

# Hepomäen alueen yleissuunnitelma Liikennetekniset tarkastelut

Kuopion kaupunki

INARO & Finnmap Infra

# Sisältö

Lähtökohdat

Kaatopaikantie

Nykytila

Vaihtoehtoinen linjaus

Korvaharju ja Putkinotkontie

Nykytila

Vaihtoehtoiset linjaukset

Kustannukset

Vaihtoehtojen vertailu

Hepomäen yleissuunnitelman liikenneyhteydet

Liitteet



# Lähtökohdat 1/2

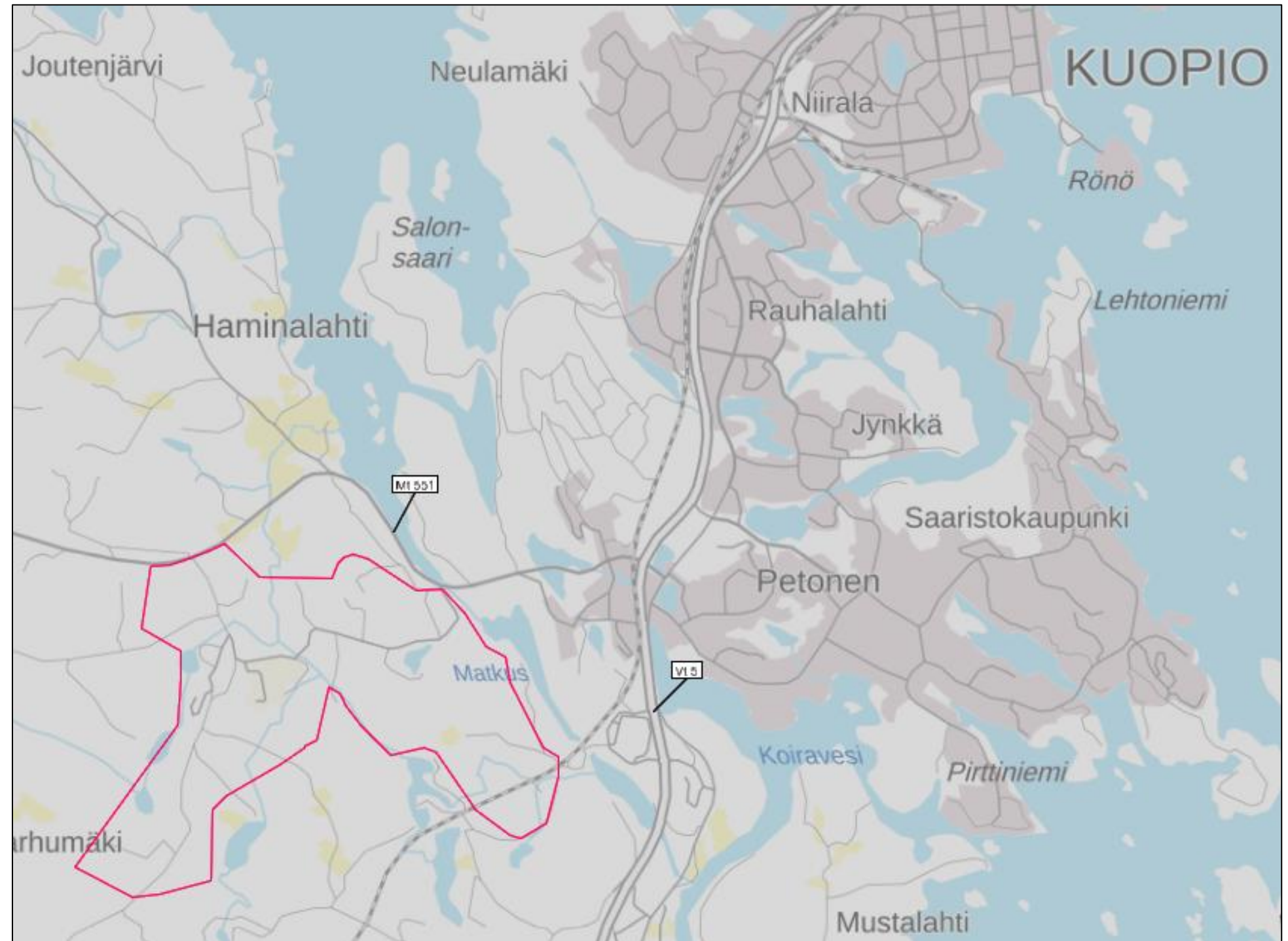
Liikennetekniset tarkastelut ja suunnitelmat ovat osa Hepomäen alueen yleissuunnitelmaa. Maankäytön yleissuunnitelmalla ratkaistaan Hepomäen alueen ympäristön, liikenteen ja rakentamisen malli, joka vastaa alueen tulevan kehityksen tarpeisiin.

Maankäytön kehittämisessä on liikenteellisesti huomioitava alueen haastavat maastonmuodot, lisääntyvä liikennemäärä sekä liikenneväylien soveltuminen raskaalle liikenteelle, johon alueen liikenne tulee tulevaisuudessa painottumaan.

Hepomäen alue sijaitsee noin 10 kilometrin päässä Kuopion keskustasta lounaaseen päin. Alueen itäpuolella kulkee valtatie 5, jolta on yhteys alueelle maantien 551 kautta.

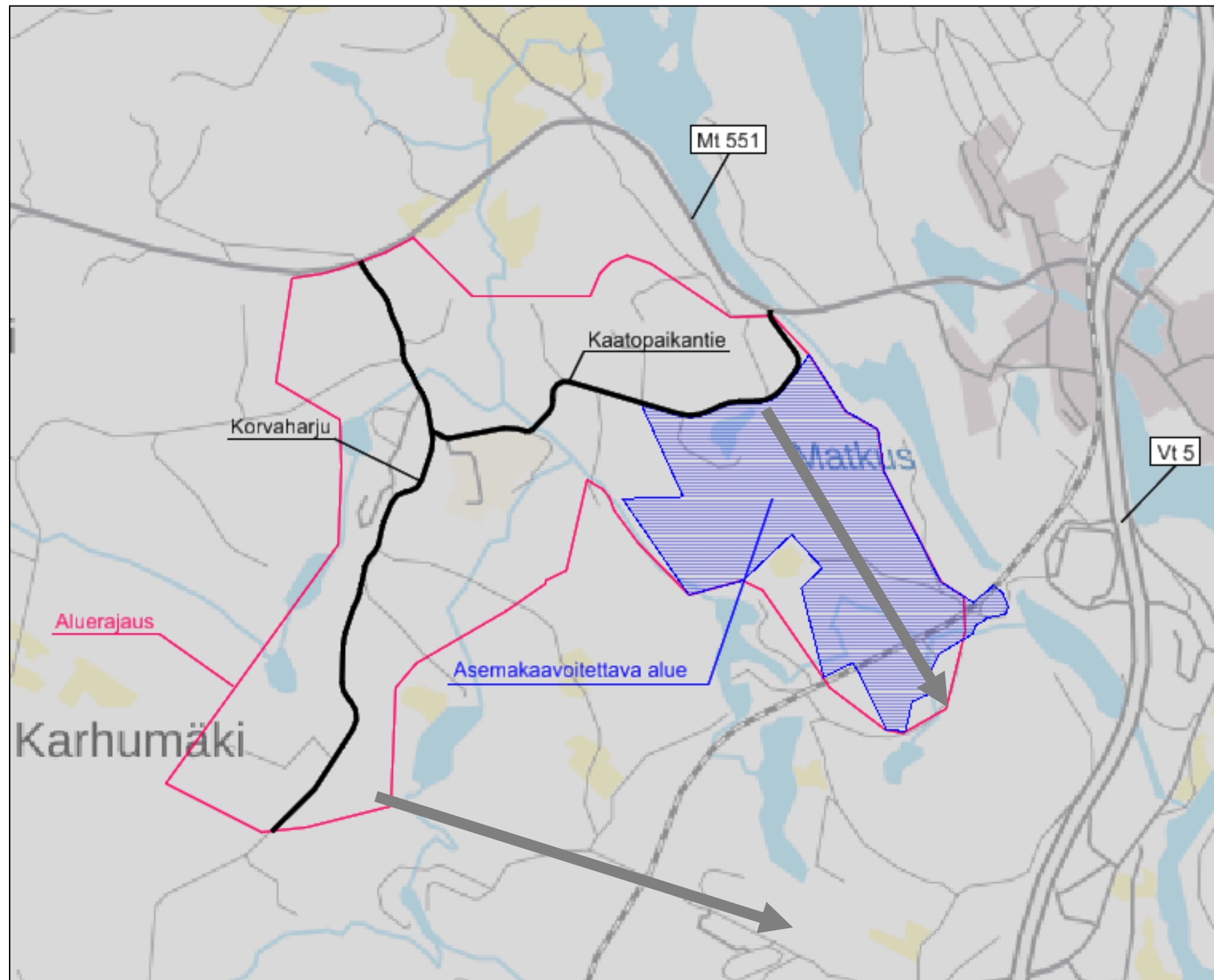
Alueelle on valmistunut vuonna 2019 yleiskaava. Alueen itäosassa on käynnistynyt asemakaavoitusprosessi, jonka alue ei sisälly yleissuunnitelmaan.

Yleissuunnitelman alueelle suunniteltavien kaikkien tonttien käyttötarkoitukset sekä niiden myötä alueelle saapuvien uusien toimijoiden liikenteelliset tarpeet ovat vielä epävarmoja.



# Lähtökohdat 2/2

Hepomäen alueen liikenne keskittyy sen pääväylille, Kaatopaikantielle ja Korvaharjulle/Putkinotkontielle. Nykytilanteessa Hepomäen alueen ja valtatie 5 välinen liikenne kulkee lähtökohtaisesti pohjoisesta maantien 551 tai kauempana etelässä sijaitsevan maantien 5490 kautta. Tulevaisuudessa on kuitenkin suunnitteilla myös uusia yhteyksiä asemakaavoitettavan alueen läpi sekä yleiskaava-alueen eteläosasta. Eteläosan uuden yhteyden on tarkoitus yhdistää Hepomäen alue valtatie 5 itäpuoliseen alueeseen.



Tämän raportin liikennetekniset tarkastelut keskittyvät alueen pääväyliin, Kaatopaikantiehen ja Korvaharjuun/Putkinotkontiehen. Alhaisemman katuluokkien kadut ja tonttiyhteydet määritetään myöhemmässä vaiheessa, kun alueelle tulevien toimijoiden tonttien koot, käyttötarkoitukset ja tarpeet ovat tarkemmin tiedossa.

Liikenteellisten tarkasteluiden lähtökohtaisena pääkatujen tavoitetilana ovat asfaltoidut kadut, 40-50 km/h nopeusrajoitus, 8/7 poikkileikkaus sekä raskaalle liikenteelle soveltuvat pituuskaltevuudet ja kaarresäteet.

Nykytilassa Kaatopaikantie sekä lyhyt osuus Korvaharjua on päällystettyä. Molemmilla väylillä on nykytilassa geometrisia haasteita tiukkojen kaarresäteiden ja jyrkkien mäkien myötä.

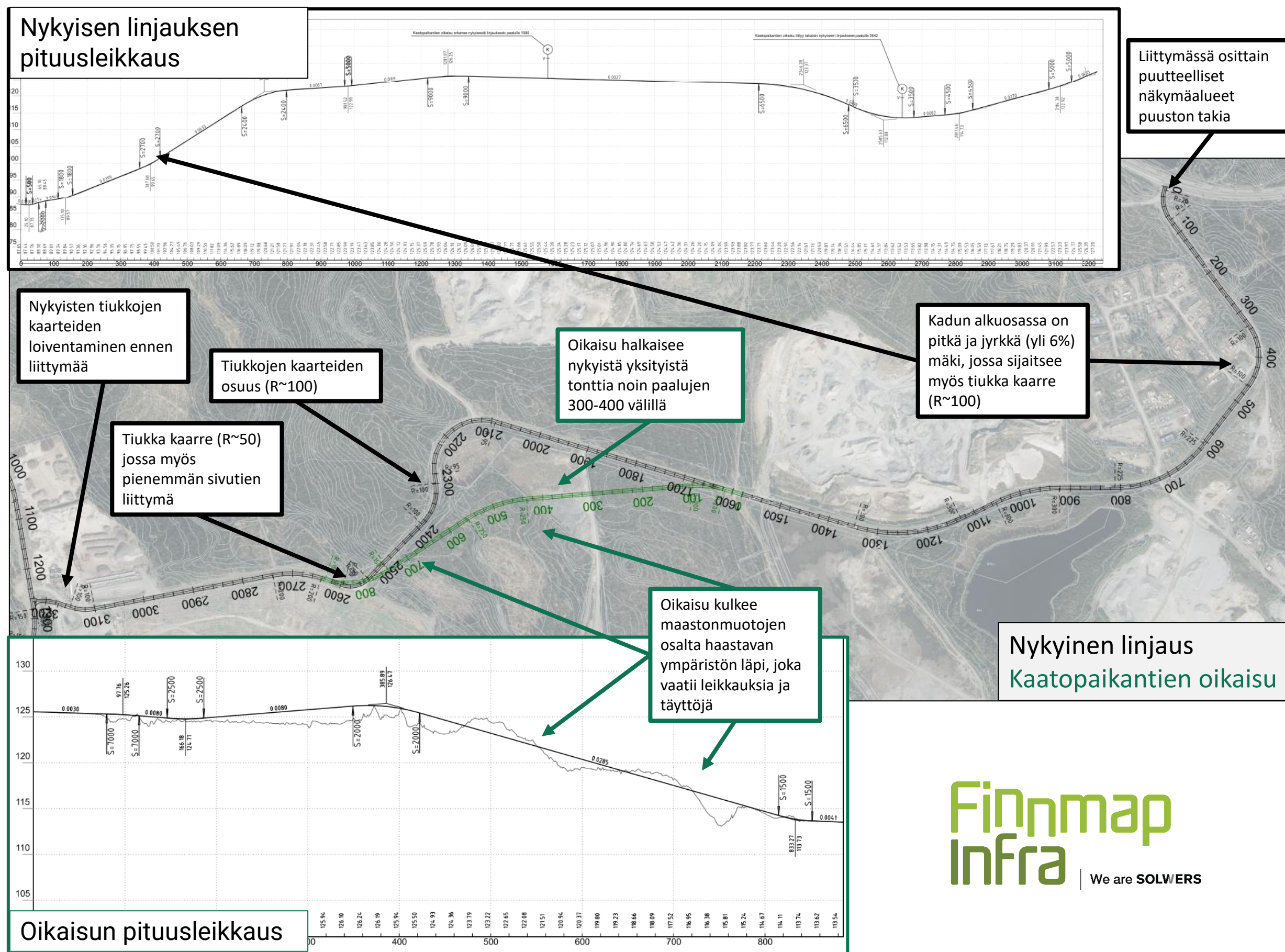
# Kaatopaikantien nykytila ja oikaisu

Kaatopaikantie on nykytilassa päällystetty hieman yli 3 kilometriä pitkä väylä.

- Nykyisen linjauksen alkuosassa on pitkä ja jyrkkä mäki, jota ei ole järkevästi mahdollista loiventaa.
- Nykyisellä linjauksella sijaitsee useissa kohdissa tiukkoja kaarteita. Suunnitelmassa on esitetty loppuosan tiukkojen kaarteiden loiventamista ennen liittymäaluetta.

Vaihtoehtoisena linjauksena on tarkasteltu kadun oikaisemista

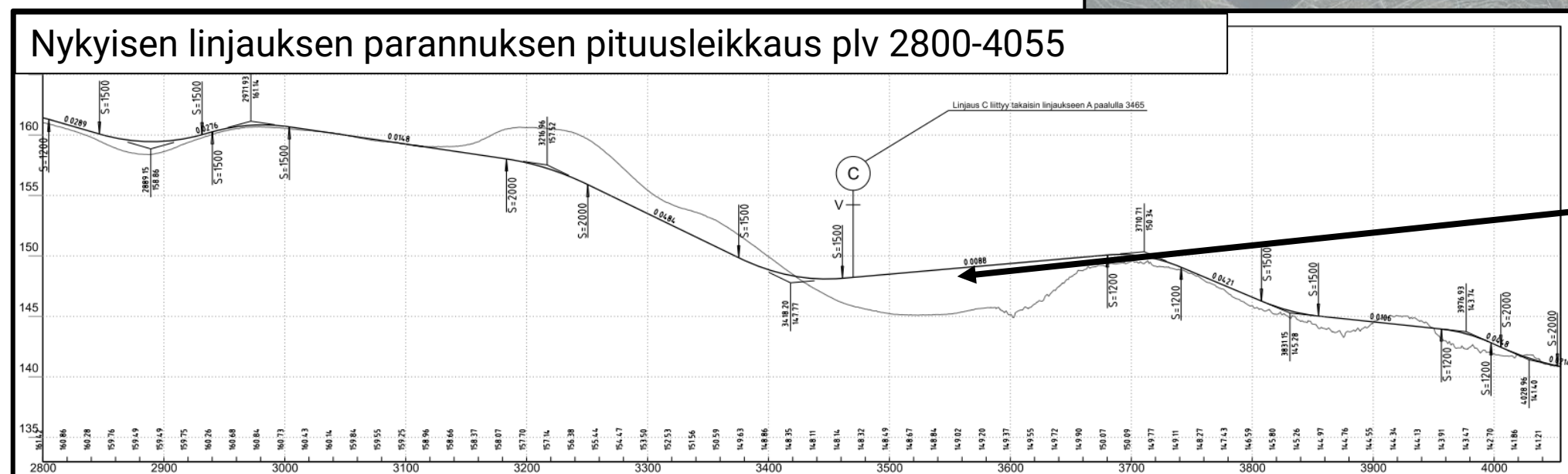
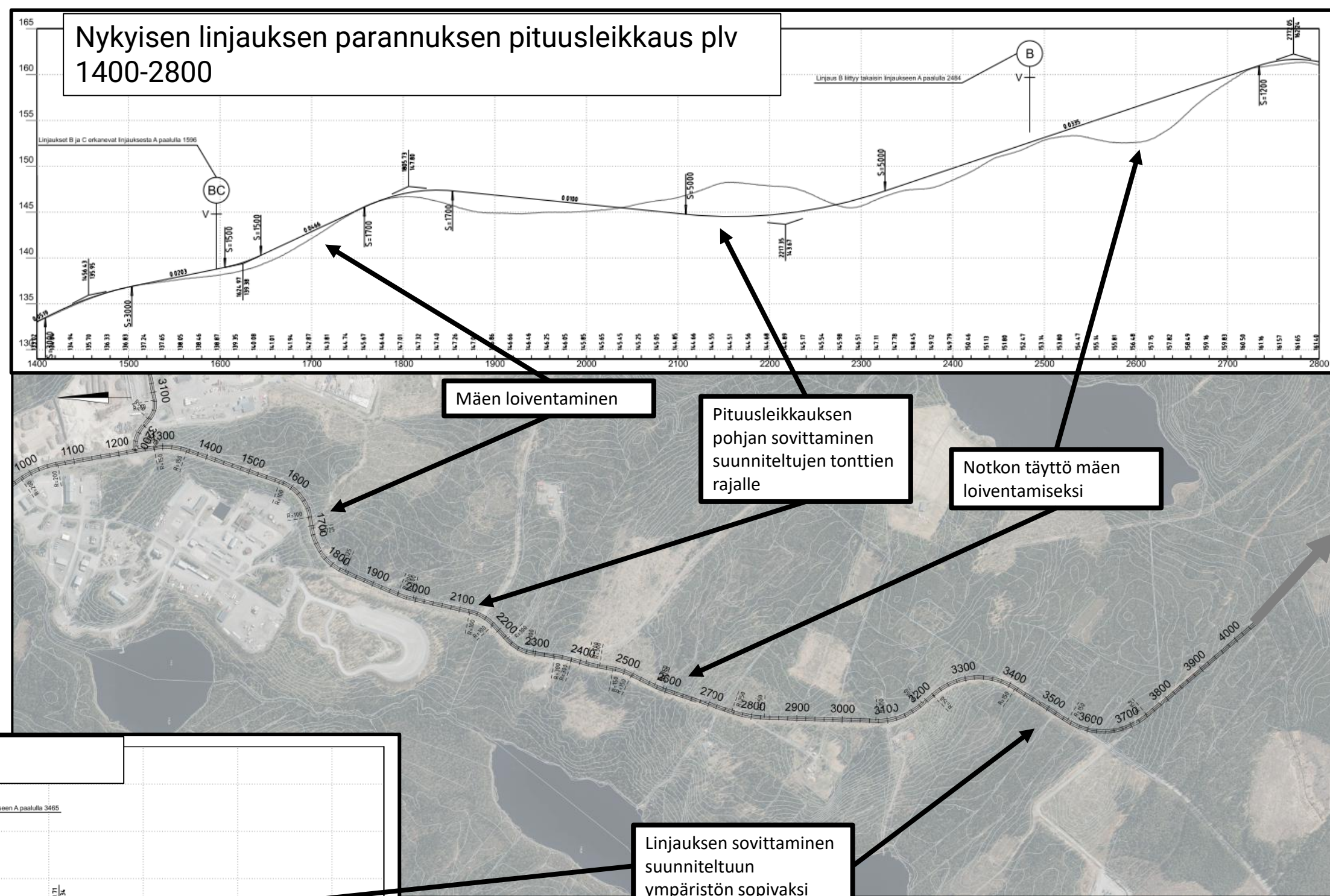
- Oikaisulla saataisiin linjaukselta vähennettyä tiukkoja kaarteita, mutta oikaisu kulkee osittain haastavien maastonmuotojen kautta.
- Oikaisun maastonmuotojen takia järkevien pystygeometrioiden saavuttaminen vaatii maan leikkauksia ja täyttöjä.
- Oikaisu kulkee noin 100 metrin matkan nykyisen yksityisen tontin lävitse.





# Korvaharjun eteläosa – nykyinen linjaus

- Kadun nimi vaihtuu paalun 2800 kohdalla Korvaharjasta Putkinotkontieksi.
- Koko väylä on nykytilassa kapea hiekkatie, jolla sijaitsee jyrkkiä mäkiä.
- Vaihtoehtona A on tarkasteltu kadun nykyisen linjauksen parantamista. Parannuksessa koko osuus päällystetään ja sen jyrkimpiä mäkiä loivennetaan pohjakohtia sovitetaan suunniteltuun ympäristöön sopiviksi.
- Nykyisellä linjauksella sijaitsee muutamia tiukkoja kaarteita paalujen 1500 ja 2200 välillä.
- Katulinjauksen loppuosa kaarretaan uuteen suuntaan kohti valtatieta 5, jonne on myöhemmin suunnitteilla uusi yhteys.



# Korvaharjun eteläosa – vaihtoehtoiset linjaukset

- Korvaharjun ja Putkinotkontien linjaukselle on tutkittu uusia linjauksia, joista kaksi on otettu tarkemmin tarkasteltavaksi.

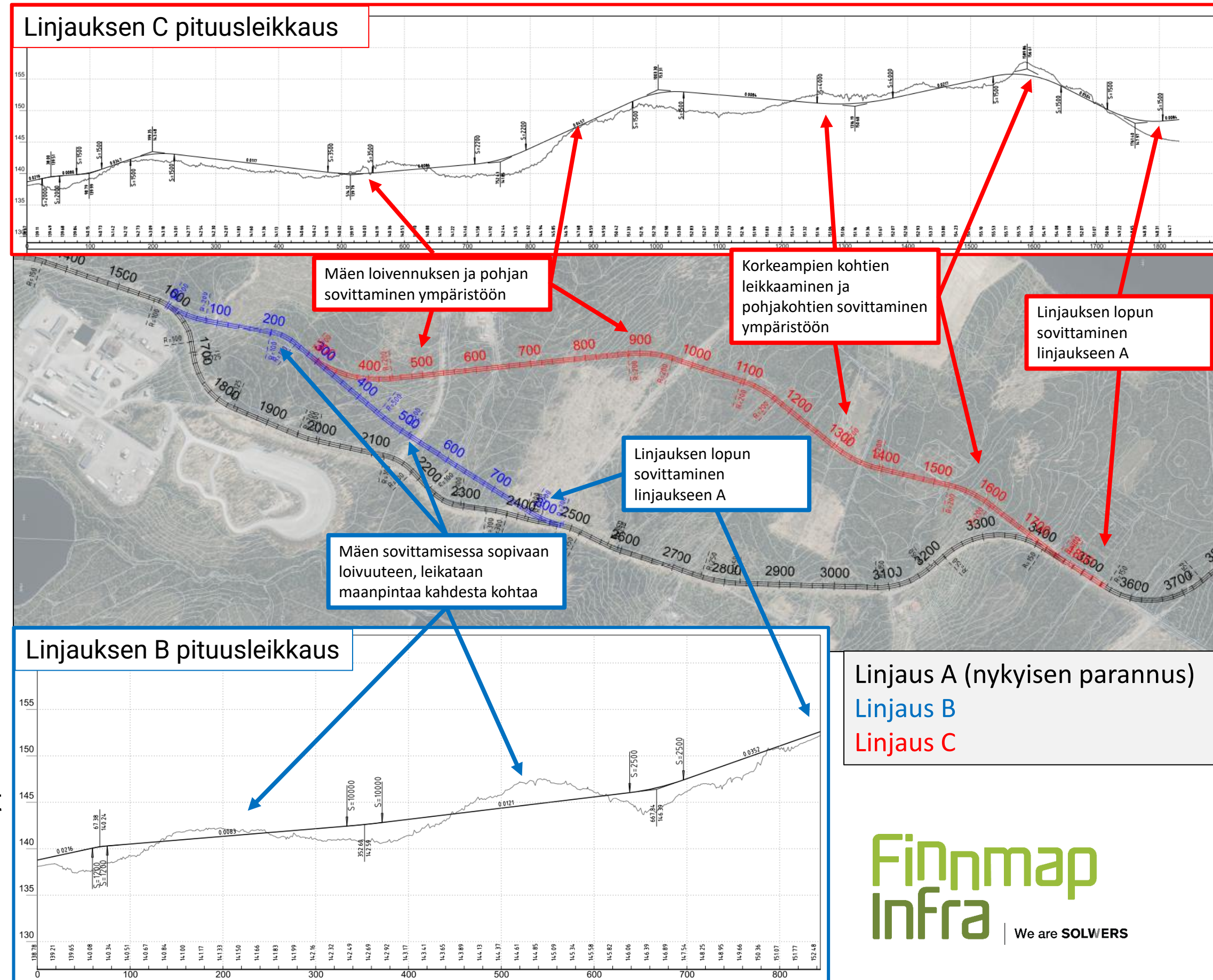
## Vaihtoehto B

- Vaihtoehdon B linjaus mahdollistaa yleissuunnitelmassa Korvaharjun uuden ja vanhan linjauksen väliin jäävälle alueelle tontin sijoittamisen.
- Linjaus B poistaa myös nykyisen linjauksen tiukat kaarteet ja mahdollistaa mäen loiventamisen.

## Vaihtoehto C

- Vaihtoehdon C linjaus kiertää kauempaa nykyisen linjauksen läheisyydessä sijaitsevan Korvaharjun lähteen.
- Linjaus C poistaa nykyisen linjauksen tiukkojen kaarteiden osuudet.
- Linjaus C kulkee kuitenkin muutamassa kohdassa haastavien maastonmuotojen läpi, jotka aiheuttavat maan täyttöjä ja leikkauksia.

Molemmat vaihtoehdot kulkevat pääosin nykyisellä metsäalueella, joten niiden rakentaminen vaatii metsän hakkuuta



# Kustannukset

Hankkeen eri vaihtoehtojen kustannukset on laskettu Foressa hankeosittain, lukuun ottamatta uusien väylien metsän hakkuuta, jonka kustannukset on laskettu rakennusosina. Toimenpiteille on laskettu yleissuunnitelman mukaisesti 20 % työmaatehtävät ja 17,6 % tilaajatehtävät.

Kaatopaikantielle on laskettu kustannukset nykyisen väylän kaikkien osien parantamiselle sekä kokonaan korjaamiselle. Nykyisen väylän kunto tulee tarkastella myöhemmin ja määrittellä miten suurelta osin sitä täytyy uusida. Kaatopaikantien oikaisun kustannukset kattavat vain uuden osuuden rakentamisen.

Korvaharjulle on laskettu pohjoisosan parantamiselle paalulle 1600 asti yksittäinen kustannus ja sen eteläpuoliselle osalle kaikkien kolmen eri linjausvaihtoehdon kustannukset, jotka kattavat rakennettavan kadun nykyisen linjauksen paalujen 1600 ja 4055 väliseltä osuudelta.

Taulukossa on esitetty uusien väylien, rakentamiskustannukset myös ilman hakkuukustannuksia väylien geometrioiden (täytöt/leikkaukset) kustannusten vertailemiseksi.

Kustannukset ovat suuntaa antavia ja ne tulee arvioida tarkemmin myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Katu	Toimenpide	Osuuden pituus (m)	Rakentamiskustannukset (€) (*ilman puiden hakkuuta)	Työmaatehtävät (20%)	Tilaajatehtävät (17,6%)	Kokonaiskustannukset	Kokonaiskustannukset / m
Kaatopaikantie	Nykyisen linjauksen parantaminen	3240	1 131 800 €	226 360 €	239 036 €	1 597 196 €	492.96 €
Kaatopaikantie	Nykyisen linjauksen korjaaminen	3240	1 840 900	368 180	388 798	2 597 878	801.81 €
Kaatopaikantie	Oikaisun rakentaminen	885	802 700 € (*667 200 €)	160 540 €	169 530 €	1 132 770 €	1 279.97 €
Korvaharjun pohjoisosa	Plv 0-1600 rakentaminen	1600	1 021 900 €	204 380 €	215 825 €	1 442 105 €	901.32 €
Korvaharju/ Putkinotkantie	Linjauksen A rakentaminen paalulta 1600 eteenpäin	2455	1 961 300 € (*1 843 500 €)	392 260 €	414 227 €	2 767 787 €	1 127.41 €
Korvaharju/ Putkinotkantie	Linjauksen B rakentaminen paalulta 1600 eteenpäin	2415	2 092 300 € (*1 776 500)	418 460 €	441 894 €	2 952 654 €	1 222.63 €
Korvaharju/ Putkinotkantie	Linjauksen C rakentaminen paalulta 1600 eteenpäin	2380	2 300 300 € (*1 781 300)	460 060 €	485 823 €	3 246 183 €	1 363.94 €

# Vaihtoehtojen vertailu

## Kaatopaikantie

Kaatopaikantien oikaisu mahdollistaa raskaan liikenteen paremman kulkemisen kuin nykyinen linjaus, jossa on useita tiukkoja kaarteita, jotka poistuisivat oikaisun myötä. Oikaisun rakentaminen on kuitenkin selvästi kalliimpi ratkaisu kuin pelkkä nykyisen linjauksen kunnostaminen tai parantaminen. Oikaisu halkaisee myös yksityisen tontin. Oikaisun positiiviset vaikutukset tulevaisuuden liikenteen sujuvuuteen ovat kuitenkin sen verran suuret, että se on suositeltavampi linjaus, vaikka se vaatiikin maanhankintaa.

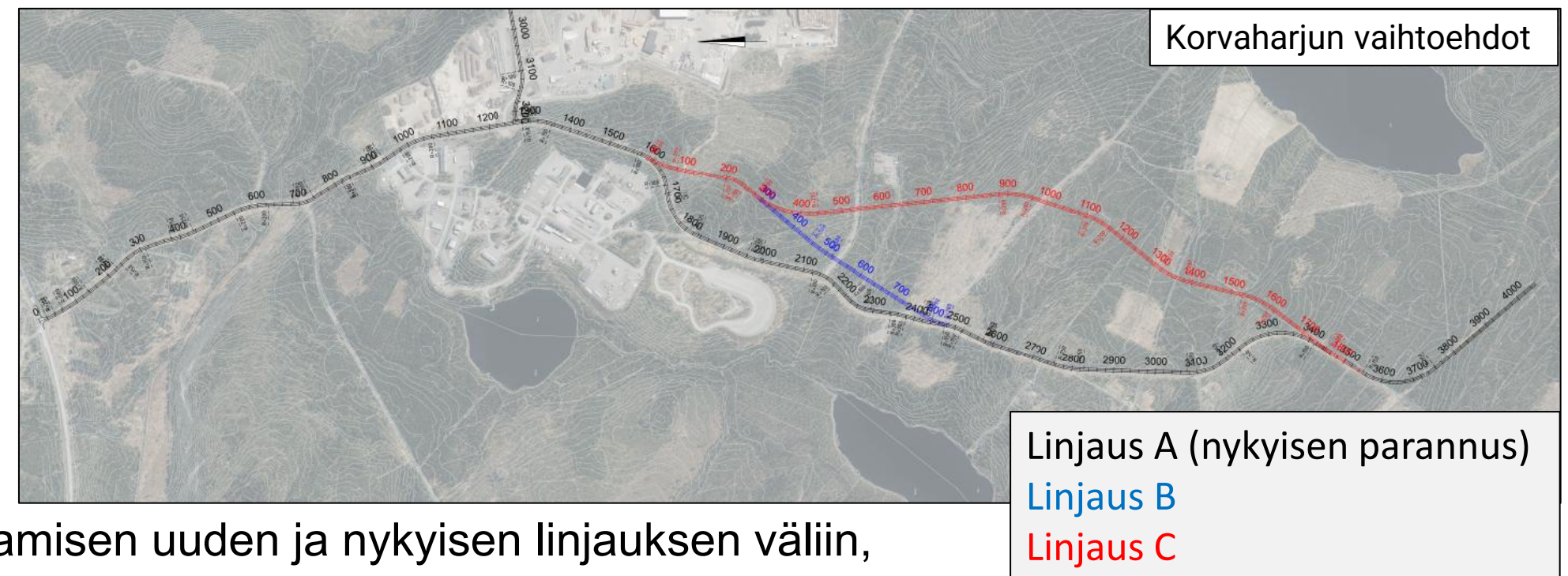
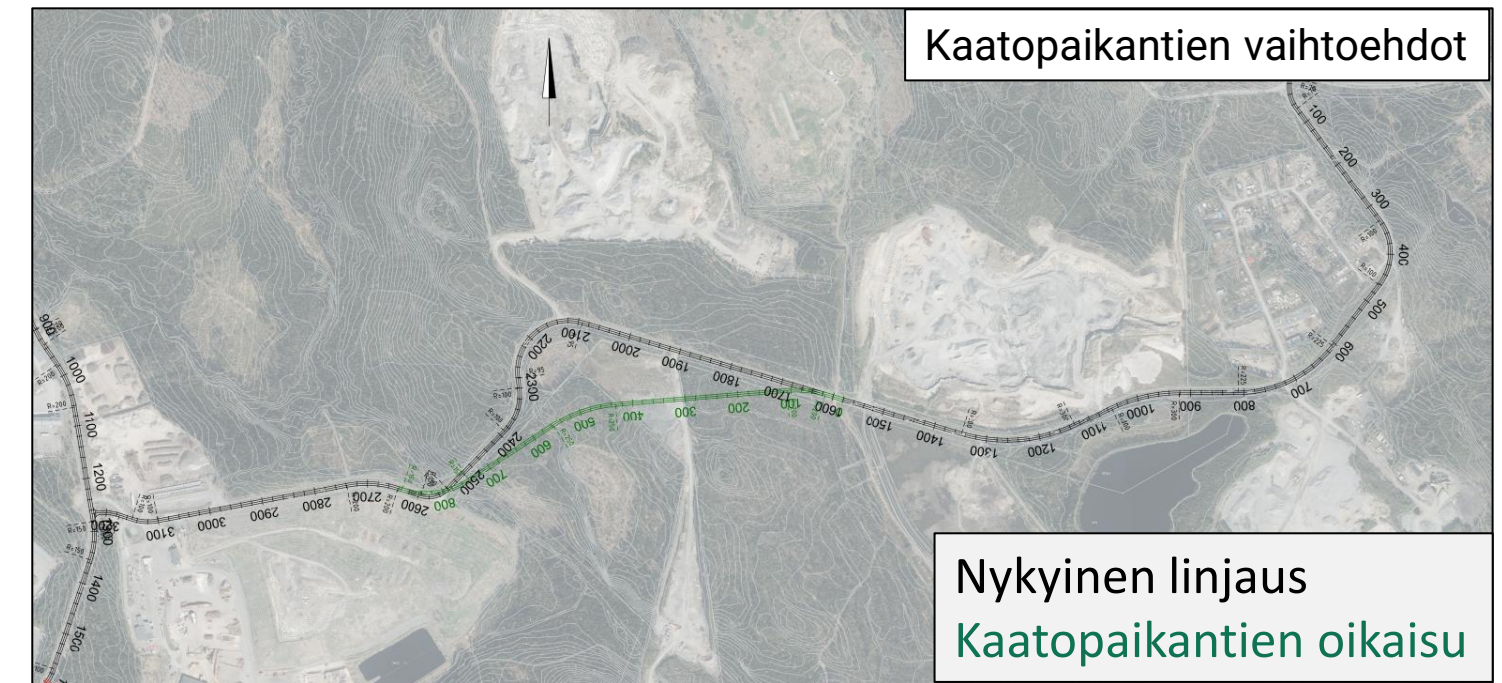
## Korvaharju/Putkinotkontie

Korvaharjun eteläosan vaihtoehdot ovat väylien rakentamisen kustannuksiltaan hyvin lähellä toisiaan, mutta linjausten B ja C metsän hakkuut nostavat niiden kustannukset linjausta A korkeammiksi, vaihtoehdon C hakkuukustannusten ollessa myös vaihtoehtoa B suuremmat, pidemmän uuden väyläosuuden myötä.

Maankäytöllisesti linjaukset B ja C mahdollistavat tontin sijoittamisen uuden ja nykyisen linjauksen väliin, minkä lisäksi linjaus C kiertää Korvaharjun lähtee kauempaa.

Kaikkien vaihtoehtojen linjaukset vaativat maan leikkaamista ja täyttämistä useissa kohdissa sopivan geometrian mahdollistamiseksi. Linjauksella B on kuitenkin vähäisimmillä kustannuksilla mahdollisuus tehdä parhaiten raskaalle liikenteelle ja ympäristöön sopiva geometria. Linjaukset B ja C poistavat nykyisen linjauksen tiukkoja kaarresäteitä.

Linjaus B mahdollistaa vaihtoehdoista parhaiten muun maankäytön sovittamisen katulinjauksiin sekä sopivimmat pysty- ja vaakageometriat. Näin ollen se on tässä yleissuunnitelmassa suositeltavin vaihtoehto.



# Hepomäen yleissuunnitelman liikenneyhteydet

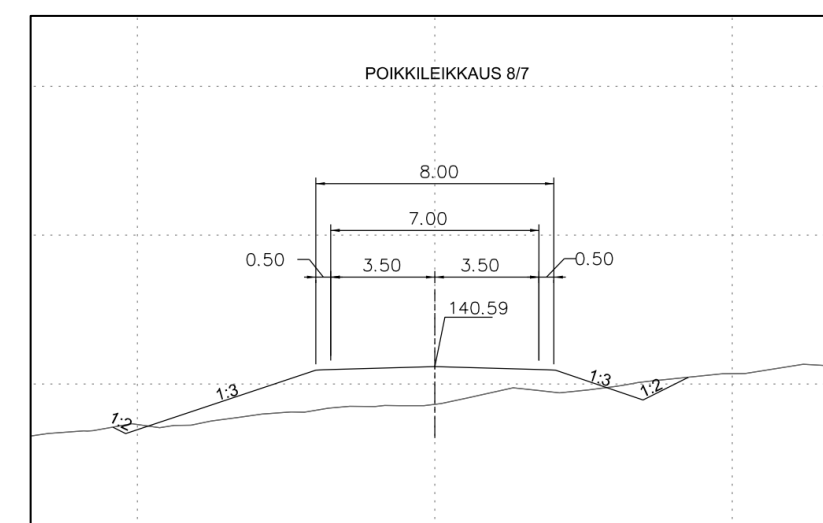
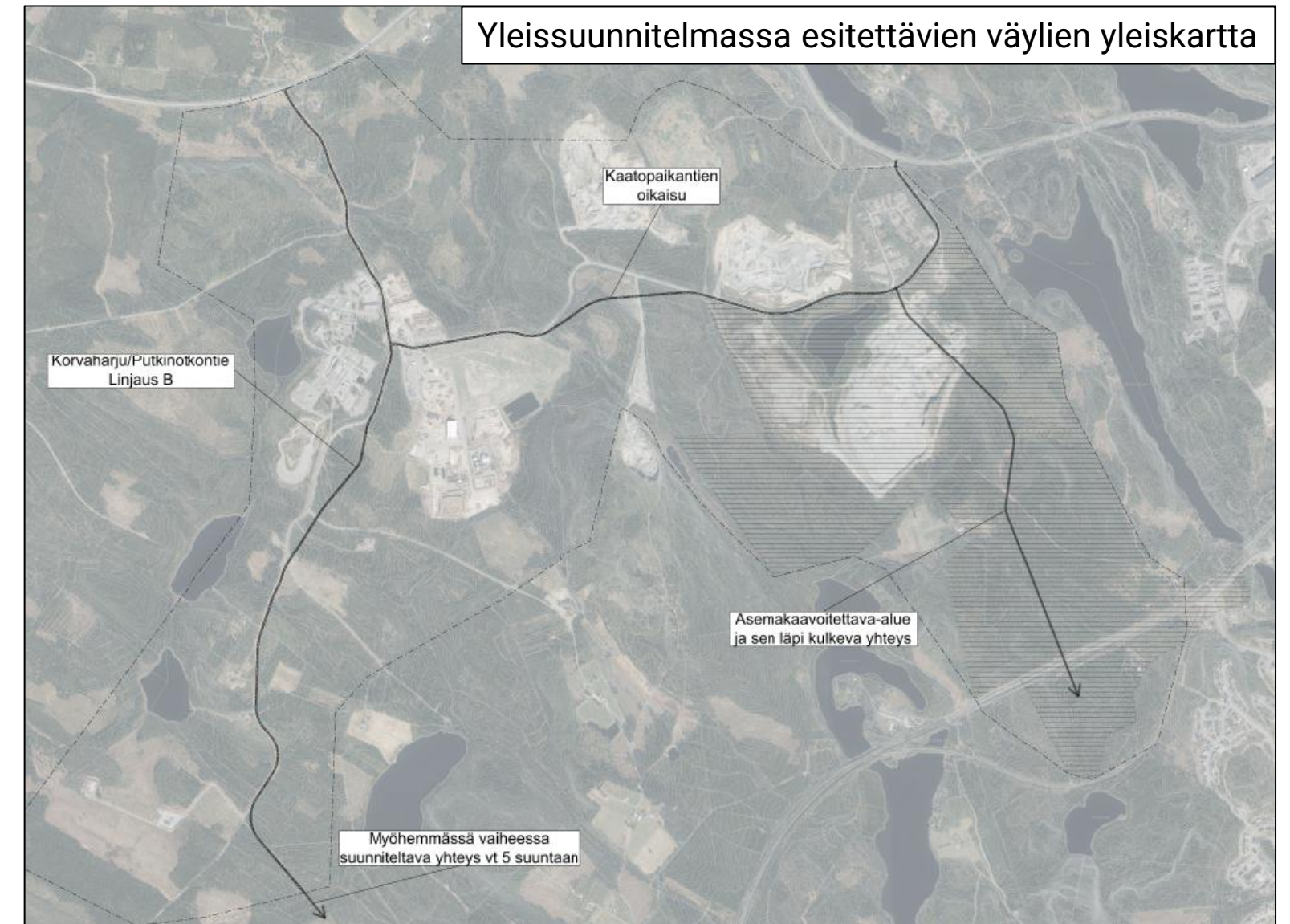
Yleissuunnitelmassa katulinjauksina esitetään Kaatopaikantien oikaisu ja Korvaharjun/Putkinotkontien linjausvaihtoehto B.

yleissuunnitelmassa esitetään myös suunnittelualueen eteläosasta sekä asemakaava-alueen läpi kulkevat yhteydet valtatie 5 suuntaan.

Esitettyjen väylien poikkileikkaukset ovat mitoitukseltaan 8/7 ja kaikki esitetyt väylät on suunniteltu asfaltoitaviksi. Kaikista esitettävistä väylistä on suunniteltu tyyppipoikkileikkaukset, jotka löytyvät liitteistä. Katulinjaukset on pituusleikkauksissa sijoitettu mahdollisuuksien mukaan hieman nykyisen maanpinnan yläpuolelle, jotta kadun rakenteita varten ei tarvitsisi tehdä ylimääräistä kaivuuta, varsinkin katulinjausten sijoituessa rinteeseen. Tarkastelluille väylille on myös mallinnettu alustavat luiskien ulottumat jotka löytyvät liitteenä suunnitelmakartoilta. Alustavan mallin mukaan on myös tarkasteltu rakentamisen massatasapainoa ja varmistettu, että leikkausmassoja on riittävästi maan täyttöjen toteuttamiseen.

Tulevaisuudessa Hepomäen alueelle suuntautuvan liikenteen oletetaan keskittyvän käyttämään uusia valtatie 5 suunnasta tulevia yhteyksiä maantien 551 haastavien liittymien sijaan.

Alueen alhaisemman luokan katulinjaukset sekä tarvittavat pyöräilyn ja kävelyn yhteydet tulee suunnitella myöhemmissä vaiheissa kun alueen toimijoiden tarpeet ja tonttien toiminnot ovat tarkentuneet. Maankäytön muiden toimintojen tarkentuessa tulee myös tarkastella esitettyjen ratkaisujen sopivuus niihin.



Esimerkki tyyppipoikkileikkauksesta (Korvaharju B, pl. 110)

# Liitteet

- Yleiskartta yleissuunnitelman katulinjauksista
- Kaatopaikantien ja Korvaharjun vaihtoehtovertailukartat
- Katulinjausten kaikkien vaihtoehtojen suunnitelmakartat
- Katulinjausten kaikkien vaihtoehtojen pituusleikkaukset
- Yleissuunnitelmassa esitettävien linjausten tyyppipoikkileikkaukset

# Finnmap Infra

We are SOLWERS



We are SOLWERS