

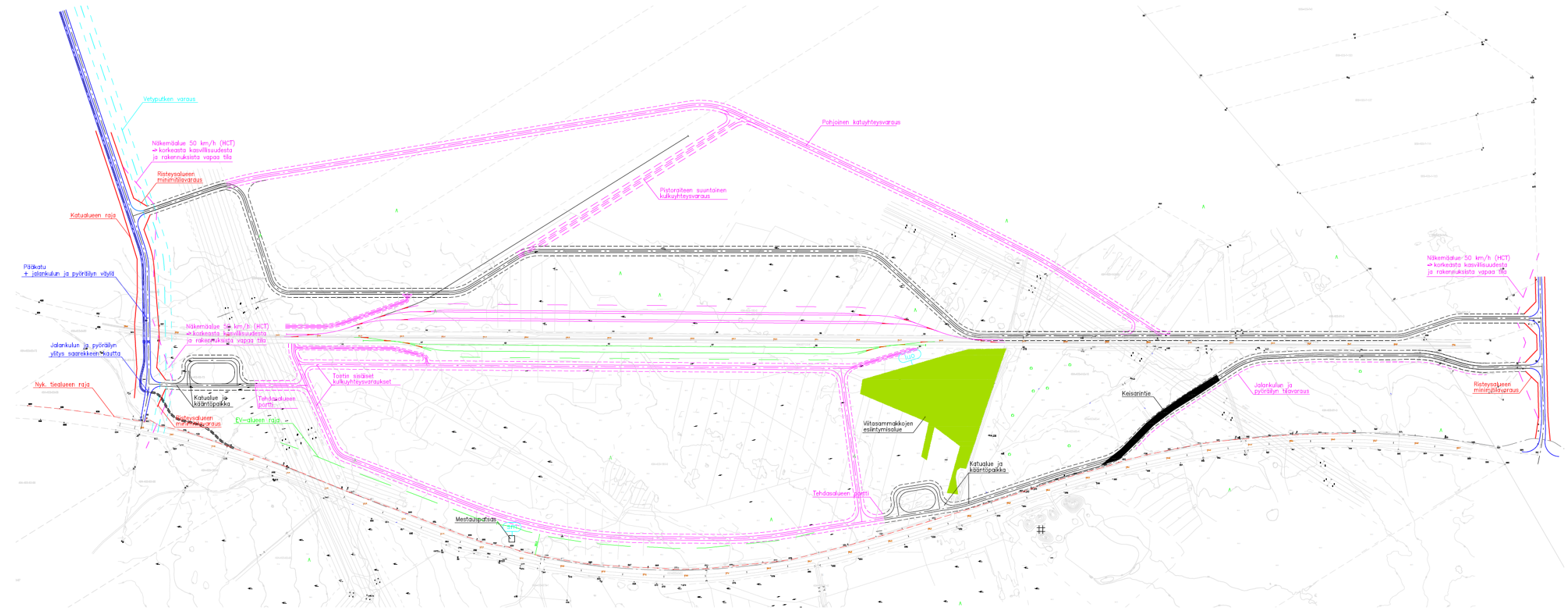
proxion

**Pyhäselän suurteollisuusalue:
Suunnitelmapäivitys**

04/2024

muhos[®]

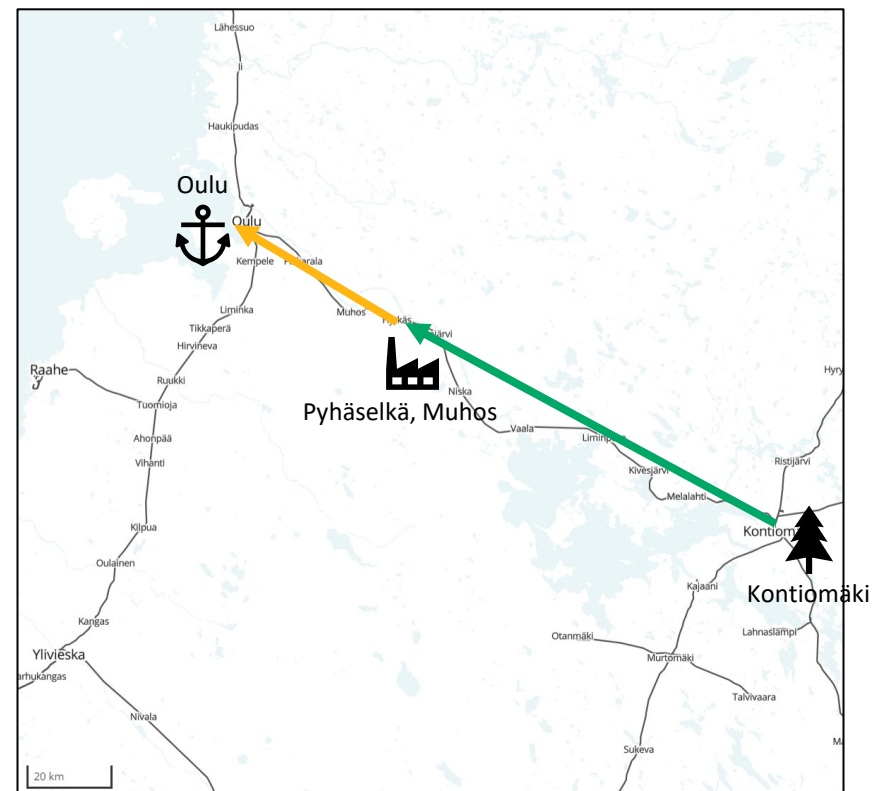
Suunnitelmapaketti



Toimintakuvaus: Alue

Alueen toimintakuvaus

- Saapuvan liikenteen (hake/biomassa) raiteisto on suunnittelu Oulu-Kontiomäki-radan pohjoispuolelle.
 - Huomioitu mahdollisuus hakettaa ja varastoida radan pohjoispuolella.
 - Hakkeen kuljetin radan yli eteläpuolelle. Kuljetin vaatii taitorakenteen ylittäessään Väyläviraston rata-alueen. Taitorakenne huomioitava myös kaavoituksen yhteydessä. Rautatien päälle rakentamisen osalta huomioitava ohje: *Maaväylien päällerrakentaminen (29/2015)*.
 - Lisäksi pitkän tavaran varastointi ja käsittelyalue radan pohjoispuolella.
- Vaihtoehdossa 1 saapuvat kuljetukset ovat mahdollisia Kontiomäen suunnasta, päättyvät raiteet.
- Vaihtoehdossa 2 saapuvat kuljetukset ovat mahdollisia Kontiomäen ja Oulun suunnasta, läpiajettavat raiteet.
- Lähtevät kuljetukset radan eteläpuolella. Lähtevät kuljetukset Oulun suuntaan, läpiajettavat raiteet.



Taustakuva: Juliadata (Fintraffic)

Junamäärät



Saapuvat

- Saapuvat kuljetukset 1 600 000 t/vuodessa – 1 800 000 t/vuodessa
- Oletus, että kaikki saapuvat kuljetukset haketta eli 5,4–6 milj. m³/vuodessa
- Junayksikkö 20 vaunua, jolloin:
 - 32–36 junaa viikossa
 - 4,5–5,1 junaa vuorokaudessa
- Taara 31,5 t, kuorma 48,5 t, vaunuletka 1 600 t
- Oletetaan, että saapuvista kuljetuksista 50 % kuljettaisiin rautateitse, jolloin:
 - **2,3–2,5 junaa vuorokaudessa**

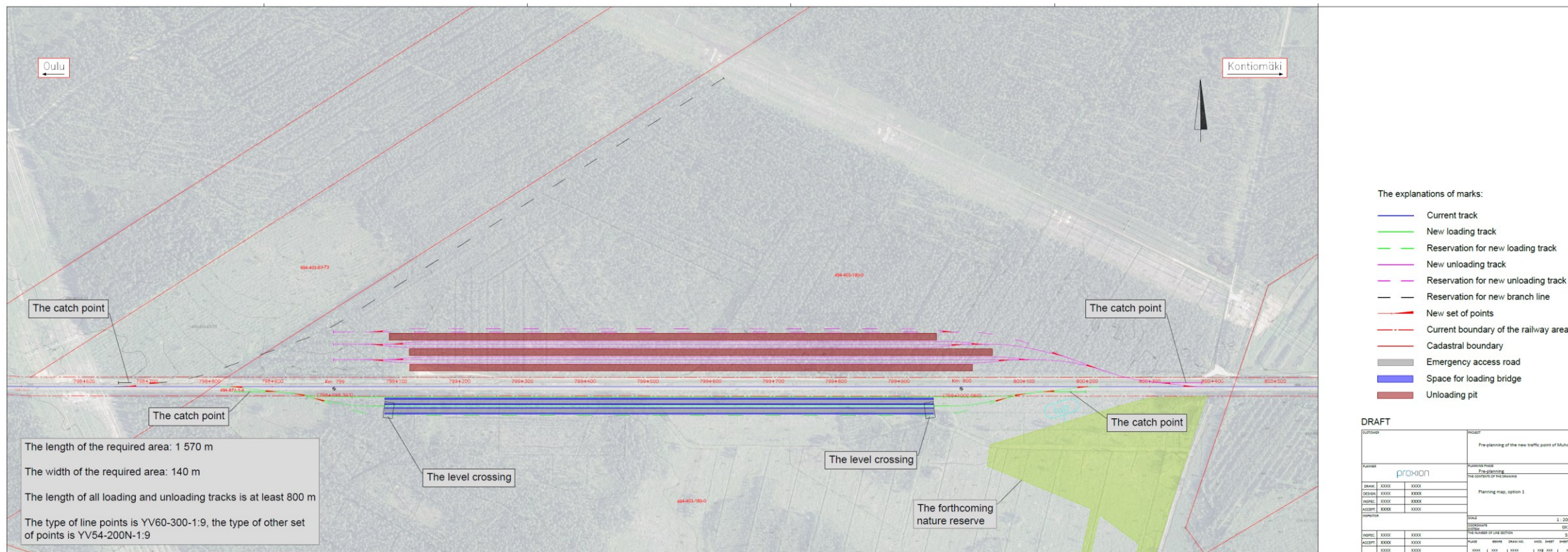


Lähtevät

- Lähtevät kuljetukset 500 000 t/vuodessa – 1 000 000 t/vuodessa
- Oletus, että kaikki lähtevät kuljetukset biometanolia eli 0,6–1,3 milj. m³/vuodessa
- Junayksikkö 20 vaunua, jolloin:
 - 8,5–17 junaa viikossa
 - **1,2–2,4 junaa vuorokaudessa**
- Taara 23,3 t, kuorma 56,5 t, vaunuletka 1 600 t
- Oletetaan, että lähtevistä kuljetuksista 100 % kuljettaisiin rautateitse

Toimintakuvaus: Rata

Radan toimintakuvaus, Ve1

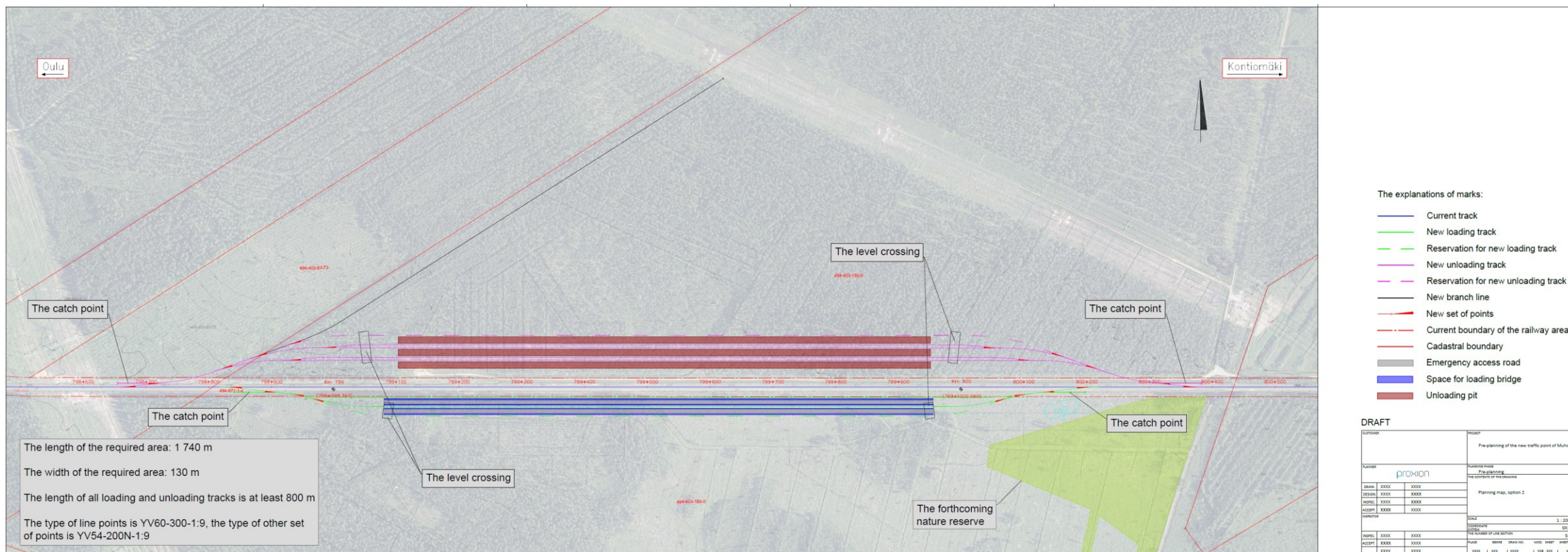


Kontiomäen suunnasta **saapuvat** (hake)kuljetukset vedetään purkuraiteille, joilta vaunut puretaan sivuilla oleviin purkukuoppiin (**merkitty viininpunaisella**). Veturi voi siirtyä keskimmäistä raidetta pitkin raiteiston toiseen päähän ja vetää tyhjän vaunuletkan takaisin Kontiomäen suuntaan. Oulun suuntaan **lähtevät** biometanolikuljetukset vedetään kuormausraiteilta kohti Oulua. Tyhjtät säiliöjunat voidaan läpiajettavilla raiteilla vetää suoraan kuormausraiteille. Veturi voi siirtyä toista kuormausraidetta tai linjaraidetta pitkin raiteiston toiseen päähän ja vetää täyden vaunuletkan takaisin Oulun suuntaan.

Raiteiston kustannusarvio, Ve1

Tekniikka	Kustannusarvio	€	Huomiot
Rata	13 000 000	€	Sisältää raiteet ja vaihteet
Geo	–	€	Perustamistavan ja kustannusarvion tarkentamiseksi on välttämätöntä tehdä pohjatutkimuksia
Turvalaite	2 000 000	€	Sisältää uuden asetinlaitteen, asetinlaitetilan, ulkolaitteet sekä kaapelireitit
Sähköistys	1 000 000	€	Sisältää läpiajettavien raiteiden sähköistyksen sekä purku- ja kuormausraiteiden päiden sähköistyksen
Yhteensä	16 000 000	€	Tekniikkaosat yhteensä
Yhteensä	24 000 000	€	Sisältää tilaaja- ja työmaatehtävät

Radan toimintakuvaus, Ve2



Oulun tai Kontiomäen suunnasta **saapuvat** (hake)kuljetukset vedetään läpiajettaville purkuraiteille, joilta vaunut puretaan sivuilla oleviin purkukuoppiin (**merkitty viininpunaisella**). Veturi voi siirtyä keskimmäistä raidetta pitkin raiteiston toiseen päähän ja vetää tyhjän vaunuletkan takaisin Oulun tai Kontiomäen suuntaan. Oulun suuntaan **lähtevät** biometanolikuljetukset vedetään kuormausraiteilta kohti Oulua. Tyhjt säiliöjunat voidaan läpiajettavilla raiteilla vetää suoraan kuormausraiteille. Veturi voi siirtyä toista kuormausraidetta tai linjaraidetta pitkin raiteiston toiseen päähän ja vetää täyden vaunuletkan takaisin Oulun suuntaan. **Lisäksi** suunnitelmassa on esitetty kaakkois-lounaissuuntainen pistoraide mahdollisten muiden Oulun suunnan kuljetusten tarpeisiin.

Raiteiston kustannusarvio, Ve2

Tekniikka	Kustannusarvio	€	Huomiot
Rata	13 500 000	€	Sisältää raiteet, vaihteet ja tasoristeykset
Geo	–	€	Perustamistavan ja kustannusarvion tarkentamiseksi on välttämätöntä tehdä pohjatutkimuksia
Turvalaite	2 000 000	€	Sisältää uuden asetinlaitteen, asetinlaitetilan, ulkolaitteet sekä kaapelireitit
Sähköistys	500 000	€	Sisältää läpiajettavien raiteiden sähköistyksen sekä purku- ja kuormausraiteiden päiden sähköistyksen
Yhteensä	16 000 000	€	Tekniikkaosat yhteensä
Yhteensä	24 000 000	€	Sisältää tilaaja- ja työmaatehtävät

Toimintakuvaus: Katu

Kadun toimintakuvaus, 1/5

Hyökkääntien liittymän kohdalta lähtevä pääkatu

- Pääkadun mitoituksessa huomioitu teollisuusalueen tilantarpeet ja erikoiskuljetukset (radan ali ei mahdu korkeat kuljetukset)
- Pääkadun varrella erillinen jalankulun ja pyöräilyn väylä (jkpp) viherkaistalla erotettuna
- Radan alituksessa jkpp mahdollista tuoda ajoradan rinnalle korotettuna, jolloin tilaa säästyisi ja ratasilta ei turhaan pitene, mutta tilavaraustarkastelussa tätä ei ole tehty, sillä pohjamaista ei ole tietoa ja esim. millaiset luiskakaltevuudet on mahdollista toteuttaa (hyvä olla leveämpi tilavaraus sillan kohdalla)
- Pääkadulta oikealle/itään lähtevien poikkikatujen liittymät sijoitettu siten, että ne on mahdollista toteuttaa maastonmuotojen ja ajourien (HCT) mukaisesti
 - o maastonmuotoja tarkasteltu keilatun (MML) aineiston perusteella
 - o maasto nousee pohjoista kohti, joten radan pohjoispuolella oleva liittymä kauempana, jotta se olisi realistista toteuttaa
- Valtatien varrelle kaavailtu jalankulun ja pyöräilyn väylän varaus (kst. Rambollin suunnitelmat) on pääkadun risteuksen tuntumassa tuotu kauemmas valtatiestä ja pääkadun ylityspaikka saarekkeen kautta
- Pääkadun varrella (itäpuolella) tilavaraus vetyputkelle
- Pääkadun ja poikkikatujen risteysalueilla tehty tarkastelu HCT-ajoneuvojen näkemätarpeista (ks. suunnitelmakartta)
 - o ei ole välttämätöntä olla kaava-alueita, mutta olisi suotavaa olla vapaa alue korkeasta kasvillisuudesta ja/tai rakennuksista
- Valtatien ja pääkadun risteuksen tilavaraus Rambollin suunnitelmien mukaisesti

Kadun toimintakuvaus, 2/5

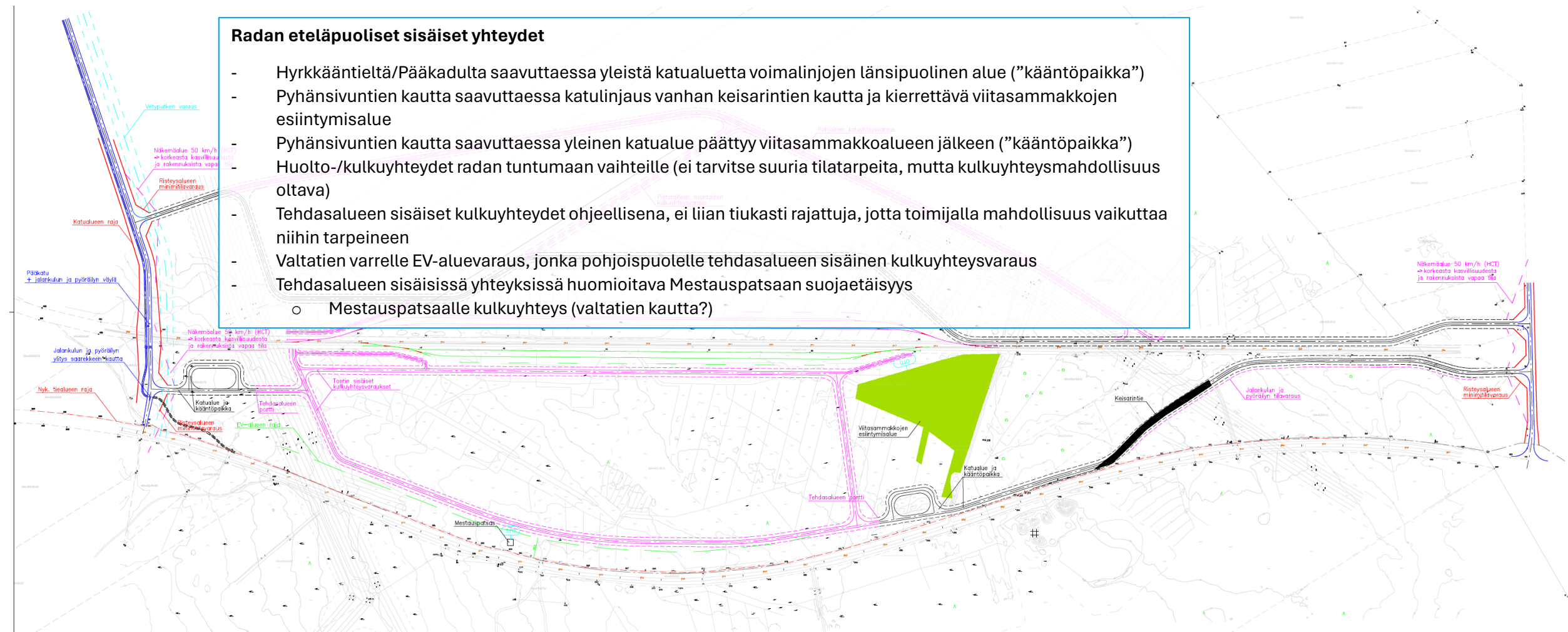
Pyhänsivuntie

- Radan ylitys tasoristeyksen kautta
- Länteen suuntautuvat poikkikadut sijoitettu siten, että pitkä rekka (HCT) mahtuu tarvittaessa odottamaan radan ylitystä tukkimatta poikkikatujen liittymiä
- Teollisuusalueen mahdolliset saapuvat/lähtevät korkeat kuljetukset tasoristeyksen kautta
- Valtatien ja kadun risteyksen tilavarauks Rambollin suunnitelmien mukaisesti

Kadun toimintakuvaus, 3/5

Radan eteläpuoliset sisäiset yhteydet

- Hyrkkääntieltä/Pääkadulta saavuttaessa yleistä katualuetta voimalinjojen länsipuolinen alue ("kääntöpaikka")
- Pyhänsivuntien kautta saavuttaessa katulinjaus vanhan keisarintien kautta ja kierrettävä viitasammakkojen esiintymisalue
- Pyhänsivuntien kautta saavuttaessa yleinen katualue päättyy viitasammakkoalueen jälkeen ("kääntöpaikka")
- Huolto-/kulkuyhteydet radan tuntumaan vaihteille (ei tarvitse suuria tilatarpeita, mutta kulkuyhteysmahdollisuus oltava)
- Tehdasalueen sisäiset kulkuyhteydet ohjeellisena, ei liian tiukasti rajattuja, jotta toimijalla mahdollisuus vaikuttaa niihin tarpeineen
- Valtatien varrelle EV-aluevaraus, jonka pohjoispuolelle tehdasalueen sisäinen kulkuyhteysvaraus
- Tehdasalueen sisäisissä yhteyksissä huomioitava Mestauspatsaan suojaetäisyys
 - o Mestauspatsaalle kulkuyhteys (valtatie kautta?)



Kadun toimintakuvaus, 4/5



Radan pohjoispuoliset sisäiset yhteydet

- Radan pohjoispuolella radan ja kadun välissä tilavaraus vesiputkelle
- Samansuuntainen kulkuyhteysvaraus pistoraidevarauksen kanssa koilliseen
- Tehdasalueen sisäiset kulkuyhteydet ohjeellisena, ei liian tiukasti rajattuja, jotta toimijalla mahdollisuus vaikuttaa niihin tarpeineen
- Huolto-/kulkuyhteydet radan tuntumaan vaihteille (ei tarvitse suuria tilatarpeita, mutta kulkuyhteysmahdollisuus oltava)

proxion

WE KEEP
THE WORLD
ON TRACK

