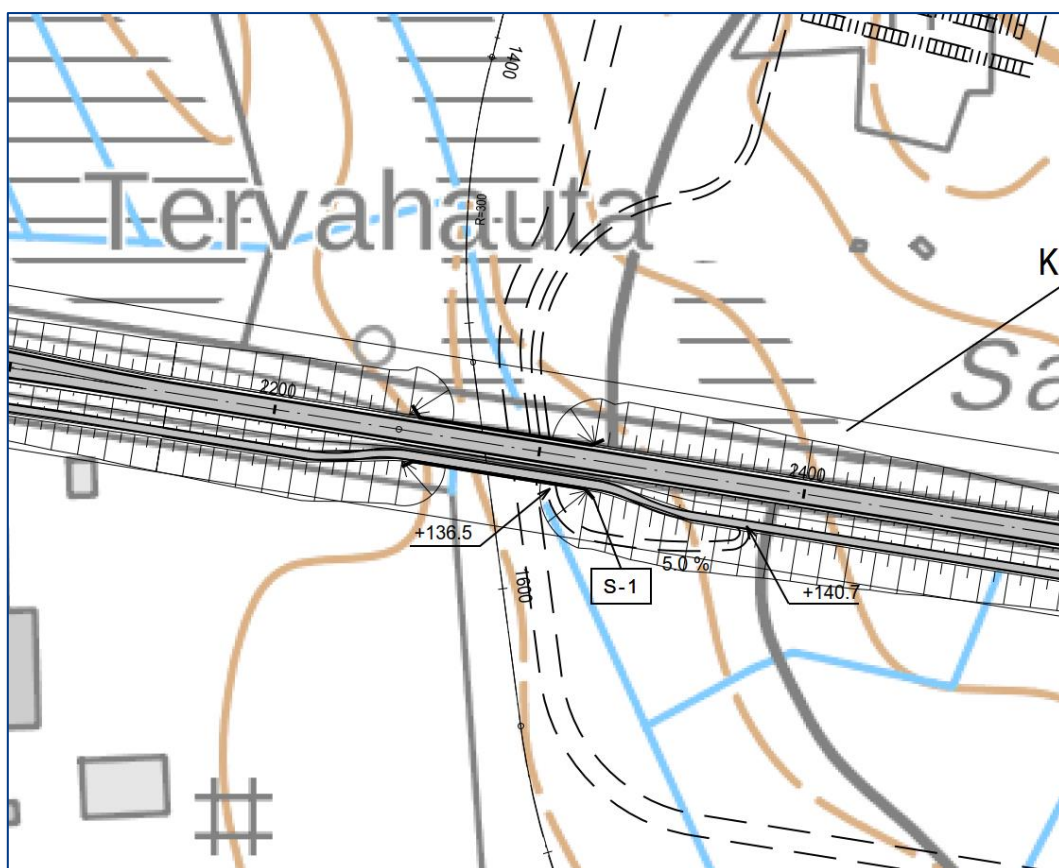


Paltamon biojalostamon asema- kaavan liikennesuunnittelu

Liikennetekninen tarkastelu



Kainuun liitto



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Sisältö

Esipuhe	1
Työn tausta ja tavoitteet	2
Liikennesuunnitelma.....	3
Liittymäjärjestelyt.....	3
Valtatien korkeusasema	6
Valtatien poikkileikkaus.....	7
Työnaikainen yhteys.....	8
Liitteet.....	10

Esipuhe

Tässä työssä on tarkasteltu Paltamoon valtatie 22 varrelle suunnitellun biojalostamon sekä sen läheisyyteen sijoittuvan uuden maankäytön edellyttämien ajoneuvoliikenteen järjestelyjen toteuttamista valtatie 22:n osalta.

Tämä selvitys on laadittu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Kainuun liiton yhteisenä suunnitteluhankkeena. Työtä on ohjannut työryhmä, jonka jäseniä ovat olleet:

Heino Heikkinen	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Soile Purola	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Hannu Heikkinen	Kainuun liitto
Martti Juntunen	Kainuun liitto

Selvityksen toteutuksesta vastasi WSP Finland Oy, jossa työhön osallistuivat Timo Kärkinen ja Olli Pekka Pakkanen.

Helsingissä, joulukuussa 2018

Työn tausta ja tavoitteet

Paltamoon valtatie 22 varrelle on suunnitteilla biojalostamo. Tavoitteena on, että sen toiminta käynnistyy vuonna 2021. Tehtaan vuotuinen kapasiteetti on 450 000 tonnia sellua, josta osa jatkojalostetaan. Tuotantoon tarvittava kuitupuu tuodaan tehtaalte lähtökohtaisesti autoilla, kun taas biojalostamon tuotteet kuljetetaan pääosin junalla.

Biojalostamon lisäksi sen lähiympäristöön valtatie 22 eteläpuolelle Paltamon kunta suunnittelee teollisuusaluetta, joka liittyy nykyiseen Kyläpuron teollisuusalueeseen. Kunta on laatimassa alueelle asemakaavan. Asemakaavaluonnos on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Ote Paltamon biotuotetehtaan asemakaavaluonnoksesta.

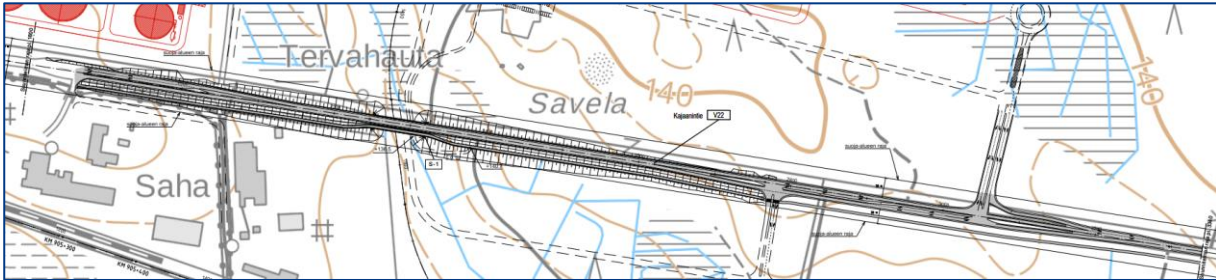
Alueen liikennejärjestelyjä suunniteltiin vuonna 2017 laaditussa liikenneselvityksessä. Tavoitteena tuolloin oli tarkastella millaisia liikennejärjestelyjä ja tilavarauksia suunnittelualueella tarvitaan tehtaan ollessa toiminnassa.

Alueen asemakaavan täsmentämiseksi on suunnittelua valtatie 22 osalta tehty tässä työssä edellistä selvitystä tarkemmalla tasolla. Tarkasteltavina olivat suunnitellun biojalostamon edellyttämät toimenpiteet valtatiellä 22 niin uuden sillan rakentamisen aikana kuin tilanteessa, jossa tie on valmis. Työssä määriteltiin valtatie 22 uuden sillan rakentamisen aikaisen kiertotieyhteyden tila ja maa-ainesmäärä samoin kuin noston edellyttämän pengermassan määrä. Tehdasalueen liittymän mitoitus ja tilatarve tarkistettiin niin, että se toimii myös alueella mahdollisesti liikkuvien HCT-yhdistelmäajoneuvojen osalta.

Liikennesuunnitelma

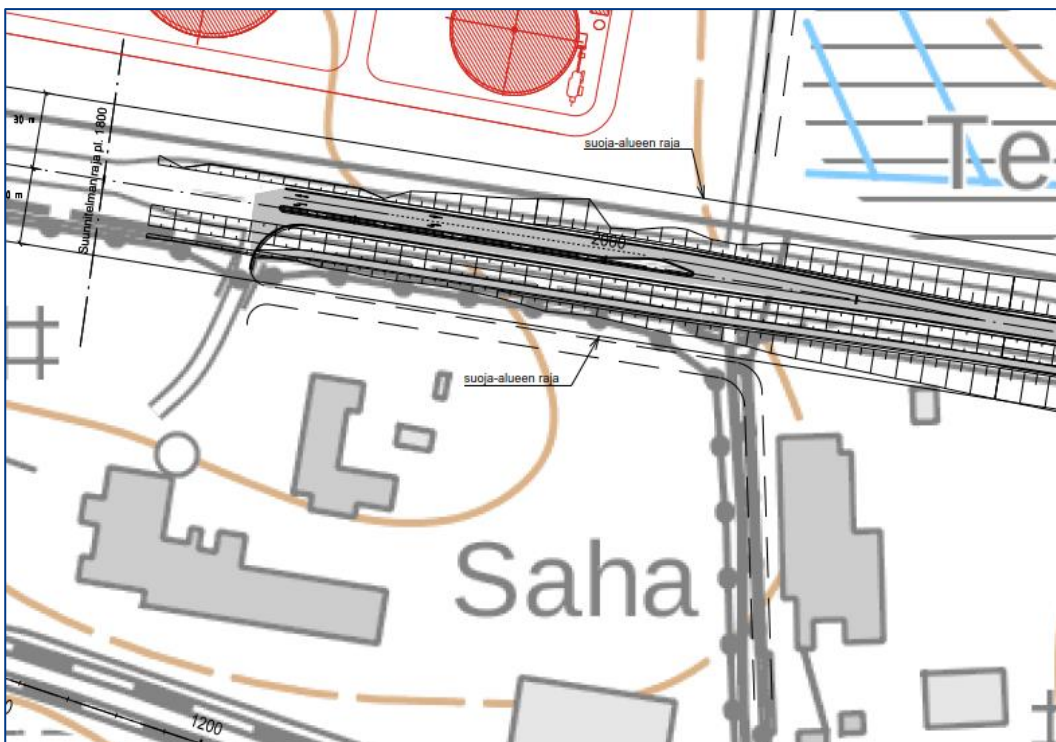
Liittymäjärjestelyt

Tässä työssä oli tavoitteena tarkentaa aiemmin suunniteltuja liikennejärjestelyitä kaavoitusta varten. Tieliikenteen järjestämisessä keskeisin kysymys on biojalostamon ja muun uuden maankäytön synnyttämän liikenteen liittyminen valtatiehen 22. Liikennejärjestelyt on esitetty kuvassa 2 ja liitteessä 5.



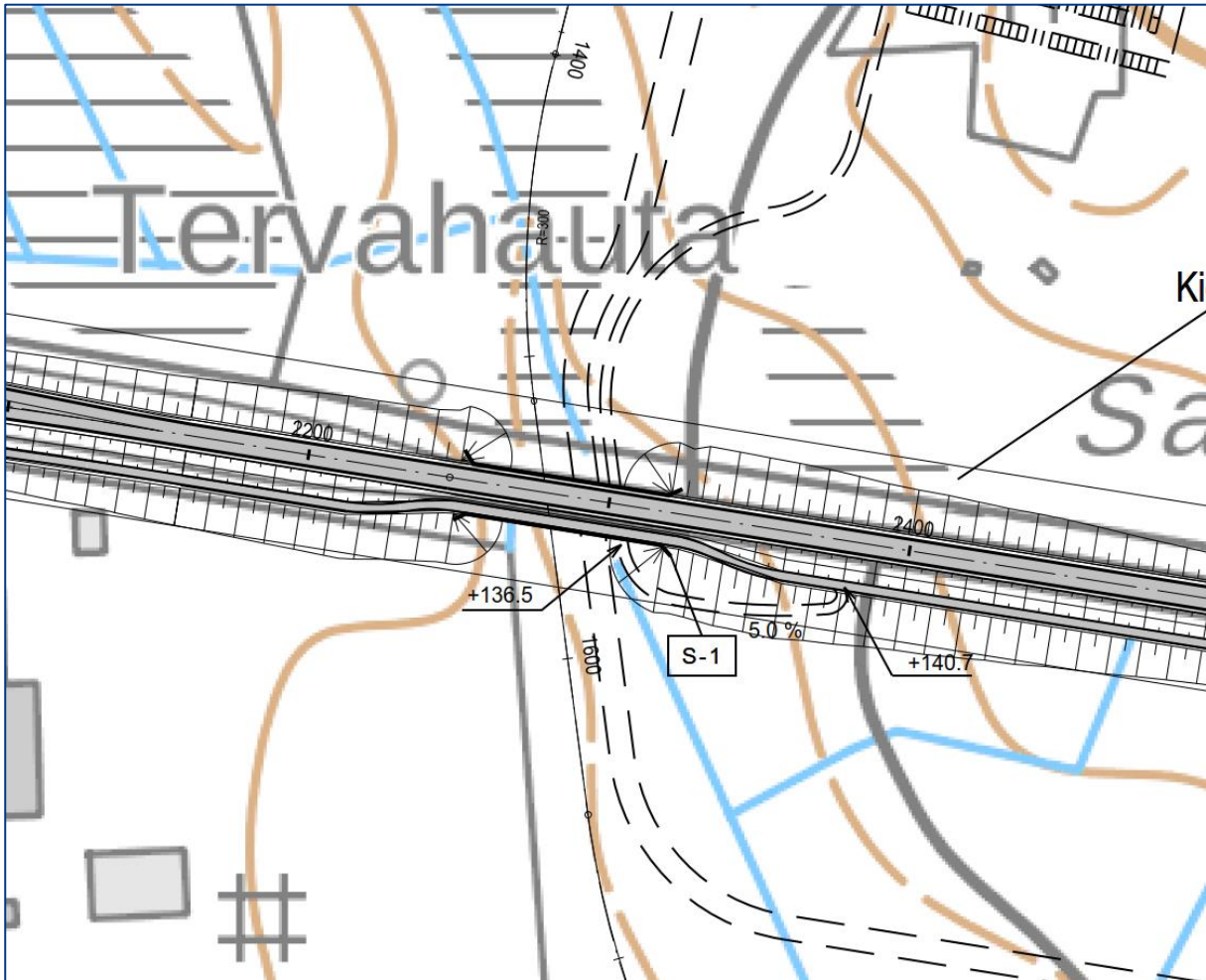
Kuva 2. Paltamon biotuotetehtaan liikennejärjestelyt

Liikennesuunnitelmassa uuden, radan ylittävän sillan, länsipuolella on suunniteltu nykyiselle sijainnille katuyhteys (Kylänpurontie) teollisuusalueelle. Yhteys korvaa myös nykyisen itäisemmän liittymän jonka käyttö ei ole mahdollista valtatie uuden korkeusaseman vuoksi. Katuyhteys on esitetty valtatie suoja-alueen (30 m) ulkopuolelle.



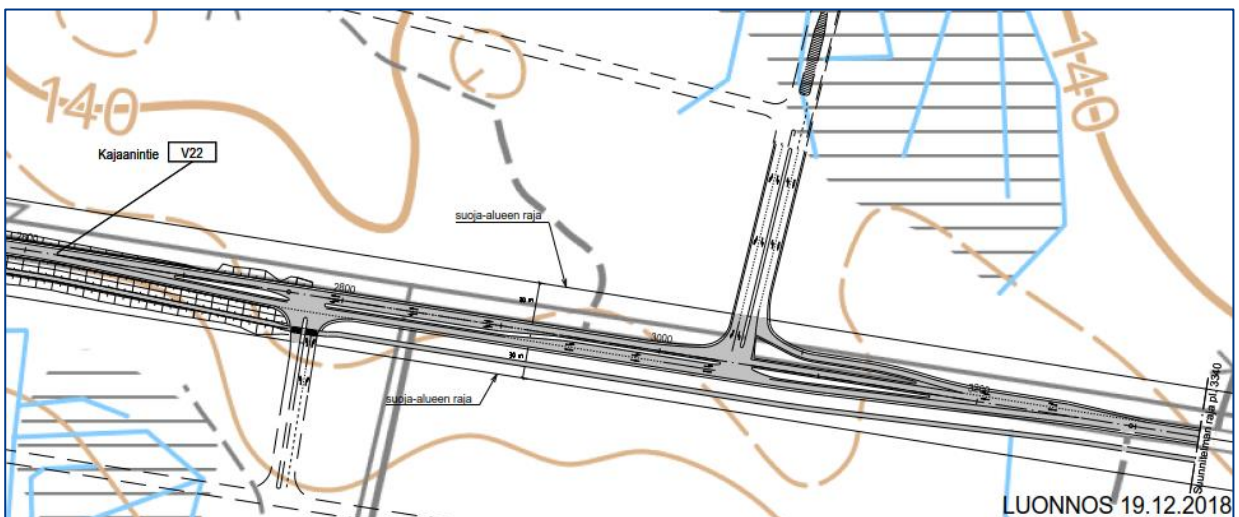
Kuva 3. Katuyhteys Kylänpurontie teollisuusalueelle

Valtatie 22 ylittää uuden radan ja saman sillan kautta on esitetty varaus katu- ja kevyen liikenteen yhteydelle tehdasalueelle.



Kuva 4. Valtatielle 22 tuleva silta ja siihen liittyvät muut väylät

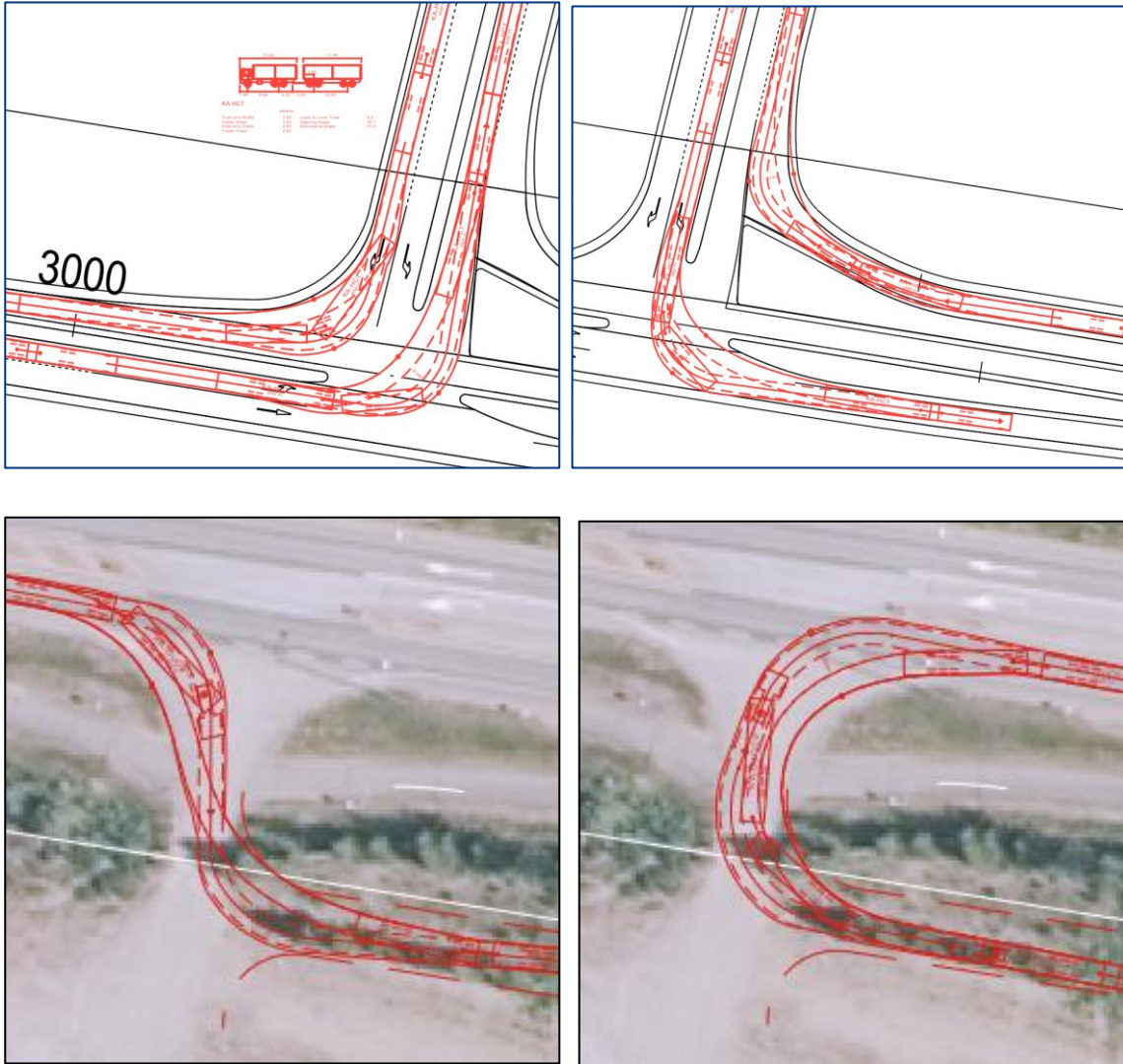
Liikennesuunnitelmassa Biotuotetehtaan kohdalla perusratkaisuna on porrastettu liittymä: Paltamon keskustasta tultaessa ensin on liittymä uudelle teollisuusalueelle tien oikealla puolella liittymä ja sen jälkeen liittymä biojalostamolle tien vasemmalla puolella. Liittymissä suuri osa liikenteestä on raskaita kuorma-autoja, minkä vuoksi Paltamon keskustan suunnasta Kyläpuron teollisuusalueelle ulottuva nopeusrajoitus 80 km/h on syytä jatkaa liittymäalueen itäpuolelle.



Kuva 5. Biojalostamon ja tulevan teollisuusalueen liittymät valtatiellä 22.

Biotuotetehtaan liittymän mitoituksessa sekä suunnittelualueen muiden liittymien mitoituksessa on varauduttu HCT-rekkojen liikenteeseen ajouratarkasteluilla. Liittymien tarkastelun taustalla on valmisteltavana oleva asetus, jolla kasvatettaisiin yhdistelmien suurin sallittu pituus 34,50 metriin, kun se nykyisin on 25,25 metriä. Asetusmuutoksen mukaan ajoneuvoyhdistelmän tulee olla mm. siten kääntyvä, että "uloimman etukulman kulkiessa 13,5 m säteisen ympyrän kaarta pitkin sisäsivu kulkee vähintään 2,00 m säteistä kaarta pitkin."

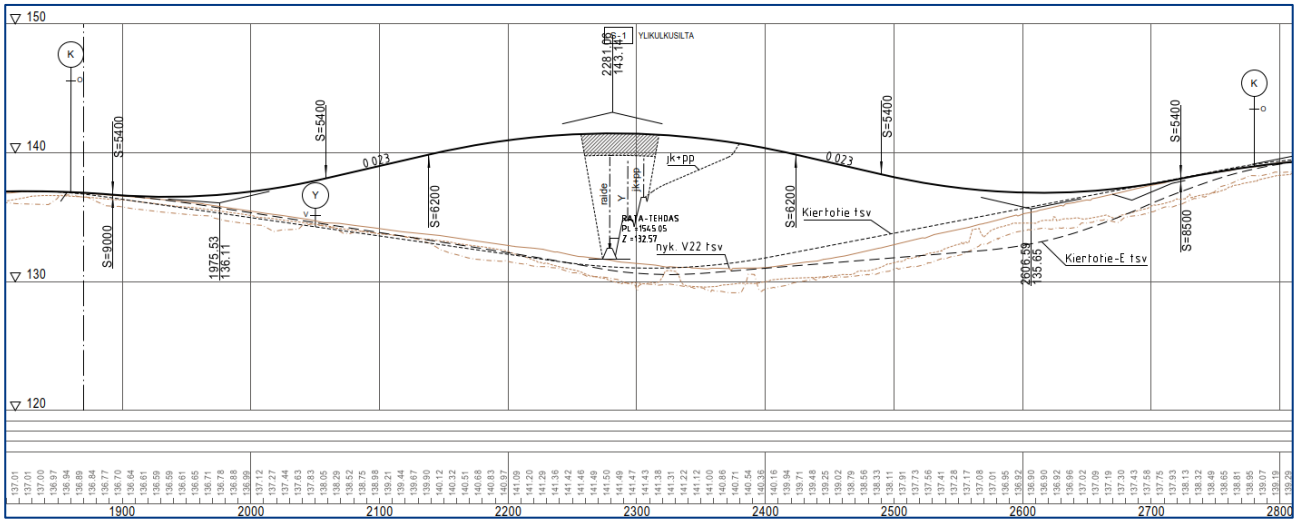
Tässä tarkastelussa ajoneuvojen kääntyminen on tarkasteltu ajourilla, jotka vastaavat vireillä olevan asetusmuutoksen kääntyvyysvaatimuksia. Tarkastelut ja niissä käytetyt ajoneuvot on esitetty kuvassa 6 ja liitteissä 8,9 ja 12.



Kuva 6. Ajouratarkastelu biojalostamon sekä teollisuusalueen katuyhteyden liittymästä valtatiellä 22.

Valtatien korkeusasema

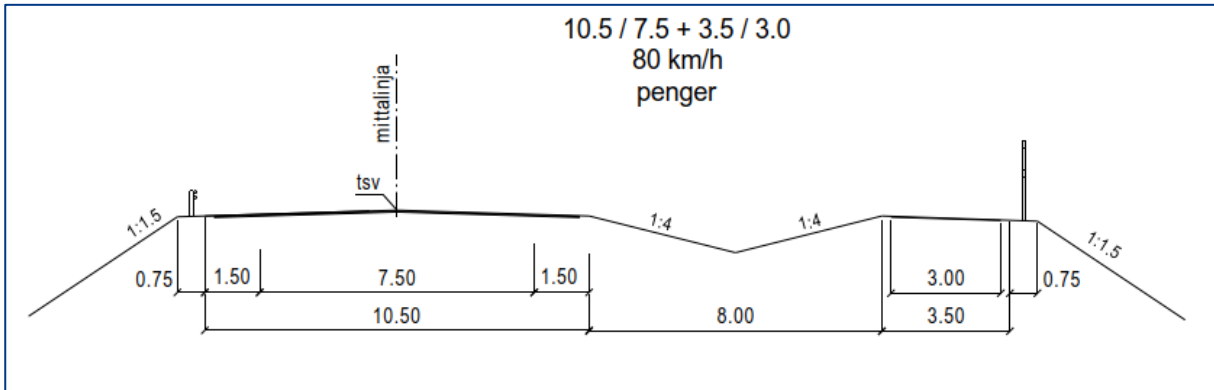
Valtatien korkeustaso tulee nousemaan nykyisestä sijainnistaan n. 10 metriä uuden radan ylittävän sillan kohdalla. Valtatien tasaus muuttuu n. 800 metrin matkalla nykyisen Kylänpurontien ja uuden suunnitellun eteläisen liittymän välillä. Valtatien 22 pituusleikkaus on esitetty kuvassa 7 ja liitteessä 6.



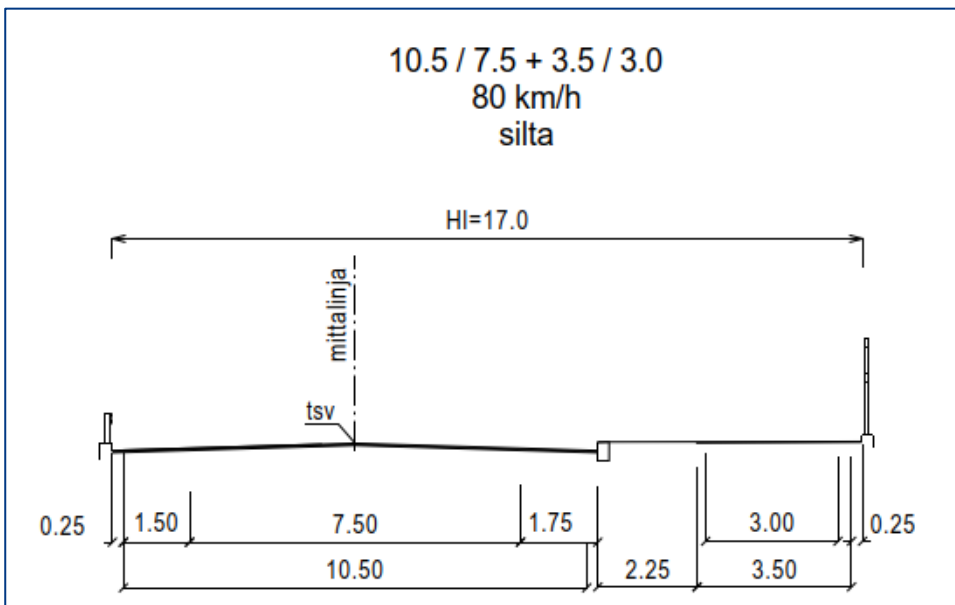
Kuva 7. Valtatien 22 pituusleikkaus.

Valtatien poikkileikkaus

Valtatiellä 22 on säilytetty nykyinen 10.5/7.5 peruspoikkileikkaus. Kevyen liikenteen väylän turvallinen etäisyys valtiestä on 8 m. Suunnitellun sillan kohdalla kevyen liikenteen väylä on eroteltu 2 m reunakivellisellä erotuskaisalla. Sillan HI = 17 m ja arvioitu pituus n. 60 m. Pengerluiskien ulottuma on esitetty suunnitelmakartoilla. Valtatien poikkileikkaus on esitetty kuvissa 8 ja 9 sekä liitteessä 7.



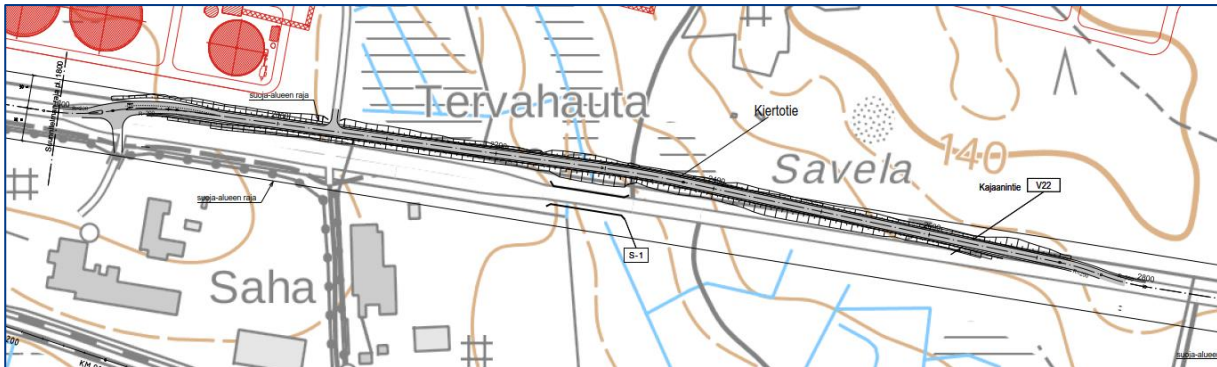
Kuva 8. Valtatien 22 poikkileikkaus.



Kuva 9. Valtatien 22 poikkileikkaus sillan kohdalla

Työnaikainen yhteys

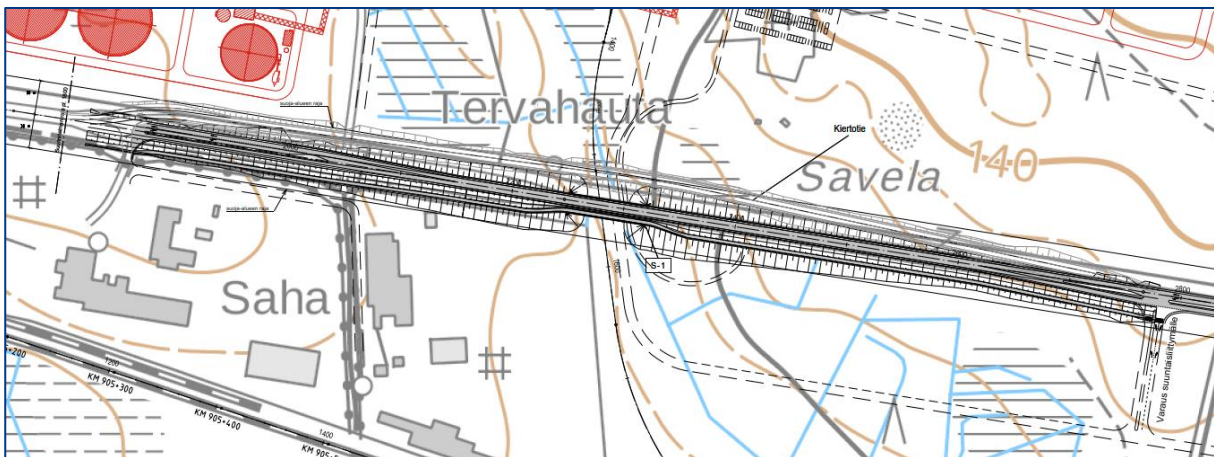
Uuden sillan ja tieyhteyden rakentamisen mahdollistamiseksi on liikenne siirrettävä kiertotielle. Kiertotien alustava suunnitelma on esitetty kuvassa 10 ja liitteissä 1 ja 2.



Kuva 10. Valtatien 22 sillan rakentamisen aikainen kiertotie.

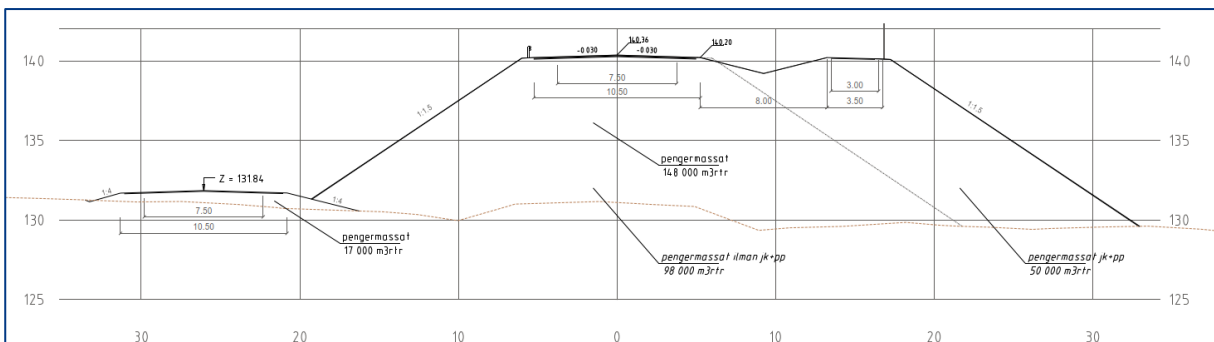
Kiertotie on suunniteltu nykyisen valtatie pohjoispuolelle osittain korkeamman maaston vuoksi ja koska siellä ei nykyisin ole maankäyttöä. Kiertotien sijainti mahdollistaa liikenteen uuden yhteyden rakentamisen aikana. Kiertotieltä on järjestettävä ajoyhteys Paltamon kunnan jätevedenpuhdistamolle pohjoiseen.

Kuvassa 11 ja liitteissä 3 ja 4 on esitetty molemmat yhteydet ja kuvassa 12 sekä liitteessä 7 on poikkileikkaus, jossa on esitetty myös kiertotien korkeusasema.



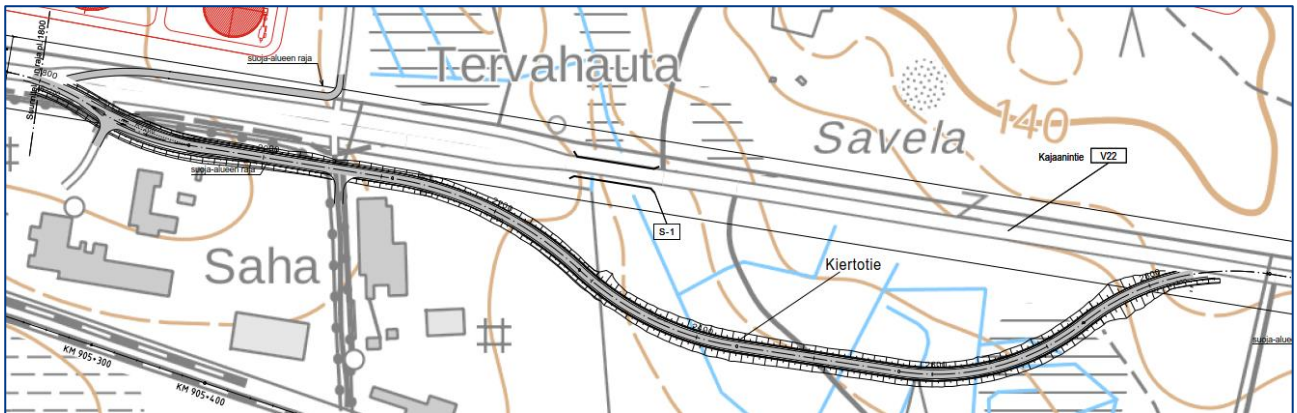
Kuva 11. Valtatie 22 lopputilanteessa sekä työnaikainen kiertotie.

Poikkileikkauksessa pl. 2400 näkyy suunniteltu tilanne.



Kuva 12. Valtatien 22 poikkileikkaus.

Työn yhteydessä tutkittiin myös mahdollisuutta rakentaa työnaikainen tieyhteys valtatie eteläpuolelle. Tällöin olisi mahdollista rakentaa osa valtatie 22 eteläpuolelle sijoittuvan teollisuusalueen kokoojakadusta lopputilanteen mukaisena ja käyttää sitä työnaikaisena tieyhteytenä. Vaihtoehdossa valtatie eteläpuolella olevat rakennukset jäävät lähelle työnaikaista kiertotietä. Eteläisen vaihtoehdon yhteydessä Paltamon kunnan jätevedenpuhdistamolle pohjoiseen joudutaan toteuttamaan oma tilapäinen tieyhteys. Eteläisen kiertotien alustava suunnitelma on esitetty kuvassa 13 ja liitteissä 10 ja 11.



Kuva 13. Valtatie 22 sillan rakentamisen aikainen kiertotie, eteläinen vaihtoehto.

Pengermassoja pohjoispuoleisen kiertotien toteuttamiseen tarvitaan n. 17 000 m³rtr ja eteläisen vaihtoehdon n. 32 000 m³rtr. Kiertotien rakentamisen jälkeen toteutettavan uuden valtatie pengermassat ovat n. 148 000 m³rtr esitetyllä poikkileikkauksella.

Valtatie rinnakkaisen kevyen liikenteen väylän vaihtoehtoisella sijainnilla (siltapoikkileikkaus, kaiteellinen väli-kaista) voidaan vaikuttaa pengermassojen määrään. Kuitenkin pelkän valtatie ajoradan toteuttaminen vaatii n. 98 000 m³rtr pengermassoja, kevyen liikenteen väylän sijainnin muutoksella poikkileikkauksessa voidaan pienentää 50 000 m³rtr pengermassoja. Silta on huomioitu massatarkasteluissa.

Massojen osalta työssä oltiin yhteydessä biojalostamon suunnitteluun (sähköpostit Aimo Mustamäki/NC Partnering Oy). Tehdasalueen suunnittelussa on alustavasti laskettu, että jos tehtaalle tulevan rautatie taso on +133,0, niin ylijäämämaita olisi jopa n. 3,5 milj. m³ (pintamaat mukaan lukien). Lisäksi alueella on kalliomuodostelma, joka louhittuna em. tasoon tuottaisi jopa 900 000 m³ mursketta. Tästä on tekeillä tarkempia laskelmia, jotka valmistuvat helmikuussa 2019. Tehdasalueelta olisi siis mahdollista saada valtatie pengerryksiin tarvittavia massoja.

Liitteet

Liite 1. Kiertotie (peruskarttapohja) 1:2000

Liite 2. Kiertotie (ortokuvapohja) 1:2000

Liite 3. Valtatie ja pengerluiskat sekä kiertotie (peruskarttapohja), 1:2000

Liite 4. Valtatie ja pengerluiskat sekä kiertotie (ortokuvapohja), 1:2000

Liite 5. Valtatie ja pengerluiskat, lopputilanne (peruskarttapohja), 1:2000

Liite 6. Valtatie 22, pituusleikkaus

Liite 7. Valtatie 22, poikkileikkaus pl. 2400, tyyppipoikkileikkaukset, penger ja silta

Liite 8. Valtatie 22, biojalostamon liittymä, ajouratarkastelu KA-DUO2-2

Liite 9. Valtatie 22, biojalostamon liittymä, ajouratarkastelu KA-”HCT”

Liite 10. Eteläinen Kiertotie (peruskarttapohja) 1:2000

Liite 11. Eteläinen Kiertotie (ortokuvapohja) 1:2000

Liite 12. Valtatie 22, teollisuusalueen katuliittymä, ajouratarkastelu KA-DUO2-2