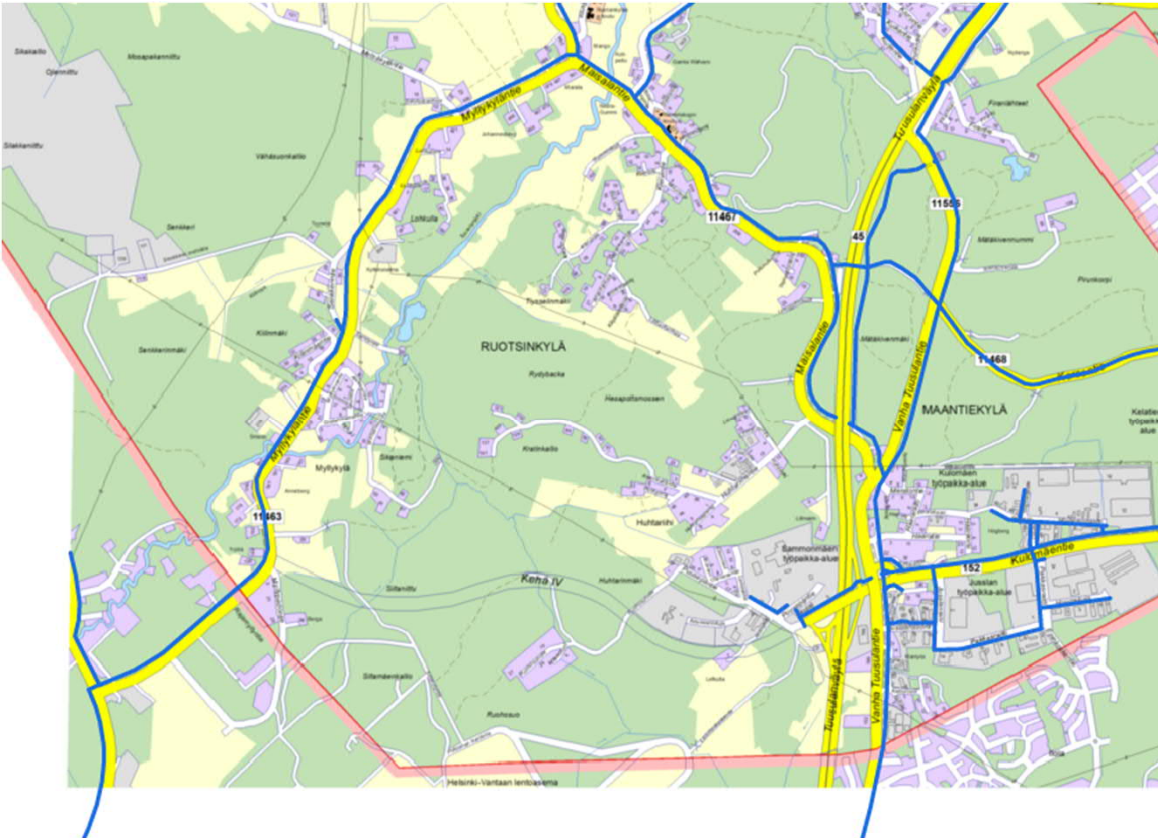
1. Tausta ja tavoitteet

- Työ liittyy alueelle tehtävään maankäytön yleissuunnitelmaan
- Määritetään suositeltava jalankulun ja pyöräilyn verkosto
- Määritetään joukkoliikenne tarpeet
- Tutkitaan liittymien toimivuudet
- Määritetään katujen poikkileikkaukset, geometriat sekä tilantarve
- Lasketaan väylien alustavat kustannukset
- Tehdään 2 vaihtoehtoa, joita vertaillaan



Kuva. Suunnittelualueen katulinjaukset (Ve1 ja Ve2) sekä läheiset suunniteltavat ja nykyiset väylät sekä liittymät.

2. Jalankulun ja pyöräilyn verkko Nykytila



Kuvissa on esitetty nykyinen jalankulun ja pyöräilyn verkko suunnittelualueen ympäristössä.

Jalankulun ja pyöräilyn verkko

Suunnitelma

- Pääkokoojakatu
 - Toisessa reunassa eroteltu jkpp-väylä (minimileveys $2,5 + 0,5 + 2,5$ m)
 - Toisessa reunassa yhdistetty jkpp-väylä. Leveys min. 4 m
- Teollisuus- ja kokoojakadut
 - Vähintään yhdistetty jkpp toiseen reunaan
- Tonttikadut
 - Riippuen tonttikadun pituudesta ja kiinteistöjen määrästä (?) pyrkimys toteuttaa väh. jk-väylä toiseen reunaan (min. 3 m). Ei lähtökohtaisesti suojateitä.
 - Sammonmäki III asemakaavan tilaan ei kaikille kaduille mahdu jk tai jkpp, mutta kestävän liikkumisen edellytysten vuoksi yhteydet olisivat tarpeen.

Jalankulun ja pyöräilyn verkko

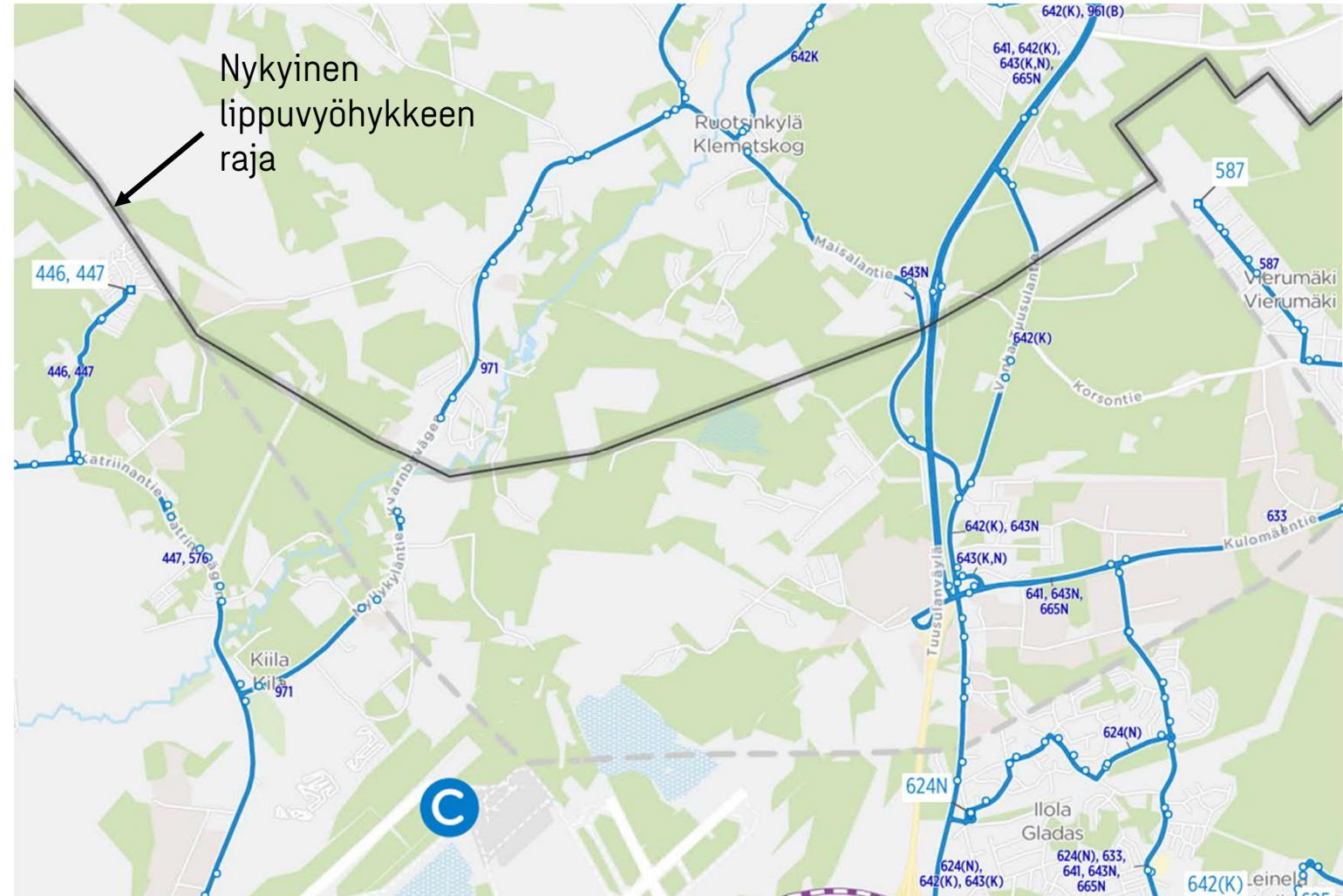
Suunnitelma

- 
- The map shows a network of pedestrian and bicycle routes overlaid on a topographic and street map. The routes are color-coded according to the legend: solid black lines for existing paths, solid orange for proposed paths, solid blue for combined paths, dashed blue for combined paths in need, solid green for pedestrian paths, and dashed green for pedestrian paths in need. The network follows major roads and corridors, with a significant section along a central road that curves from the left towards the right side of the map.
- Nyk. Jkpp-väylä
 - Eroteltu jkpp
 - Yhdistetty jkpp
 - - - Yhdistetty jkpp, tarve
 - Jalkakäytävä
 - - - Jalkakäytävä, tarve

3. Joukkoliikennelinjasto

Nykyiset linjat, suunnitelman kytkeytyminen linjastoon

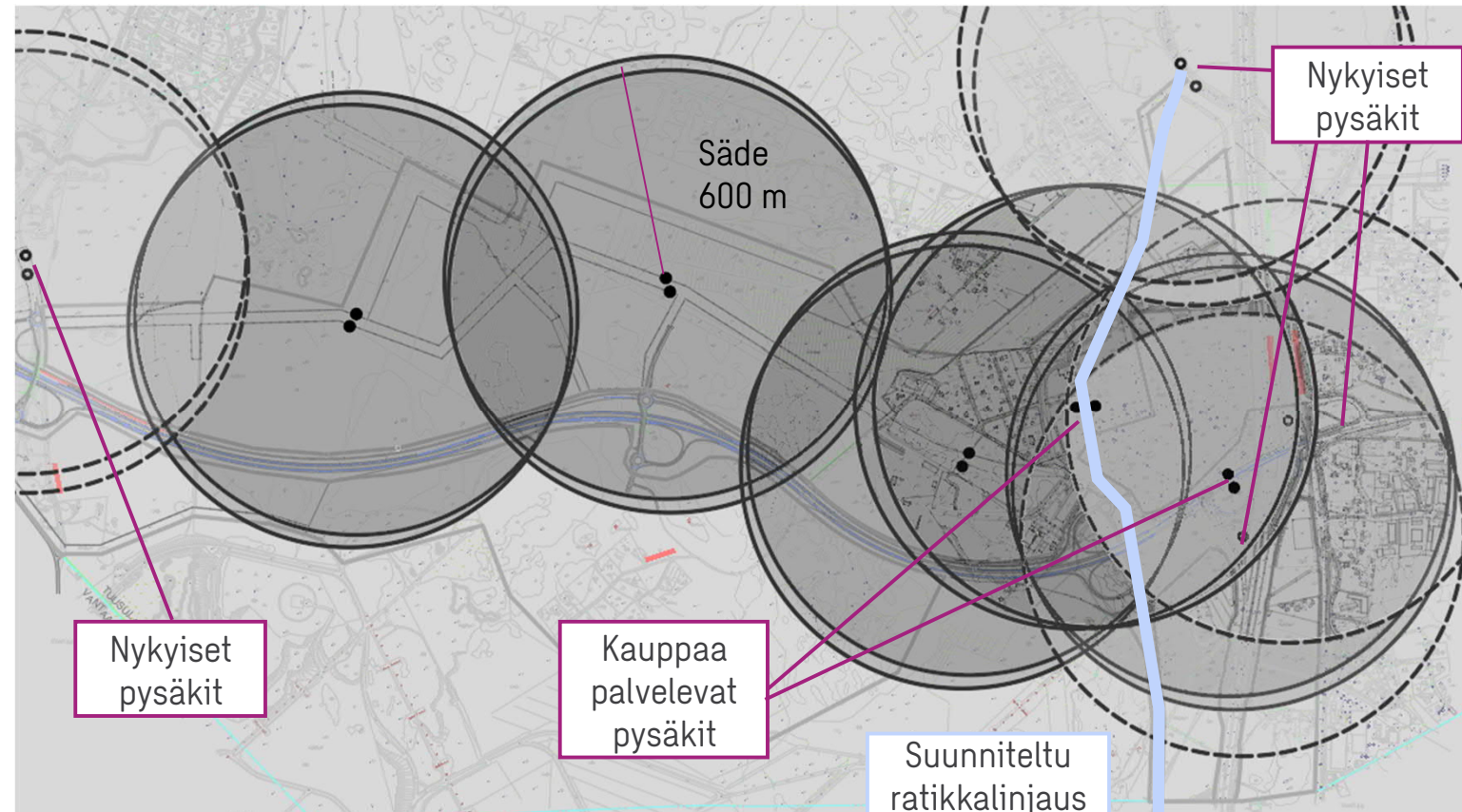
- Nykyiset joukkoliikennelinjat kulkevat pääasiassa Focus osayleiskaava-alueen itäpuolella Tuusulanväylää ja Vanhaa Tuusulantietä pitkin. Yksi linja kulkee länsipuolella Myllykyläntietä pitkin ja pohjoispuolella Maisalantietä pitkin.
- Focuksen aluetta suunniteltaessa varaudutaan joukkoliikenteeseen. Joukkoliikenteen suunnitelmat tarkentuvat suunnittelun edetessä.
- Teollisuusalueen vuorotarjonnan voi painottaa työmatka-aikoihin. Kauppa-alueelle tarvitaan tasainen vuorotarjonta.



Joukkoliikennelinjasto

Pysäkkivaraukset suunnittelualueella

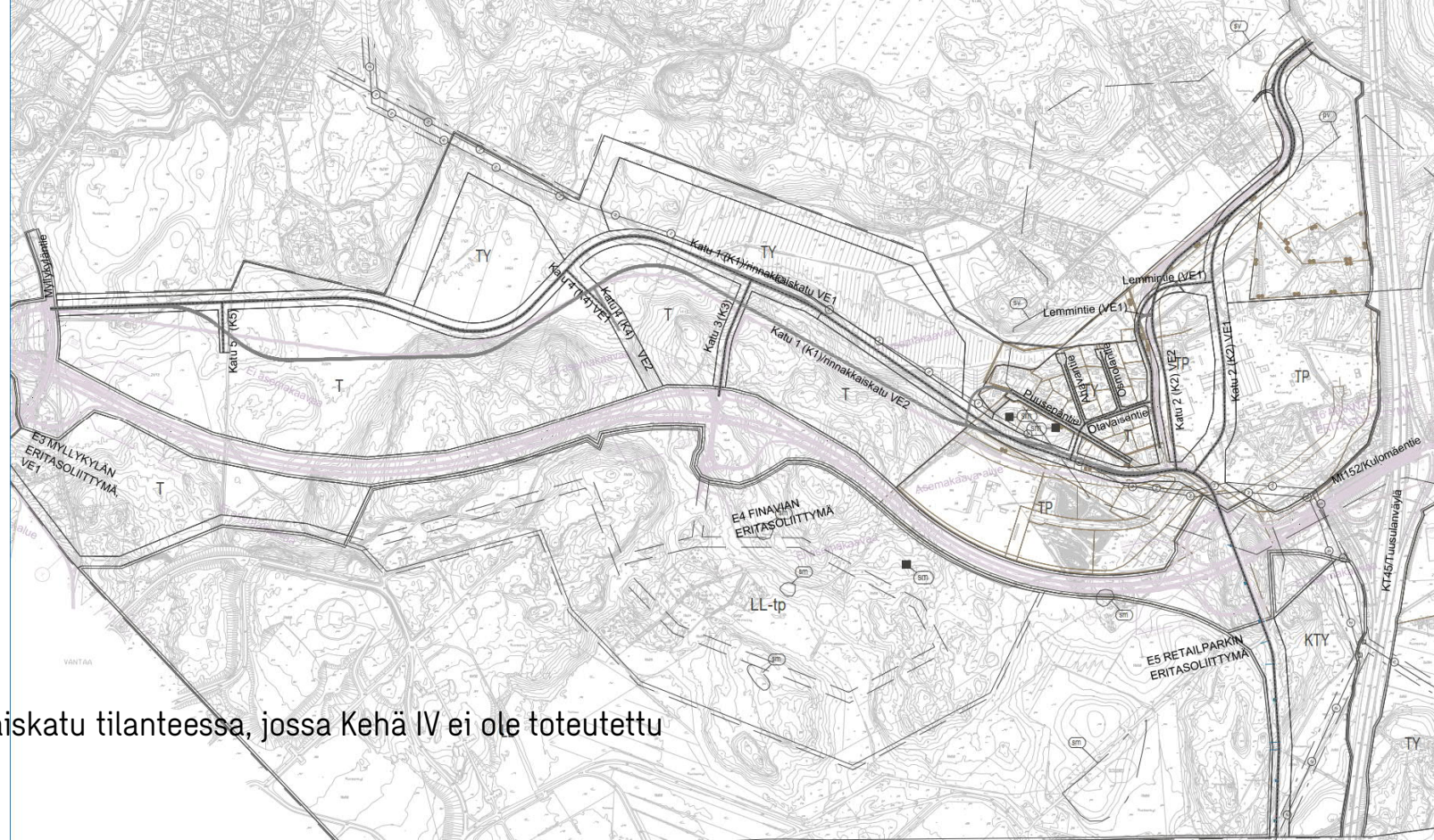
- Joukkoliikenteen saavutettavuus suunnittelualueella olisi hyvä kolmella kiinteällä pysäkkiparilla.
 - Palvelutasotavoitteen mukainen kävelyetäisyys pysäkeille Hyrylän ulkopuolella 600-1000 m (Lähde: Hyrylän joukkoliikenteen laatukäytävä, 2020)
- Kauppaa palvelevien pysäkkien sijoittaminen katuverkolle hyvin haastavaa (tila & korkoero), joten paras paikka niille olisi mt152 varteen Kehä IV:n suunnitelmien mukaisesti.
- Suunnitellun ratikkalinjauksen reitillä varaudutaan joukkoliikenteeseen bussipysäkkiparilla.



Kuvassa on esitetty suunnitellut pysäkkien paikat sekä niiden ympärille saavutettavuutta karkeasti kuvaava alue, säde 600 m.

4. Simulointi

- Simuloitavat liittymät
 - Kehä IV Retailparkin eritasoliittymä
 - Retailparkin katuliittymä
 - Mt 11463 (Myllykyläntie)/Focus-alueen rinnakkaiskatu tilanteessa, jossa Kehä IV ei ole toteutettu
 - Kt 45 / Mt 152 Kehä IV kanssa ja ilman
- Simuloidaan iltahuipputunnin liikenne
- Raitiotietä, kävelyä tai pyöräilyä ei simuloida
- Oletetaan, että pelkkä rinnakkaiskatu palvelee pääosin alueen uutta maankäyttöä eikä välitä muilta väyliltä siirtyvää liikennettä (KTS. Liite29)
- Maantie 152 — kantatie 4 simuloinneissa noudatetaan AVS:n simulointien kääntymissuuntien suhteita
- Uuden Kehä IV liikennemäärät arvioidaan aiempien selvitysten aineistojen pohjalta

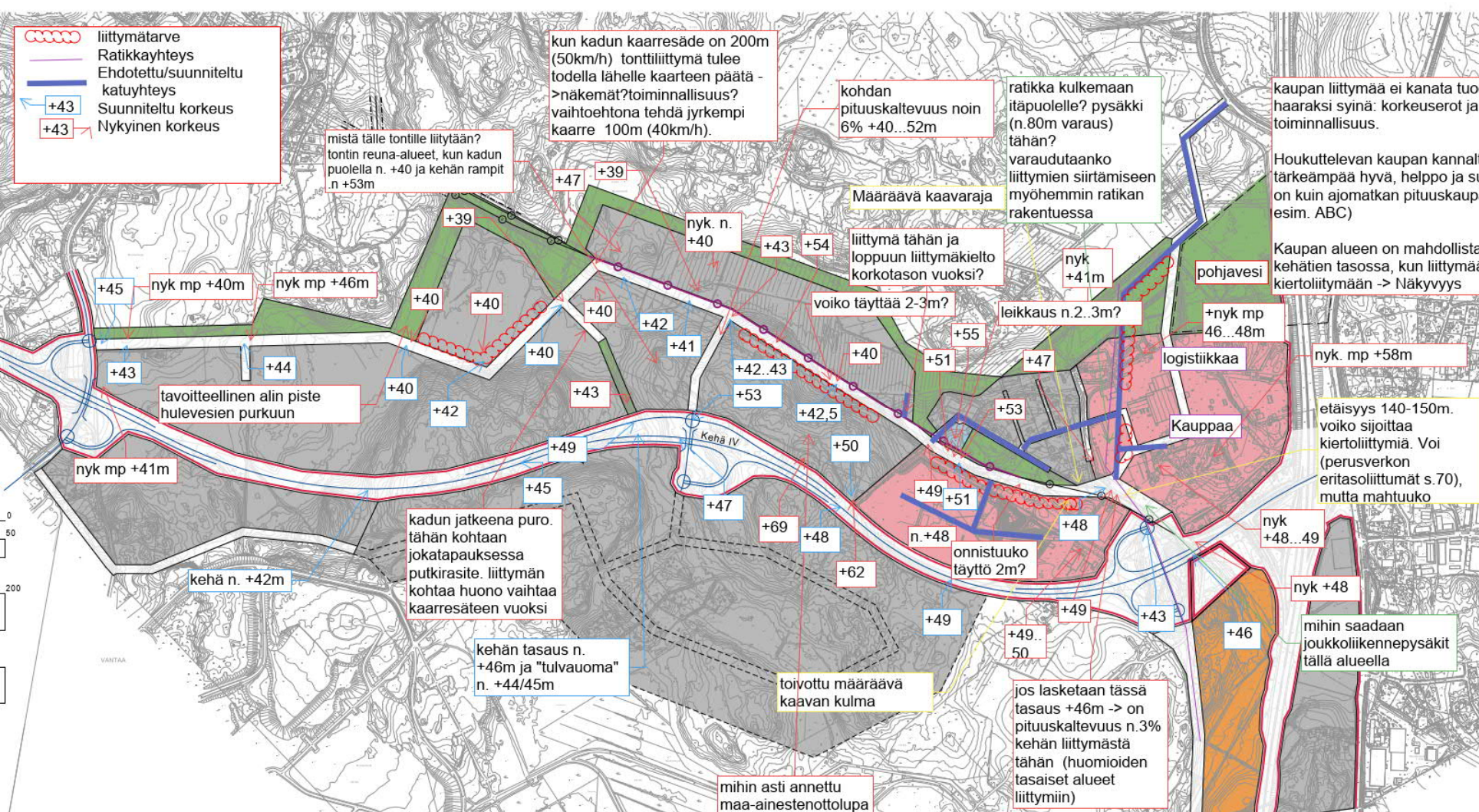


Simulointi

Laskentaperusteet

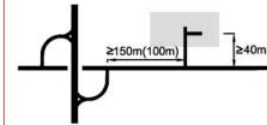
- Tavoitevuosi 2040
- Teollisuustonttien toiminnoiksi on kaavailtu 50% logistiikkaa ja 50% teollisuustyöpaikkoja
- Tonttien tehokkuusluku vaihtelee 0,4...0,6
- Henkilöliikenteen käyntien lasketaan tuottavan 0,7 henkilöautokäyntiä
- Kehä IV eteläpuolella olevia teollisuus- ja logistiikka-alueiden matkatuotoksia ei oteta simuloinneissa huomioon — näiden liikenne oletetaan ohjautuvan kehätielle muiden kuin tarkasteltavien liittymien kautta
- Simulointeihin laskettavat alueet tuottavat noin 20000 henkilökäyntiä/arkivuorokausi
- Simulointien laskennat perustuvat vuoden 2021 joulukuun lopun maankäytön suunnitelmiin

5. Suunnittelun reunaehdot, korkeusmaailman ja muut haasteet/havainnot kartalla



Kytentätapa A

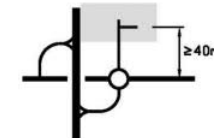
F Tie, katu ja maankäyttö tulee pääsääntöisesti kytkyä tavan A mukaisesti risteävään tiehen riittävän kaukana ramppliittymästä. Etäisyyden määräävät risteävän tien liikennemäärä ja suuntautuminen sekä liittymien kaistajärjestelyt. Ratkaisu on selväpiirteinen liittymäalueen hahmottamisen ja viitoituksen kannalta. Eritasoliittymän parantaminen tai täydentäminen lisäramppeilla myöhemmin on mahdollista. Ratkaisu on verkollisesti ja maankäytön kannalta myös selväpiirteinen. Risteävään tiehen liittyvällä maankäytön liikennettä palvelevalla tie- tai katuhaaralla on oltava vähintään 40 m liittymävapaa osuus ennen liittymää. Lisäksi liittymissä mahdollisesti tarvittavien kaistajärjestelyiden vaatimat kaistapituudet tulee tarkistaa toimivuustarkasteluiden avulla.



Kuva 8.1 Maankäytön kytkentä eritasoliittymän läheisyydessä, kytentätapa A.

Kytentätapa B

Tie, katu ja maankäyttö voidaan kytkyä risteävään tiehen kiertoliittymänä toteutettuun ramppliittymään (neljä haaraa) lähinnä taajamien sisäntulo- ja ohikulkuteiden eritasoliittymissä, mutta ratkaisu on mahdollinen myös haja-asutusalueella. Mikäli risteävä tie on runkotie, kiertoliittymää ei käytetä. Kytentätappaa voidaan käyttää risteävän tien neilhaaraliittymä parannettaessa. Kiertoliittymään liittävällä maankäytön liikennettä palvelevalla tie- tai katuhaaralla on oltava vähintään 40 m pitkä liittymävapaa osuus ennen kiertoliittymää ja liittymissä mahdollisesti tarvittavien kaistajärjestelyiden vaatimat kaistapituudet tulee tarkistaa toimivuustarkasteluiden avulla.



Kuva 8.2 Maankäytön kytkentä eritasoliittymän läheisyydessä, kytentätapa B.

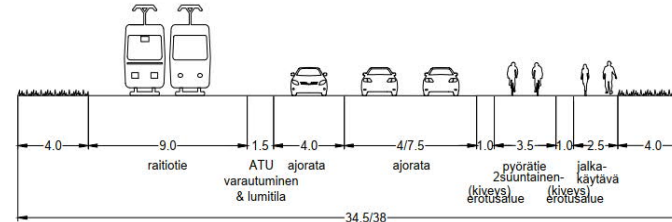
Sivuteiden liittämiskeskusteiden välinen minimietäisyys porrastetussa liittymässä on miniporrastusta (≤ 10 m) iukuun ottamatta 50 m, kun pääsuunnalla ei tarvita kääntyvän liikenteen lisäkaistoja. Kääntyvä perävaunullinen kuorma-auto ei tällöin estä muiden ajosuuntien liik-

6. Katujen mitoituksen perusteet

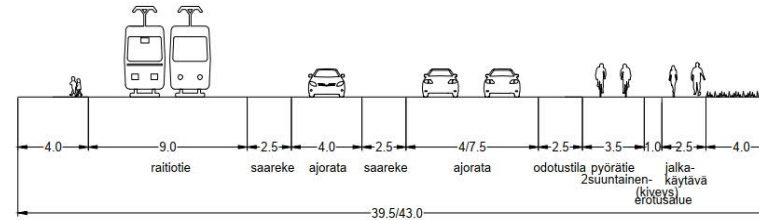
- Rinnakkaiskadun geometria (minimikaarresäde on 200m) mahdollistaa 50km/h nopeuden ilman kaarrekallistuksia lukuun ottamatta rinnakkaiskadun ja Maisalantielle johtavan kadun liittymää, jossa geometria mahdollistaa nopeuden (40km/h).
- Vantaan rajalta Maisalantielle johtavan pohjois-eteläsuuntaisen kadun mitoitusnopeus on 40km/h ilman kaarrekallistuksia (minimikaarresäde on 100m). Mikäli kaarteisiin tehdään kaarrekallistukset, voidaan nopeusrajoituksena pitää 50km/h.
- Pystygeometriassa on pyritty kuivatuksen vuoksi vähintään 1% pituuskaltevuuteen ja liikennöitävyyden vuoksi maksimissaan 5% pituuskaltevuuteen. Paikoitelle näistä on kuitenkin jouduttu joustamaan.
- Katualueelle on mitoitettu yhtä leveä alue koko kadun matkalle, jolloin jossain kohtaa on ahtaampaa ja toisaalla tilavampaa. Mikäli esimerkiksi bussipysäkki tulee ahtaaseen kohtaan on mahdollista, että tarvitaan tukimuuria tai luiskien jyrkentämistä. Muutenkin kohdissa, joissa on kovasti leikkausta, voi esiintyä tukimuurin tai luiskien jyrkentämisen tarve.
- Suoria tonttiliittymiä ei ole suositeltavaa toteuttaa pääkaduille (rinnakkaiskatu ja Vantaan rajalta Maisalantielle suuntautuva katu)
- Rinnakkaiskadun ja Vantaan rajalta Maisalanteille johtavan kadun liittymässä on varauduttu tilalta ratikkaan sekä 1-kaistaiseen kiertoliittymään tai 3-haaraliittymään, jossa rinnakkaiskatu on pääsuunta. Todennäköisesti kohta voidaan tilan puolesta toteuttaa myös siten, että Vantaan rajalta Maisalantielle johtavan väylä on pääsuunta
- Päättävien katujen päihin tulee kääntöpaikat, joiden lähtökohtaisena mitoitusajoneuvona on käytetty moduulirekkaa. Osassa kaduista tästä jouduttaneen tinkimään.
- Katujen poikkileikkauksia määritettäessä on tavoiteltu tulevan liikkumisen tarpeita sekä huomioitu nykyinen maankäyttö ja käytettävissä oleva tila. Osassa katuja optimaalista katu/jk+pp leveyttä on kavennettu nykyisen maankäytön edellytysten vuoksi.

7. Ratikan tilavaraus/huomioiminen

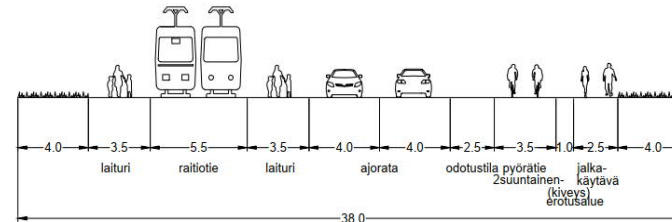
- Vantaan rajalta Maisalantielle jatkuvan kadun vaakageometria mahdollistaa ratikalle 30-40 km/h nopeuden. Kehä IV eteläpuolella voidaan todennäköisesti tehdä toteutus myös 50km/h mitoituksella.
- Ratikan liikennöinti on varmistettu varaamalla katualuetta 48m Vantaan rajalta Maisalantielle kulkevalle rinnakkaisväylälle ja liittymän kohdalle hiukan enemmän.
- Tilanvaraus mahdollistaa raitiotien sijoittamisen ajoratojen keskelle tai sivulle. Ajoratojen keskelle sijoittaminen vie vähemmän tilaa, mutta tässä kohteessa siitä voi koitua muun liikenteen toimivuudelle liikaa haittaa. Tässä vaiheessa varataan tilaa siten, että ratikan sijoittaminen on mahdollista myös sivulle.
- Poikkileikkausvaraus mahdollistaa pysäkin tai ylityspaikan sijoittamisen koko osuudelle.
- Rinnakkaiskadun sekä Maisalantielle johtavan kadun liittymä ja sen lähialueet ovat haastavia johtuen kohdan toimintojen paljoudesta sekä tiukasta vaakageometriasta. Tässä kohdassa on tarkastettu, että ratikalle pitäisi olla mahdollista linjaus 100 m kaarresäteellä.
- Rinnakkaiskadulta Maisalantien suuntaan käännyttäessä on varattu suora, johon on mahdollista sijoittaa pysäkki.



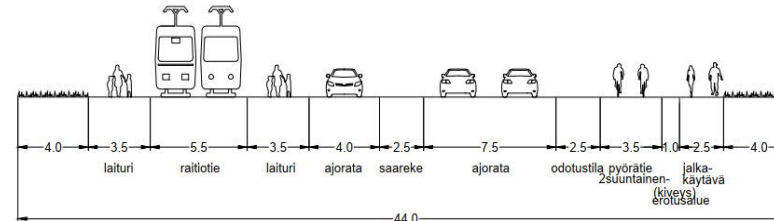
Linjaosuus



Ylityspaikka/suojatie



Raitiotiepysäkki linjaosuudella



Raitiotiepysäkki liittymäalueella

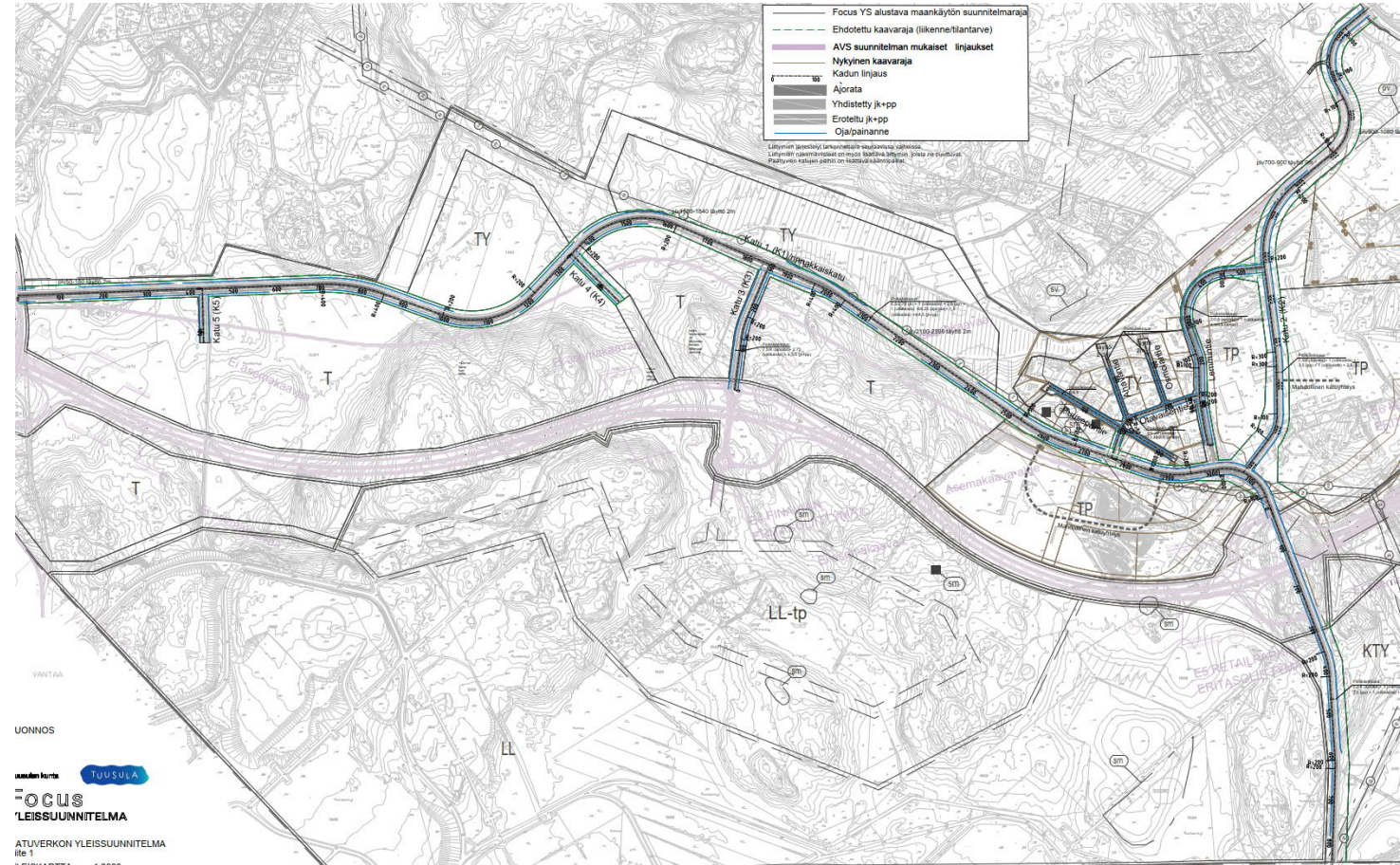
Kuvassa on esitettyä ratikan teoreettinen tilantarve erikohdissa. Reuna-alueen tarve on tässä kohteessa suuri johtuen tarpeesta leikata/täyttää nykyistä maanpintaa (tarve 2 m kuvassa esitettyä suurempi molemmiin puolin)

8. VE1. Kartta ja huomioita

- Katujen yhteispituus on noin 7060m
- Kaasuputki siirretään Otavaistentien jatkon alta

Katujen kokonaiskustannukset: 26.000.000 € (3683€/m)

- Kustannusarvioon liittyy tässä suunnitteluvaiheessa epävarmuustekijöitä ja kustannusarvio voi muuttua suunnitelmaratkaisuiden tarkentuessa esimerkiksi tonttien katuverkkojen osalta ja maaperän rakennettavuusominaisuuksien tarkentuessa.
- Kustannuksissa ei ole huomioitu kehä IV, mt152 rakennuskustannuksia eikä maanteiden liittymien parantamiseen liittyviä kustannuksia. Myöskään mm. ratikan tai vesihuollon kustannuksia ei ole huomioitu

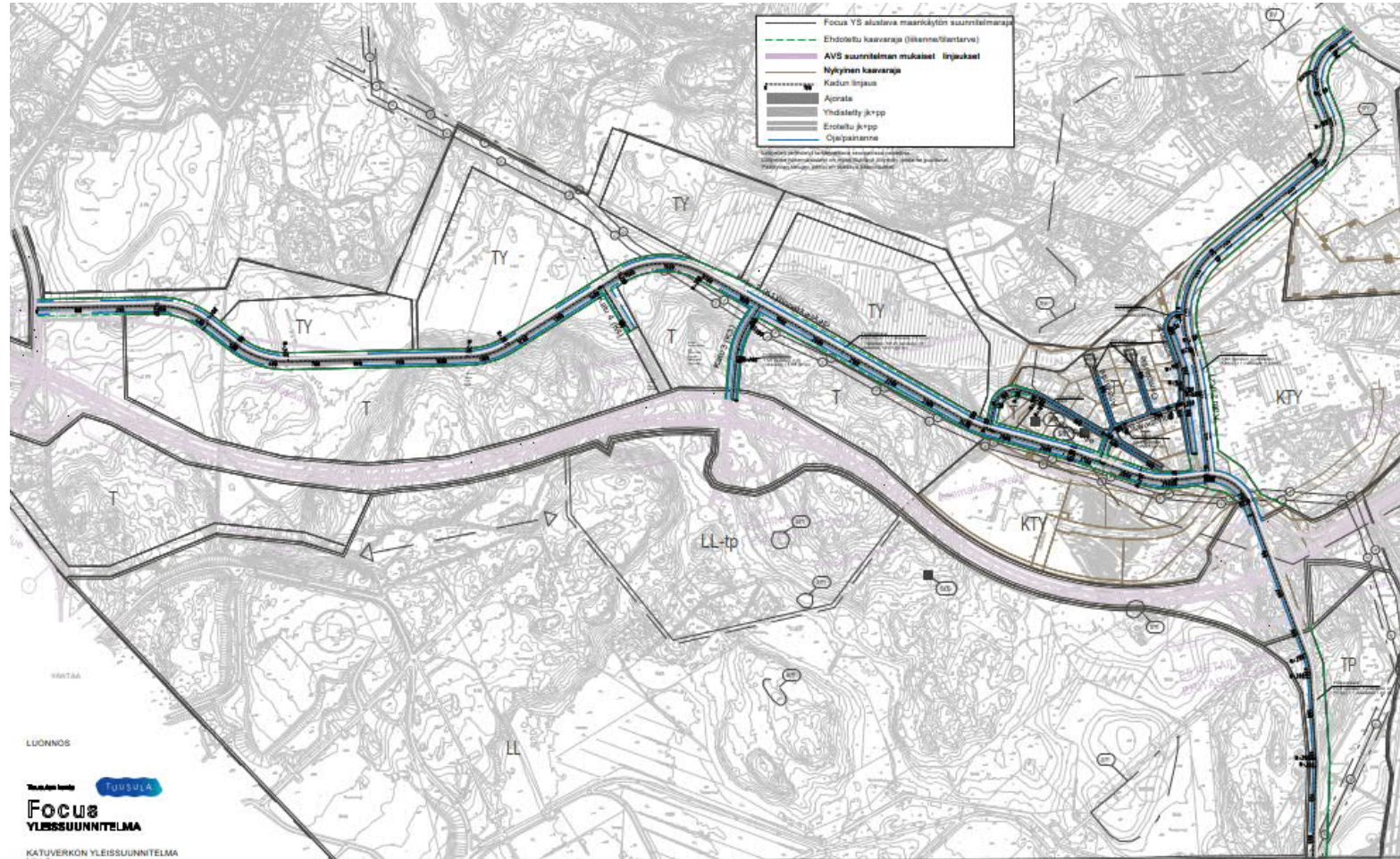


9. VE2. Kartta ja huomioita

- Katujen yhteispituus on noin 6730m
- Kaasuputki siirretään Otavaisentien jatkon alta
- Lemmintien ja Maisalantielle johtavan rinnakkaiskadun sijoittuminen vierekkäin johtuu siitä ettei rinnakkaistielle voida ottaa tonttiliittymiä.

Katujen kokonaiskustannukset 24.500.000 € (3640€/m)

- Kustannusarvioon liittyy tässä suunnitteluvaiheessa epävarmuustekijöitä ja kustannusarvio voi muuttua suunnitelmaratkaisuiden tarkentuessa esimerkiksi tonttien katuverkkojen osalta ja maaperän rakennettavuusominaisuuksien tarkentuessa.
- Kustannuksissa ei ole huomioitu kehä IV, mt152 rakennuskustannuksia eikä maanteiden liittymien parantamiseen liittyviä kustannuksia. Myöskään mm. ratikan tai vesihuollon kustannuksia ei ole huomioitu



10. Vaihtoehtojen vertailu

VE1

- + Kokonaisuutena toimivampi?
 - + Rinnakkaiskadun pystygeometria tasaisempi (pituuskaltevuus alle 3%)
 - + Finavian eritasoliittymän kohdan Katuyhteys (K3) rinnakkaiskadulta Kehä IV:lle on pidempi, jonka myötä kadusta voidaan toteuttaa loivempi vaikka kadusta tulee tässäkin vaihtoehdossa jyrkkä.
 - + Sammonmäen alue on saavutettavissa kahden luontevan yhteyden kautta
 - + Maltillisemmat autoliikennemäärät (perustuen osoitettuun maankäyttöön) → toimivammat liittymät ja liikenne
 - + Kaupan alueen vahvat autoliikennevirrat voivat ohjautua kahteen kt45:n eritasoliittymään
 - + Rinnakkaiskadun ja Maisalantielle johtavan kadun liittymään on tässä vaihtoehdossa luontevampi toteuttaa (turbo)kiertoliittymä
 - Ratikan toteuttaminen (rinnakkaiskadun liittymän kohdalla) Maisalantien suuntaisen kadun viereen hankalahko toteuttaa noin tiukalla mutkalla? → ratalinja vie muualta tilaa tai nopeutta joudutaan rajoittamaan merkittävästi (kts. Liite 1 tilavaraus kartalta)
 - Rinnakkaiskadun länsipäässä toista vaihtoehtoa tiukempi kaarre (toisaalta mahd. hillitsee nopeuksia?)
- ¹⁶ - Rakentamiskustannukset suuremmat johtuen mm. katumetrioiden määrästä sekä katugeometriasta.

VE2

- + Rinnakkaiskadun vaakageometriassa vähemmän tiukempia kaarteita
- +/- Maisalantielle menevän rinnakkaiskadun liittymä kehä IV:n rinnakkaiskadulle sijaitsee toista vaihtoehtoa kauempana eli liittymäjärjestelyille jää enemmän tilaa. Toisaalta mm. kiertoliittymän toteuttaminen voi olla tässä vaihtoehdossa haastavaa. Liittymä sijaitsee myös kaarteiden päästä, joka on turvallisuuden kannalta riski.
- + Raitiotielinjauksesta saadaan ehkä helpommin suurempi katutilaan
- Liikennemäärät isommat (perustuen osoitettuun maankäyttöön)
- Lemmintien ja Maisalantielle johtavan rinnakkaistien sijoittuminen vierekkäin on erikoinen ja paljon tilaa vievä ratkaisu
- Rinnakkaiskadun pystygeometriassa on toista vaihtoehtoa suurempia pituuskaltevuuksia (yli 3%) → raskaan liikenteen liikennöitävyys heikompaa
- Finavian eritasoliittymän kohdan katuyhteys (K3) rinnakkaiskadulta kehä IV:lle on jyrkkä ja liittymien odotustilojen toteuttaminen riittävän loivina ja tarvittavan pituisina on vaikea toteuttaa
- Rinnakkaiskadun ja Maisalantielle menevän kadun liittymä ruuhkautuu vaikka kohdassa olisi turbokiertoliittymä
- Edellisestä johtuen Retailparkin eritasoliittymässä mt 152:ta poistuva liikenne jonoutuu ennustetilanteen IHT-tarkastelussa hetkittäin erkanemisrampeille asti

11. Jatkotoimenpiteet

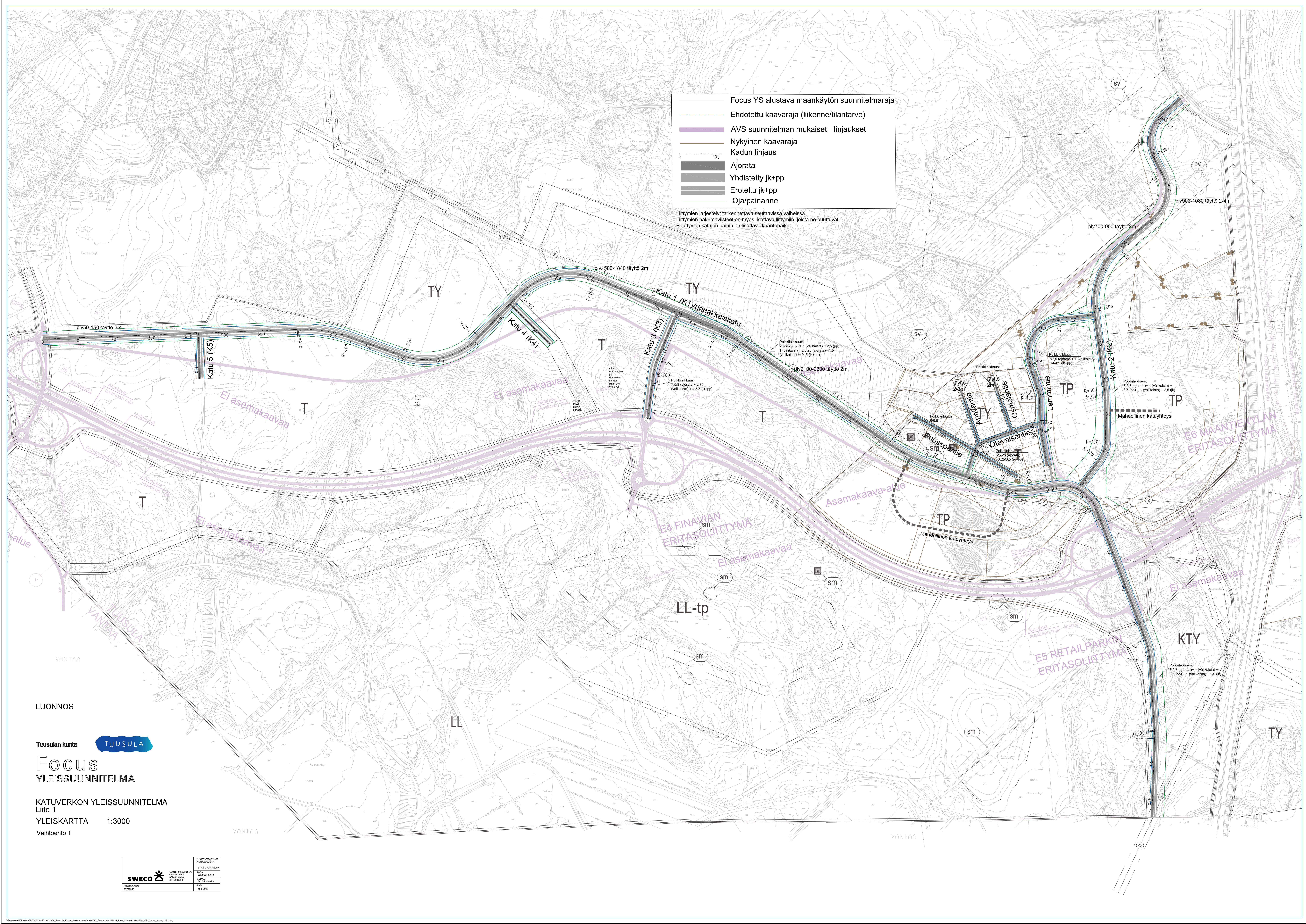
- Tarkempi suunnittelu ja tilamitoitus erityisesti rinnakkaiskadun ja Maisalantielle johtavan kadun liittymän kohdalle ja läheisyyteen. Tähän kohtaan on tarvetta sijoittaa paljon toimintoja, jolloin tarkempi suunnittelu on hyvä tehdä jo mahdollisimman alku vaiheessa
- Bussipysäkkien sijoittelu
- Liittymätyyppien määrittäminen
- Tuusulanväylän liittymän toimenpideselvityksen päivitys tai liittymän muu tarkempi tarkastelu
- Toimivuustarkasteluiden päivitys lähtötietojen tarkentuessa

Liiteluettelo

- Liite1. Liite1_VE1_YSkartta_kadut_focus_A0.pdf
- Liite2. Liite2_VE2_YSkartta_kadut_focus_A0.pdf
- Liite3. Liite3_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K1_PLV0_900.pdf
- Liite4. Liite4_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K1_plv900_1800.pdf
- Liite5. Liite5_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K1_plv1800_2700.pdf
- Liite6. Liite6_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K1_plv2700_3198.pdf
- Liite7. Liite7_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K2_plv0_700.pdf
- Liite8. Liite8_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K2_plv700_1316.pdf
- Liite9. Liite9_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K3.pdf
- Liite10. Liite10_VE1_Pituusleikkaus_Focus_Lemmintie.pdf
- Liite11. Liite11_VE1_Pituusleikkaus_Focus_Puusepantie.pdf
- Liite12. Liite12_VE1_Pituusleikkaus_Focus_Otavaisentie.pdf
- Liite13. Liite13_VE1_VE2_Pituusleikkaus_Focus_Osmolantie.pdf
- Liite14. Liite14_VE1_VE2_Pituusleikkaus_Focus_Ahavantie.pdf
- Liite15. Liite15_VE1_VE2_Pituusleikkaus_Focus_Retail.pdf
- Liite16. Liite16_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K4.pdf
- Liite17. Liite17_VE1_Pituusleikkaus_Focus_K5.pdf
- Liite18. Liite18_VE2_Pituusleikkaus_Focus_K1_plv0_900.pdf
- Liite19. Liite19_VE2_Pituusleikkaus_Focus_K1_plv900_1800.pdf
- Liite 20. Liite20_VE2_Pituusleikkaus_Focus_K1_plv1800_2700.pdf
- Liite21. Liite21_VE2_Pituusleikkaus_Focus_K1_plv2700_3167.pdf
- Liite22. Liite22_VE2_Pituusleikkaus_Focus_K2_plv0_700.pdf
- Liite23. Liite23_VE2_Pituusleikkaus_Focus_K2_plv700_1254.pdf
- Liite24. Liite24_VE2_Pituusleikkaus_Focus_K3.pdf
- Liite25. Liite25_VE2_Pituusleikkaus_Focus_Lemmintie.pdf
- Liite26. Liite26_VE2_Pituusleikkaus_Focus_Puusepantie.pdf
- Liite27. Liite27_VE2_Pituusleikkaus_Focus_Otavaisentie.pdf
- Liite28. Liite28_VE2_Pituusleikkaus_Focus_K4.pdf

- Focus YS alustava maankäytön suunnitelmaraja
- Ehdotettu kaavaraja (liikenne/tilantarve)
- AVS suunnitelman mukaiset linjaukset
- Nykyinen kaavaraja
- Kadun linjaus
- 0 100
- Ajorata
- Yhdistetty jk+pp
- Eroteltu jk+pp
- Oja/painanne

Liittymien järjestelyt tarkennettava seuraavissa vaiheissa.
 Liittymien näkemäviisteet on myös lisättävä liittymiin, joista ne puuttuvat.
 Päättyvien katujen päihin on lisättävä kääntöpaikat



LUONNOS

Tuusulan kunta

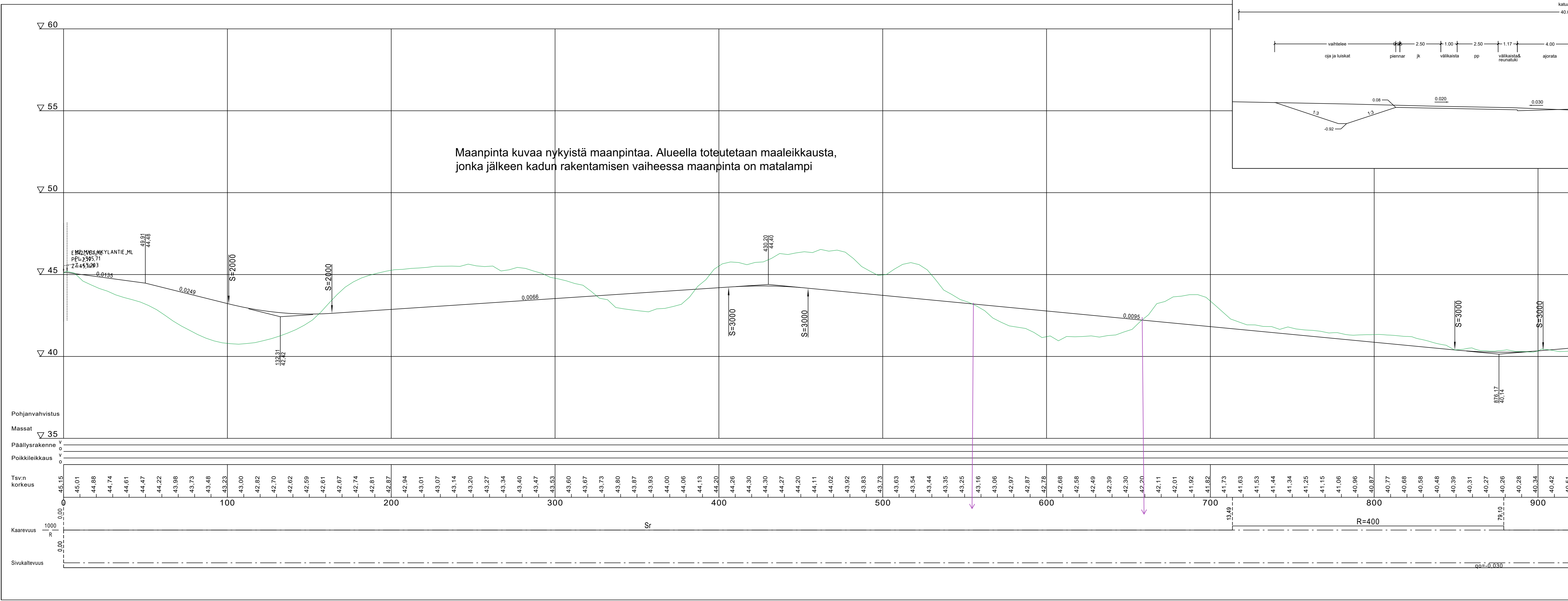
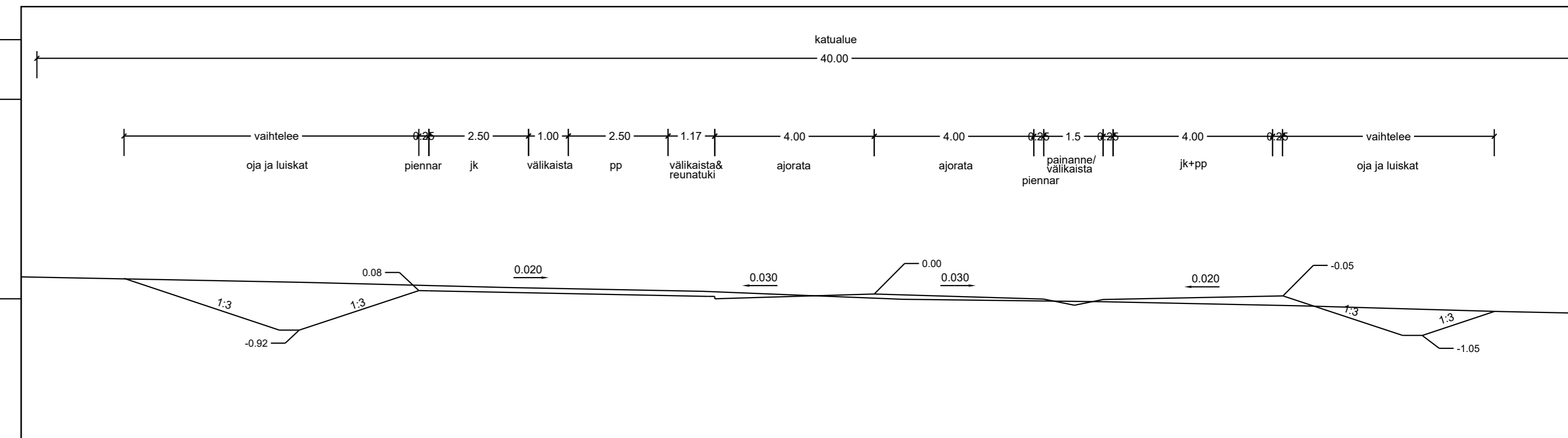
Focus

YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
 Lite 1
 YLEISKARTTA 1:3000
 Vaihtoehto 1

	POHJOISMAKKAUksen suunnittelu
	SWECO Infra & Road Oy Insinöörit ja suunnittelijat Oskari Mäkelä Sanna Kumpulainen Oskari Mäkelä
Projektitunnus: 2701040	PVM: 18.10.2022

Maanpinta kuvaa nykyistä maanpintaa. Alueella toteutetaan maaleikkausta, jonka jälkeen kadun rakentamisen vaiheessa maanpinta on matalampi



LUONNOS

Tuusulan kunta

Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 3

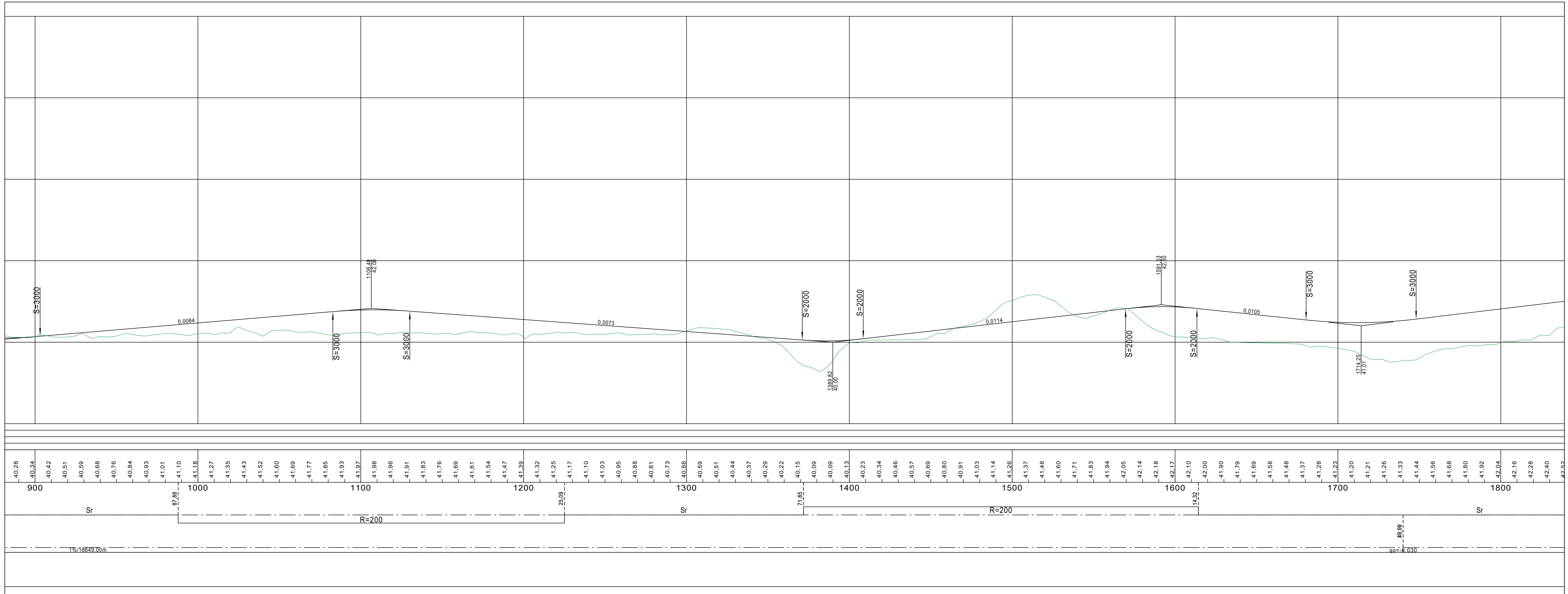
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Katu 1 (rinnakkaiskatu plv 0-900)

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSLUKI
	ETRS-OSGS_N2000 FARK Juha Suominen SUUNN Ossi Uusikallio
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM 1.4.2022

"I:\sweco\se\FF\Projects\FTTKU04\WE\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelmat\2022_katu_ikennel\23702868_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 4

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

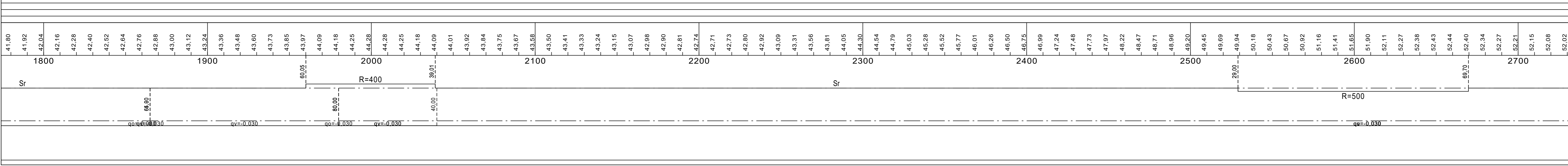
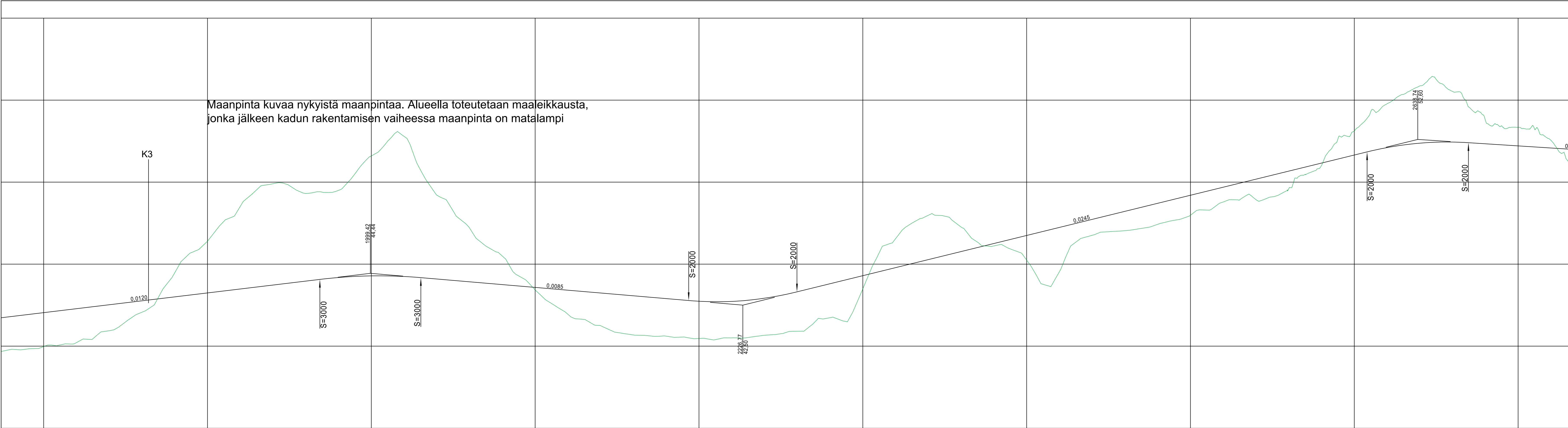
POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Katu 1 (rinnakkaiskatu plv 900-1800)

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSLUKU
	ETRS-GK25, N2000
TARK. Juha Suominen	SUUNN. Ossi Iho Alla
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM 1.4.2022

"S:\sweco\sefi\project\FTK\04\WE\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelmat\2022_katu_likenne\23702868_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"

Maanpinta kuvaa nykyistä maanpintaa. Alueella toteutetaan maaleikkausta, jonka jälkeen kadun rakentamisen vaiheessa maanpinta on matalampi



LUONNOS

Tuusulan kunta




Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 5

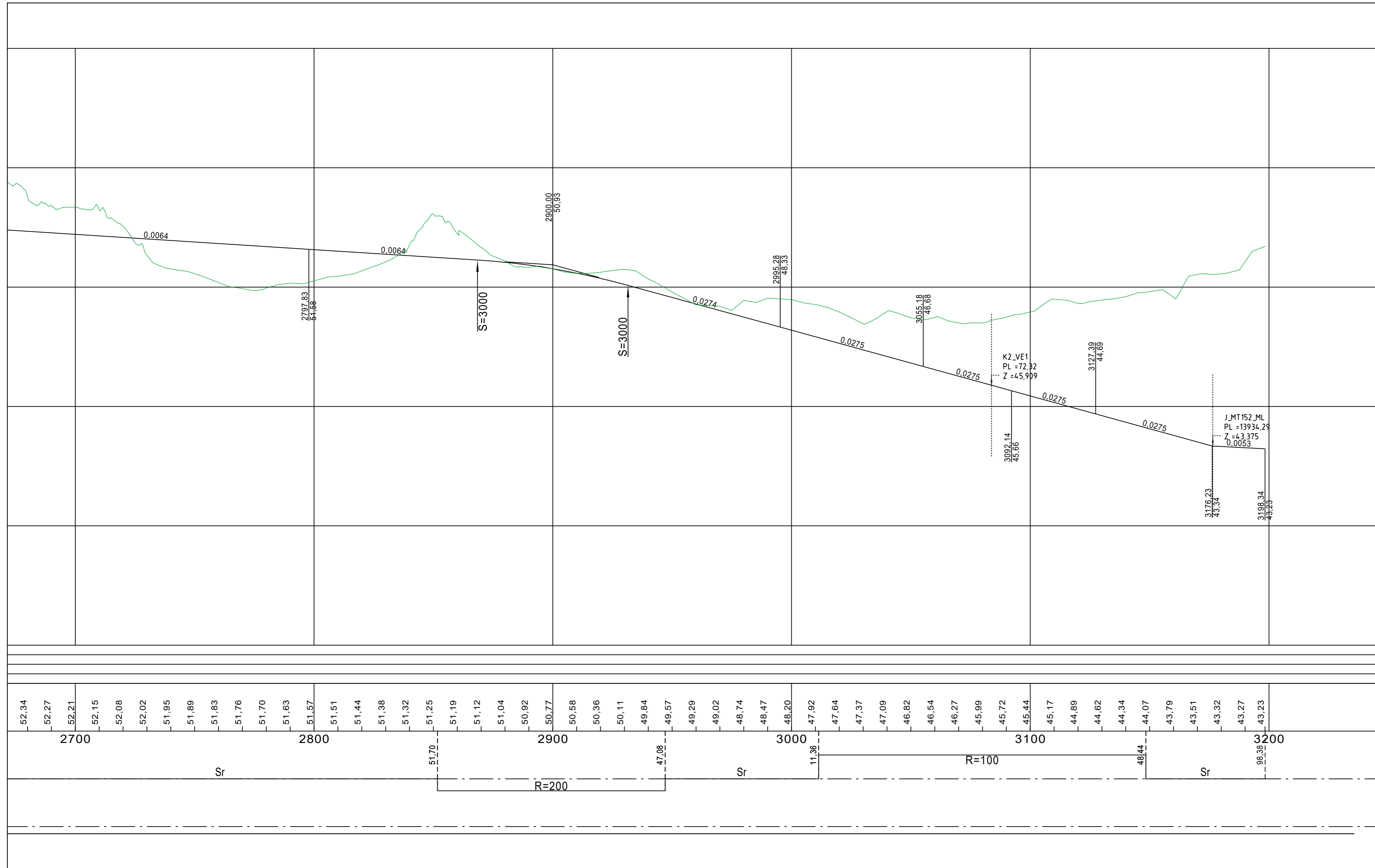
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100
POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Katu 1 (rinnakkaiskatu plv 1800-2700)



PROJEKTINUMERO 23702868	KOORDINAATTI- JA KORKEUSLUKI ETRS-GK25, N2000 TARK. Juha Suominen SUUNN. Ossi Iho Alla PVM 1.4.2022
----------------------------	---

"\\sweco.se\FIT\Projects\FITK04\WE23702868_Tuusula_Focus_Yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelma\2022_katu_likenne\23702868_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 6

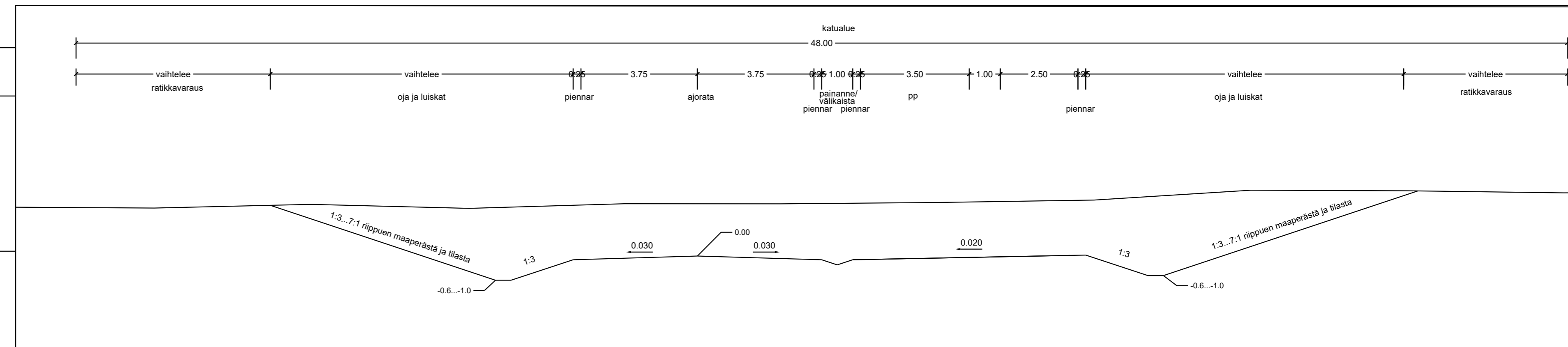
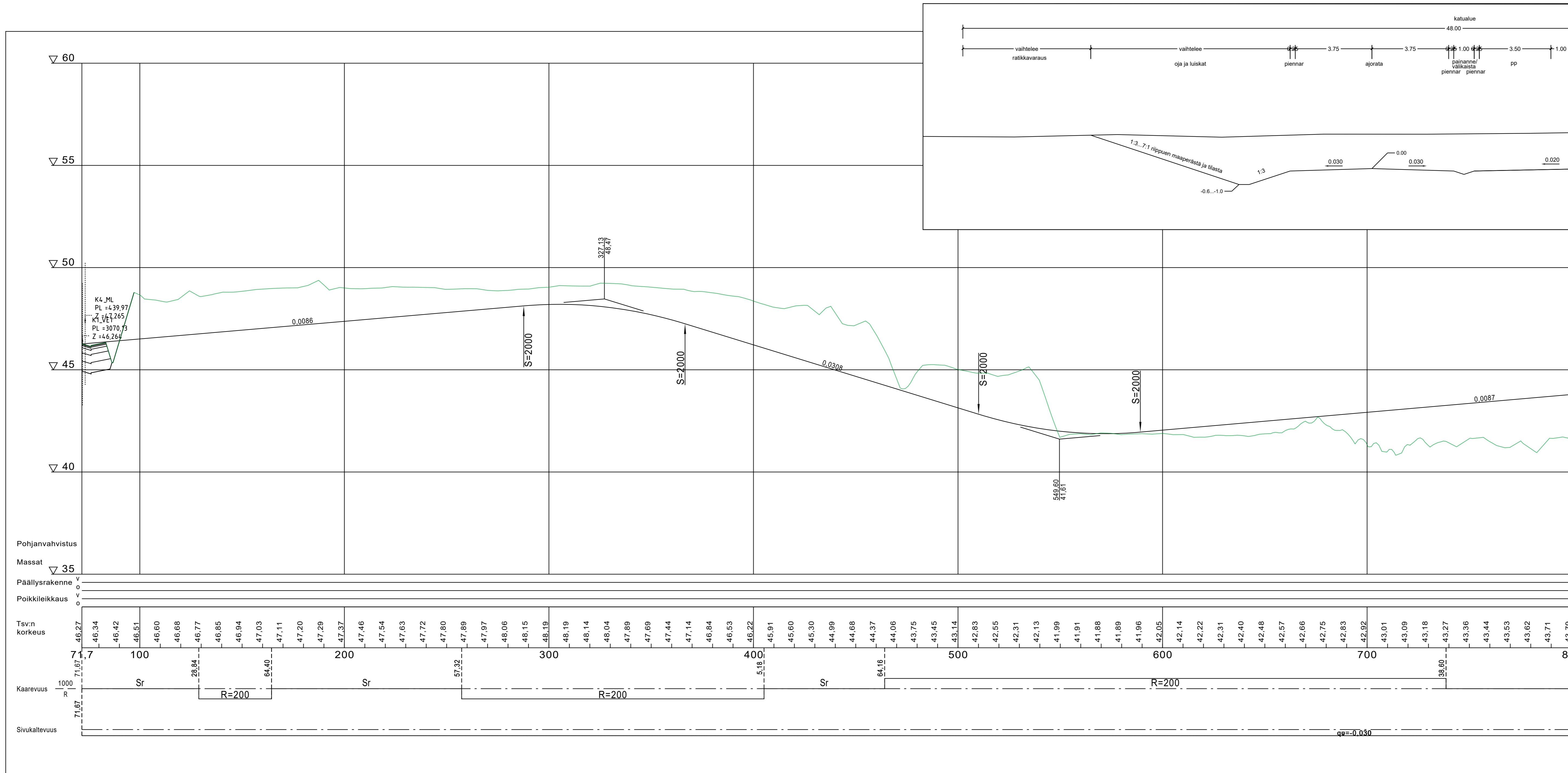
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Katu 1 (rinnakkaiskatu plv 2700-3198)

	<small>KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ.</small> <small>ETRS-GK25, N2000</small>
	<small>TARK.</small> <small>Juha Suominen</small>
	<small>SUUNN.</small> <small>Oona-Liina Ailla</small>
	<small>PVM.</small> <small>1.4.2022</small>

"I:\sweco\sef\I\Projects\FITKU04\WEI\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelmat\2022_katu_likenne\23702868_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta 

Focus


YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 7

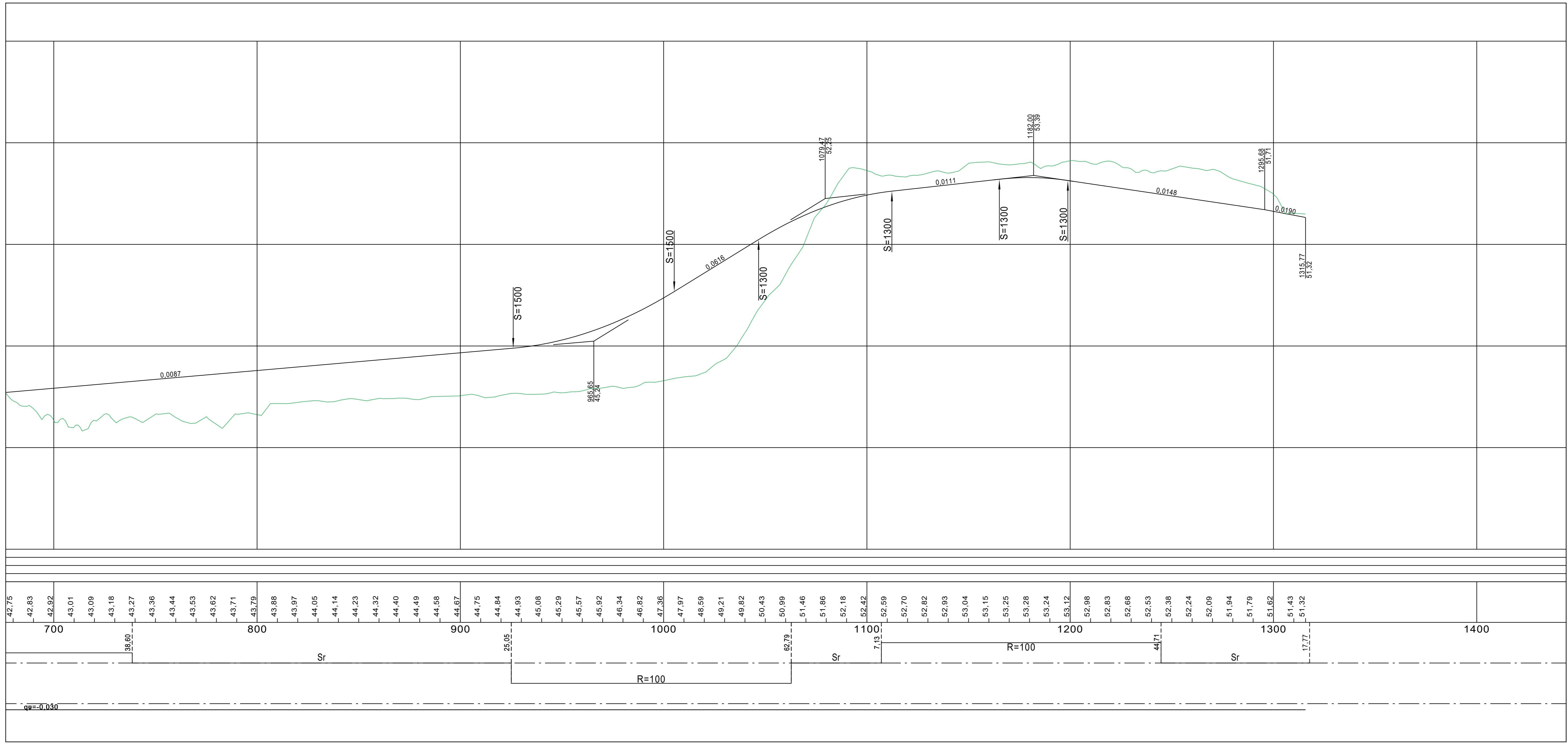
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Katu 2 (Katu rinnakkaisdakadulta Maisalantielle plv 0-700)

	KOORDINAAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. EYRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Ailla
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM. 14.2.2022

"I:\Sweco\sef\Projects\FTTKU04\WE\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\G_Suunnitelma\2022_katu_likenne\23702868_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

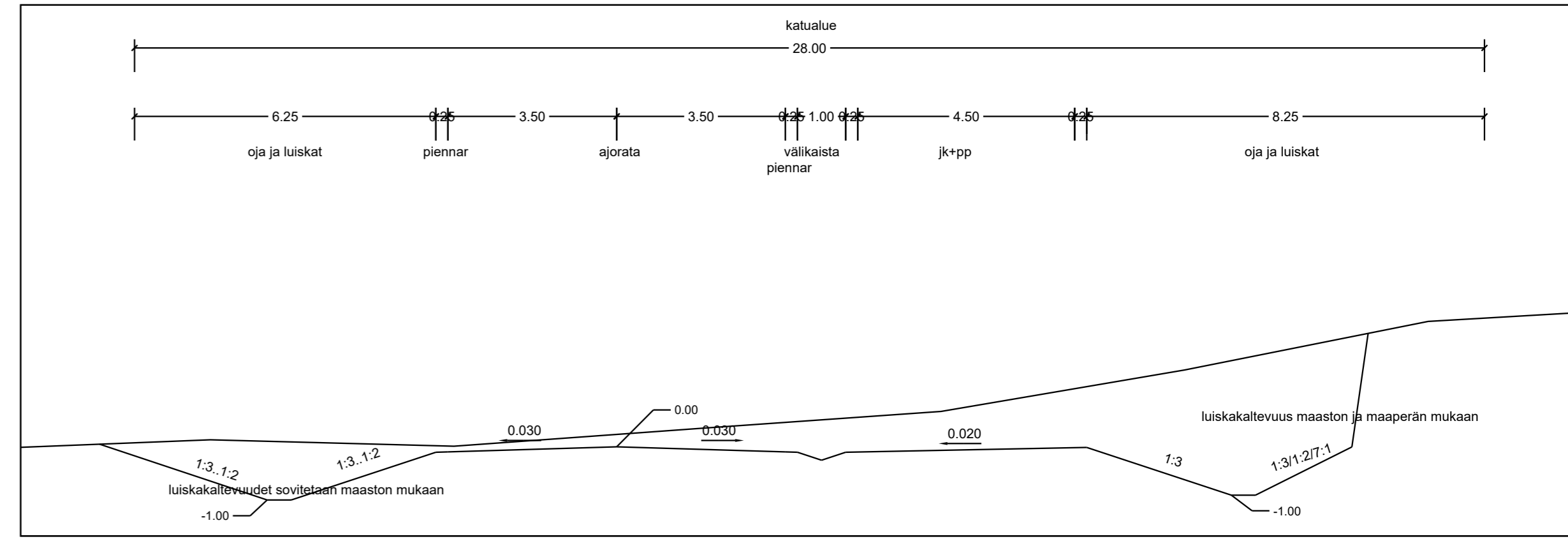
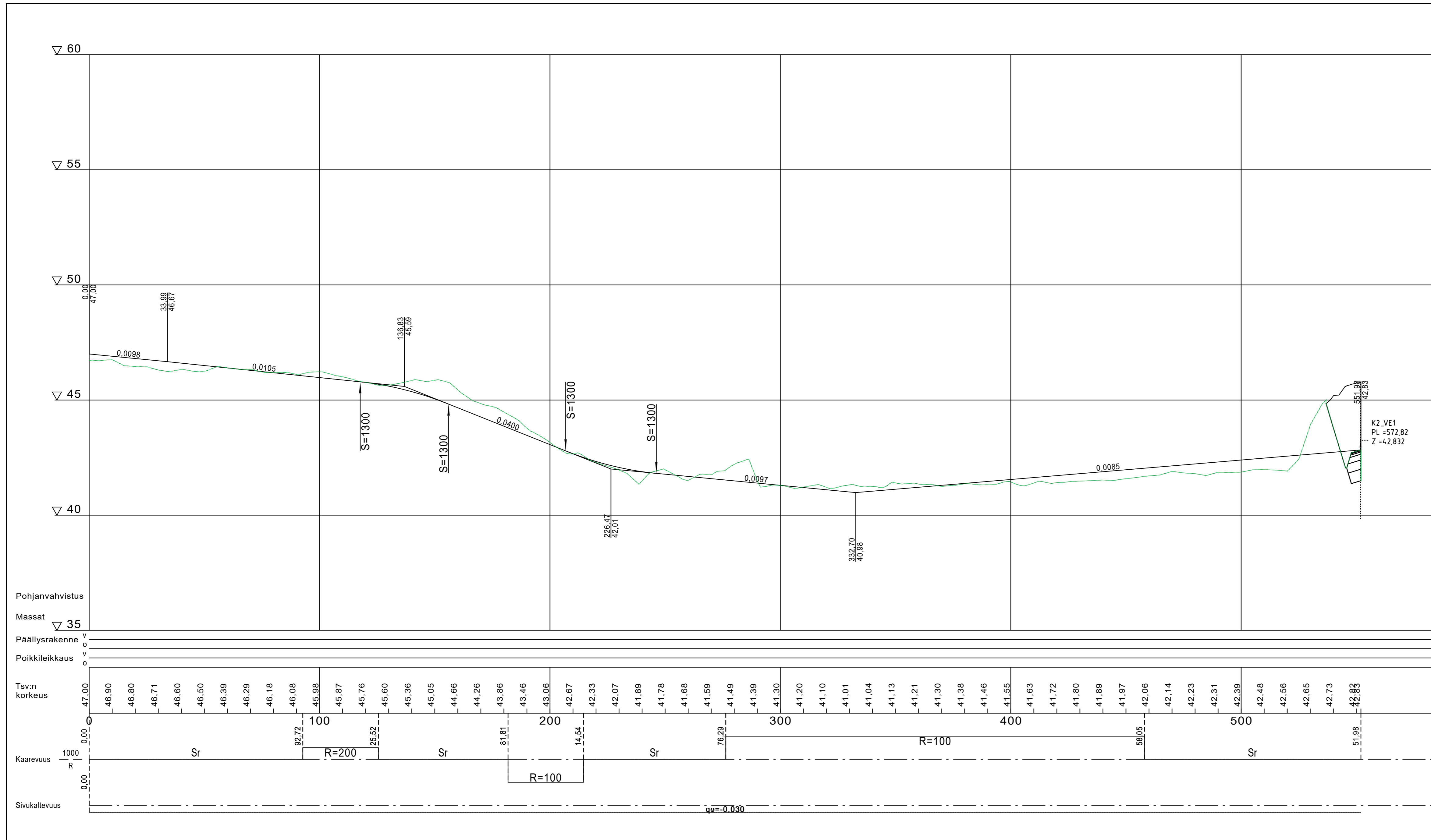
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 8

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Katu 2 (Katu rinnakkaisdakadulta Maisalantielle plv 700-1318)

	KOORDINMAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Ailla
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM. 14.2.2022



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 10

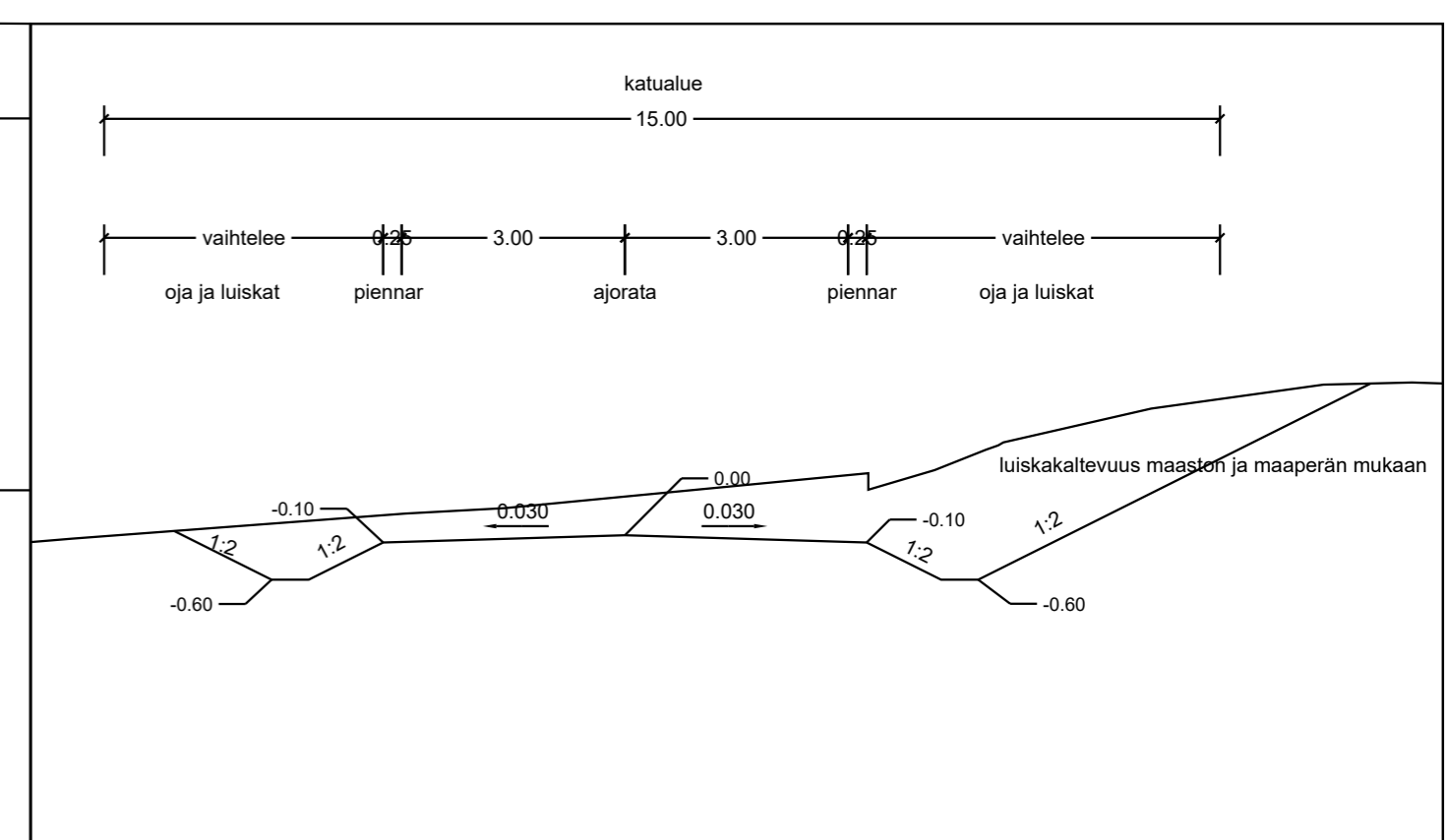
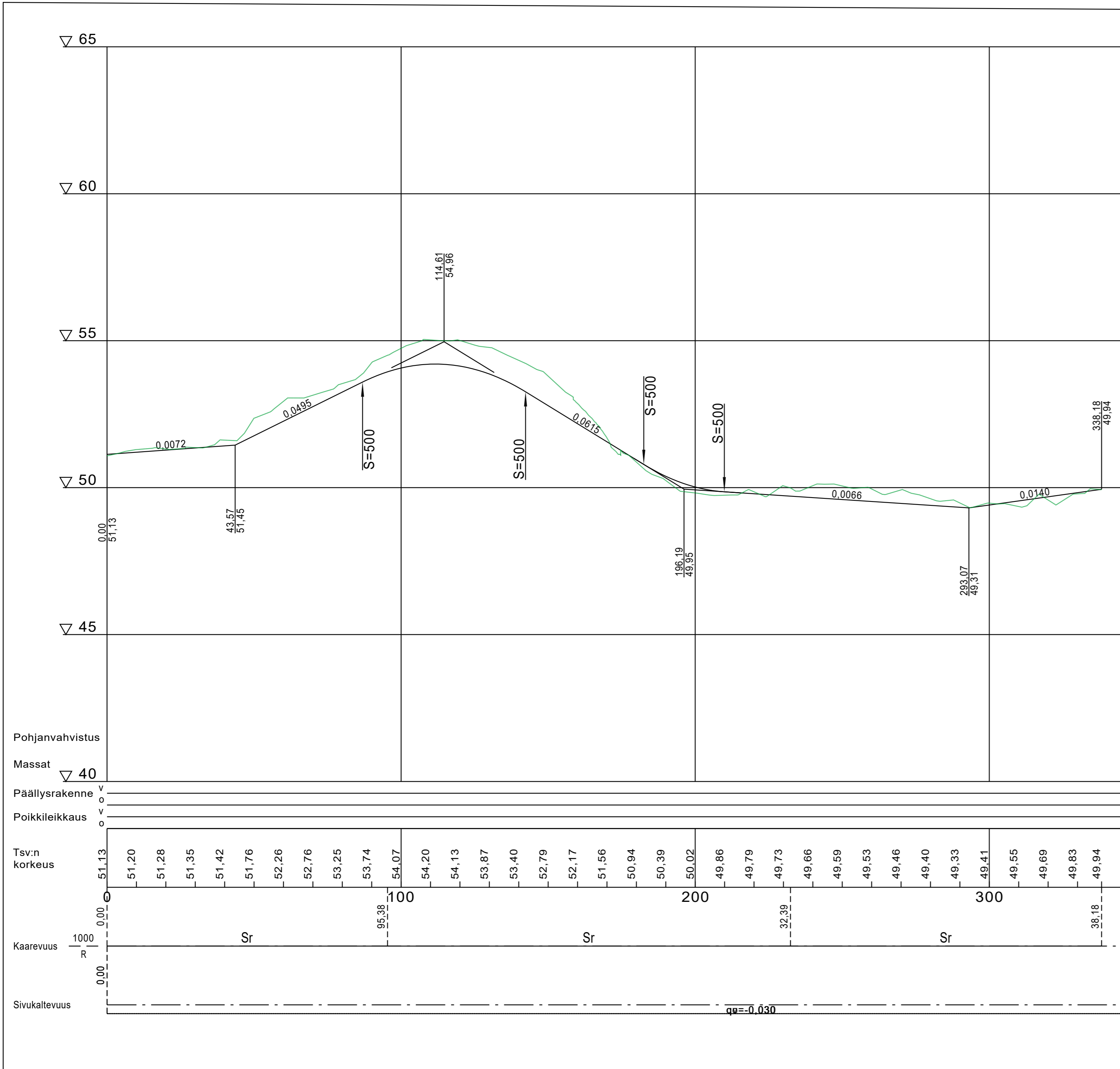
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Lemmintie

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juhja Suominen SUUNN. Oona-Liina Ailla
PROJEKTINUMERO 23702888	PVM. 14.2.2022

\\sweco.se\FIT\Projects\FITK04\WE\23702888_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelma\2022_katu_liikenne\23702888_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

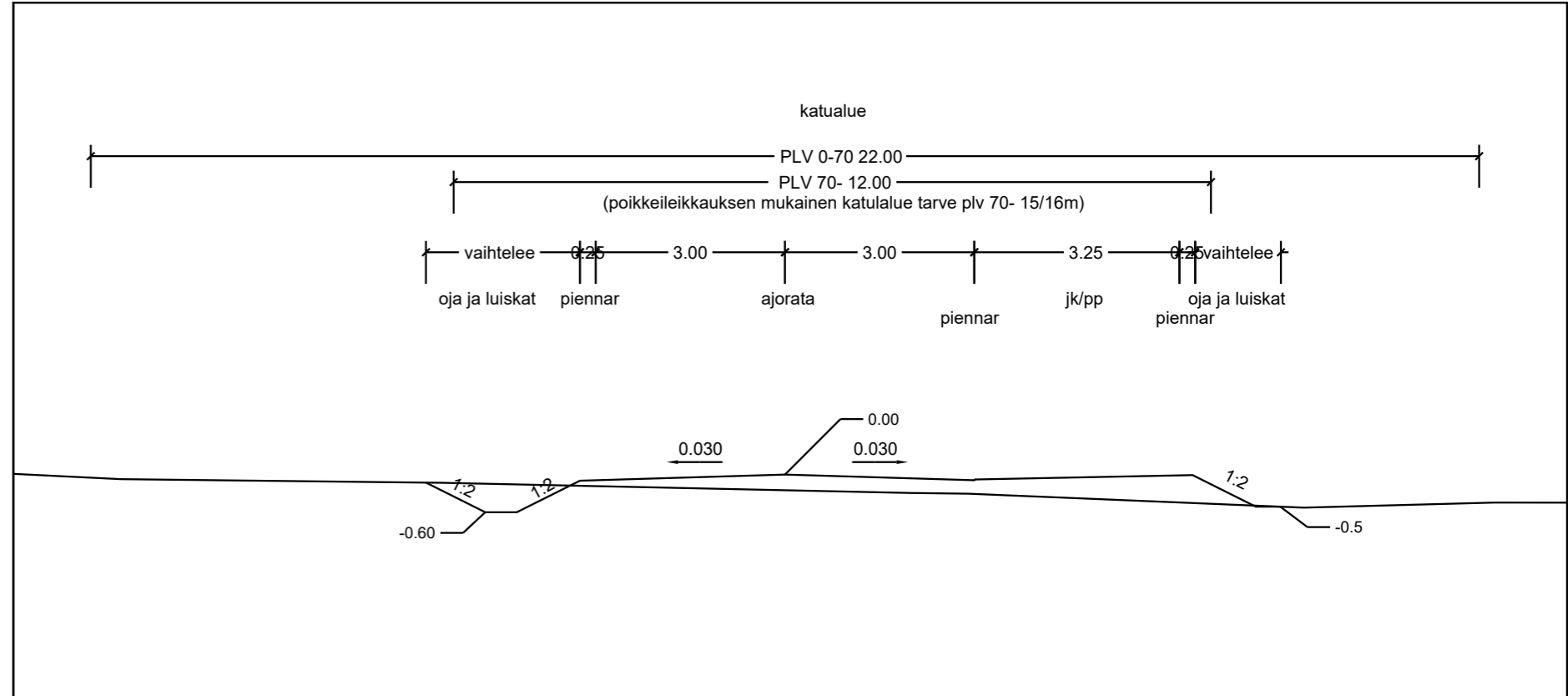
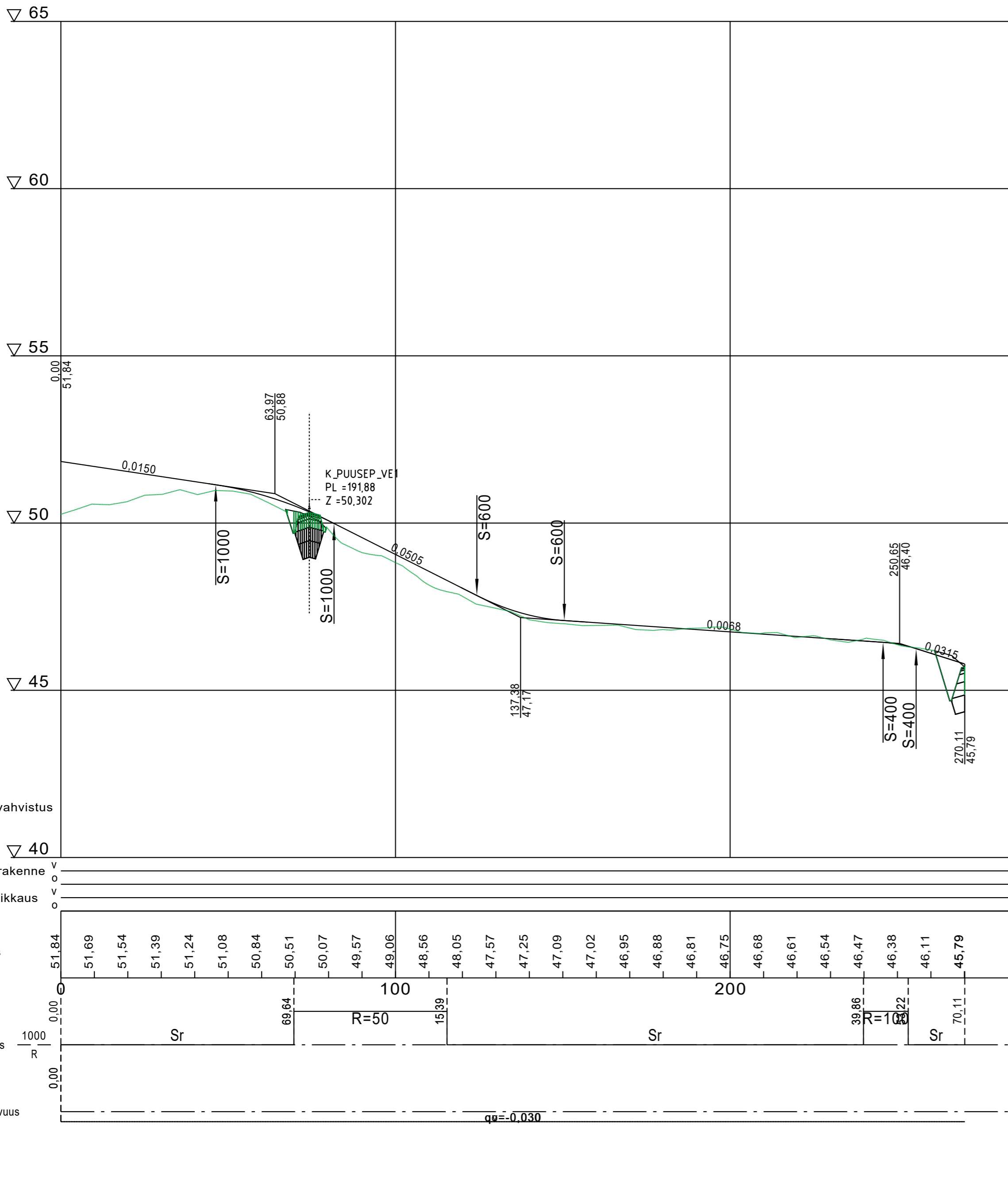
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 11

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Puusepäntie

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ.
	ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen
	SUUNN. Oona-Liina Allia
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM. 1.4.2022



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

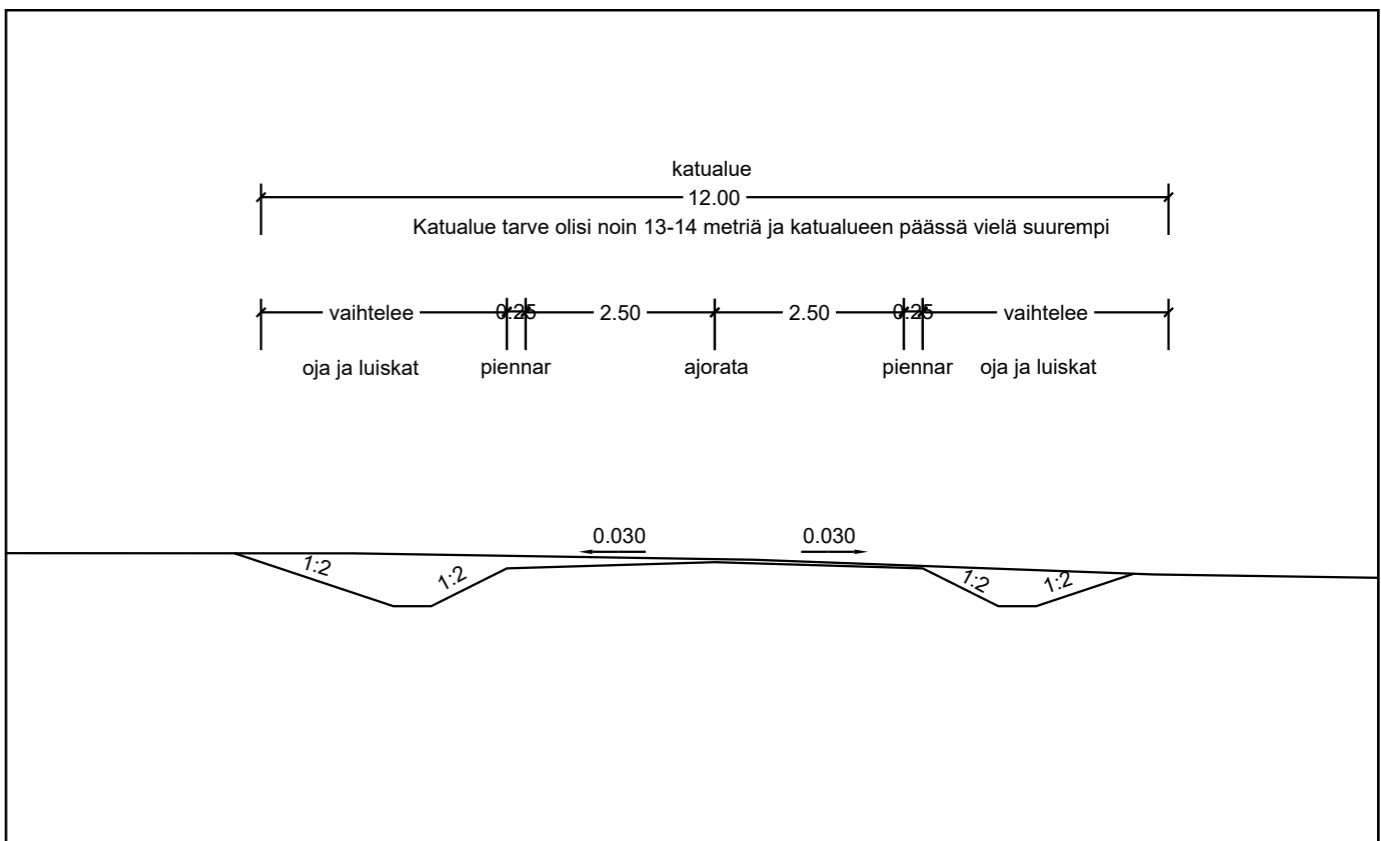
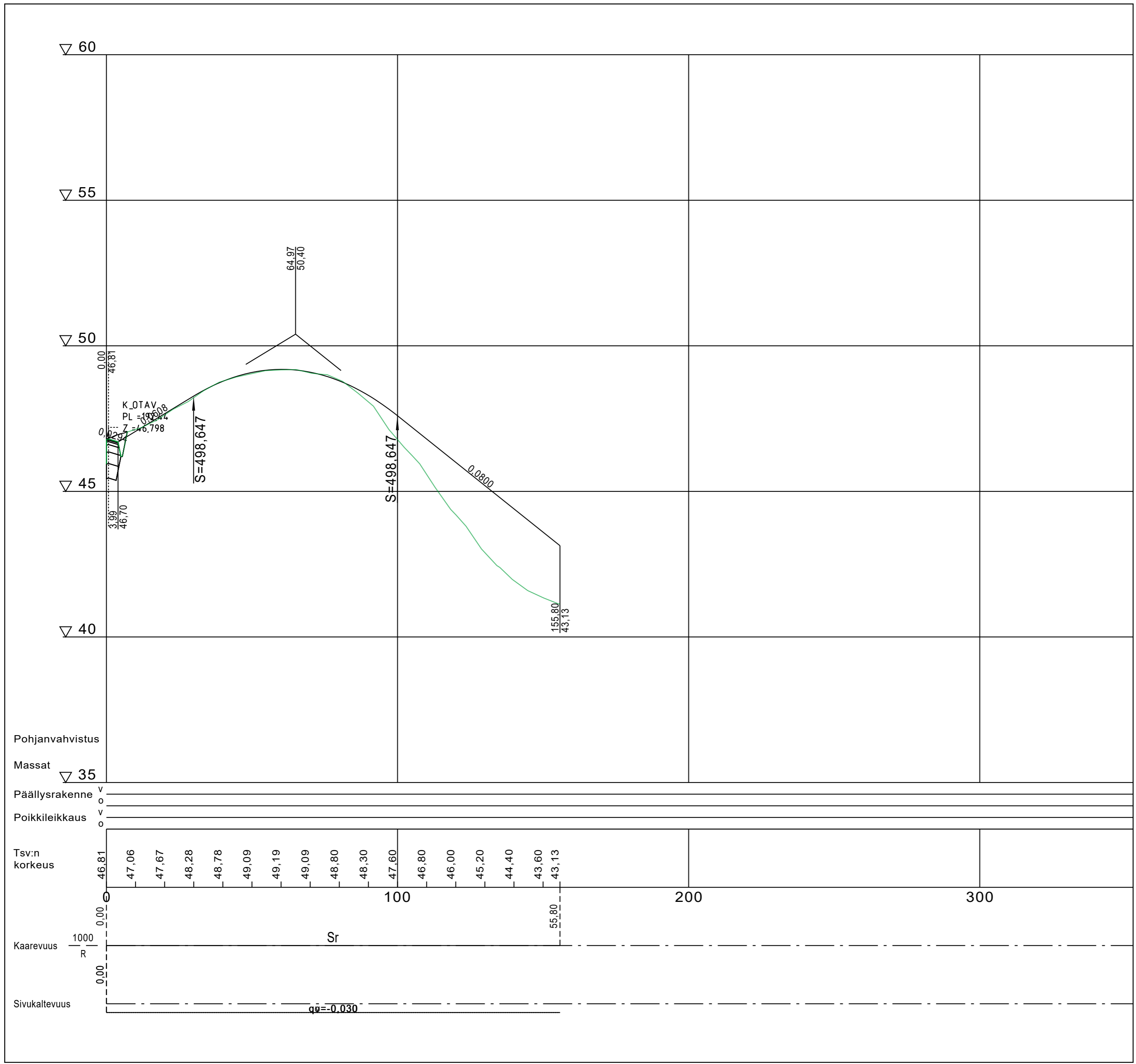
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 12

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100
POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 1
Otavaisentie

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Allila PVM. 1.4.2022
PROJEKTINUMERO 23702868	

"I:\sweco.se\FIT\Projects\FITKU04\WE\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelmat\2022_katu_liikenne\23702868_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

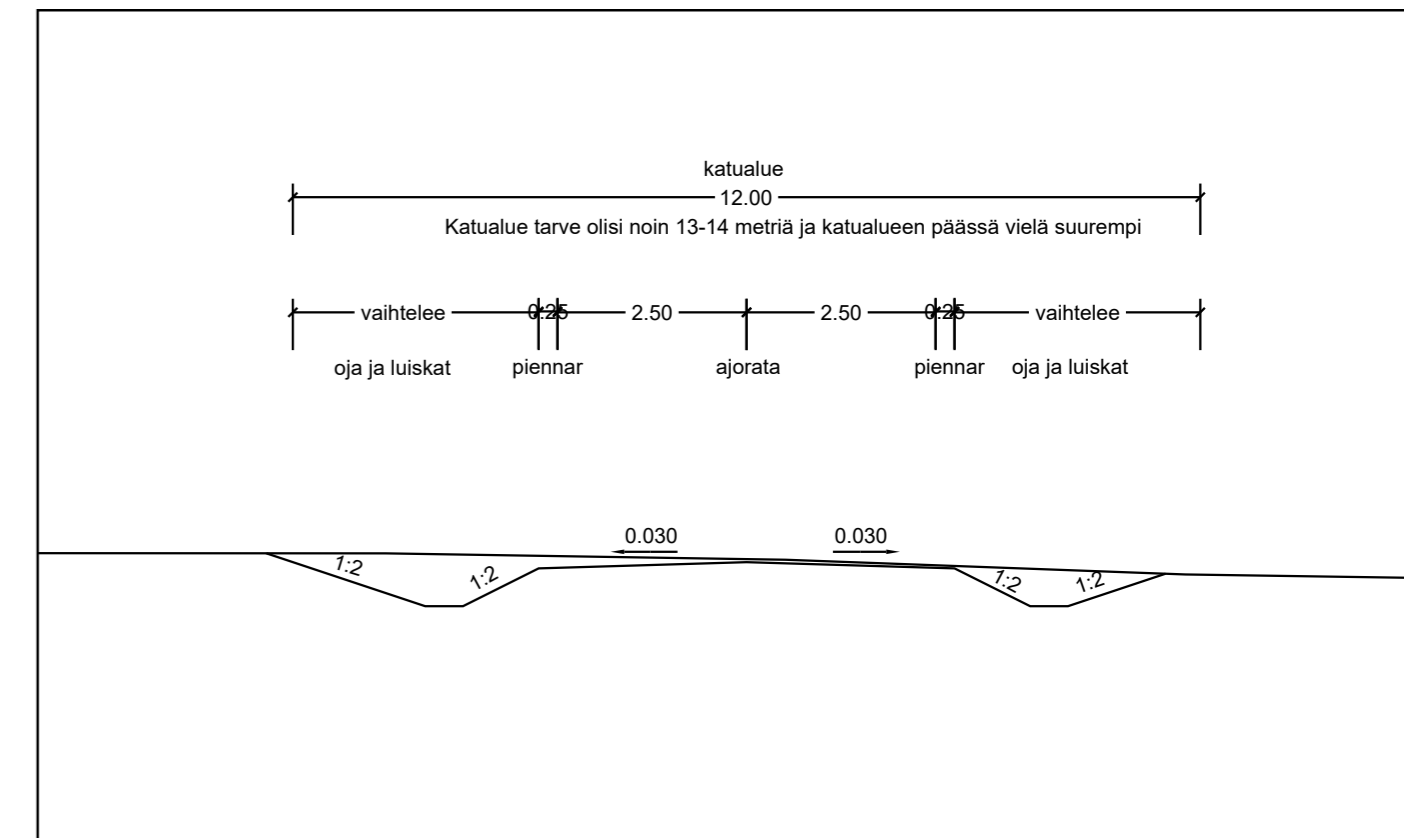
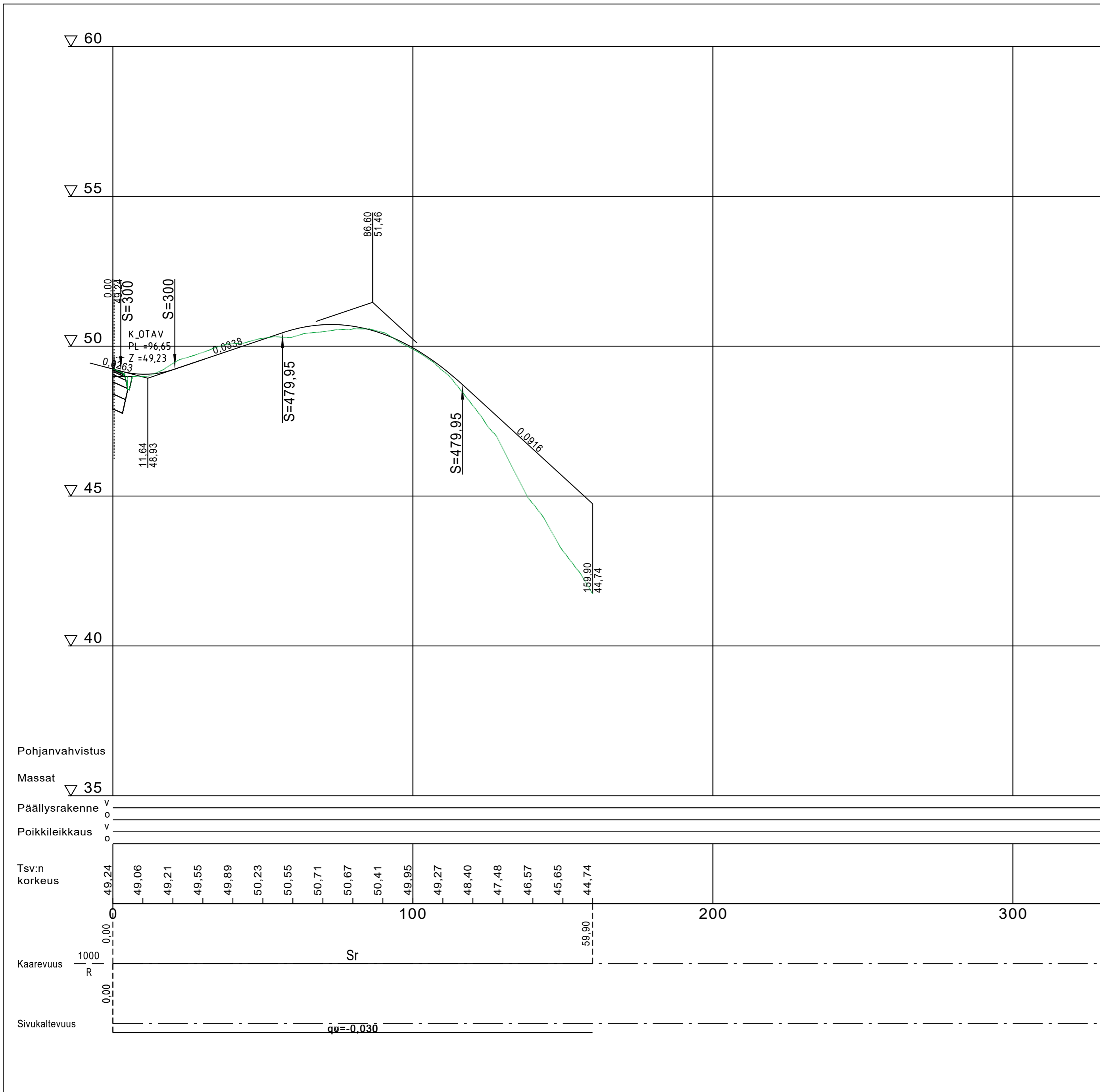
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 13

PITUUSLEIKKAUS 1:1 000 / 1:100
POIKKILEIKKAUS 1:1 00

Vaihtoehdot 1 ja 2
Osmolantie

SWECO	COORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ.
	ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen
	SUUNN. Oona-Liina Allia
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM. 1.4.2022

"I:\Sweco\ei\FIT\Projects\FITKU04\WEI\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelmat\2022_katu_liikenne\23702868_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

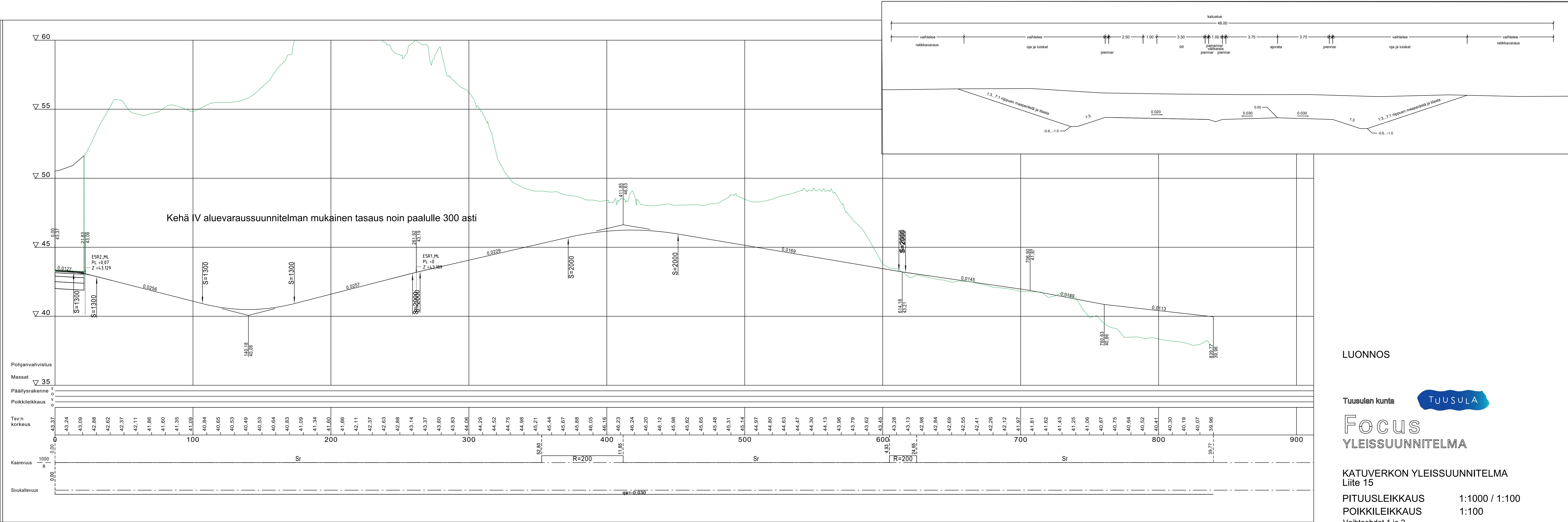
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 14

PITUUSLEIKKAUS
POIKKILEIKKAUS

1:1 000 / 1:100
1:1 00

Vaihtoehdot 1 ja 2
Ahavantie

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Allila
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM 1.4.2022



LUONNOS



Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 15

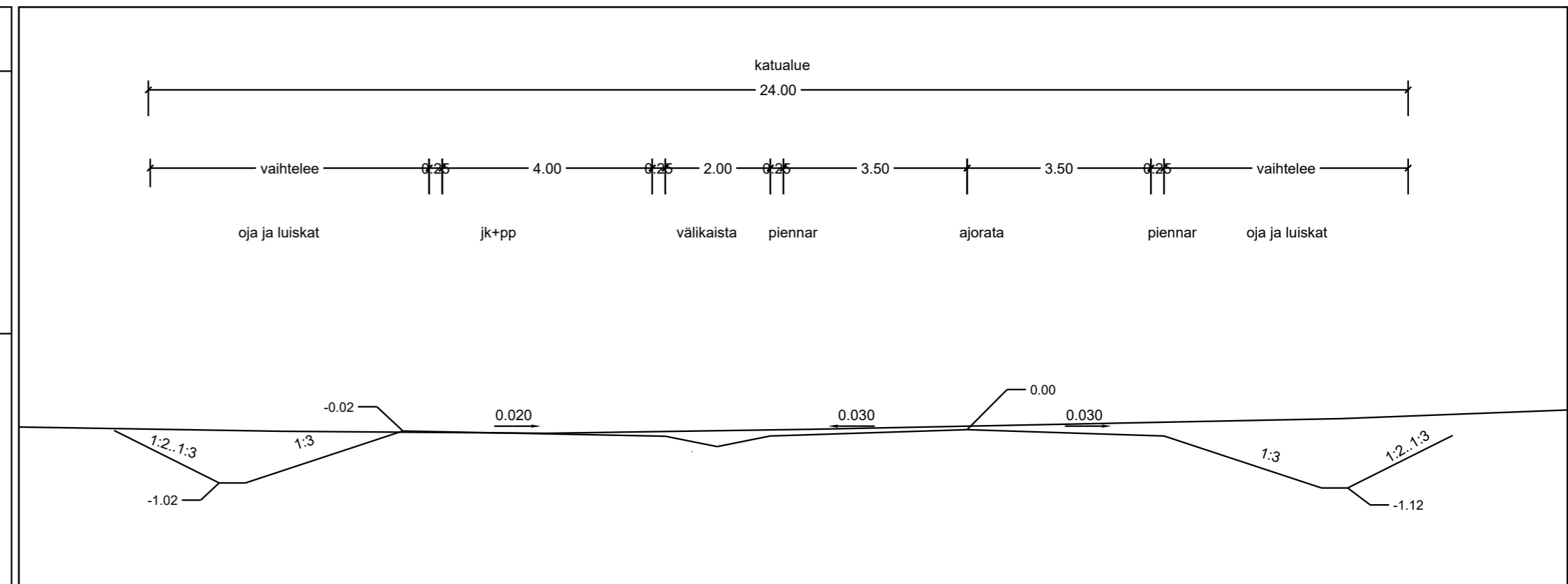
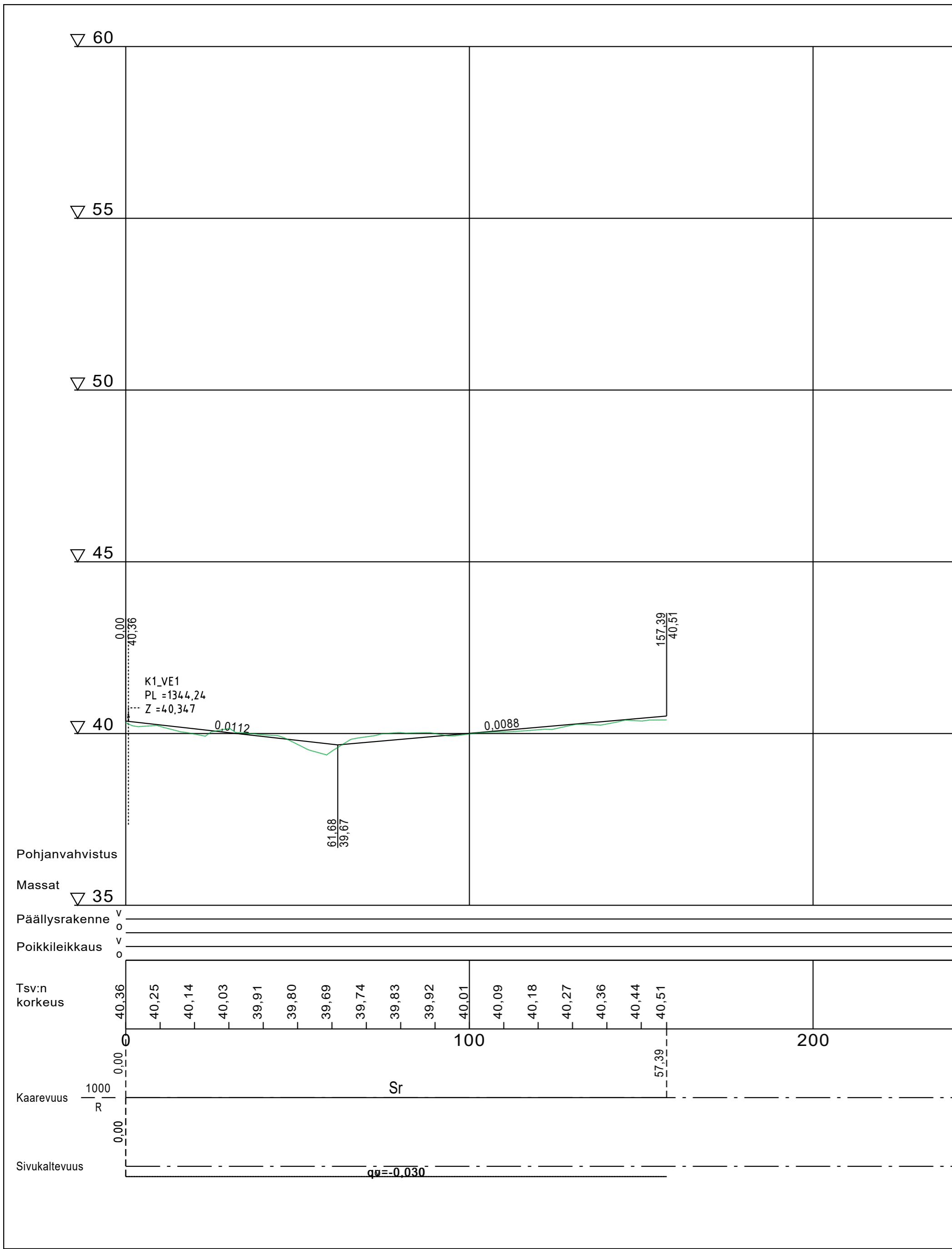
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehdot 1 ja 2
Katuyhteys rinnakkaistieltä Vantaan rajalle

	SWECO Suomeksi: SWECO Englanniksi: SWECO	Suunnittelija: Juhana Suominen	PVM: 14.02.2022
	Projektitunnus: 2370288	Suunnitelman nimi: Tuusulan kunnan yleissuunnitelma 2022	Keskittämättä ja korkeusmitta:

"I:\Sweco\Projektit\2370288_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000C_Suunnitelmat\2022_katu_leikkene\2370288_VE1_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta

Focus

YLEISSUUNNITELMA

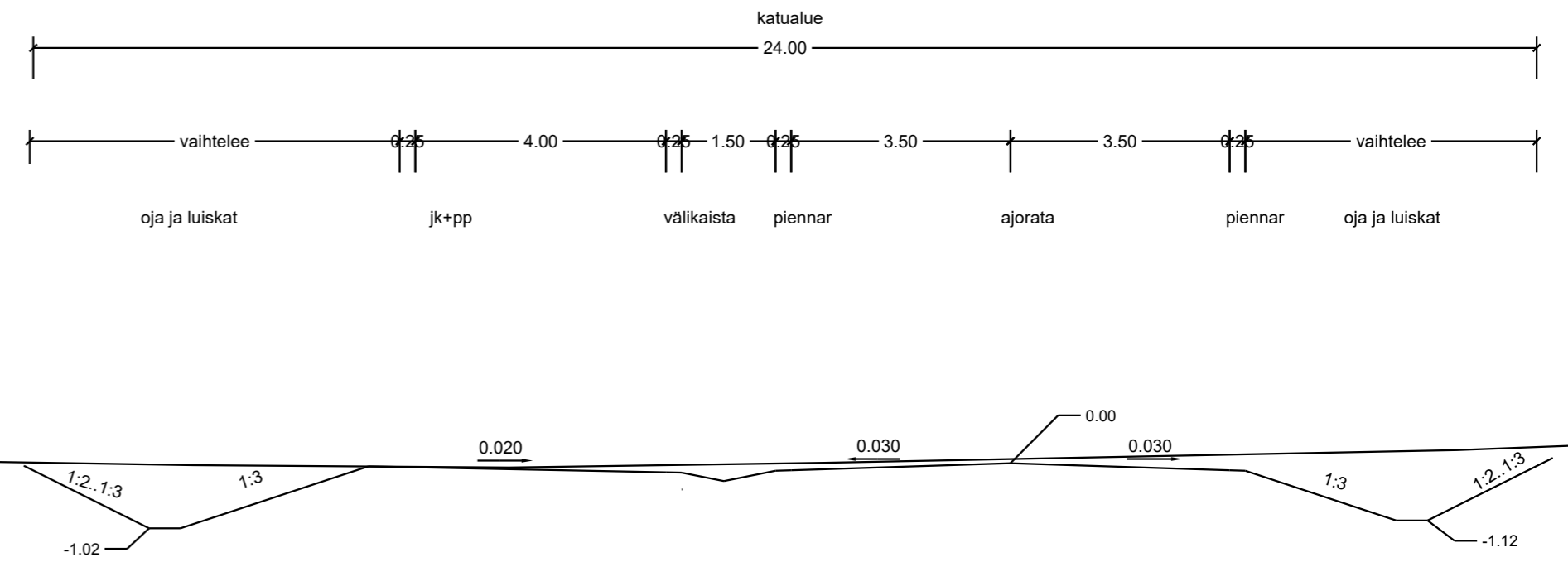
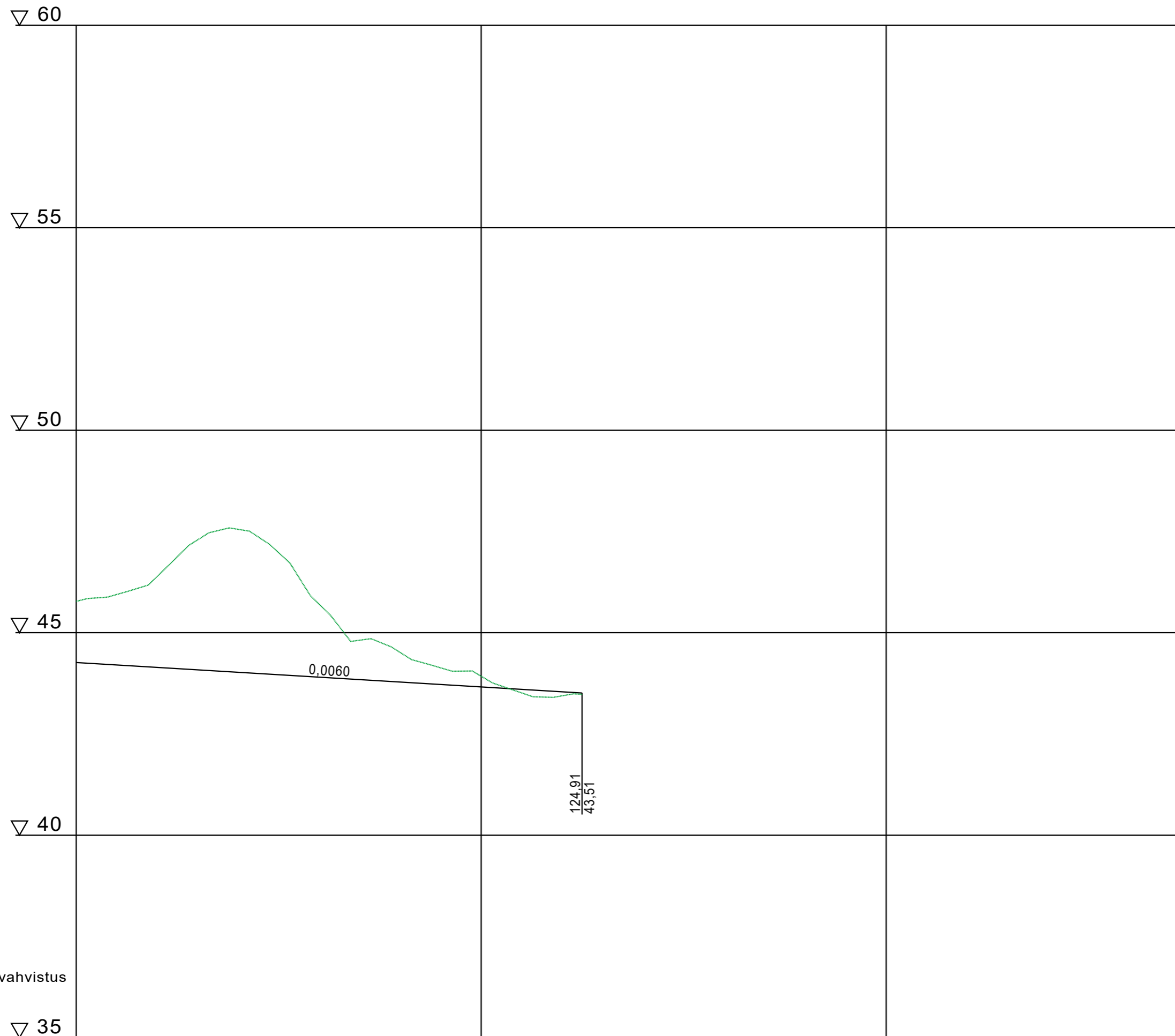
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 16

PITUUSLEIKKAUS
POIKKILEIKKAUS

1:1 000 / 1:100
1:1 00

Vaihtoehto 1
K4

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Allila
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM 1.4.2022



Pohjanvahvistus

Massat

Päällysrakenne

Poikkileikkaus

Tsv:n korkeus

Kaarevuus

Sivukaltevuus

0	44.26	44.20	44.14	44.08	44.02	43.96	43.90	43.84	43.78	43.72	43.66	43.60	43.54	43.51
0	0.00	Sr										24.92	0.00	
0	q ₀ = -0.030													

LUONNOS

Tuusulan kunta

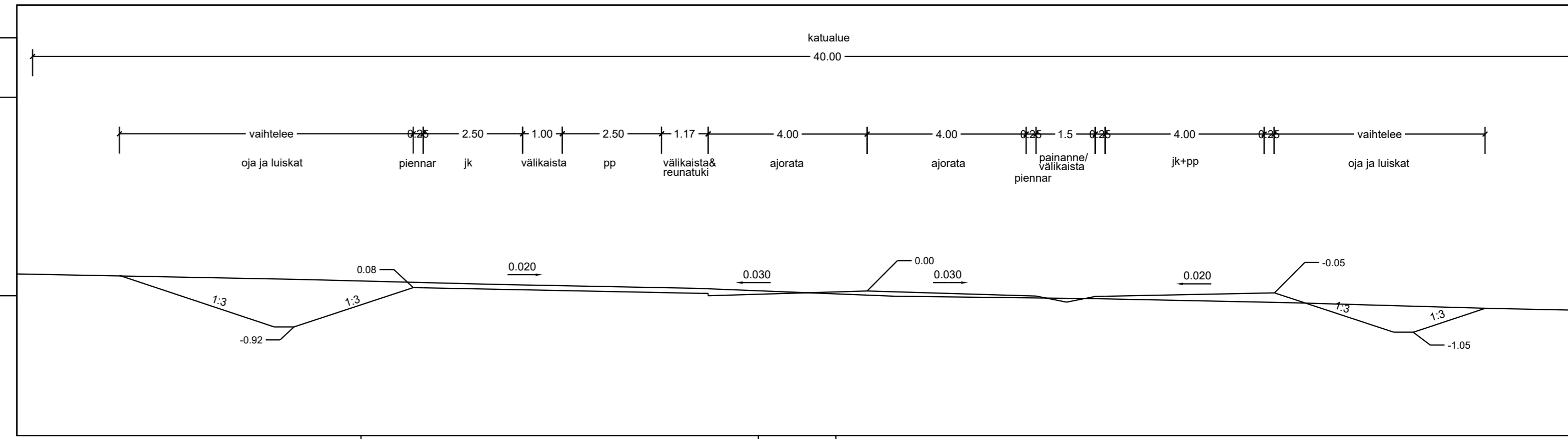
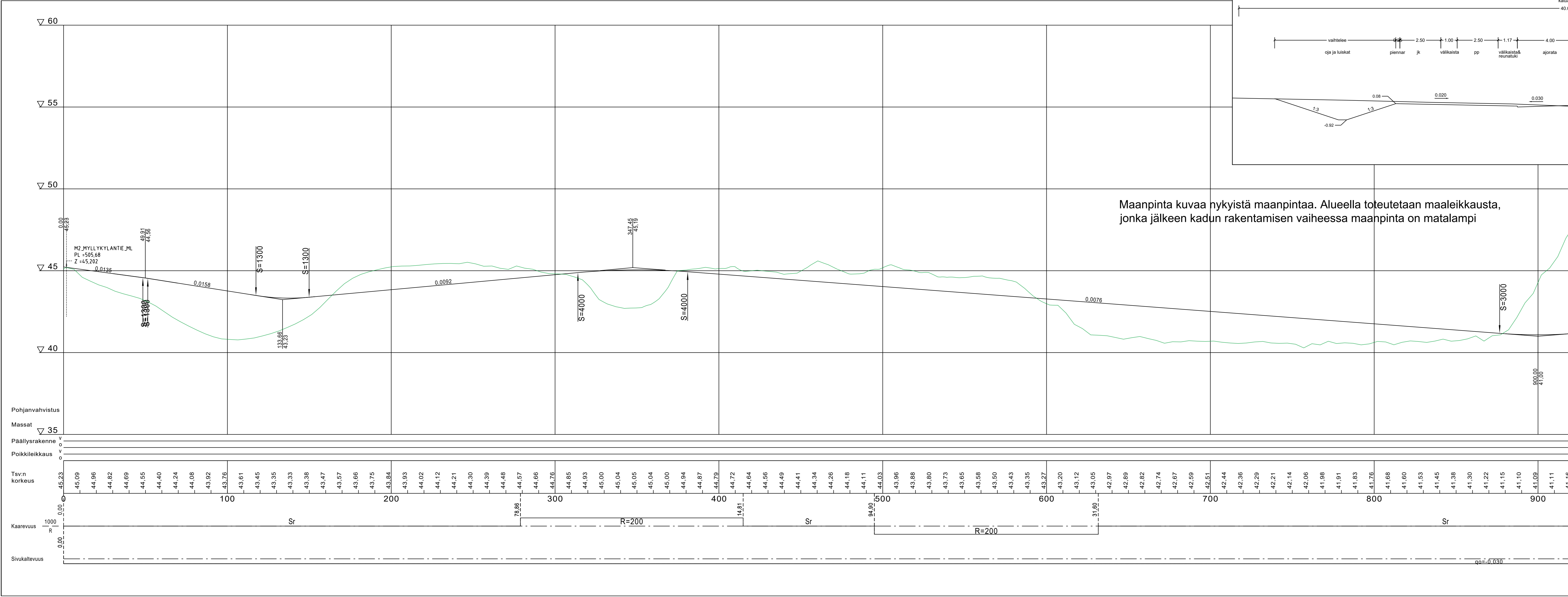
Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 17

PITUUSLEIKKAUS 1:1 000 / 1:100
POIKKILEIKKAUS 1:1 00

Vaihtoehto 1
K5

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Allila
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM 1.4.2022



LUONNOS



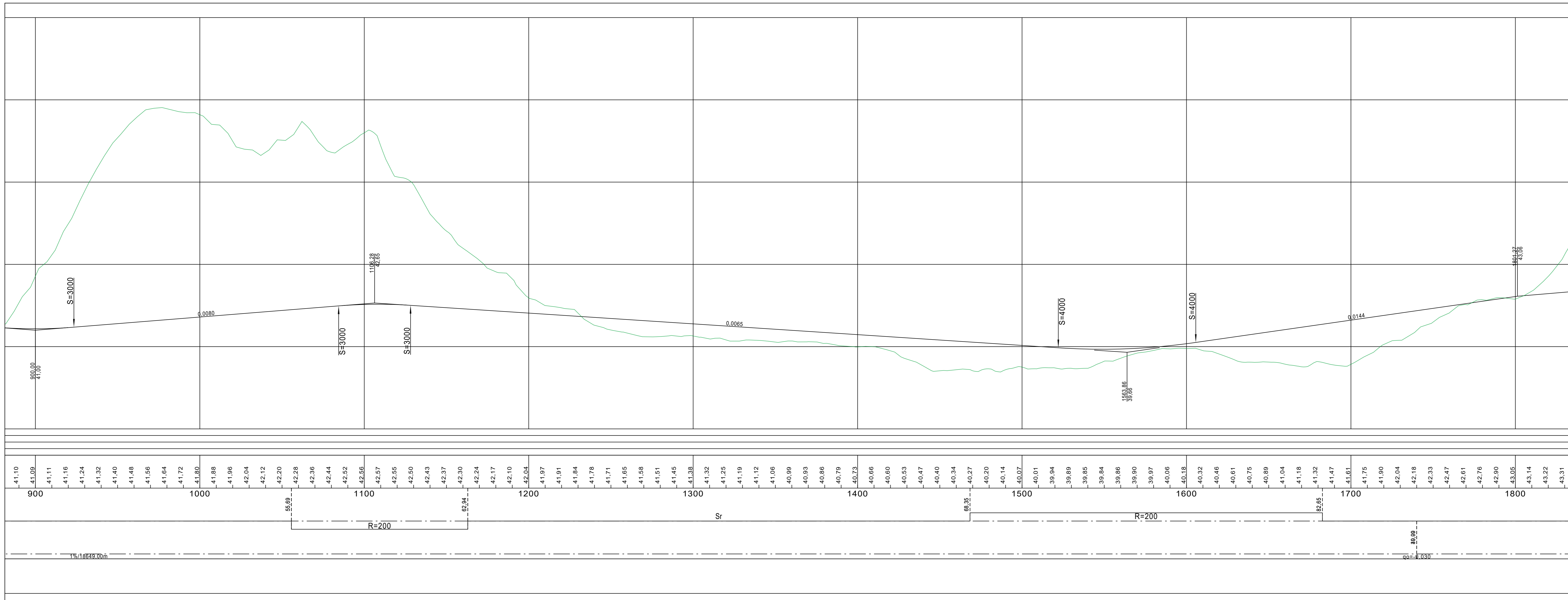
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 18

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
Katu 1 (rinnakkaiskatu plv 0-900)

"I:\sweco\se\FF\Projects\FTTKU04\WE\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelmat\2022_katu_likenne\23702868_VE2_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 19

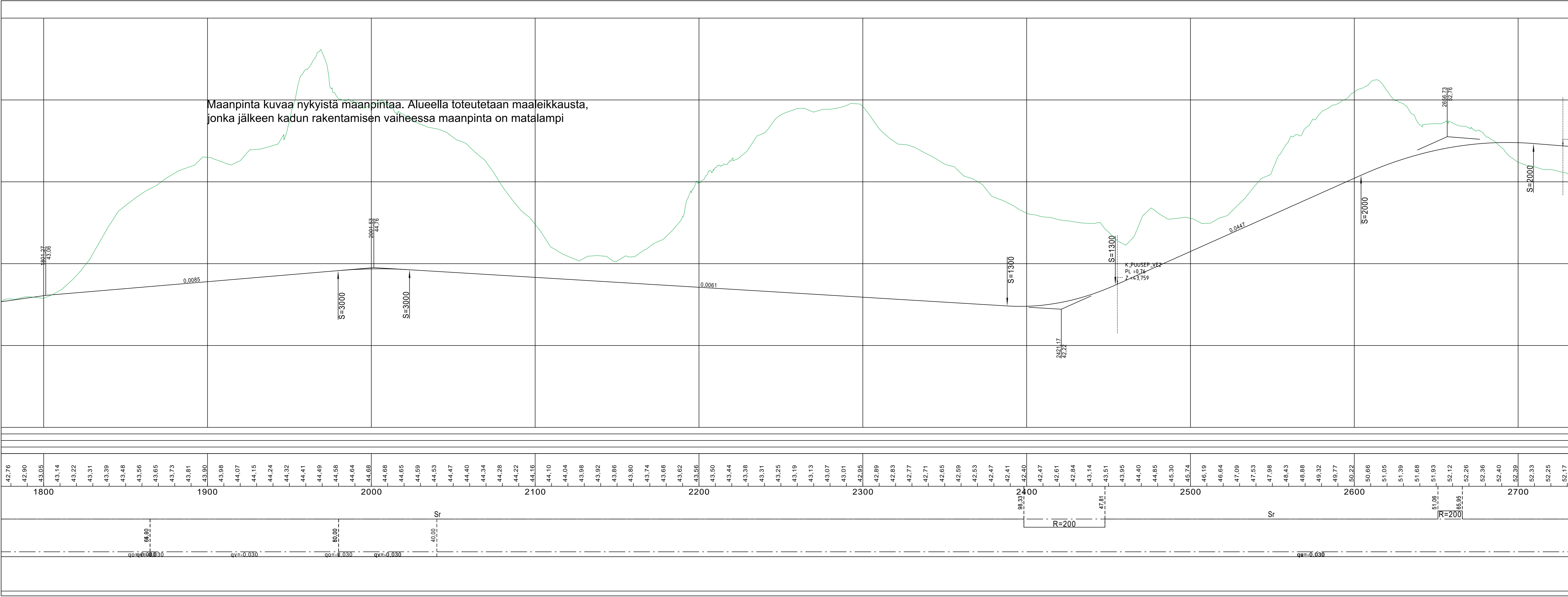
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2

Katu 1 (rinnakkaiskatu plv 900-1800)

Maanpinta kuvaa nykyistä maanpintaa. Alueella toteutetaan maaleikkausta, jonka jälkeen kadun rakentamisen vaiheessa maanpinta on matalampi



LUONNOS

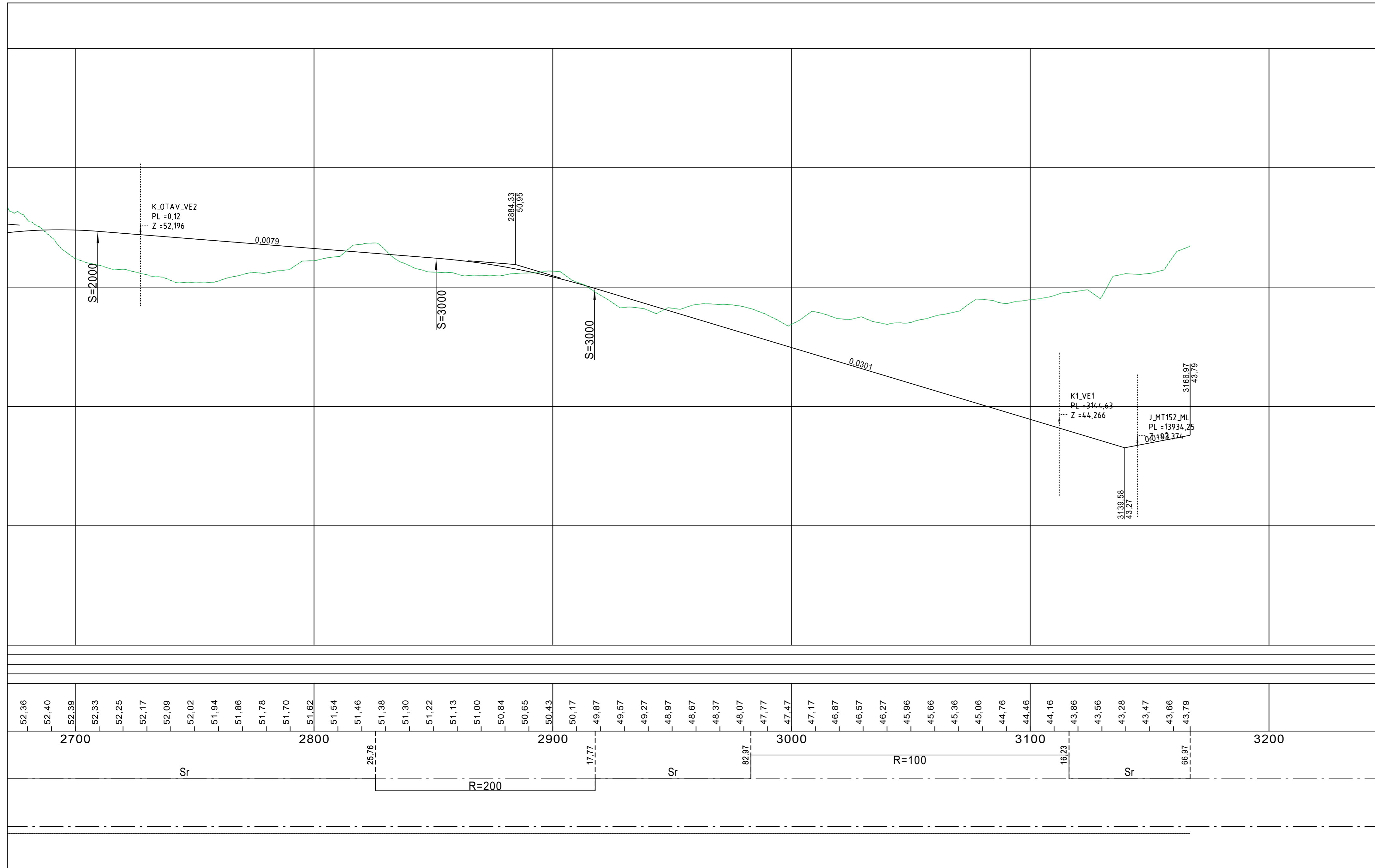


KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
 Liite 20

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100
 POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
 Katu 1 (rinnakkaiskatu plv 1800-2700)

"\\sweco.se\FIT\Projects\FITK04\WE23702868_Tuusula_Focus_Yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelma\2022_katu_likenne\23702868_VE2_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

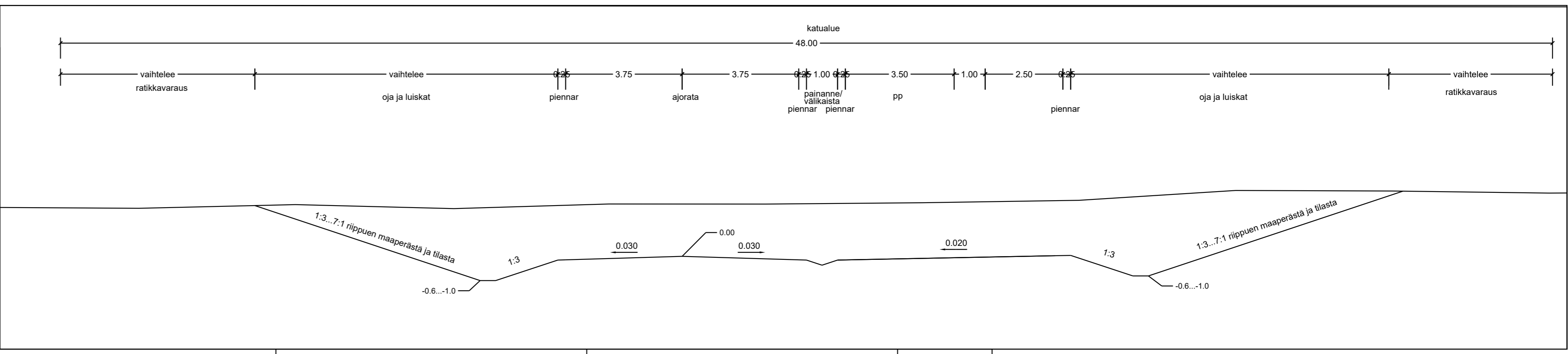
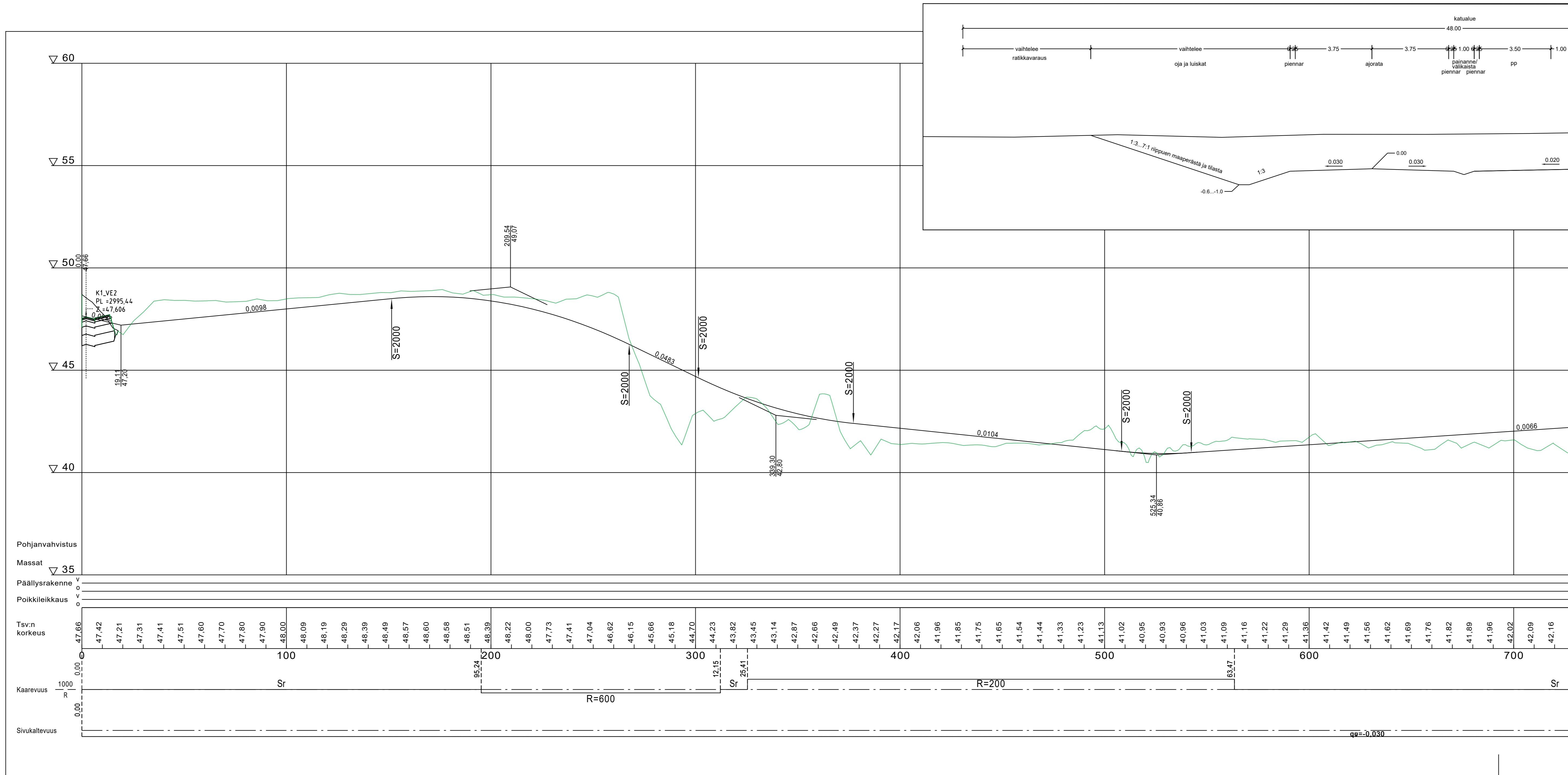
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 21

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
Katu 1 (rinnakkaiskatu plv 2700-3167)



LUONNOS



Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 22

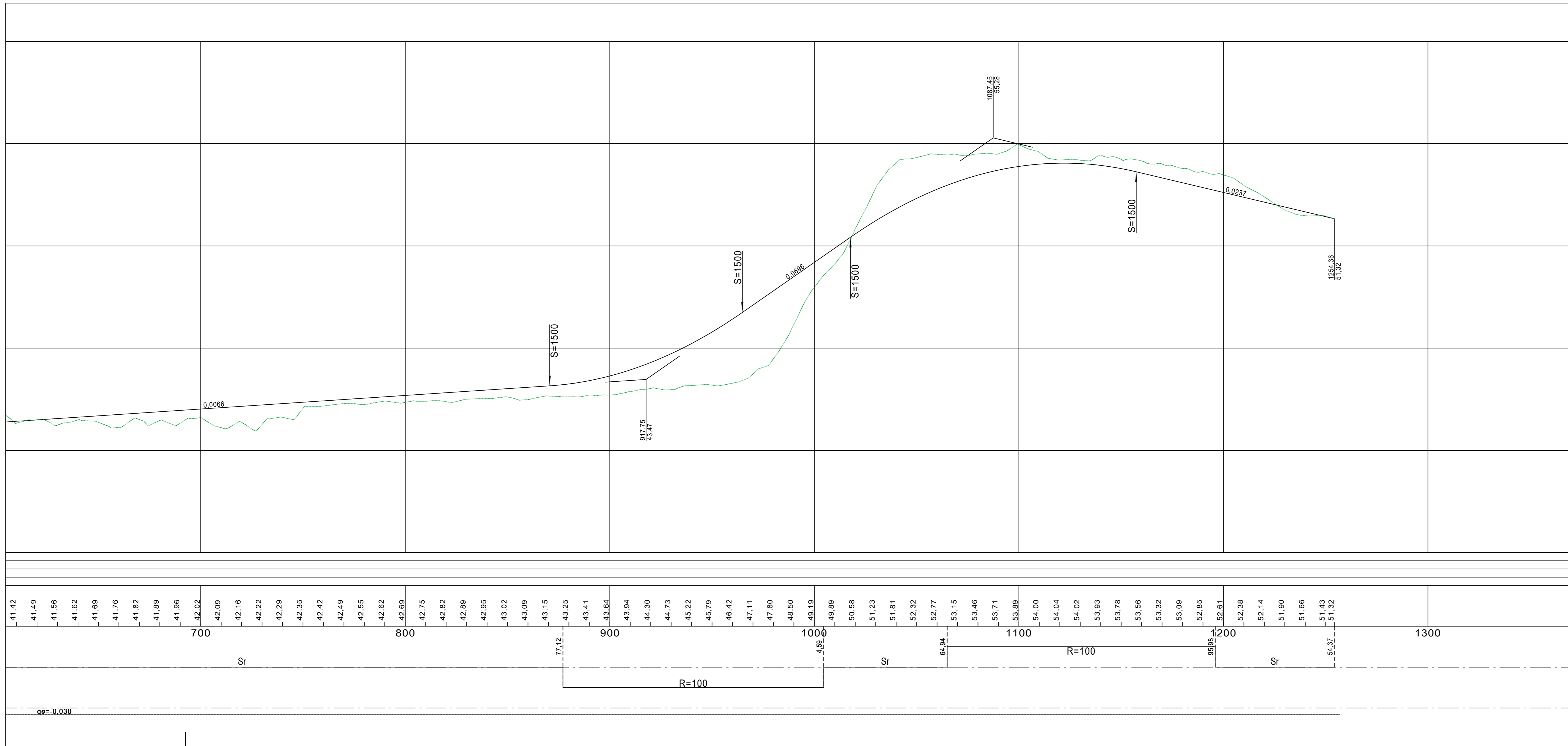
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
Katu 2 (Katu rinnakkaisdakadulta Maisalantielle plv 0-700)

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Ailla
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM. 14.2.2022

"I:\sweco\sef\Projects\FTTKU04\WE\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\00\0_C_Suunnitelma\2022_katu_likenne\23702868_VE2_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta 

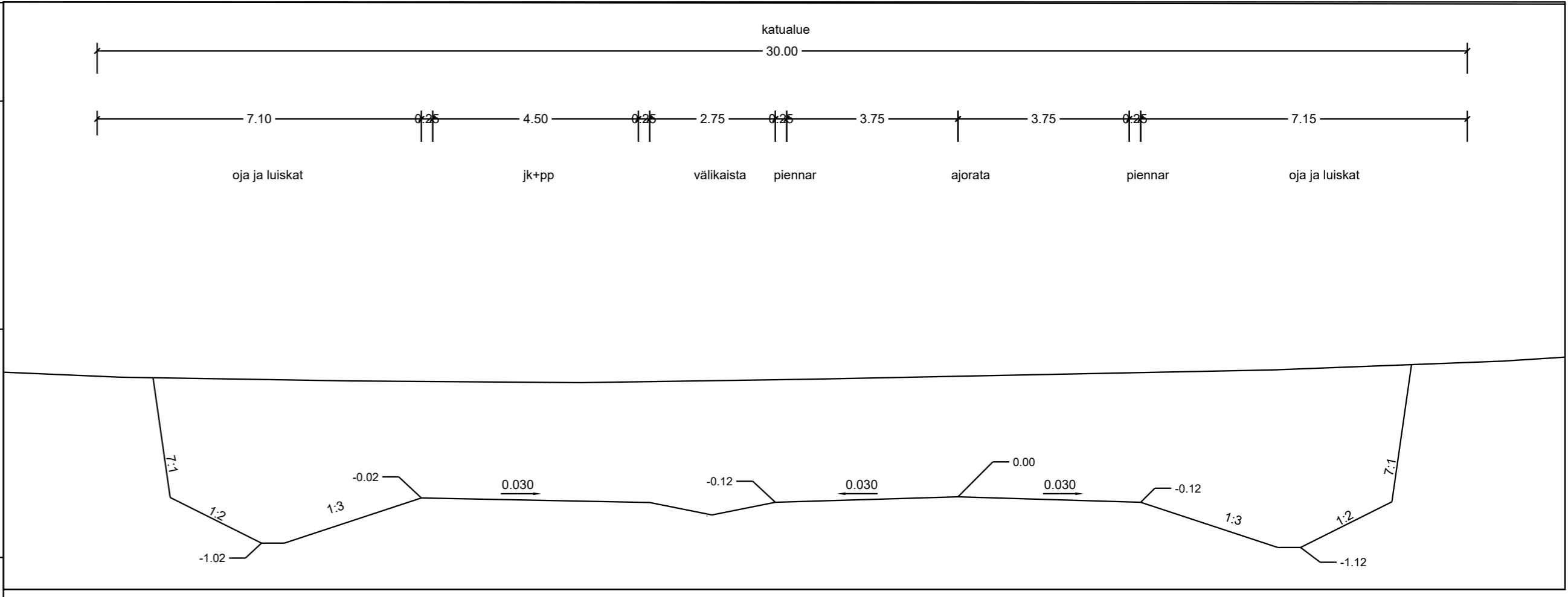
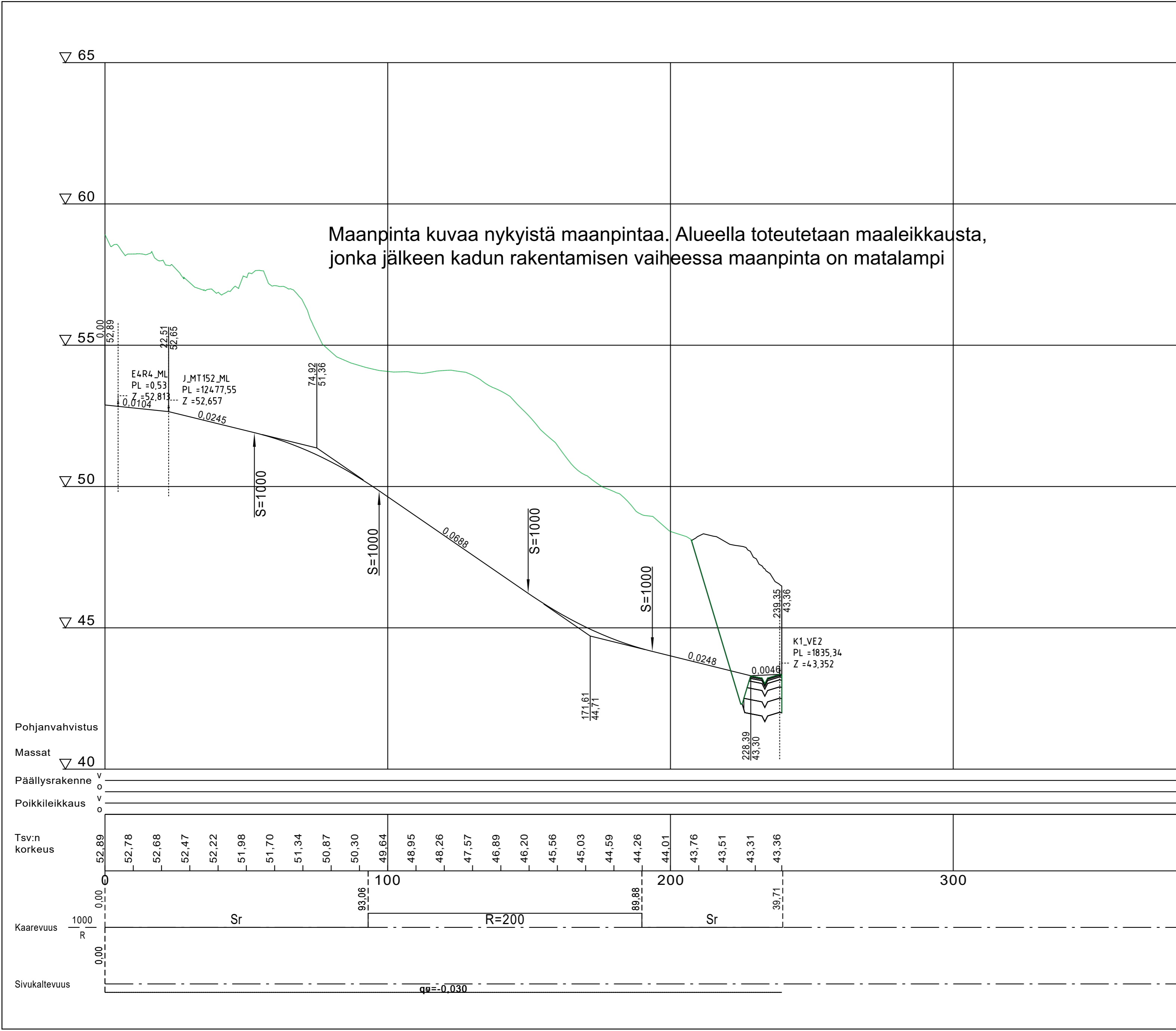
Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 23

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
Katu 2 (Katu rinnakkaisdakadulta Maisalantielle plv 700-1254)



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 24

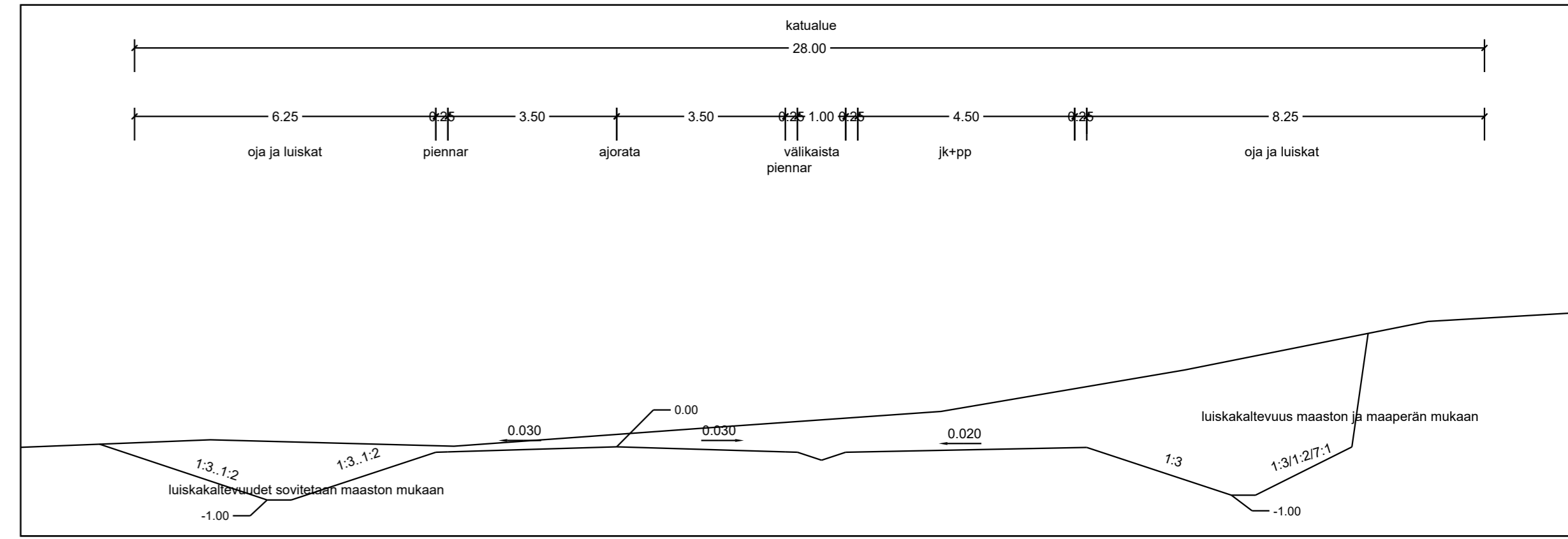
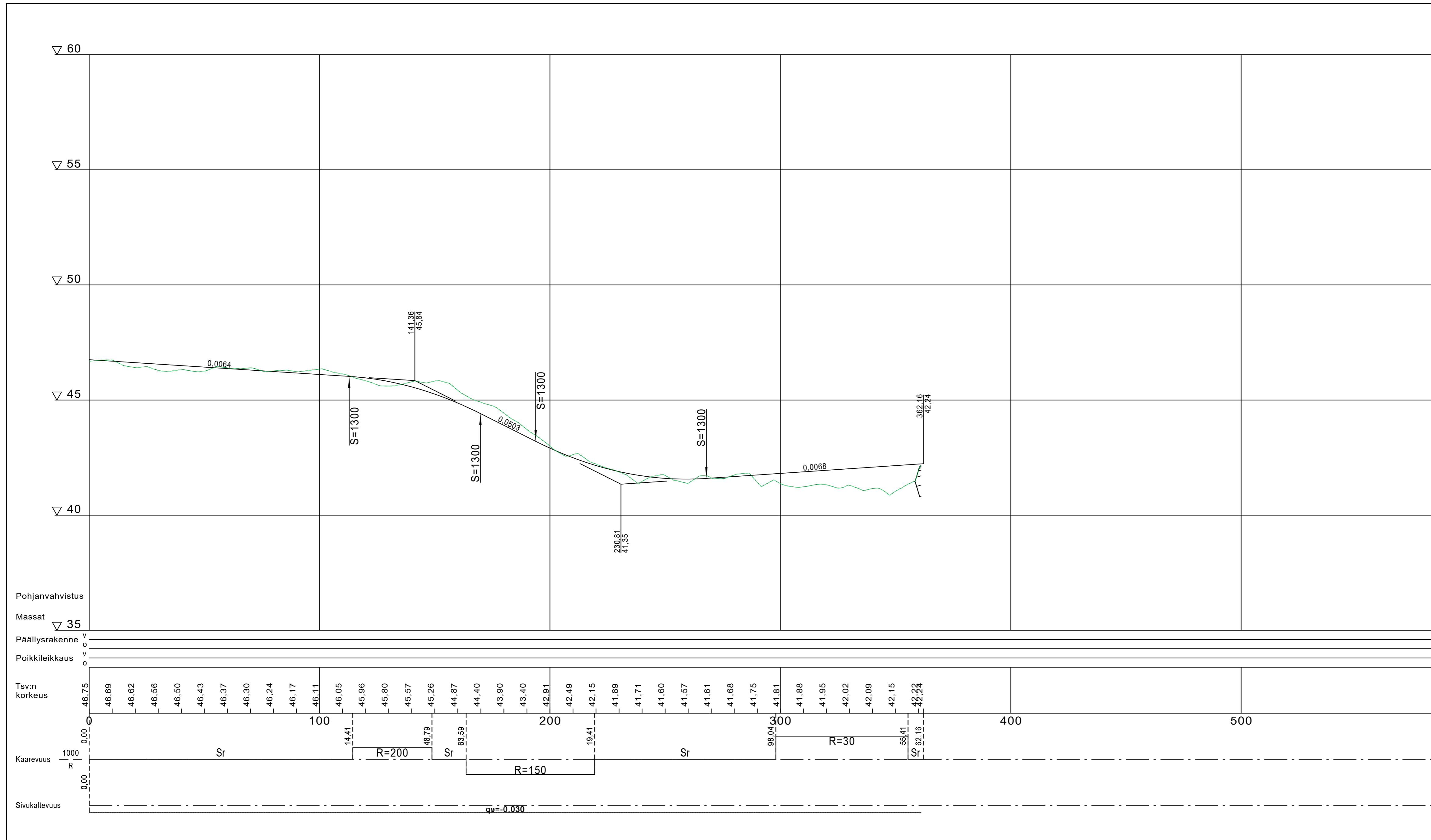
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
Katu 3 (Rinnakkaiskadulta kehä IV Finavian liittymään)

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ.
	ETRS-GK25, N2000
TARK: Juha Suominen	SUUNN: Oona-Liina Ailla
PVM: 1.4.2022	

\\sweco.se\F\Projects\FITKU04\WE\23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\000\C_Suunnitelmat\2022_katu_liikenne\23702868_VE2_pituusleikkaus_focus_2022.dwg



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus
YLEISSUUNNITELMA

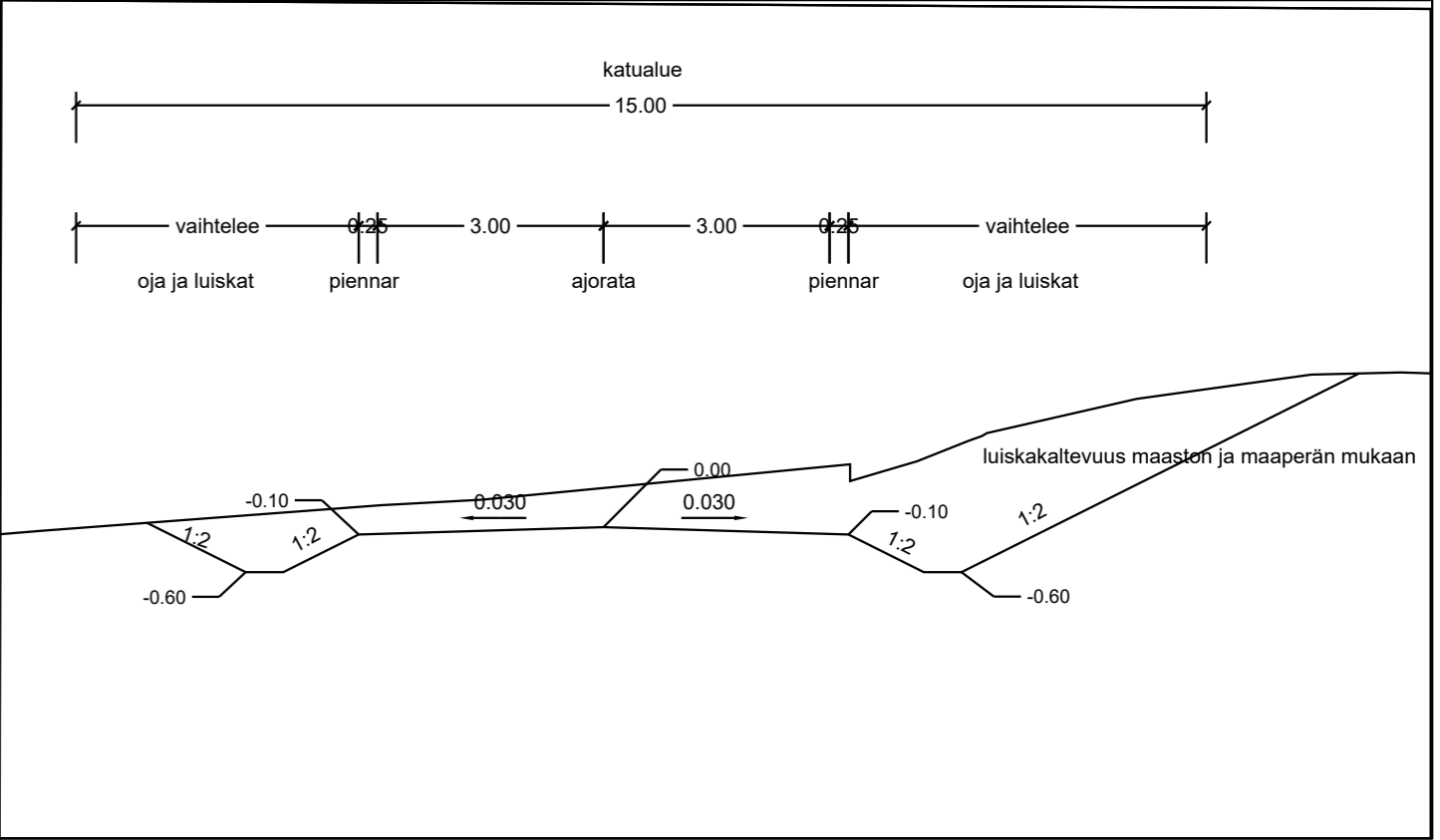
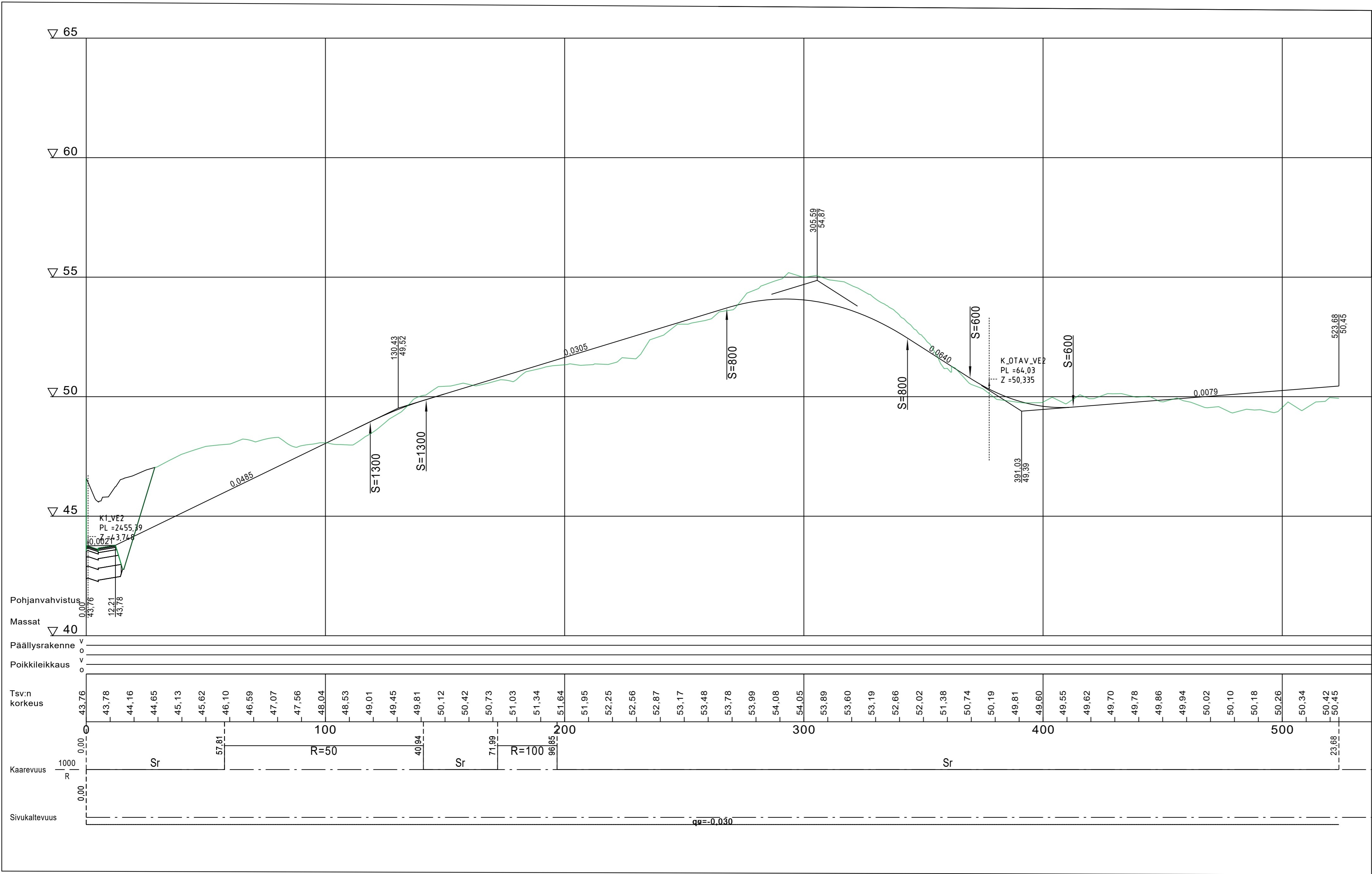
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 25

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
Lemmintie

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Ailla
PROJEKTINUMERO 23702888	PVM. 14.2022



LUONNOS

Tuusulan kunta **TUUSULA**

Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 26

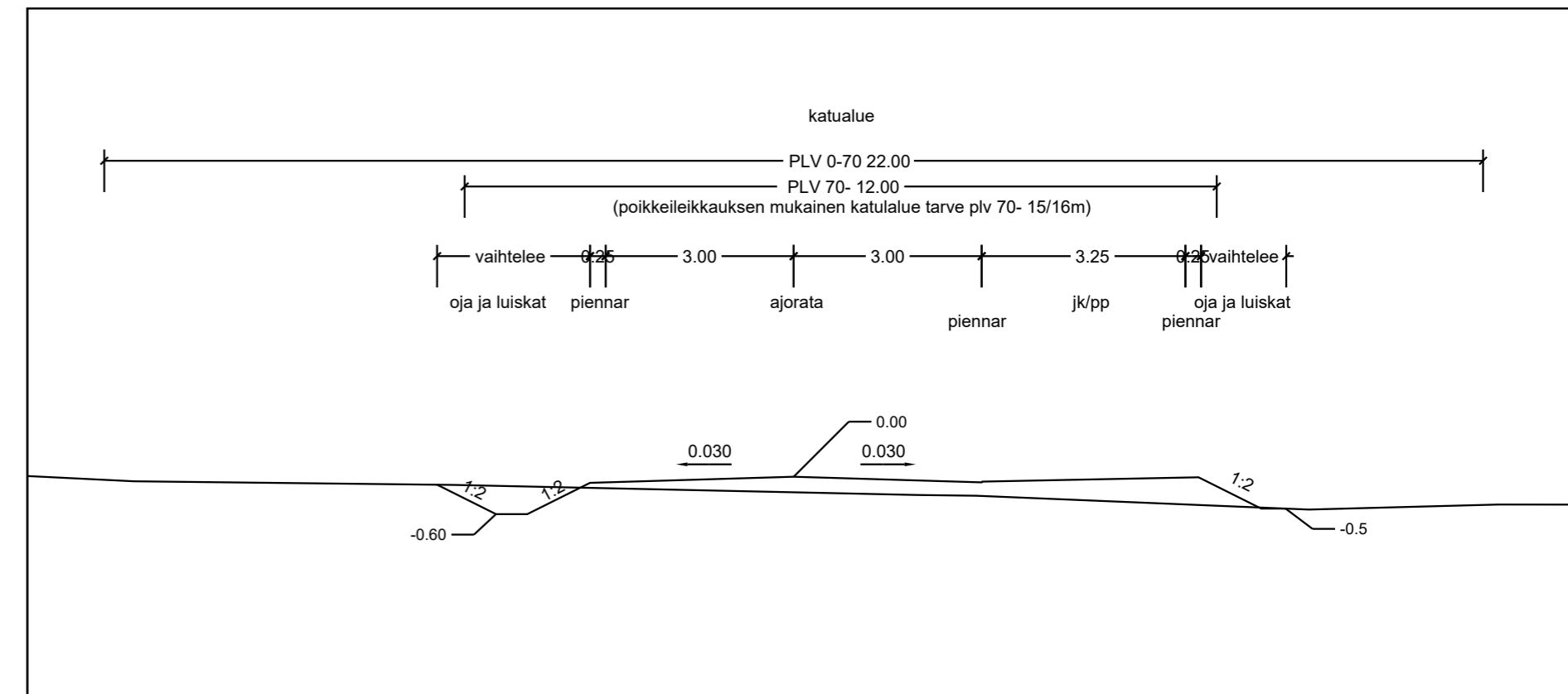
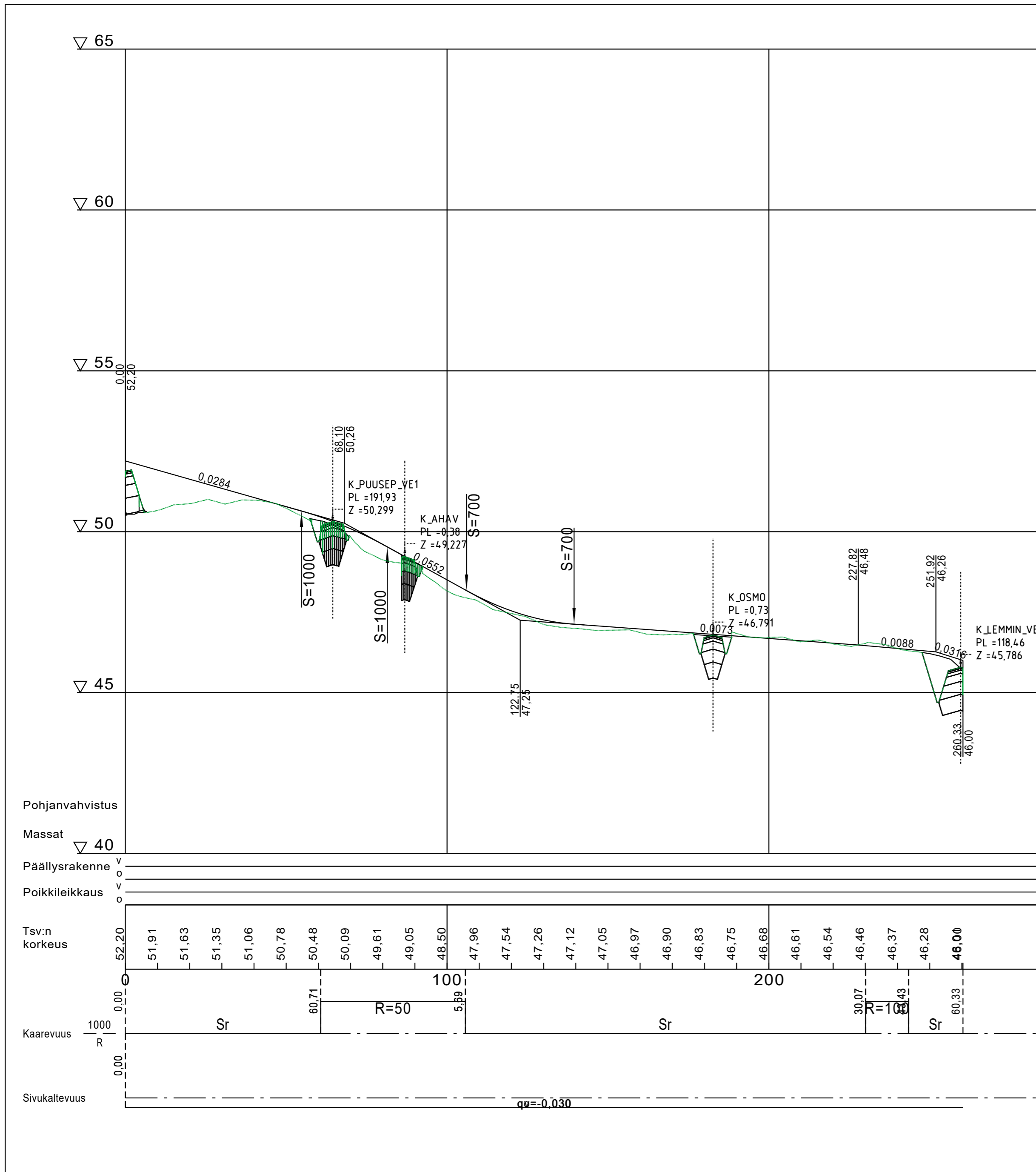
PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
Puusepäntie

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Allila PVM. 1.4.2022
PROJEKTINUMERO 23702868	

"I:\Sweco\se\FTI\Projects\FTKU04\WEI23702868_Tuusula_Focus_yleissuunnitelma\001C_Suunnitelmat\2022_katu_liikenne\23702868_VE2_pituusleikkaus_focus_2022.dwg"



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus

YLEISSUUNNITELMA

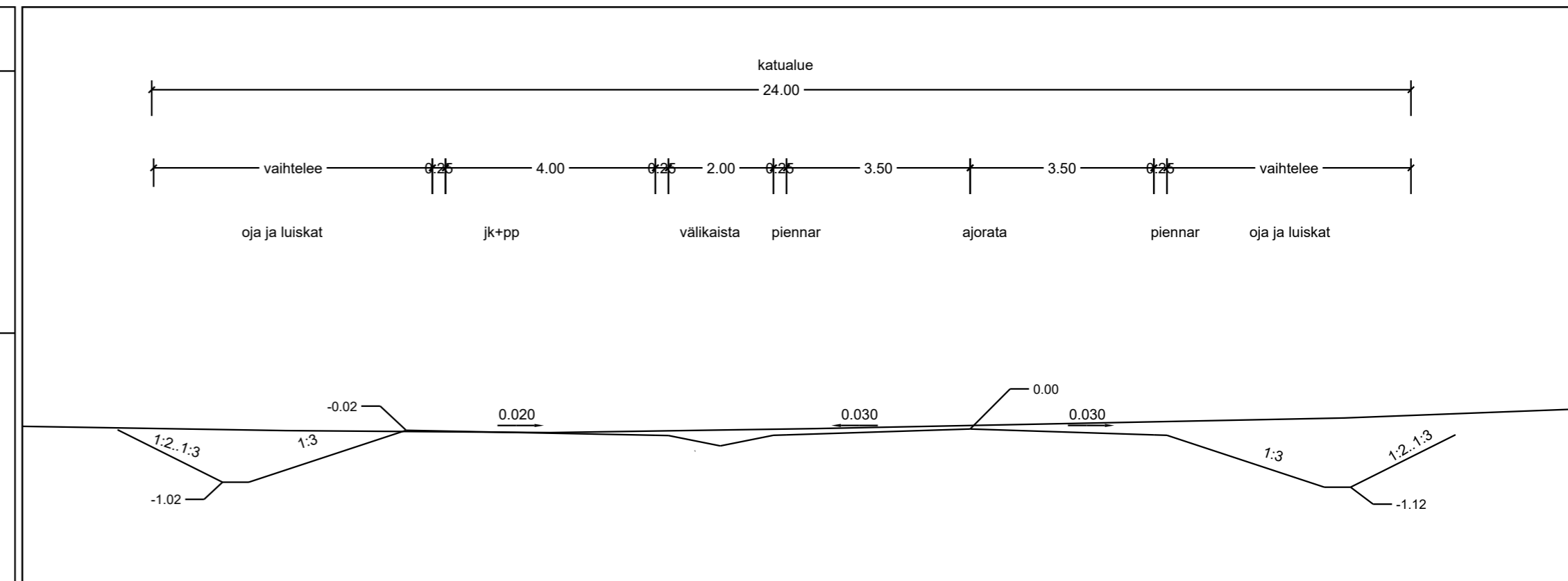
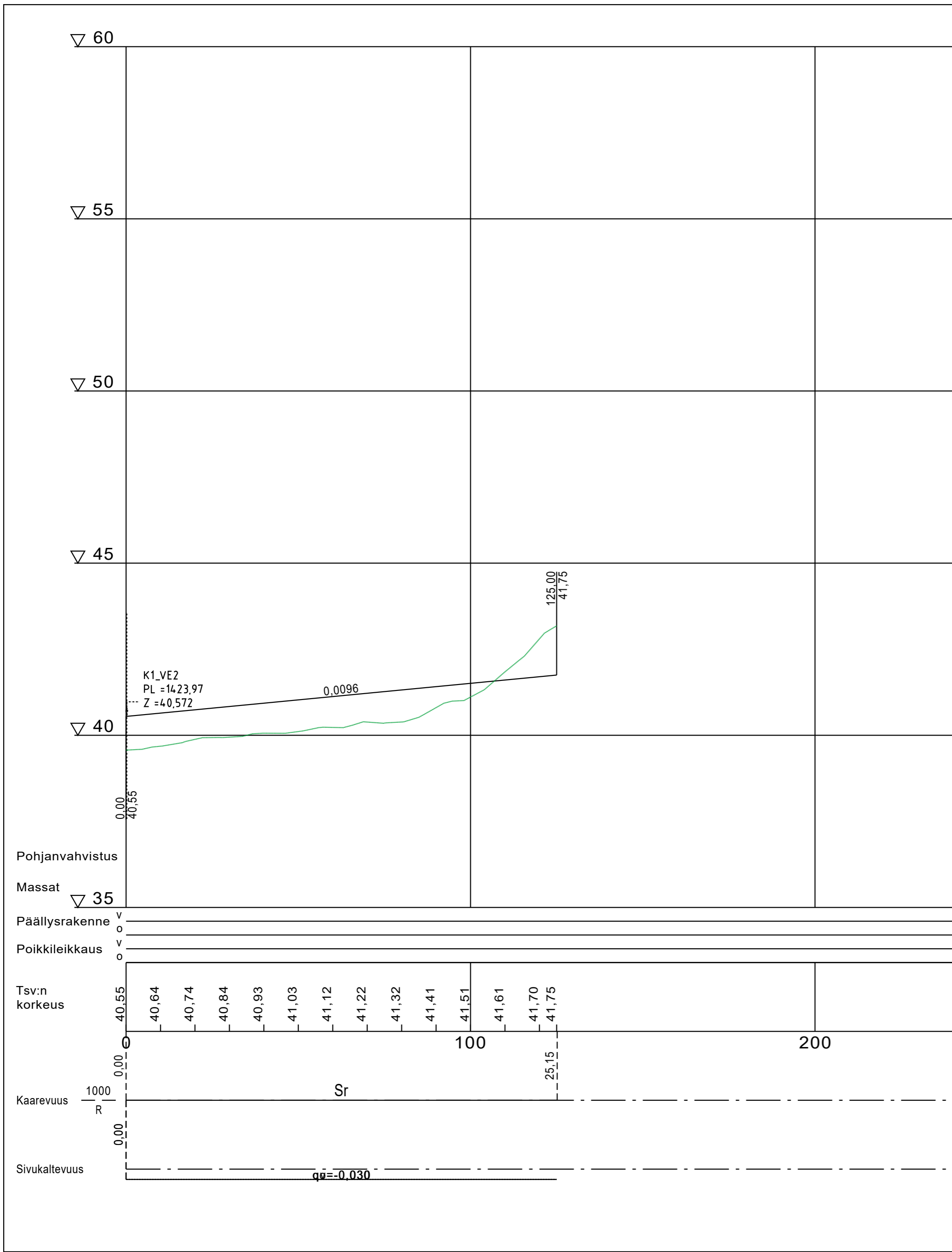
KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 27

PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

POIKKILEIKKAUS 1:100

Vaihtoehto 2
Otavaisentie

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Ailla
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM. 1.4.2022



LUONNOS

Tuusulan kunta



Focus
YLEISSUUNNITELMA

KATUVERKON YLEISSUUNNITELMA
Liite 28

PITUUSLEIKKAUS
POIKKILEIKKAUS

1:1 000 / 1:100
1:1 00

Vaihtoehto 2
K4

	KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJ. ETRS-GK25, N2000
	TARK. Juha Suominen SUUNN. Oona-Liina Allila
PROJEKTINUMERO 23702868	PVM 1.4.2022

Focus yleissuunnitelma

Liittymien toimivuustarkastelut

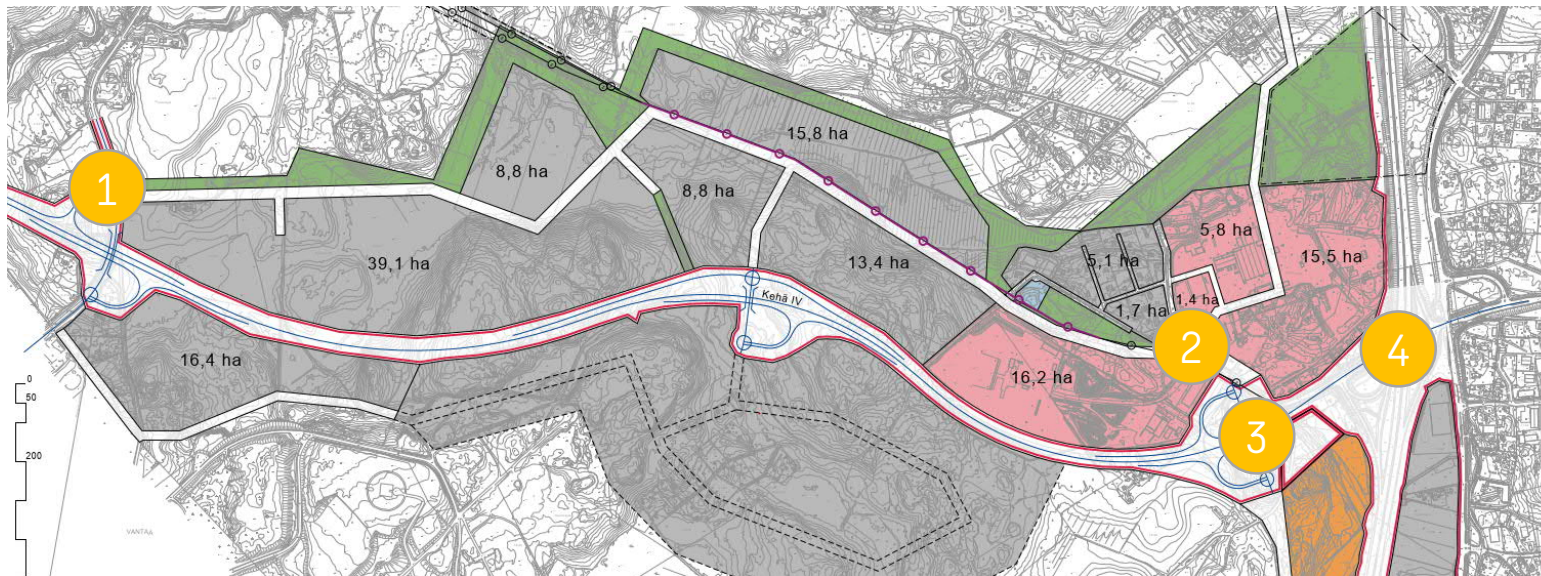
28.4. / J. Lehtinen

Lähtökohdat

Toimivuustarkasteluja varten muodostettiin iltahuipputunnin liikennemääräennusteet joulukuussa 2021 muodostettujen maankäyttöhahmotelmien pohjalta. Ennustevuosi on 2040. Maankäyttöversiot eroavat toisistaan erityisesti kaupan ja työpaikkavaltaisten alueiden koon ja sijoittumisen osalta.

Toimivuustarkasteluissa käsiteltiin neljää liittymää:

1. Alueen poikki kulkeva rinnakkaiskadun ja alueen itäreunassa kulkevan Myllykyläntien liittymä.
2. Rinnakkaiskatu - Huhtariihentien (Maisalantien) suunta
3. Suunnitellun Kehä IV:n Retailparkin eritasoliittymä
4. Kt 45 ja Mt 152 välinen liittymä



Liikenne-ennuste

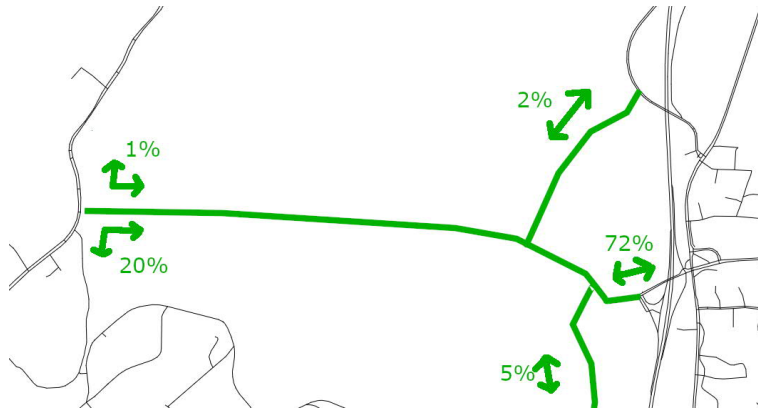
Suunnittelualueen uuden maankäytön matkatuotokset arvioitiin Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa –ohjeen mukaan. Kaupan tonteille autoliikennemäärät määritettiin tilaa vievän erikoiskaupan mitoituksen mukaan ja työpaikka-alueen keskimääräisin työpaikka-alueen mukaisesti. Loppujen tonttien autoliikennemäärät laskettiin logistiikka- ja teollisuustoimintojen mukaan.

Kaksi läntisintä liittymää tarkasteltiin tilanteessa, jossa uutta Kehä IV yhteyttä ei ole ja uudet katuyhteydet liittyvät nykyiseen maantieverkkoon. Retailparkin etl:n tutkittiin toimivuutta Kehä IV aluevaraussuunnitelman mukaisella ratkaisulla. Kt 45 ja Mt 152 välisen liittymän toimivuutta testattiin ennustetilanteissa joissa uusi Kehä IV yhteys on toteutettu sekä tilanteessa, jossa Focus-alue toteutuu kokonaisuudessaan ilman Kehä IV-yhteyttä.

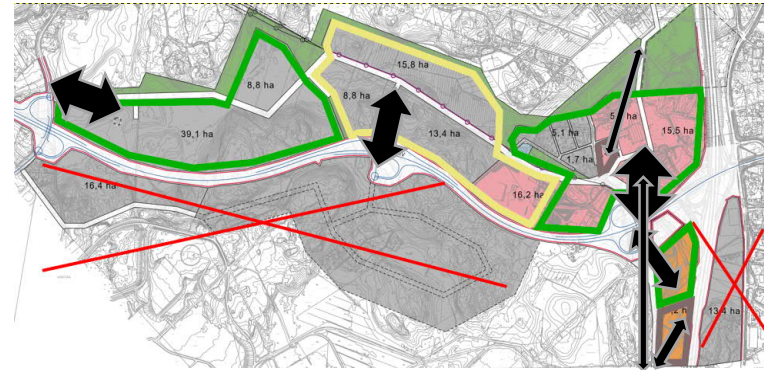
Myllykyläntietä suoraan ajava ennusteliikenne on nykyinen tierekisterin KAVL, johon on lisätty tieliikenne-ennusteen mukainen kasvu vuoteen 2040. Kehätietä Focus-alueen ohi ajavan liikenteen määrä on Kehän aluevaraussuunnitelmassa esitetty siirtymä nykytilanteen liikennekysynnällä. Siirtymää on kasvatettu Valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaan vuoteen 2040. Kt 45 ja Mt 152 välisen liittymän liikennemäärät ja suuntautumiset muodostettiin kehätien aluevaraussuunnitelmassa esitettyjen lukujen pohjalta.

Suuntautuminen

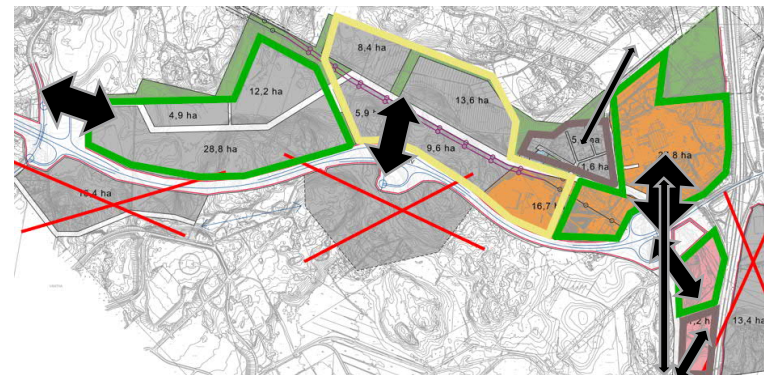
Tilanteessa, jossa uutta kehätietä ei ole rakennettu, Focus-alueen oletettu huipputunnin autoliikenteen jakautuminen muulle verkolle.



Rakennetun kehätien tarkasteluissa tonttien autoliikennetuotoksen jakautuminen eri liittymiin.



Ve1

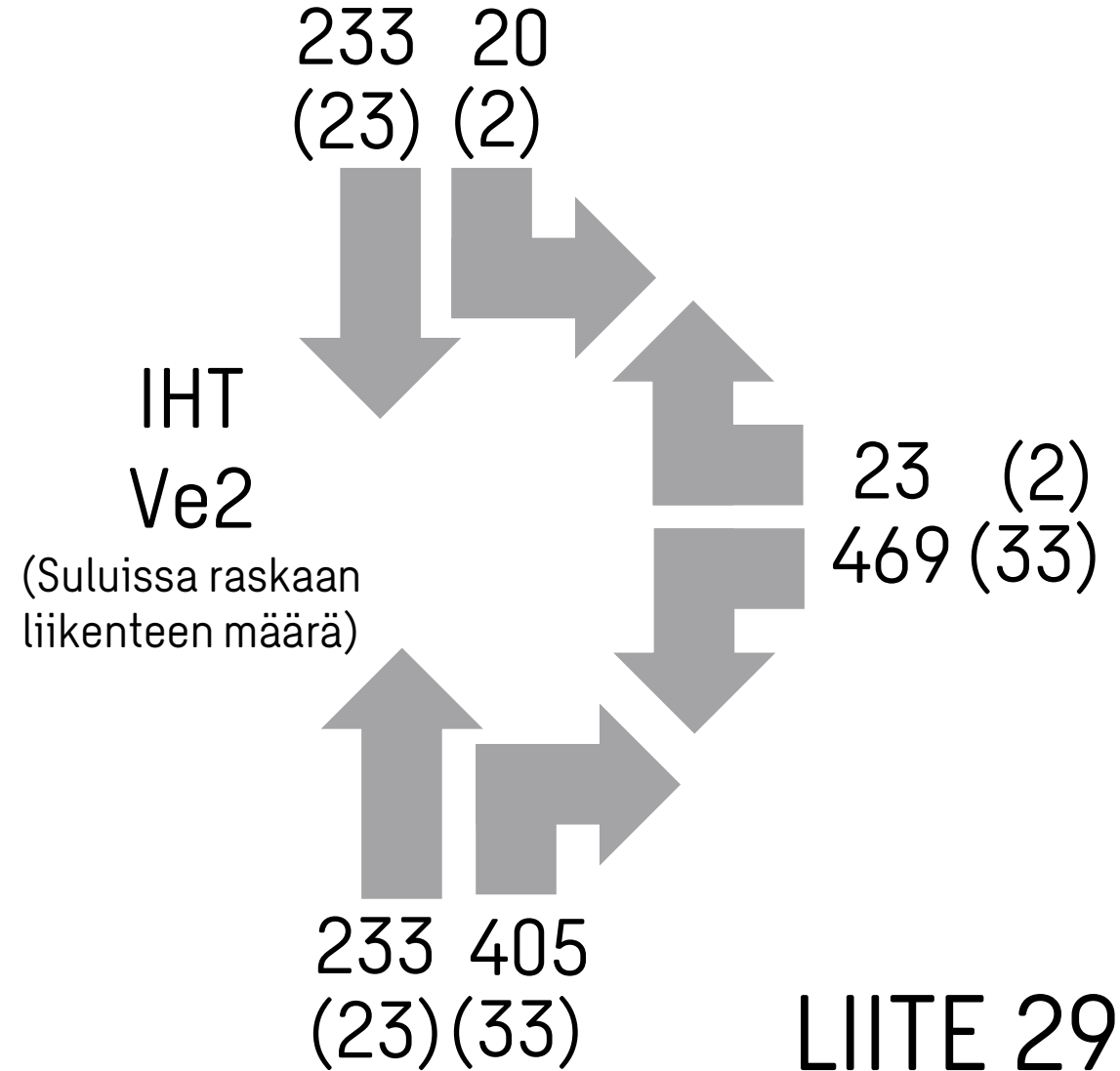
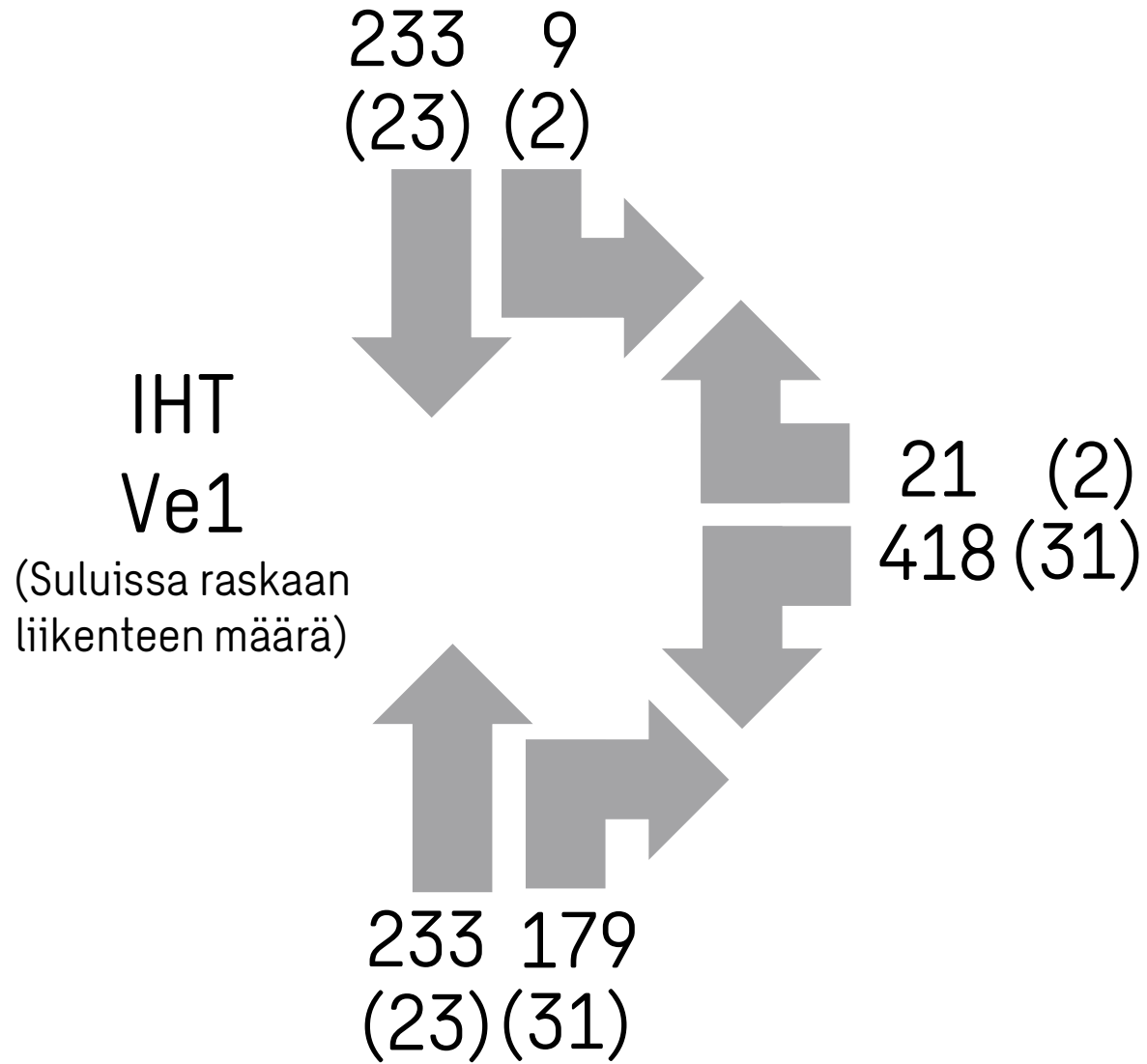


Ve2

Focus yleissuunnitelma

Tarkasteltavien liittymien ennuste vuoden 2040
iltahuipputunnin liikennemäärät

Rinnakkaiskatu – Myllykyläntie



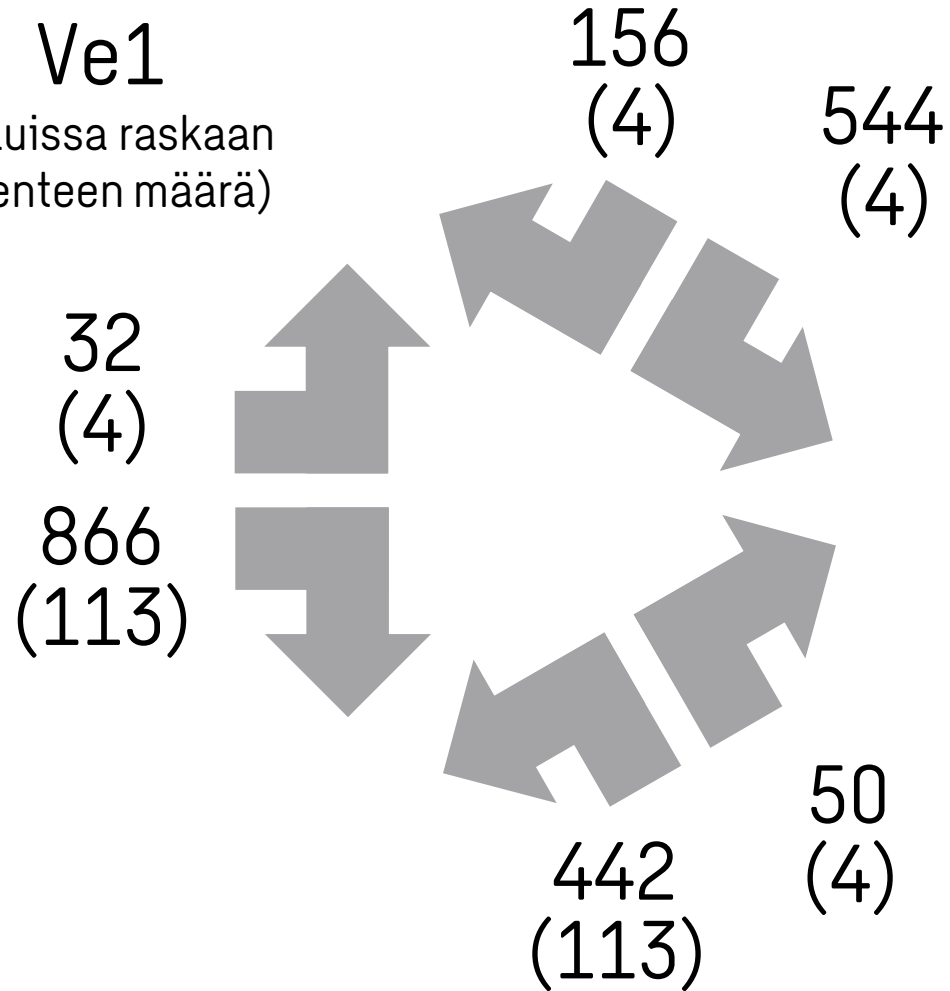
LIITE 29

Rinnakkaiskatu - Huhtariihentien (Maisalantien) suunta

IHT

Ve1

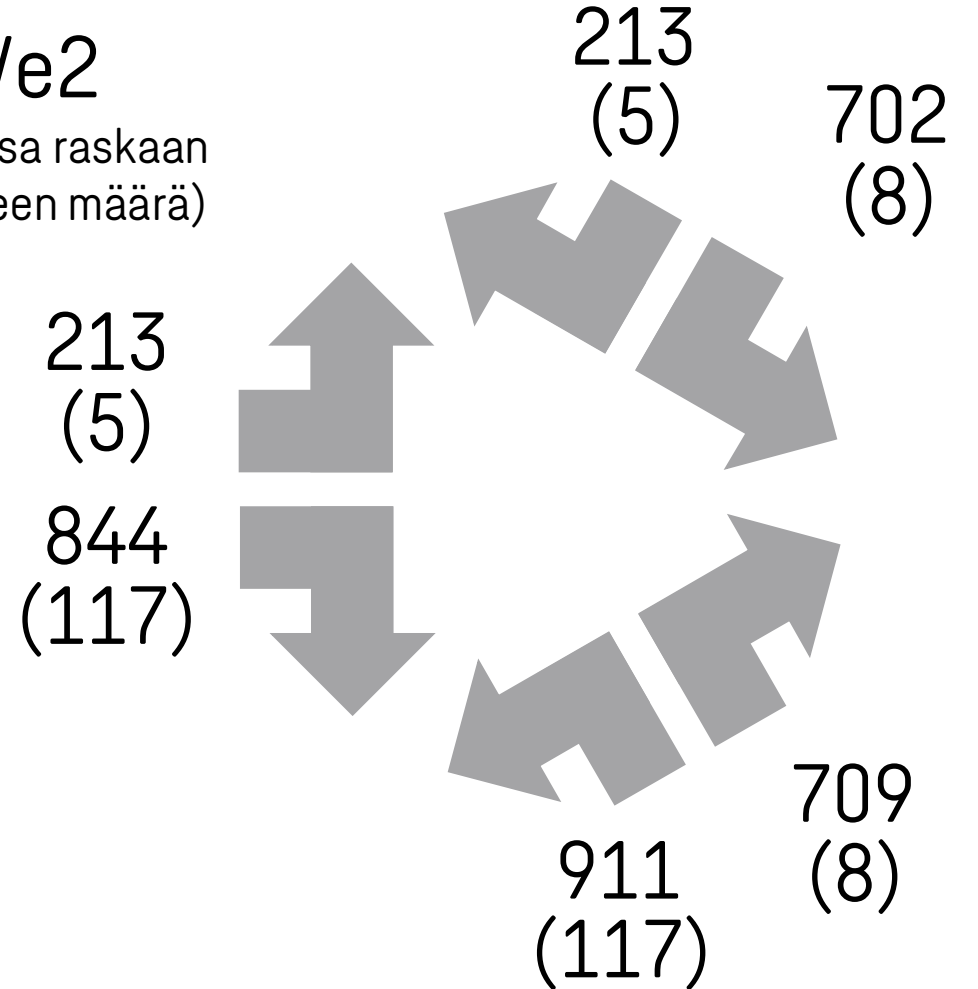
(Suluissa raskaan liikenteen määrä)



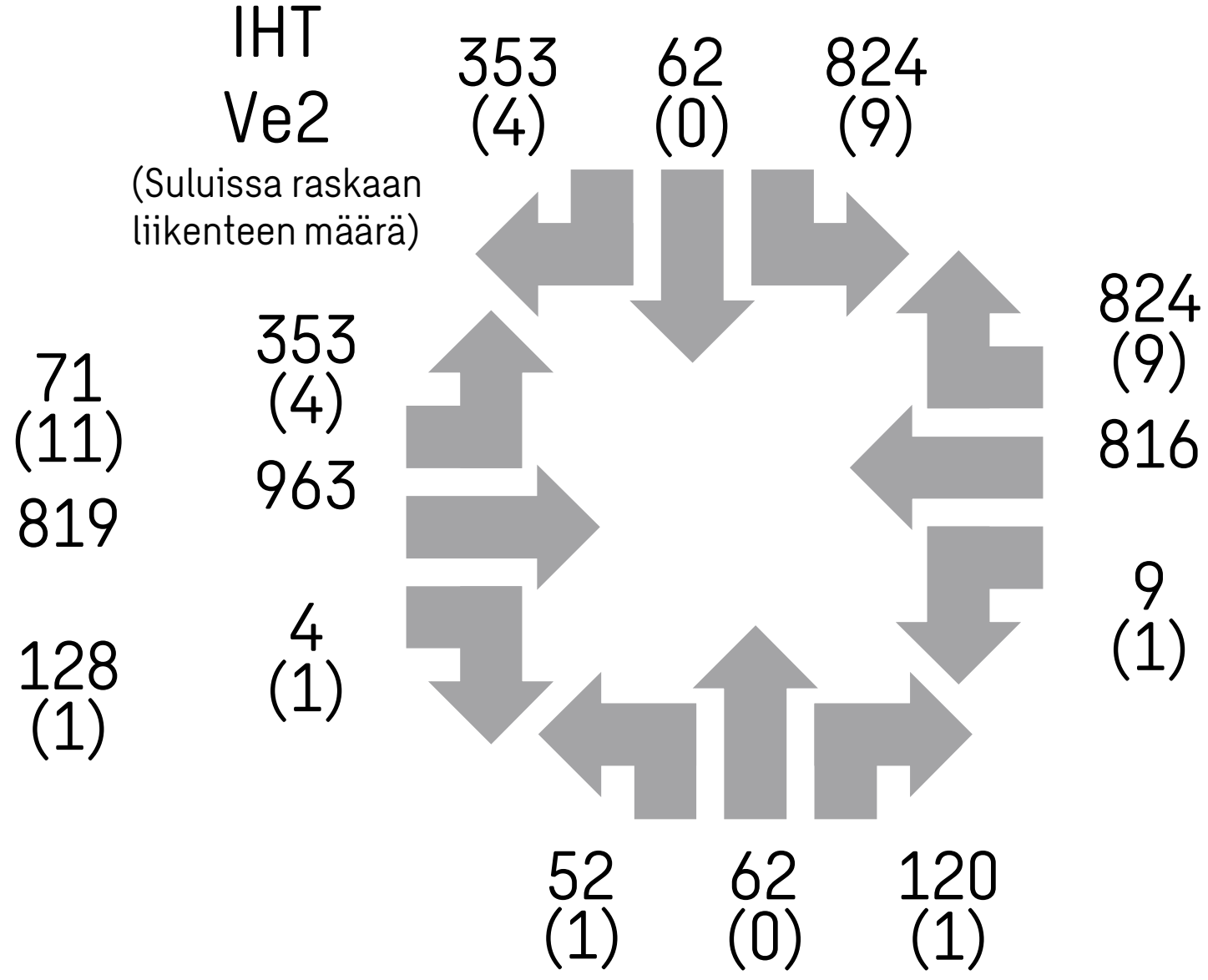
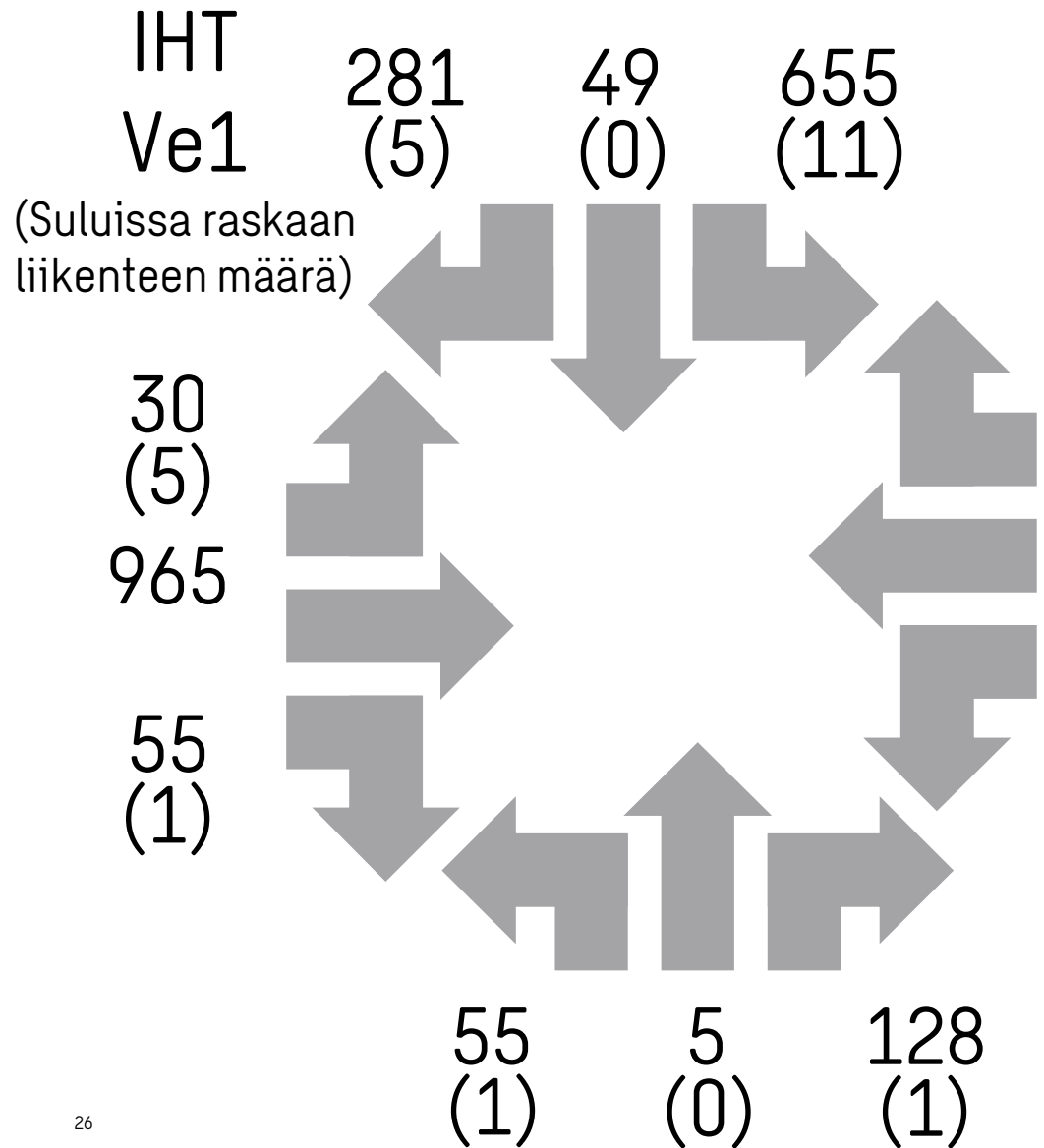
IHT

Ve2

(Suluissa raskaan liikenteen määrä)

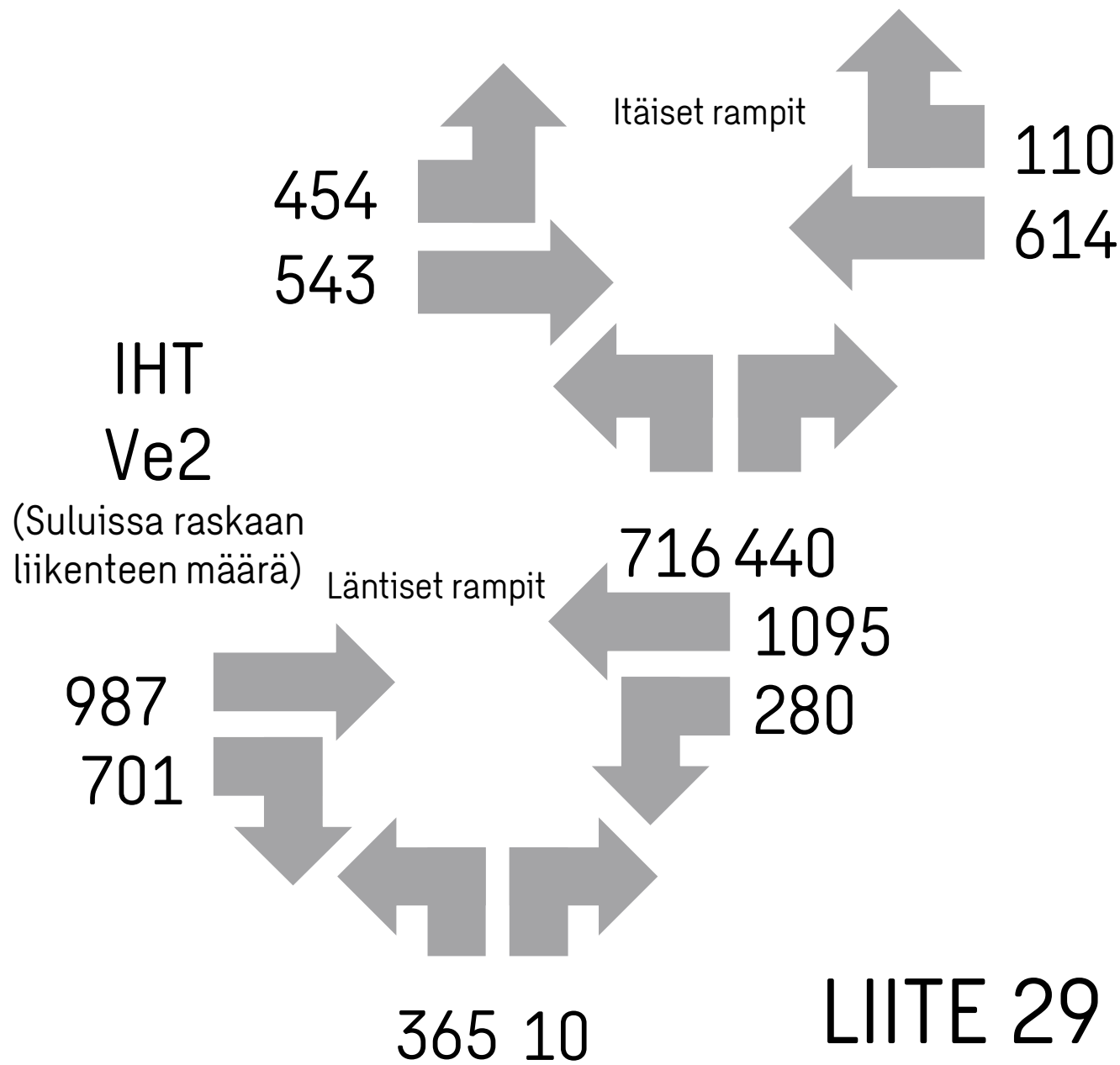
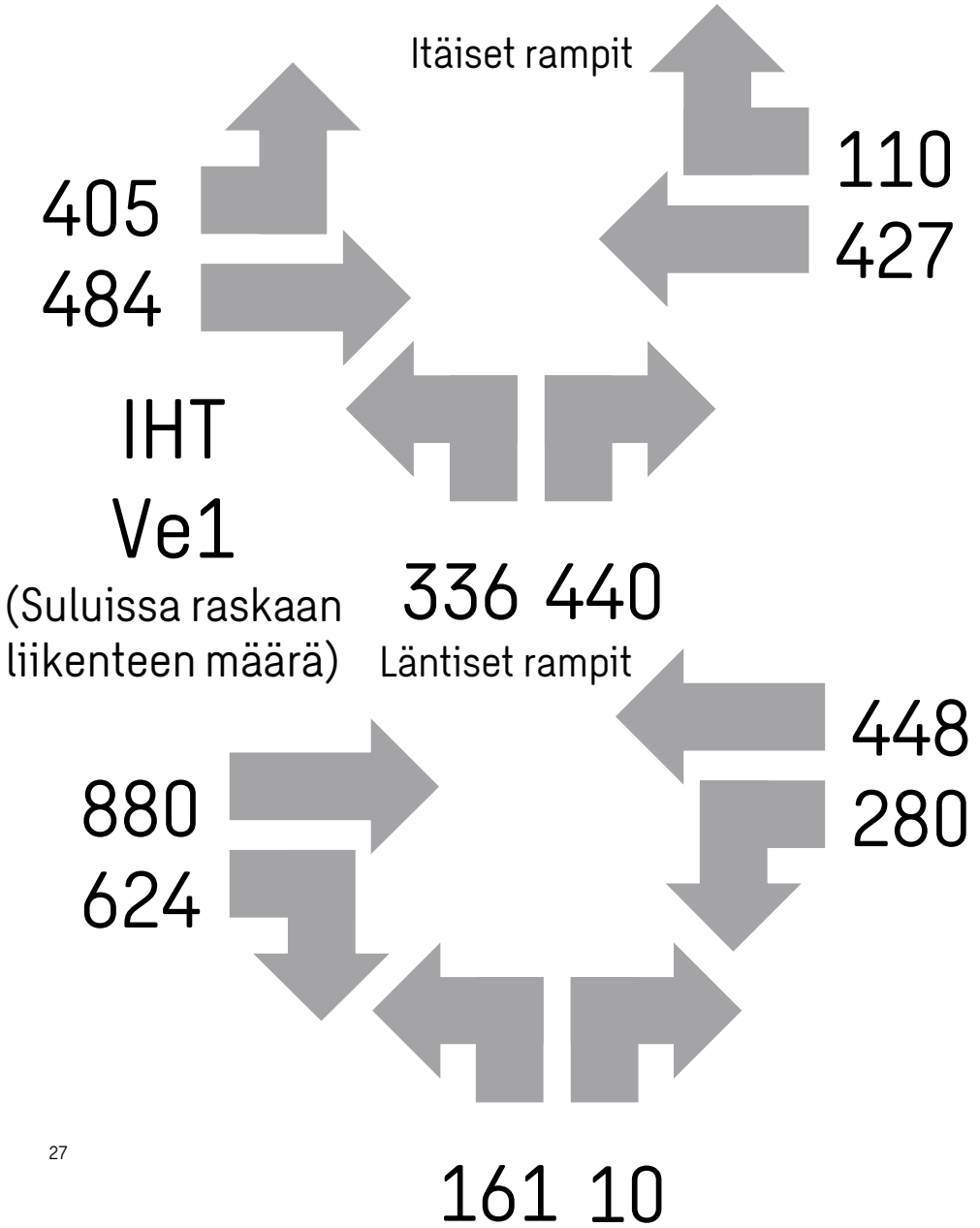


Retailparkin eritasoliittymä



LIITE 29

Kt 45 – Mt 152 ilman kehätietä



Focus yleissuunnitelma

Liittymien toimivuudet

Toimivuustarkastelut

- Liittymien toimivuutta tarkasteltiin PTV VISSIM 2022-mikrosimulointiohjelmalla.
- Simulointeja suoritettiin 10 erillistä tunnin ajoa, joissa ennustetilanteen mukaista iltahuipputunnin liikennettä syötettiin malliin stokastisesti toisistaan poikkeavin tavoin.
- Simulointien tuloksina tarkasteltiin liittymähaarojen jonoutumista ja viivytyksen mukaisia palvelutasoja.
- Autoliikenne lasketaan jonoutuneeksi, kun sen nopeus laskee alle 5 kilometriin tunnissa ja pidetään jonoutuneena, kunnes nopeus ylittää 10 kilometriä tunnissa.
- Liittymien aiheuttaman ohjauviiveen mukaiset palvelutasot valo-ohjatuille ja valo-ohjaamattomalle liittymälle on esitetty alla.

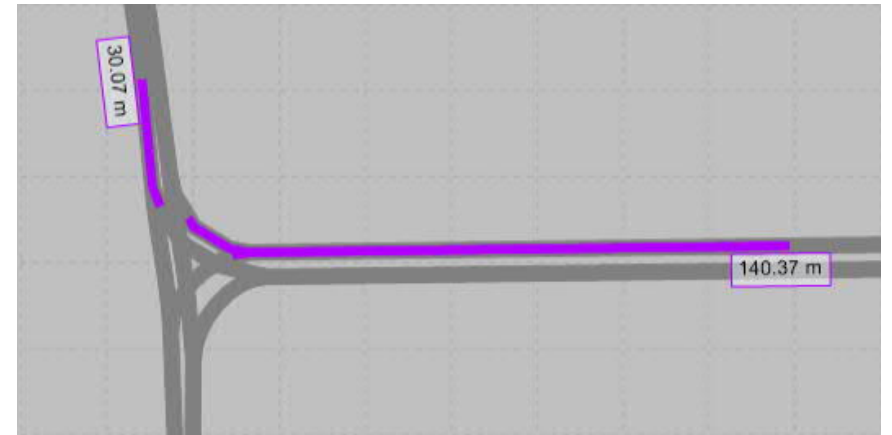
Valo-ohjaamaton		Valo-ohjattu	
Palvelutaso	Ajoneuvot Ohjausviive (s/ajon)	Palvelutaso	Ajoneuvot Ohjausviive (s/ajon)
A	≤ 10	A	≤ 10
B	≤ 15	B	≤ 20
C	≤ 25	C	≤ 35
D	≤ 35	D	≤ 55
E	≤ 50	E	≤ 80
F	> 50	F	> 80

Rinnakkaiskatu – Myllykyläntie

- Liittymä tarkasteltiin kolmihaaraliittymänä, jossa pääsuunta on Myllykyläntiellä.
- Liittymähaarojen palvelutaso oli iltahuipputunnin tarkastelussa A-luokkaa. Vain Ve2 liikennemäärillä rinnakkaiskadulta etelään kääntymisen viive oli hieman yli kymmenen sekuntia.
- Liittymä tarkasteltiin myös kehätien aluevaraussuunnitelmassa esitetyn mukaisena kiertoliittymänä. Kiertoliittymä on toimiva ratkaisu mutta tarkastelun mukaisilla liikennemäärillä kiertoliittymä kasvattaa viiveitä merkittävästi.
- Maksimijonopituudet eri maankäyttövaihtoehdoilla on esitetty oheisissa kuvissa.



Ve1

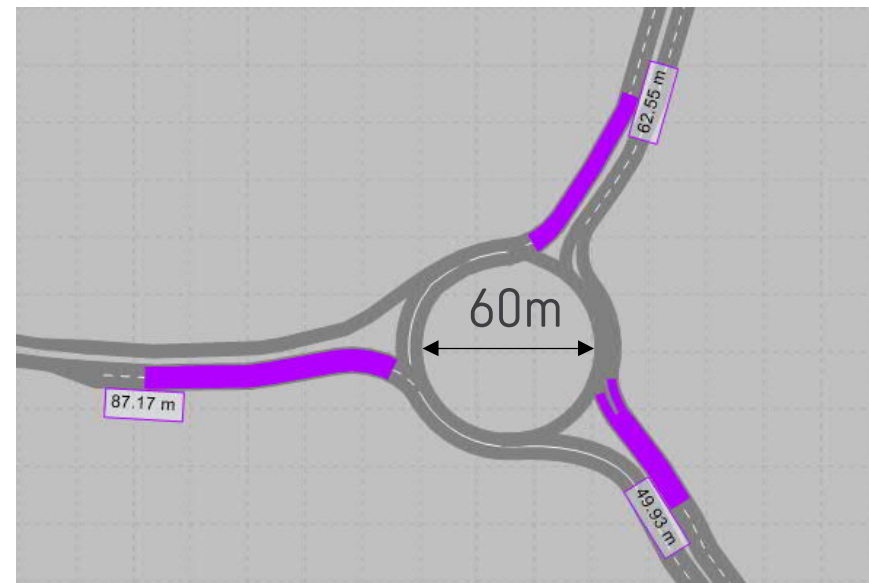


Ve2

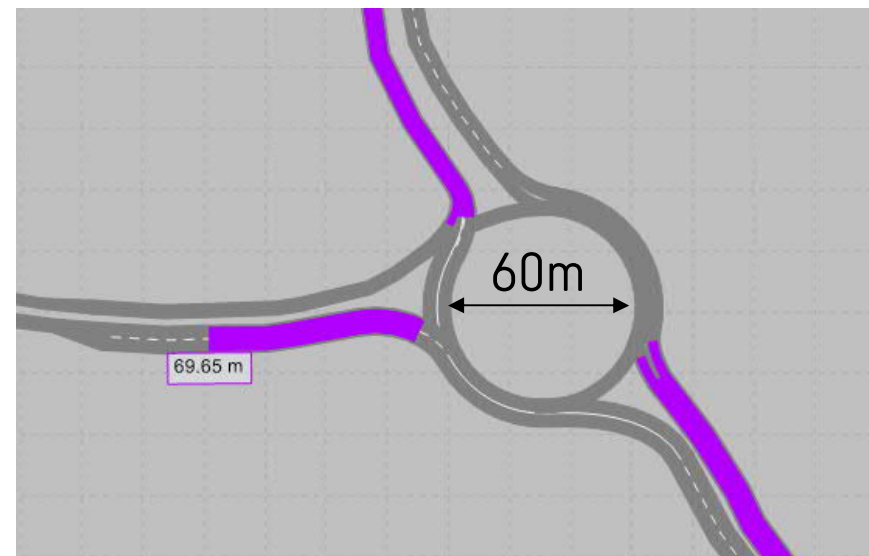
Rinnakkaiskatu - Huhtariihentien (Maisalantien) suunta

- Tilanteessa, jossa Focus-alue on toteutunut kokonaisuudessaan ilman kehätietä, tarkastellun liittymän kautta kulkee pääosa alueen liikenteestä.
- Suurien liikennemäärien ja merkittävän raskaan liikenteen osuuden johdosta liittymä mallinnettiin suurena useampikaistaisena kiertoliittymä. Yksikaistaisen kiertoliittymän välityskyky ei simuloinneissa ollut riittävä.
- Ve1 liikennemäärillä turbokiertoliittymä toimii ennustetilanteen iltahuipputunnin liikenteellä erittäin hyvin ja palvelutaso on A-luokkaa kaikilla liittymähaaroilla
- Ve2 liikennemäärillä turbokiertoliittymä kykenee välittämään ennustetilanteen iltahuipputunnin liikenteen. Noin puolella simuloitikerroista liikenteen jonoutuminen kasvaa hetkittäisesti niin pitkäksi, että sillä voi olla vaikutusta viereisiin liittymiin. Liittymähaarojen palvelutasot ovat pohjoista haaraa lukuun ottamatta hyvät. Pohjoisen tulosuunnan palvelutaso jää E-luokkaan.
- Maksimijonopituuksia eri maankäyttövaihtoehdoilla on esitetty oheisissa kuvissa.

31



Ve1

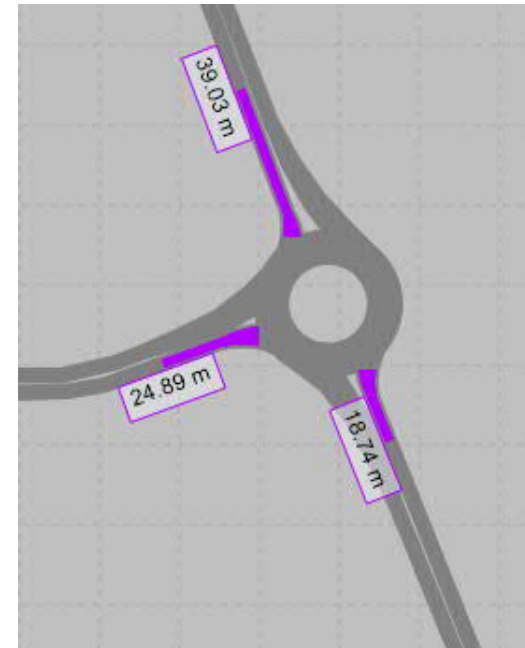
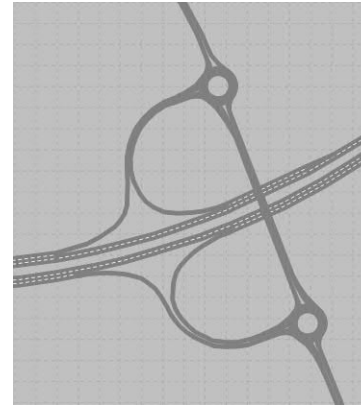


Ve2

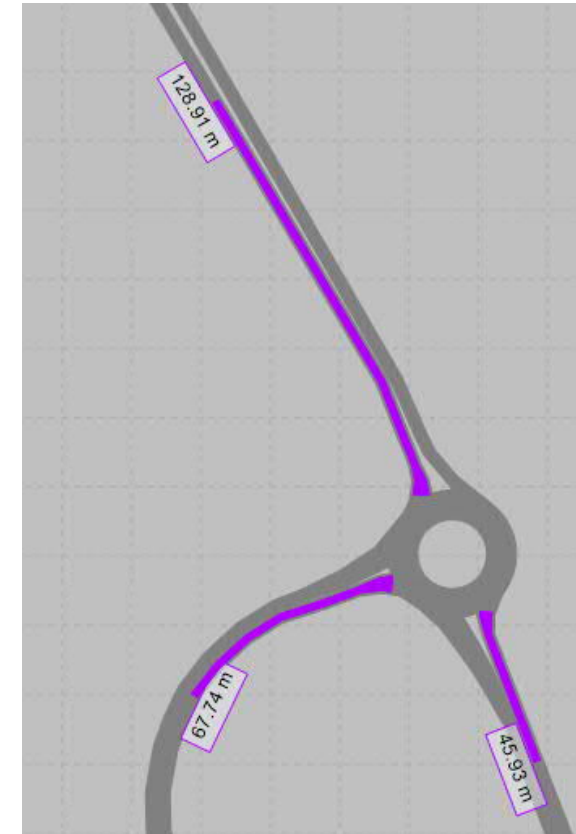
LIITE 29

Retailparkin eritasoliittymä

- Mallinnuksella testattiin kehän aluevaraussuunnitelmassa esitetyn liittämäratkaisun toimivuutta.
- Ve1 liikennemäärillä idän suunnasta saapuvien rampilla keskimääräinen viive ylittää 10 s ja palvelutaso on hyvä. Muilla liittymähaaroilla palvelutaso on erittäin hyvä.
- Ve2 liikennemäärillä liittymän pohjoisen kiertoliittymän välityskyky ei ole riittävä. Kaupan alueen synnyttämät vahvat autoliikennevirrat liittymäalueen itä- ja pohjoispuolen välillä risteävät liittymässä, minkä seurauksena kehätieltä erkaneva ramppi jonoutuu kehätielle asti.
- Ve1 iltahuipputunnin mukaiset kiertoliittymien maksimijonopituudet on esitetty oheisissa kuvissa.



Ve1 eteläinen kiertoliittymä



Ve1 pohjoinen kiertoliittymä

Kt 45 - Mt 152

- Mallinnuksella testattiin kehän aluevaraussuunnitelmassa esitetyn liittymäratkaisun toimivuutta.
- Aluevaraussuunnitelman liitteissä esitettyjen suuntautumisten perusteella aluevaraussuunnitelmassa esitetyn liittymäratkaisun välityskyky ei riitä ennusteen mukaiselle liikenteelle Focus-alueen täysin toteuduttua. Nykyisen liittymäratkaisun kehittämisessä tulisi ottaa huomioon myös Focus-alueen ulkopuolisen maankäytön kehitys.
- Merkittävä riski liittyy kt45 tulo-ramppien ruuhkautumiseen sekä läheisten liittymien tukkimiseen.



