

VAPAUDENTIEN JATKEEN YLEISSUUNNITELMA

RAMBØLL

Seinäjoki

SISÄLTÖ

1. LÄHTÖKOHDAT
2. NYKYTILANNE
3. LIIKENTEELLISET RATKAISUPERIAATTEET (VE0+ JA VE1)
4. SUUNNITELMARATKAISUT

   POHJOISOSA:
   - Vuoritie – Törnävän kirkkotie
   - Törnävän kirkkotie – Hamarintie
   - Törnäväntien kehittäminen

   ETELÄOSA:
   - Hamarintie – Ruukintie
   - Ruukintie – Itäväylä

5. POHJAOLOSUHTEET
6. HULEVESIEN HALLINTA
7. MELUSELVITYS
8. VALAISTUS
9. KUSTANNUSARVIO
10. VAIKUTUKSET
11. YHTEENVETO
12. JATKOTOIMENPITEET



1. LÄHTÖKOHDAT

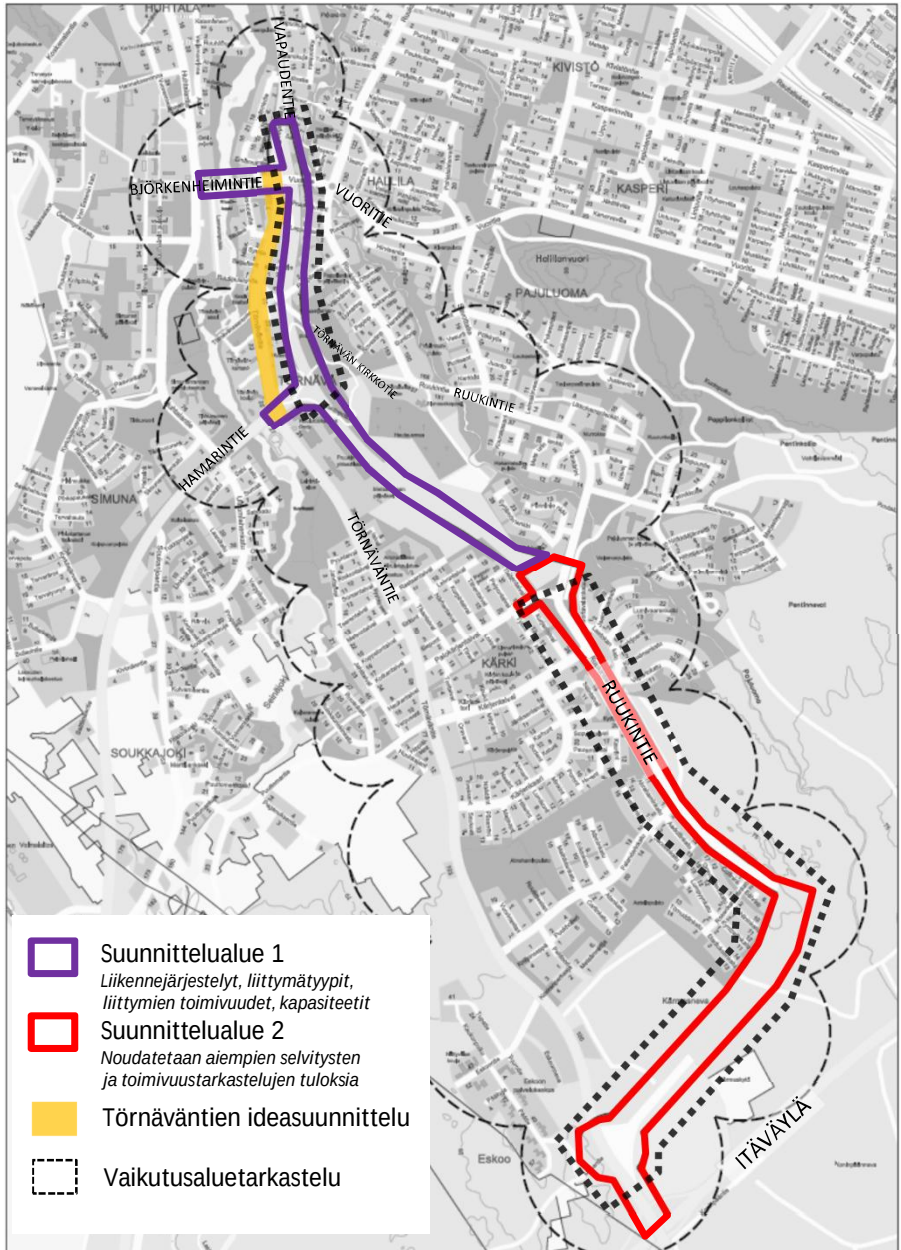
TYÖN SISÄLTÖ

Vapaudentien jatke on uusi pääkatuyhteys Seinäjoen keskustasta kaakkoon Seinäjoen itäistä ohikulkutietä kohti.

Tässä työssä on laadittu Vapaudentien jatkeen yleissuunnitelma (VE 1), jossa on määritetty uuden väylän tietekniset ratkaisut, tilantarpeet, vaikutukset ympäristöön ja liikenteeseen, kustannukset ja vaiheittain toteuttamisen mahdollisuudet. Katujen liittymäjärjestelyt liittymätyyppeineen on määritelty ja varmistettu liittymien toimivuus. Erityistä huomiota on kiinnitetty Törnävän kirkkotien kohdan sopimisesta ympäristöön. Yleissuunnitelman ratkaisuista Törnävän kirkkotien kohdalla on laadittu havainnekuvia. Alueen eteläosassa on noudatettu pääasiassa aiempien selvitysten ja toimivuustarkastelujen tuloksia.

Työssä on tarkasteltu myös tilannetta, jossa Vapaudentien jatketta ei toteuteta (VE0+). Tarkastelu on sisältänyt muun muassa liittymien muutostarpeiden määrittämisen ja Törnäväntien ideasuunnitelman Vuoritien ja Hamarintien välillä. Törnäväntien ideasuunnitelma on laadittu molemmista vaihtoehdoista (VE0+ ja VE1)

Yleissuunnitelman tarkoituksena on toimia kaupunginvaltuuston apuna toteutuspäätöksen tekemisessä ja pohjana mahdolliselle katusuunnittelulle jatkossa.



SUUNNITELMAN TAVOITTEET

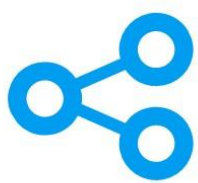
Vapaudentien jatke

- Vapaudentie muodostaa uuden pääsisäänkäynnin Seinäjoen keskustaan Itäväylältä.
- Suunnitelmat ja vaikutusarviot laaditaan siten, että valtuuston on mahdollista tehdä yleissuunnitelman perusteella päätös rakentamisesta tai rakentamatta jättämisestä.
- Laaditaan nykytilaan perustuva vaihtoehto 0+, johon Vapaudentien jatkeen suunnitelmia verrataan
- Törnävän kirkkotien kohdan maiseman arvojen, luontokohteiden, jalankulun ja pyöräilyn reitistön sekä koulujen huomioiminen suunnittelussa.
- Otetaan kantaa Ruukintien suunnittelualueen ulkopuolelle jäävään osaan.

Törnäväntie

- Törnävän läpi kulkevan liikenteen huomattava vähentäminen, jotta alueen maankäyttö voi kehittyä.
- Törnäväntie on keskeinen joukkoliikenteen väylä.
- Määritetään Törnäväntien rooli Eskoon ja Kärjen alueen kohdalla.

Rambollin työryhmä	Seinäjoen kaupungin ohjausryhmä
Lauri Vesanen, projektipäällikkö	Keijo Kaistila
Jussi Pajula, tekninen suunnittelija ja tietomallit	Kari Havunen
Riikka Salli, liikenneselvitykset ja toimivuus	Martti Norja
Venla Pesonen, vuoropuhelu ja tiedotus	Jyrki Kuusinen
Harri Koskinen, siltasuunnittelu	Kari Hirvensalo
Simo Loukonen, geosuunnittelu	Juha Takamaa
Jussi Vikström, valaistussuunnittelu	
Teemu Kojonen, hulevesien hallinta	
Jari Hosiokangas, melumallinnus	
Mikko Peltonen, visualisointi	
Kaisa Rantee, maisema	
Ville Yli-Teevahainen, luonto	
Jouni Lehtomaa, laadunvarmistus	



SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖ JA VIESTINTÄ

Vapaudentien yleissuunnitelma laadittiin vuorovaikutuksessa kaupunkilaisten, yrittäjien ja muiden sidosryhmien kanssa. Suunnittelun aikana järjestettiin maaliskuussa ja lokakuussa kaikille avoimet yleisötilaisuudet ja kesäkuussa sidosryhmille suunnattu työpaja.

Syyskuussa yleissuunnitteluhankkeesta pidettiin valtuustoesittely, jossa alustavia luonnoksia esiteltiin Seinäjoen valtuustolle. Suunnittelun aikana käytiin vuoropuhelua myös seurakunnan kanssa. Sidosryhmätilaisuuksissa kerätty palaute dokumentoitiin ja sitä hyödynnettiin suunnittelussa

Yleissuunnittelun etenemisestä ja yleisötilaisuuksista tiedotettiin hankkeen nettisivuilla, sosiaalisessa mediassa, paikallislehdissä ja hankkeelle perustetulla postituslistalla.

Vuoropuhelusta saatuja kommentteja hyödynnettiin suunnittelussa. Esimerkiksi Vapaudentien poikkileikkausta kavennettiin ja vaiheistusta muutettiin, jotta vaikutukset ympäristöön saatiin pienemmiksi. Myös yleisötilaisuudessa esiin tullutta ajatusta Björkenheiminsillan ajoneuvoliikenteen poistamisesta tutkittiin yleissuunnitelman yhteydessä.

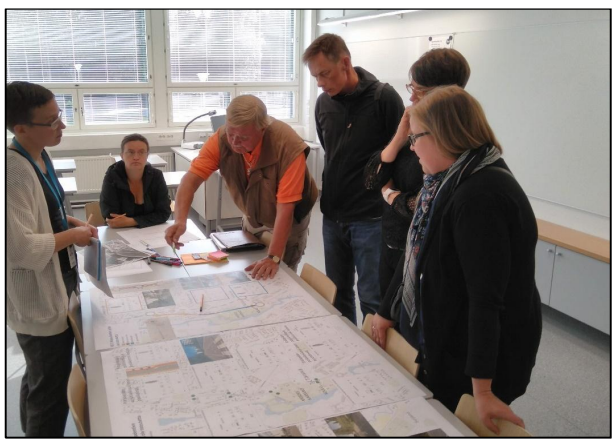
Yleisötilaisuus 1 (13.3.2018)
Osallistujilla oli mahdollisuus:
- tutustua suunnitelmaluonnoksiin, keskustella suunnittelijoiden kanssa ja merkitä kartalle tietoa alueiden käytöstä
- antaa palautetta ja kommentoida alustavia suunnitelmaluonnoksia

Sidosryhmätyöpaja 19.6.2018
- Työpajaan osallistui yhdistysten, elinkeinoelämän, valtuutettujen, asukkaiden ja kaupungin edustajia
- Osallistujat kiersivät pienryhmissä kolme eri teemapistettä, joissa suunnitelmaluonnoksia käsiteltiin eri näkökulmista

Valtuustoesittely 24.9.2018
- Konsultti esitteli alustavia yleissuunnitelmaluonnoksia Seinäjoen kaupunginvaltuustolle

Yleisötilaisuus 2 (30.10.2018)
- Osallistujilla oli mahdollisuus tutustua yleissuunnitelmaluonnoksiin ja antaa niistä palautetta.





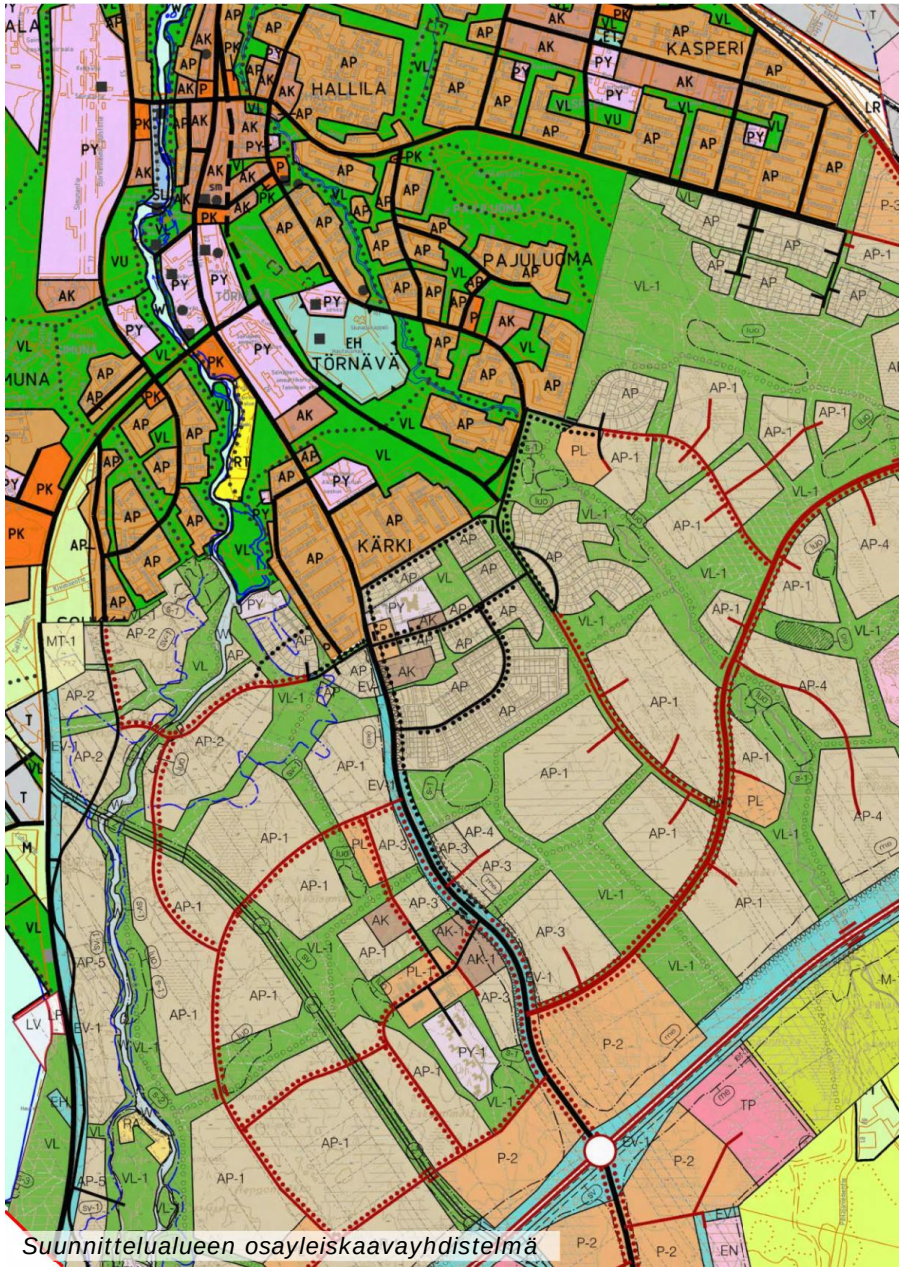
YLEISKAAVAT

Suunnittelualueella on voimassa kaksi yleiskaavaa. Seinäjoen yleiskaava on kaupunginvaltuuston vuonna 1994 hyväksymä oikeusvaikutukseton yleiskaava. Eteläisen Seinäjoen ja Itäväylän osayleiskaava 2025 on saanut lainvoiman vuonna 2009.

Alueen pohjoispäässä Seinäjoen yleiskaavassa Vapaudentien jatke on esitetty alueellisena pääväylänä. Vapaudentien jatke Vuoritieltä Ruukintielle kulkee asuinkerrostalojen (AK) aluevarausten keskellä ja jatkuu etelään Lähivirkistysalueen (VL) keskellä sivuten Seinäjoen ammatillista oppilaitosta (PY) ja Pruukin koulua (PY) sekä Törnävän hautausmaata (EH).

Osayleiskaavassa Ruukintie liittyy uuteen kehätielinjaukseen. Uuden kehätien ja Törnäväntien liittymä sijaitsee noin 750 metriä nykyisen Eskoon eritasoliittymän pohjoispuolella. Yleiskaavalliset uudet tielinjaukset kulkevat lähivirkistysalueen keskellä (VL).

Lähivirkistysalueen molemmin puolin on yleiskaavassa asemakaavoitettavat pientalovaltaiset asuinalueet (AP-1) ja Eskoon eritasoliittymän ympäristössä asemakaavoitettavat palvelujen ja hallinnon alueet, jonne saa sijoittaa tilaa vievää kauppaa (P-2).



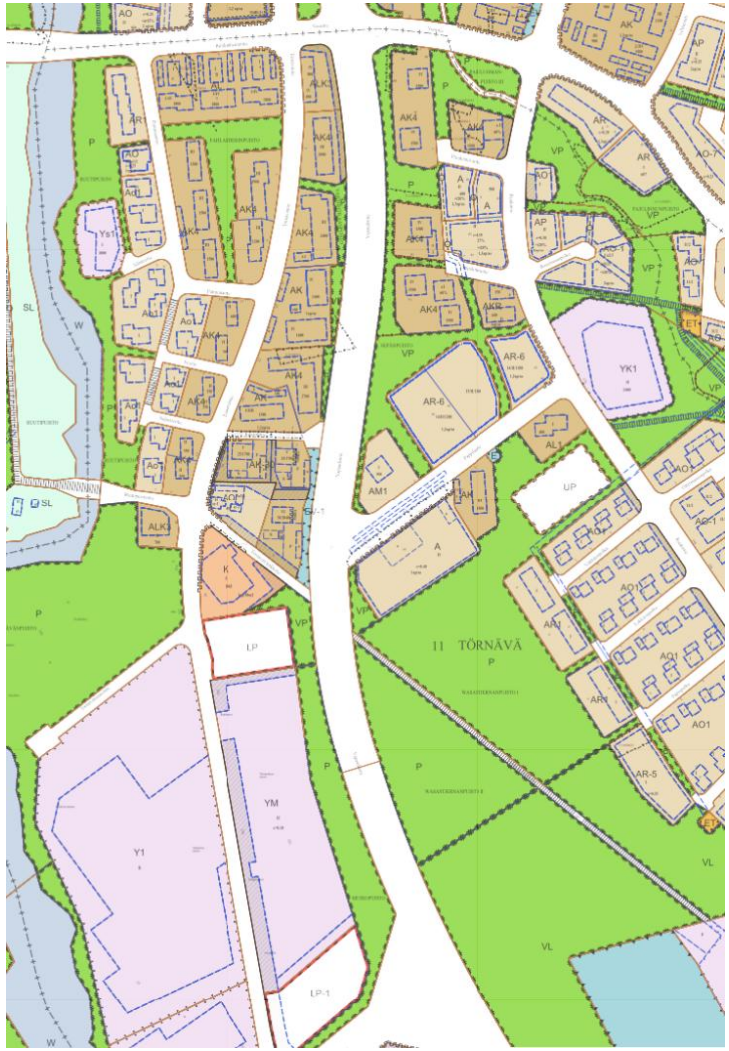
Suunnittelualueen osayleiskaavayhdistelmä

ASEMAKAAVAT

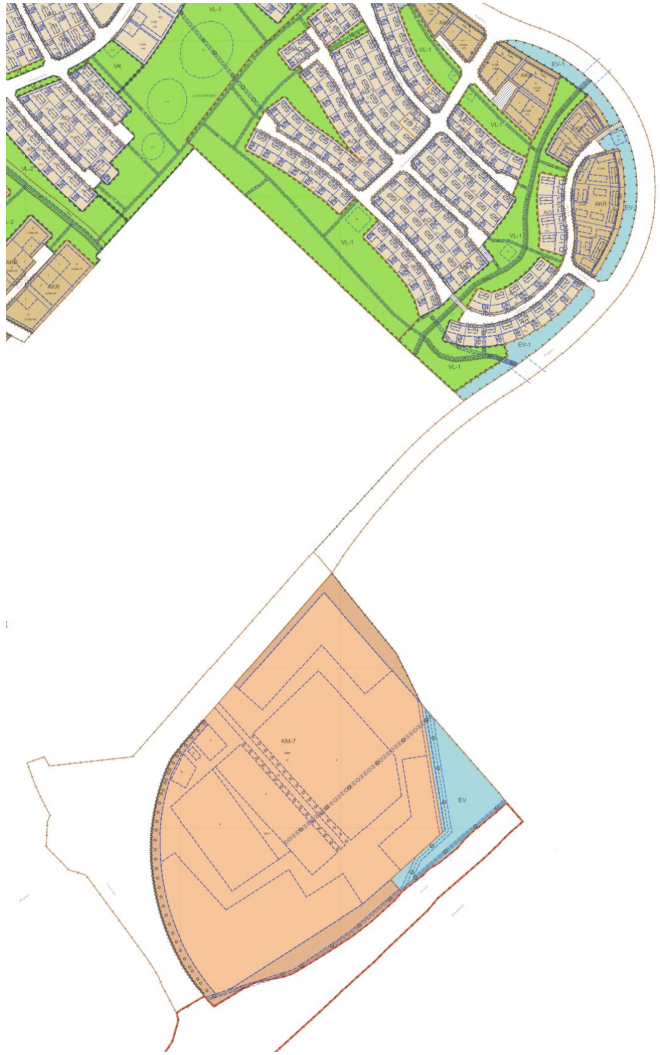
Vapaudentien katualue on osoitettu asemakaavassa suunnittelualueen pohjoisosassa Vuoritieltä Pruukin koululle, keskiosassa Palokärjentaipaleelta Rosenkampffinkadun eteläpuolelle ja Eskoon eritasoliittymän alueella.

Ruukintien ja Palokärjentaipaleen risteysalueella on vuonna 2017 vahvistettu asemakaava. Kaavassa mahdollistetaan Vapaudentien jatkeen linjaus ja liittymässä on tilavaraus kiertoliittymälle.

Pruukin koulun ja Rastaantaipaleen välinen osuus on asemakaavoittamatonta.



Ote asemakaavasta Vuoritien ja Hamarintien välillä.



Ote asemakaavasta Rosenkampfinkadun ja Törnäväntien välillä.

AIEMMAT SUUNNITELMAT

Eteläisen Seinäjoen tie- ja katuverkkoselvitys 2008 (Strafica)

Työssä haettiin ratkaisumalleja Etelä-Seinäjoen laajenevien asuinalueiden liikenneverkon jäsentämiseksi ja tutkittiin liikennemallilla verkkojen liikenne-ennusteita. Tarkastelussa todettiin Törnäväntien liikennemäärien nousevan maankäytön kasvun myötä ja Vapaudentien jatkeen helpottavan tilannetta.

Vapaudentien jatkeen liikennetarkastelu 2015 (Strafica)

Tarkastelussa tehtiin liikennemallin avulla vertailuja eri liikenneverkkovaihtoehdoista. Tarkastelun perusteella jatkosuunnitteluun valittiin vaihtoehto, jossa Vapaudentien jatke toteutetaan Ruukintielle.

Valittu vaihtoehto vähentää parhaiten Törnäväntien pohjoisosan liikennekuormitusta ja palvelee Seinäjoen kaakkoisosan kehittyvän maankäytön tarpeita sekä kytkee Törnävän alueen nykyisen maankäytön uuteen väylään.

Tarkastelussa todettiin, että Vapaudentien jatke voidaan toteuttaa lähtökohtaisesti 1+1-kaistaisena, mutta pitkällä aikavälillä tulee varautua pohjoisosan parantamiseen 2+2-kaistaiseksi.



Vapaudentien jatkeen liikennetarkastelussa 2015 tutkitiin liikenneverkon vaihtoehtoja.

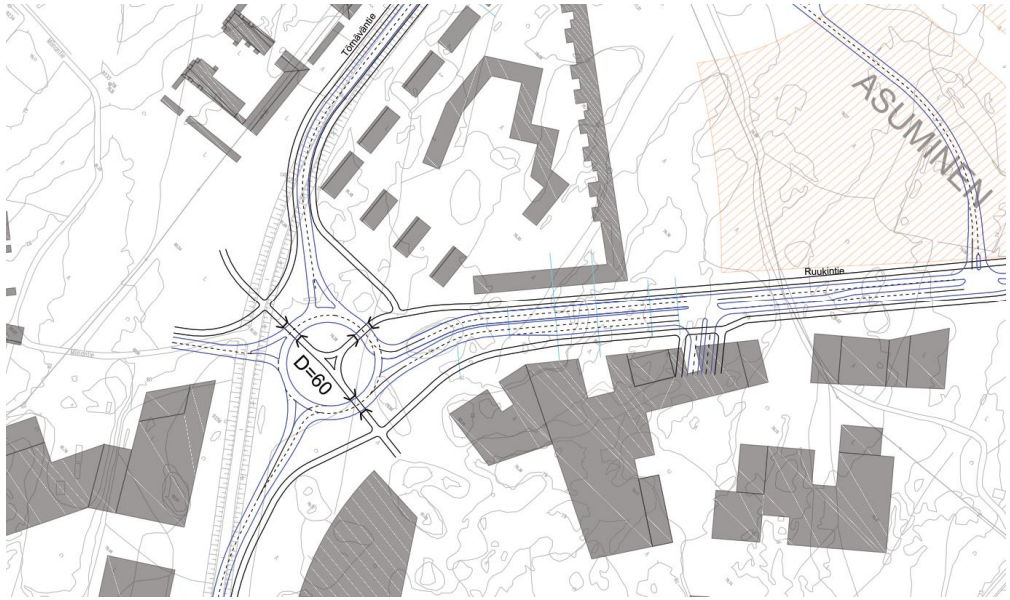
Vapaudentien jatkeen alustava yleissuunnitelma 2016 ja sen lisätarkastelut (Sito)

Suunnitelmassa muodostettiin liikenneverkolle kolme vaihtoehtoa ja tutkittiin liittymien toimivuuksia ennustetilanteessa. Vaihtoehtoina olivat:

- VE 0 Jatketta ei toteuteta
- VE 1 Vapaudentien jatke ja Törnäväntie tasavertaisina
- VE 2 Vapaudentie pääkatuna ja Törnäväntie palvelee maankäyttöä.

Jatkosuunnitteluun valittiin VE 2. Suunnitelmassa Ruukintien ja Vapaudentien jatkeen liittymään suositeltiin kiertoliittymää sekä Ruukintien ja Törnäväntien liittymään turbokiertoliittymää. Muut liittymät todettiin voitavan toteuttaa kanavoituina tasoliittyminä ilman liikennevaloja.

Alustavan yleissuunnitelman ratkaisut suunnittelualueen eteläosassa välillä Ruukintie-Törnäväntie ovat toimineet nyt laaditun yleissuunnitelman perustana.



Törnäväntien ja Ruukintien liittymän jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto.



Vapaudentien ja Ruukintien liittymän jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto.

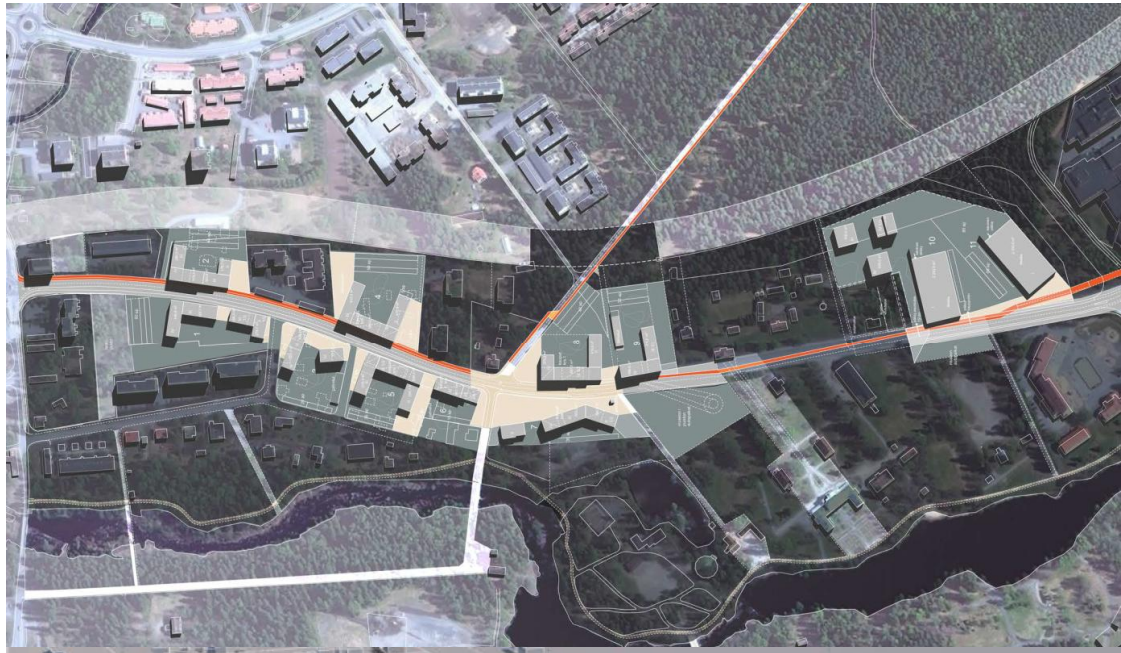
Törnäväntien kehittämissuunnitelma 2017 (Oopeaa)

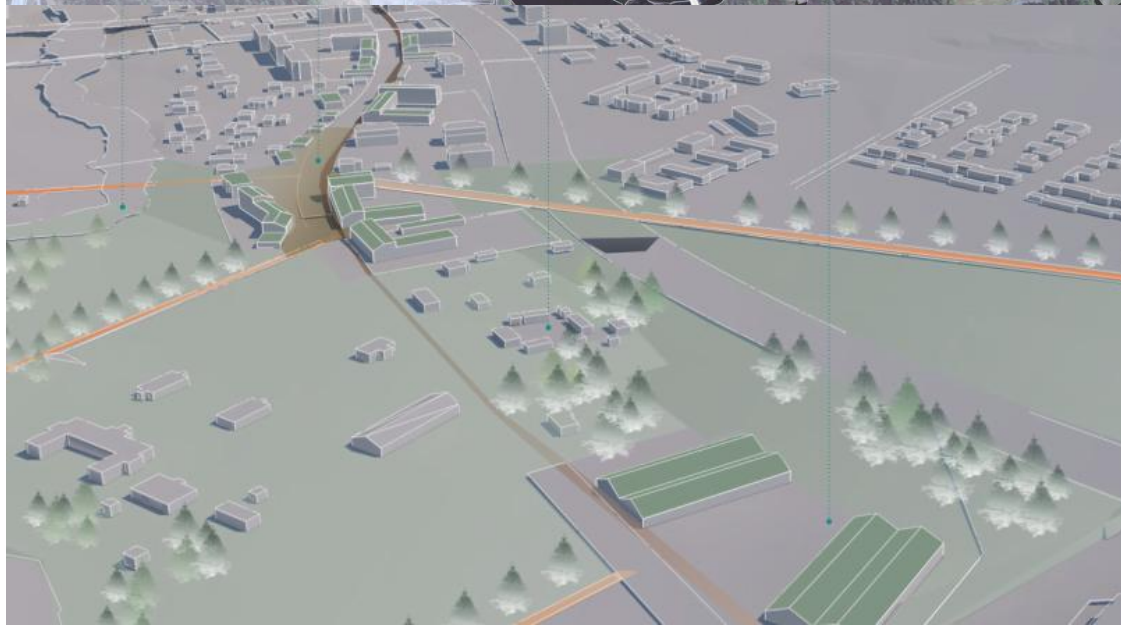
Suunnitelmassa on esitetty uusia suunnitteluratkaisuja ja –mahdollisuuksia Törnäväntien ja koko alueen kehittämiseen. Lisäksi luonnos antaa suuntaviivoja täydennysrakentamiseen.

Törnäväntien luonteen ja aseman muuttuminen sekä läpikulkuliikenteen poistuminen mahdollistaa katutilan kaventamisen ja parantaa alueen vetovoimaisuutta. Suunnitelmassa on esitetty vetovoiman parantamista lisäämällä lähipalveluiden paikkoja ja parantamalla yhteyksiä kaupunkikeskustaan.

Suunnitelmassa on esitetty Törnäväntien rauhoittamista ja jopa katkaisua museon kohdalla sekä Törnävän kirkkotien liittymään aukiota, jossa autoliikenne on osa aukion jäsentelyä ja jossa ajonopeuksia lasketaan voimakkaasti (30 km/h).

Katuympäristön muutos avaa uusia mahdollisuuksia asuinalueen tehokkuuden muuttamiseen tai korottamiseen. Suunnitelmassa on ehdotettu nykyisten omakotitalojen tilalle ryhmiteltynä hieman tehokkaampia asuinrakennusten kokonaisuuksia. Pysäköintialueet ja autokatokset sijoittuvat tontin takaosaan, ei Törnäväntien varteen, jotta katualue säilyy aktiivisena osana alueen toimintoja. Rakennusten kadunpuolelle sijoittuu pieniä liiketiloja, palveluita ja yhteistiloja aktivoimaan katutilaa.

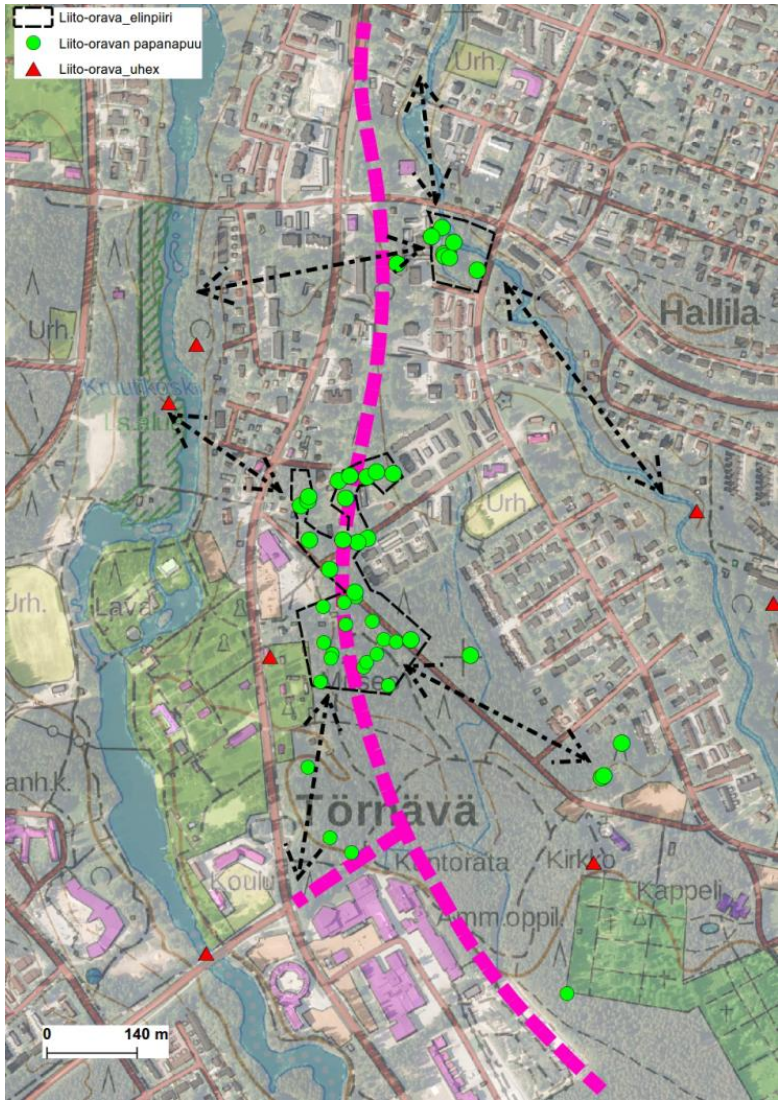




LUONTOKOHTEET

Alueelta on laadittu luontoselvityksiä, joista tuorein on Vapaudentien jatkeen (Törnävä) luontoselvitys vuodelta 2016. Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät kohteet sijoittuivat selvityksen tulosten perusteella Törnävän kirkkotien tuntumaan olevaan järeään kuusikoon, jossa on liito-oravaesiintymä sekä siippojen elinympäristöä.

Alueen maankäytön suunnittelussa ja Vapaudentien jatkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon edellä mainitut kohteet. Vaikka suunnitellulta tielinjaukselta ei löydetty selviä liito-oravan lisääntymispaikkoja, on Törnävän kirkkotien ympäristössä mahdollisesti luonnonsuojelulain tarkoittamaa levähdysaluetta.



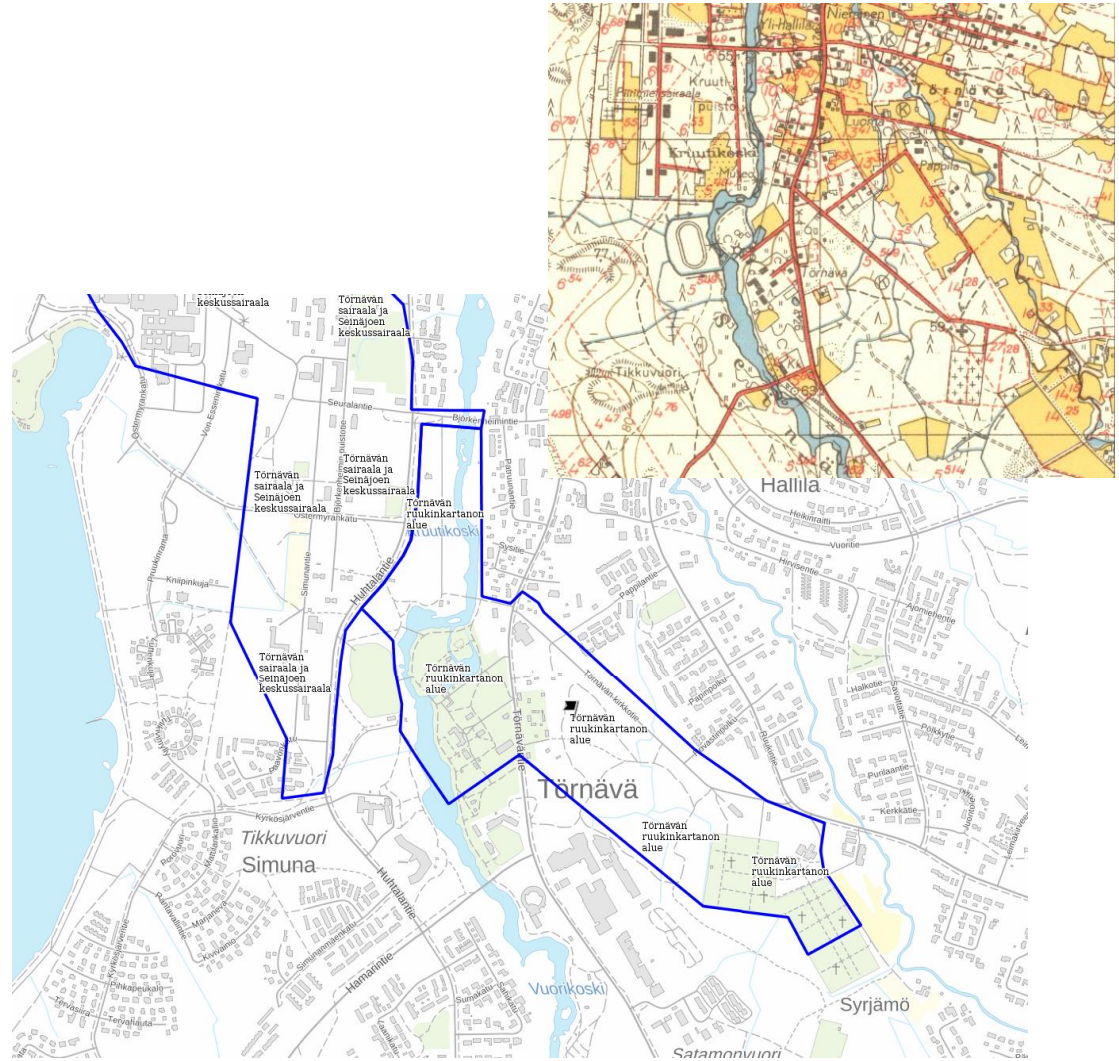
Huomionarvoiset lajit suunnittelualueella.

KULTTUURIYMPÄRISTÖ

Törnävän ruukinkartano on monipuolinen kulttuurihistoriallinen alue, jossa nivoutuvat maakunnan teollisuushistoria, säätyläiskulttuuri ja museoalueen talonpoikainen rakennuskulttuuri. Seinäjoen vesimaisemaan liittyvä kartanon puisto ja luonnonsuojelualueeksi muodostettu Ruutipuisto sisältävät huomattavia maisemallisia arvoja. Alueeseen kuuluu kartano piha-alueineen ja rakennuksineen, kartanon puisto ja puutarha sekä Törnävän kirkko. Alue on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (RKY-alue).

Törnäväntie kulkee arvokkaan alueen poikki. Kartano näkyy puistoakselin päätteenä Törnäväntielle. Sisääntulotietä reunustaa kaksiriviset, hiljattain uusitut koivukujanteet. Törnäväntien toisella puolella, puistoakselin toisessa päässä on 1826 rakennettu empiretyylinen ruutitehtaan kokeiluhuone "Propeeri". Kartanon puistomaisia alueita ja puutarhaa on hoidettu ammattimaisesti 1830-luvulta lähtien. Kartanonpuisto ja puutarha on ollut aidattu päärakennuksen kulmista siipirakennuksiin ja niistä edelleen Törnäväntielle saakka.

Törnävän kirkko on alun perin ollut tehtaan ruutimakasiini. Kirkolle johtaa suora, maisemallisesti merkittävän puuston reunustava kirkkotie.





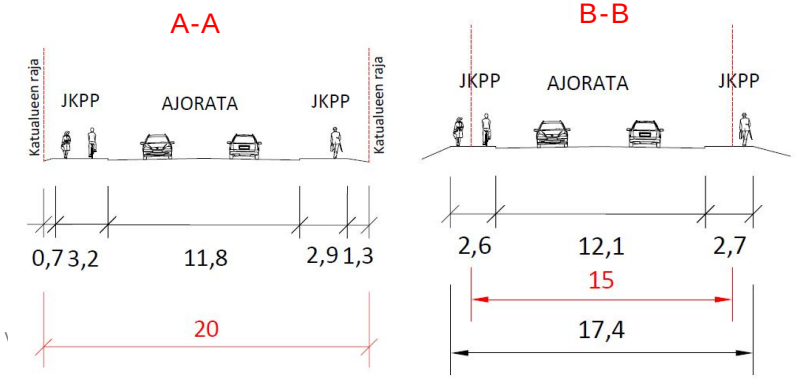
2. NYKYTILANNE

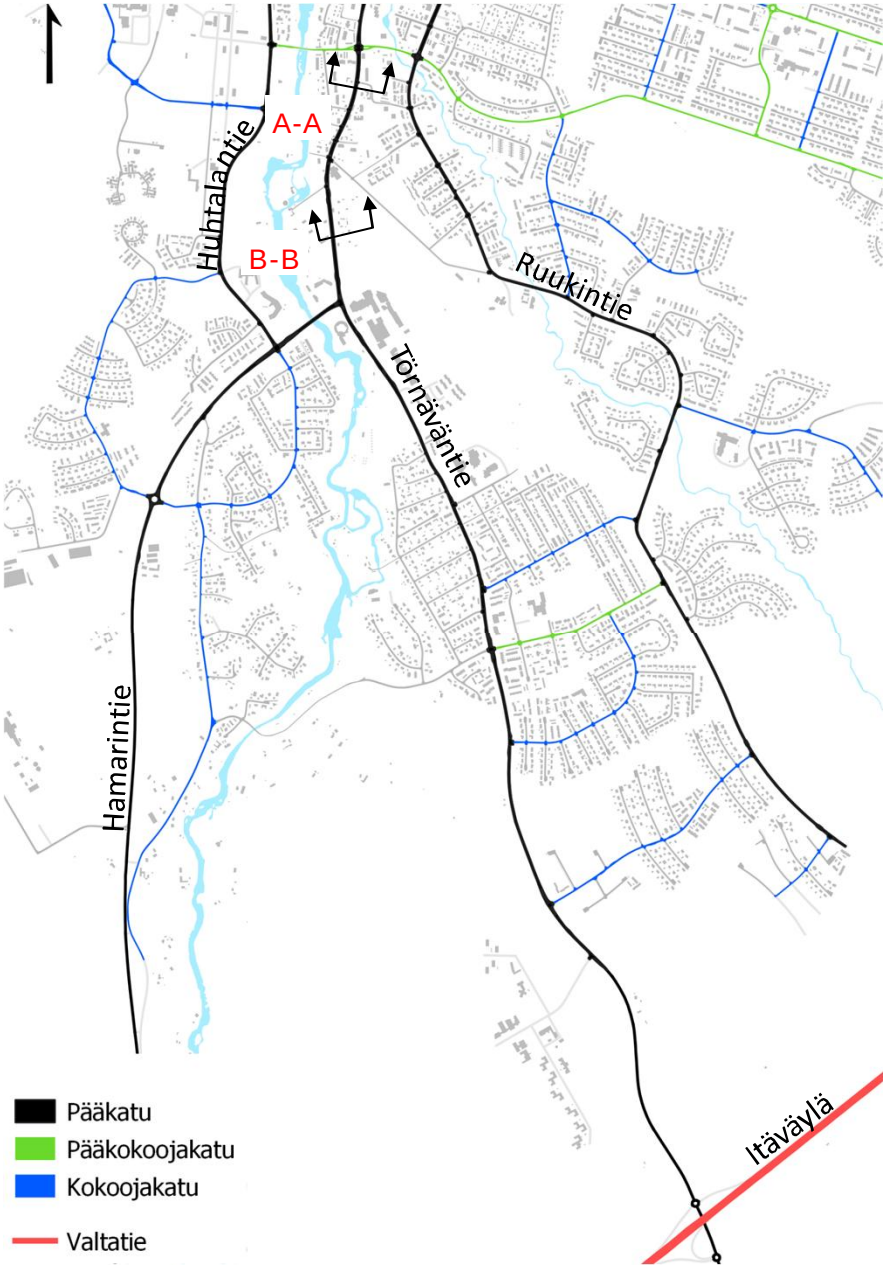
TÖRNÄVÄNTIEN ROOLI LIIKENNEVERKOSSA

Törnäväntie toimii pääkatuina toimivat Ruukintie, Törnäväntie, Hamarintie ja Huhtalantie, jotka välittävät liikennettä kohti Seinäjoen keskustaa. Törnäväntien kautta on yhteys Itäväylälle Eskoon eritasoliittymästä.

Törnäväntien pohjoisosassa on nykyisin autoliikenteelle varattu noin 12 metrin levyinen ajorata. Leveät ajokaistat eivät juurikaan vaikuta autoliikenteen kapasiteettiin, mutta nostavat nopeuksia ja tekevät kadunylityksestä vaarallisempaa. Eteläpäässä katu muuttuu reunakivettömäksi ja ajorata kapenee 8,5-9,5 metriä leveäksi. Osa suojateistä on varustettu keskisaarekkeilla. Ajoradan ja jalankulku- sekä pyöräilyväylän välillä on viherkaista, jossa kulkee oja. Törnäväntien nopeusrajoitus on nykyisin 50 km/h.

Asemakaavassa Törnäväntien katualue on 15-20 metriä leveä ja kadun nykyiset päällysrakenteet sijoittuvat osin katualueen ulkopuolelle. Erityisesti museoalueella liikennetila ulottuu monin paikoin katualueen ulkopuolelle.

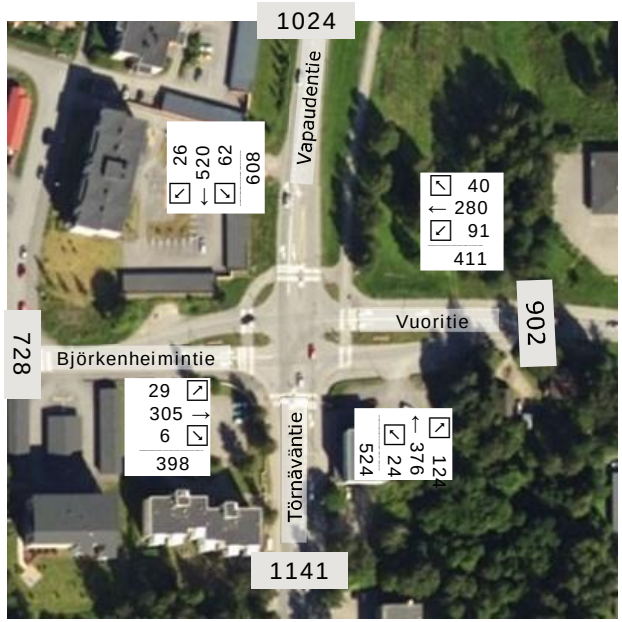


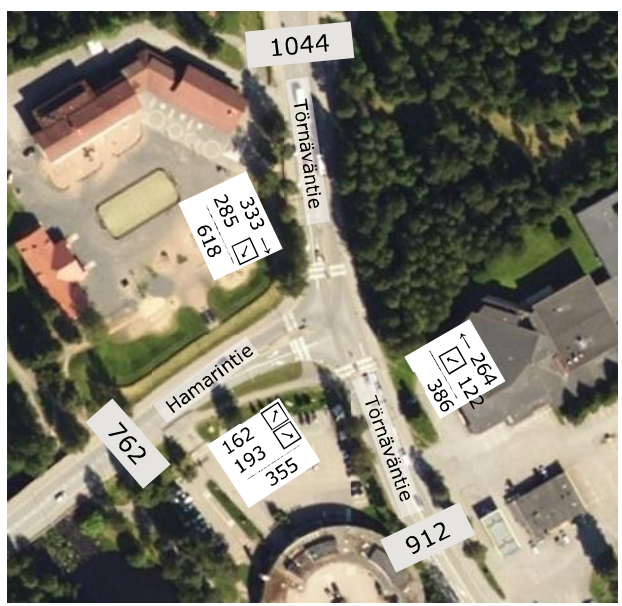


NYKYISET LIIKENNEMÄÄRÄT

Liikennelaskentojen perusteella Vapaudentien/Törnäväntien liikennemäärä on noin 10 000 – 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa olettaen, että iltahuipputunnin osuus on noin 10 prosenttia vuorokausiliikenteestä.

Ohikulkutien rakentaminen on puolittanut Hamarintien liikennemäärän ja vähentänyt Törnäväntien liikennettä 20-30 prosenttia vuonna 2017 laaditun selvityksen perusteella.





Vapaudentien ja Vuoritien liittymien iltapäivän huipputunnin liikennemäärät laskettiin 30.-31.1.2017 klo 15.30.

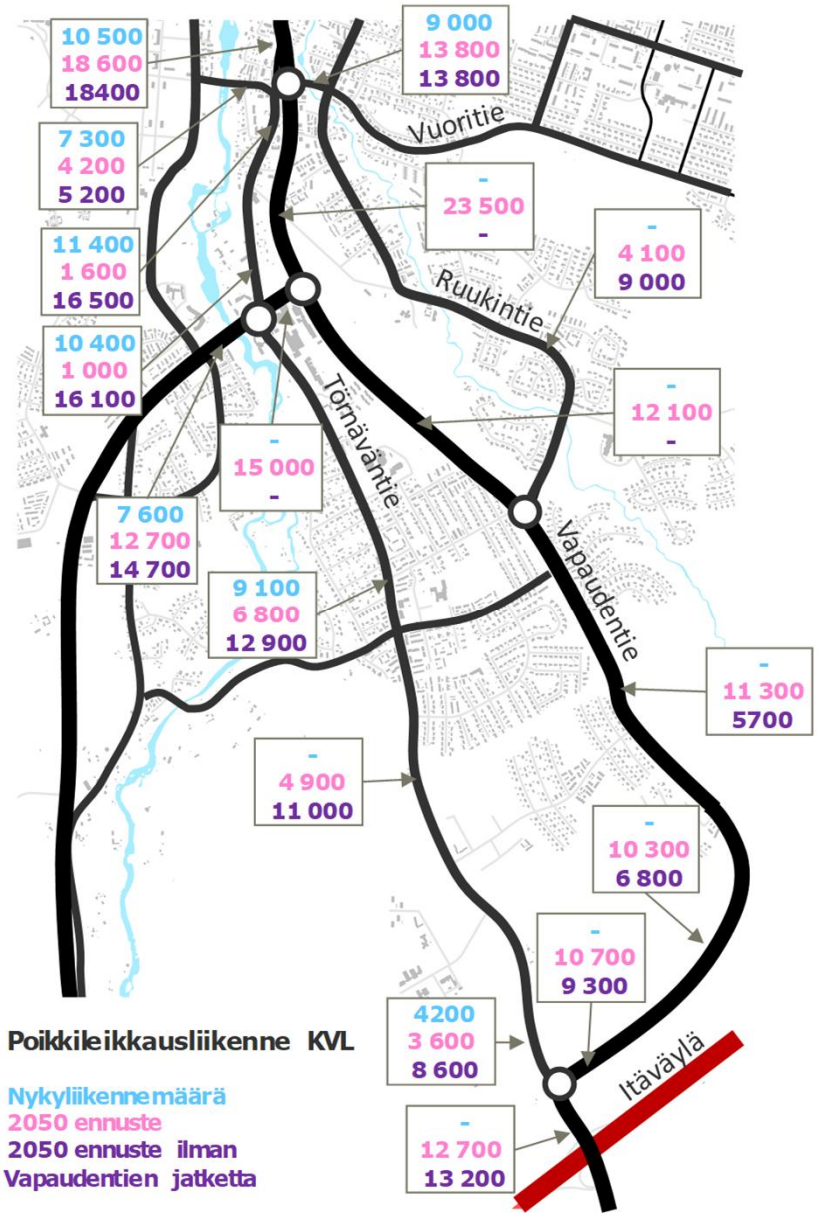
Hamarintien liittymässä kulkee raskasta liikennettä 1-2 %, Vuoritien liittymästä ei ole eritelty raskaan liikenteen osuutta.

LIIKENNEMALLIN ENNUSTETTU LIIKENNEMÄÄRÄ

Kuvassa on esitetty Seinäjoen liikennemallin esittämä liikenne-ennuste vuodelle 2050 sekä nykyliikennemäärät vuodelta 2018 liikennelaskentapisteissä.

Törnäväntien liikennemallin mukaiset liikennemäärät ovat erittäin pieniä tilanteessa, jossa Vapaudentie on toteutettu. Tämä johtuu siitä, että Törnäväntie Hamarintien pohjoispuolella on mallinnettu liikennemallin ennusteeseen erittäin hitaaksi katuyhteydeksi. Ennustettu vuorokauden liikennemäärä on 1000-1600 ajoneuvoa, mikä tarkoittaa, ruuhka-aikana noin yksi ajoneuvo minuutissa suuntaansa.

Liikenne reitittyy Vapaudentien jatkeelle, jolla Hamarintien pohjoispuolella kulkee yli 23 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Hamarintien eteläpuolella 12 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.



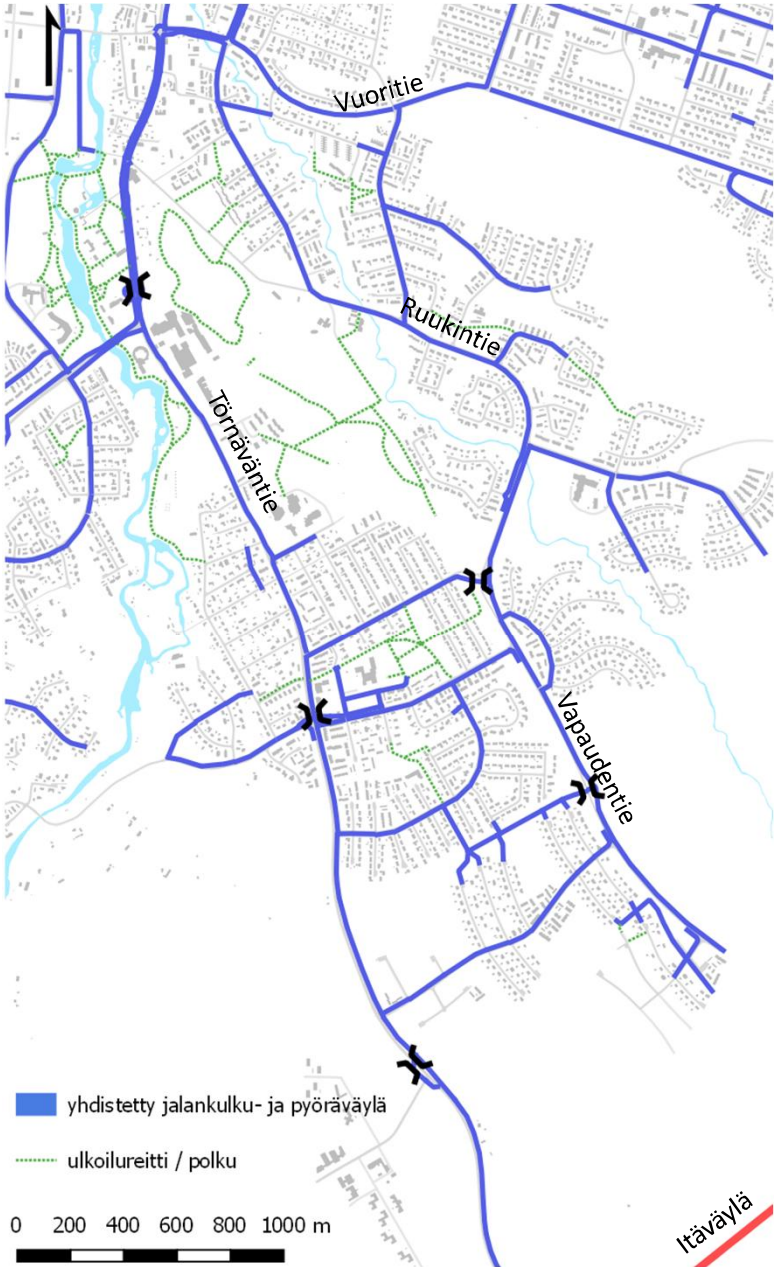
JALKAKÄYTÄVÄT JA PYÖRÄTIET NYKYTILANTEESSA

Törnäväntie on merkittävä pyöräilyreitti keskustaan. Nykyisin kadulla on Vuoritien ja Hamarintien välillä molemmin puolin kapeat jalankulun ja pyöräilyn yhdistetyt väylät, joiden leveydet vaihtelevat alle kolmesta metristä viiteen metriin.

Törnäväntie on Hamarintien eteläpuolella varustettu vain itäpuolen jalankulku- ja pyörätiellä, mikä lisää kadunylitystarvetta varsinkin maankäytön kasvaessa molemmin puolin katua.

Törnäväntiellä on nykyisin kolme alikulkua suunnittelualueella. Ruukintiellä on kaksi alikulkua.

Jalankulkijat ja pyöräilijät käyttävät paljon myös joen varrella kulkevia ulkoilureittejä ja polkuverkostoja.



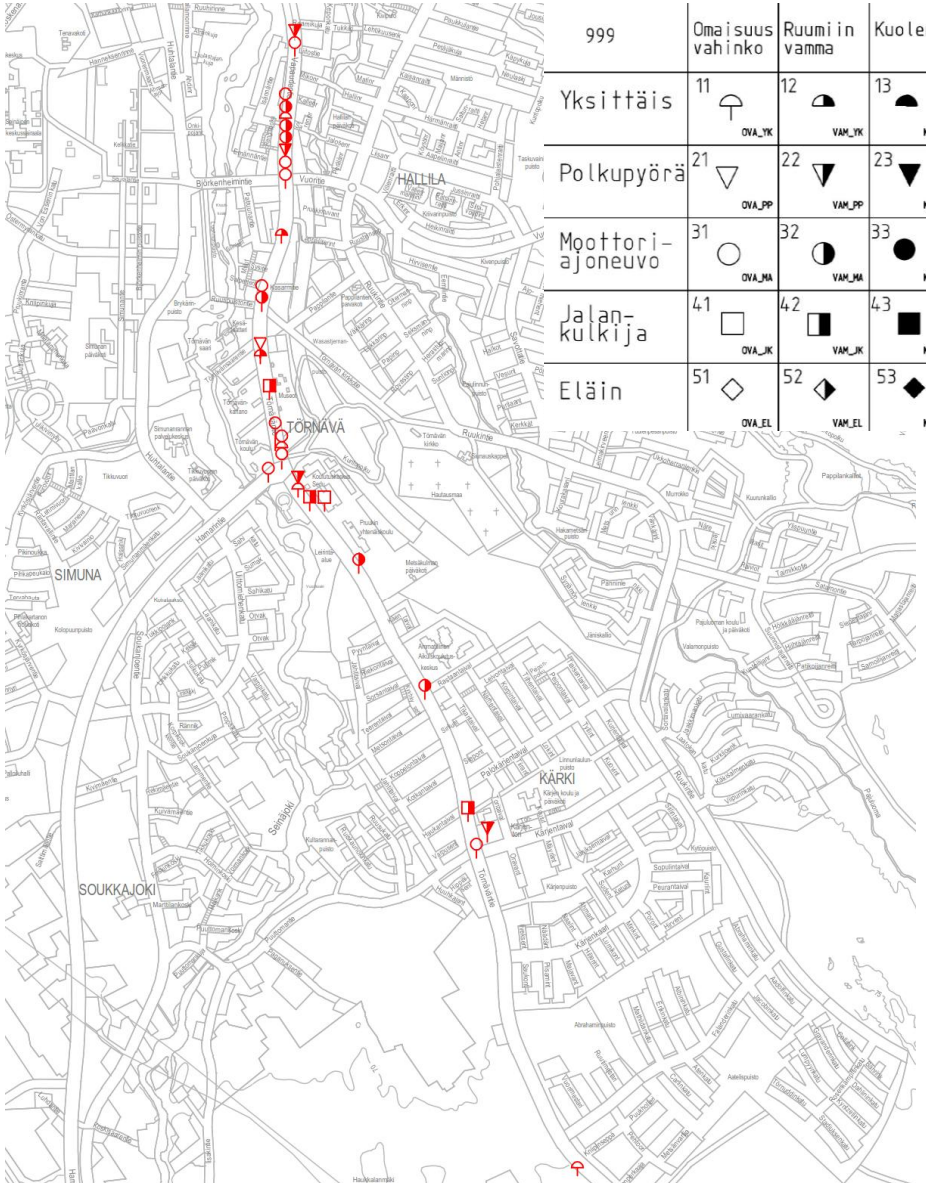
LIIKENNEONNETTOMUUDET

Liikenneturvallisuuden osalta tarkasteltiin vuosina 2013-2017 tapahtuneita onnettomuuksia Törnäväntien alueella.

Onnettomuuksia on tapahtunut yhteensä 31 kappaletta. Onnettomuuksista noin puolet johti loukkaantumiseen. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tarkastelujaksolla ei tapahtunut.

Jaksolla on tapahtunut merkittävä määrä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden onnettomuuksia. Yhteensä viidessä onnettomuudessa oli osallisena polkupyöräilijä ja neljässä jalankulkija. Polkupyöräonnettomuuksista neljä ja jalankulkijaonnettomuuksista kolme johti henkilövahinkoon.

Merkittävimmät onnettomuuskasaumat sijoittuvat Törnäväntien pohjoisosaan Vuoritien/Björkenheimintien liittymään sekä Hamarintien liittymän läheisyyteen. Eteläosassa on tapahtunut vähemmän onnettomuuksia.



Vuosina 2013-2017 Törnäväntiellä tapahtuneet onnettomuudet.



3. LIIKENTEELLISET RATKAISUPERIAATTEET

LIIKENNEVERKON VAIHTOEHDOT

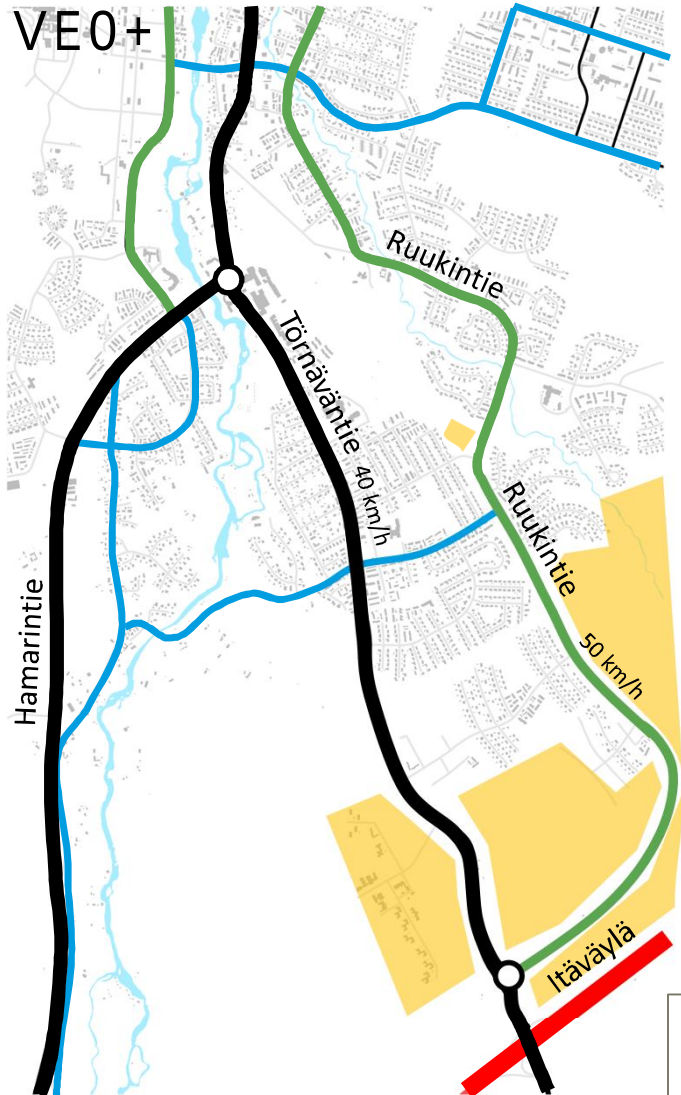
VE 0+

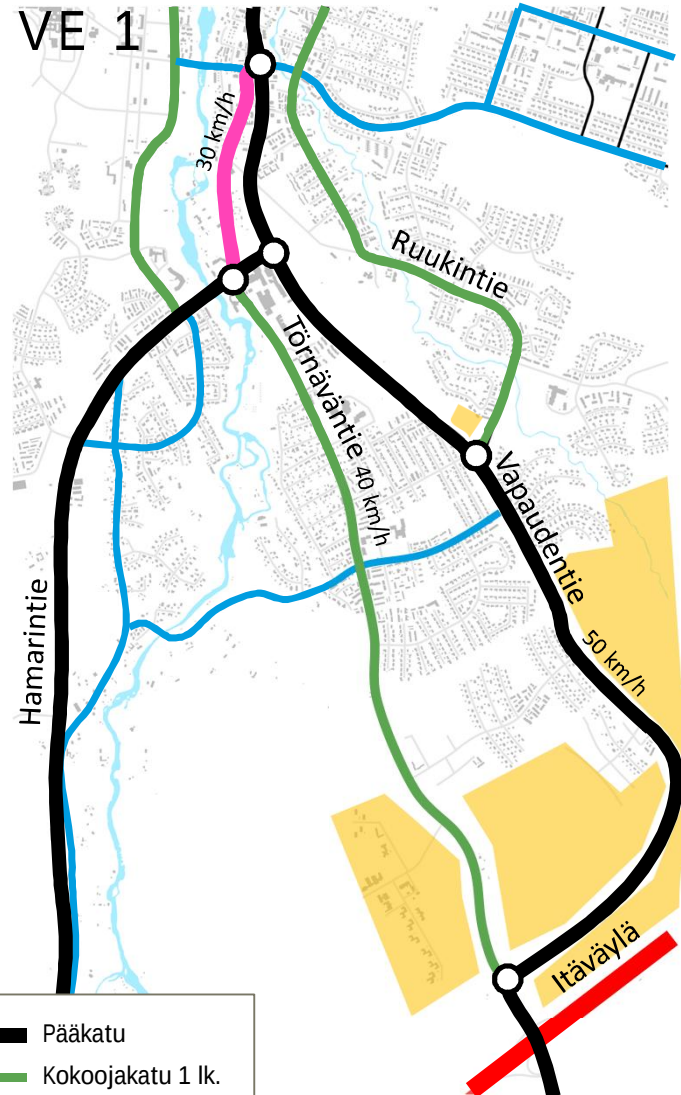
Törnäväntie välittää sekä maankäytön liikennettä että muualta tulevan liikenteen. Vapaudentien jatke toteutuu Ruukintienä ja palvelee sen ympärille sijoittuvaa maankäyttöä. Liikennemäärät kadulla jäävät pieneksi. Ruuhkatilanteessa sisääntuloon käytetään myös muita yhteyksiä kuten Hamarintietä ja Rekkaväylää. Eskoon alueen kaupalliset toiminnot ohjaavat liikennettä Törnäväntielle.

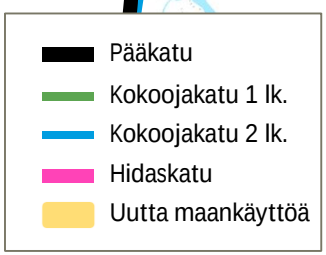
VE 1

Vapaudentie toimii pääkatuna ja sisääntulotienä. Kadulla on vähän liittymiä ja liikenteen toimivuus on hyvällä tasolla. Kiertoliittymät takaavat paremman liikenteen sujuvuuden. Raskas liikenne ohjautuu Vapaudentielle ja Rekkatielle.

Törnäväntie toimii maankäytön merkittävänä kokoojakatuna ja joukkoliikenteen reittinä. Kadun nopeustaso on alhaisempi ja maankäytön liittymiä on enemmän. Kadun varrelle sijoittuvat tärkeät palvelut ja koulut.



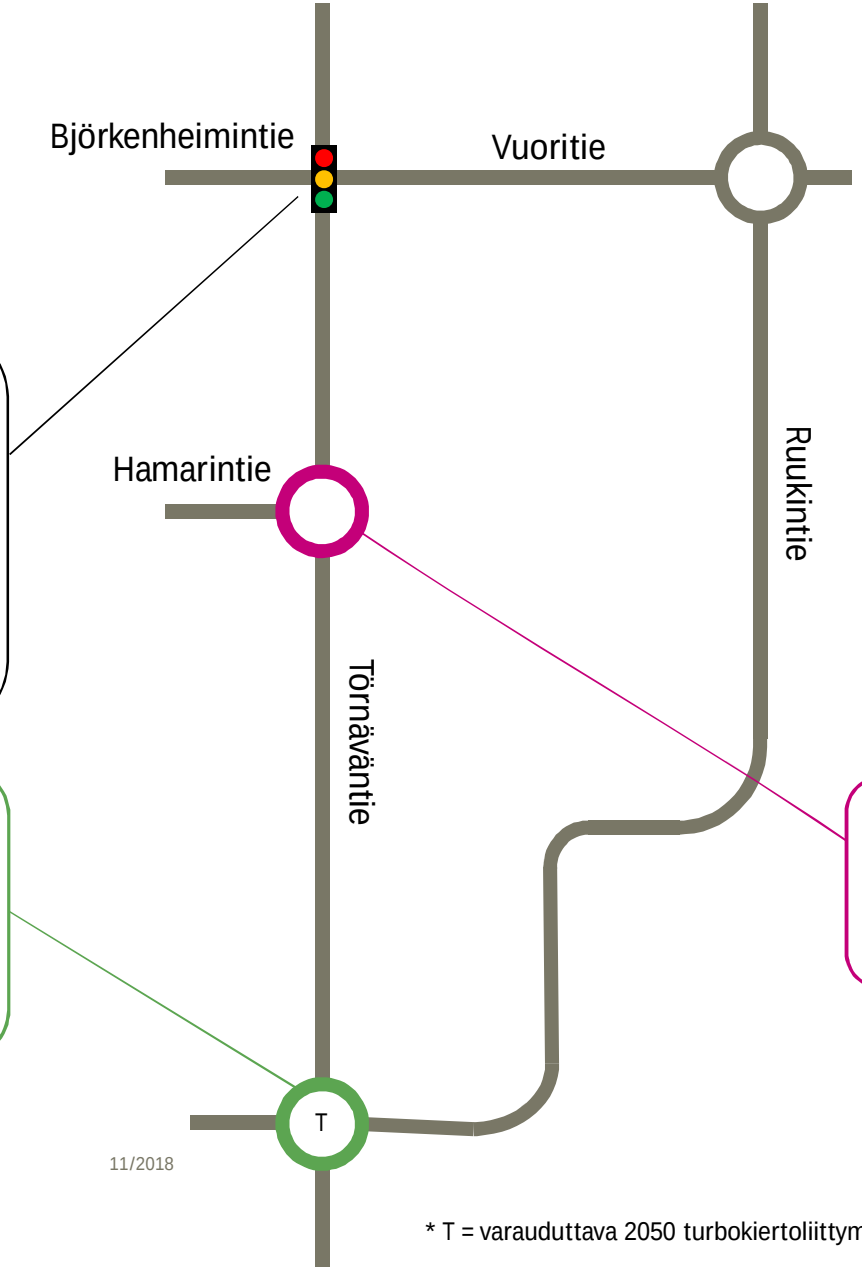




LIITTYMÄTYYPIT (VE 0+)

Vuoritien ja Törnäväntien liittymä toimii nykyjärjestelyillä, vaikka liikenne kasvaisi + 15-20 prosenttia, mutta vuoden 2050 ennustetilanteessa tarvitaan lisäkaistoja. Lisäkaistoja ei Törnäväntien suuntaan ole mahdollista nykyisellä katualueella toteuttaa. Nykyisillä ja vuoden 2050 liikennemäärillä myös yksikaistainen kiertoliittymä voi tulla kyseeseen, mutta sen kapasiteetti alkaa vuonna 2050 olla äärirajoilla.

Törnäväntien ja Ruukintien liittymä toimii yksikaistaisena nykytilanteessa, mutta vuonna 2050 liittymä ei toimi nelihaaraisena ellei sitä toteuteta turbokiertoliittymänä. Ensimmäisessä vaiheessa yksikaistaiseen kiertoliittymään voidaan toteuttaa vapaat oikeat.



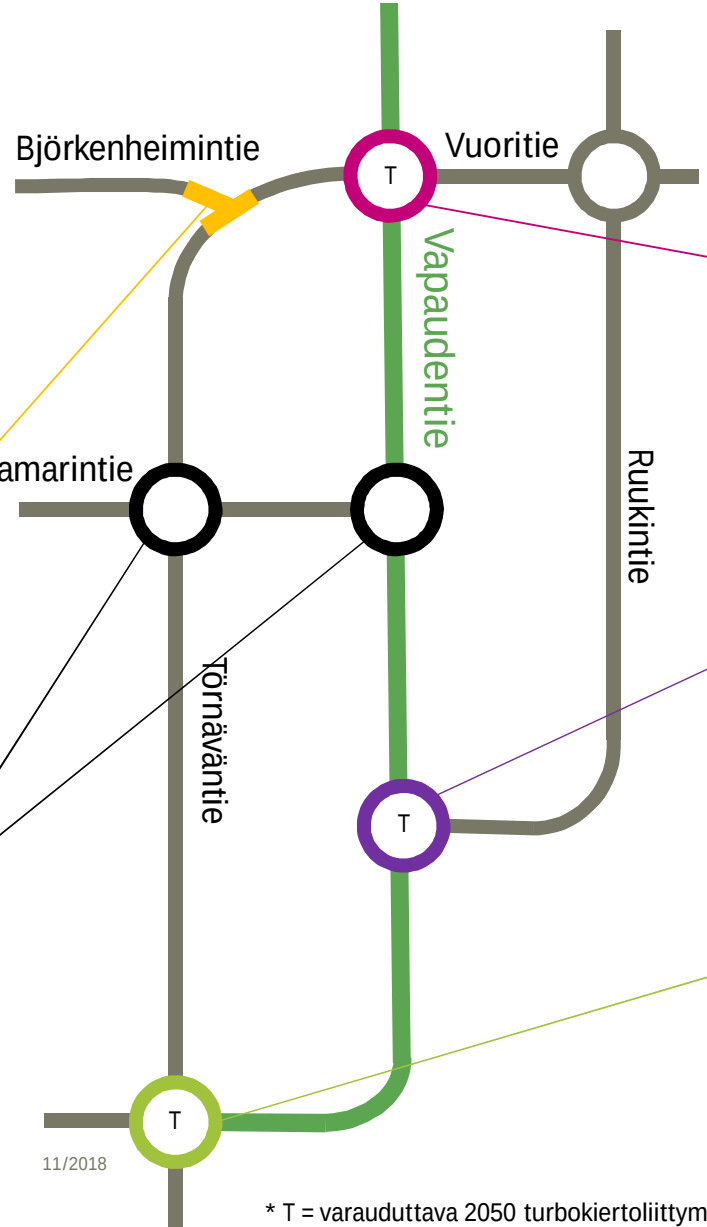
Hamarintien ja Törnäväntien liittymä toimii yksikaistaisena kiertoliittymänä vuoden 2050 ennustetilanteessa.

* T = varauduttava 2050 turbokiertoliittymään

LIITTYMÄTYYPIT (VE 1)

Björkenheimintien ja Törnäväntien liittymä sijoittuu erittäin lähelle Vapaudentien jatkeen ja Vuoritien liittymää, mikä aiheuttaa ongelmia toimivuuden kannalta. Vasemmalle Törnäväntielle kääntyvä liikenne saattaa aiheuttaa kiertoliittymään asti ulottuvan jonon, minkä vuoksi liikenteen pääsuunta käännetään Törnäväntien suuntaiseksi ja Björkenheimintie muutetaan väistämisvelvolliseksi. Björkenheimintien osalta vaihtoehtona on myös liittymän katkaiseminen ajoneuvoliikenteeltä.

Hamarintien liittymät Törnäväntiellä sekä Vapaudentiellä toimivat yksikaistaisina kiertoliittyminä vuoden 2050 ennustetilanteessa. Liittymät toimivat myös silloin, jos Björkenheimintie on katkaistu moottoriajoneuvoliikenteeltä.



Vuoritien ja Vapaudentien liittymä toimii yksikaistaisena kiertoliittymänä hyvin nykytilanteessa. Vuoden 2050 ennusteessa on varauduttava osittain kaksikaistaiseen turbokiertoliittymään. Yksikaistaisen kiertoliittymän kapasiteetin loppuessa voidaan toteuttaa niin sanottu vapaa oikea –ratkaisu ruuhkaisimmille kääntymissuunnille.

Ruukintien liittymä toimii yksikaistaisena kiertoliittymänä hyvin nykytilanteessa. Vuoden 2050 ennusteessa on varauduttava osittain kaksikaistaiseen turbokiertoliittymään.

Törnäväntien liittymä toimii yksikaistaisena nykytilanteessa, mutta vuonna 2050 liittymä ei toimi nelihaaraisena ellei sitä toteuteta turbokiertoliittymänä. Ensimmäisessä vaiheessa yksikaistaiseen kiertoliittymään voidaan toteuttaa vapaat oikeat.

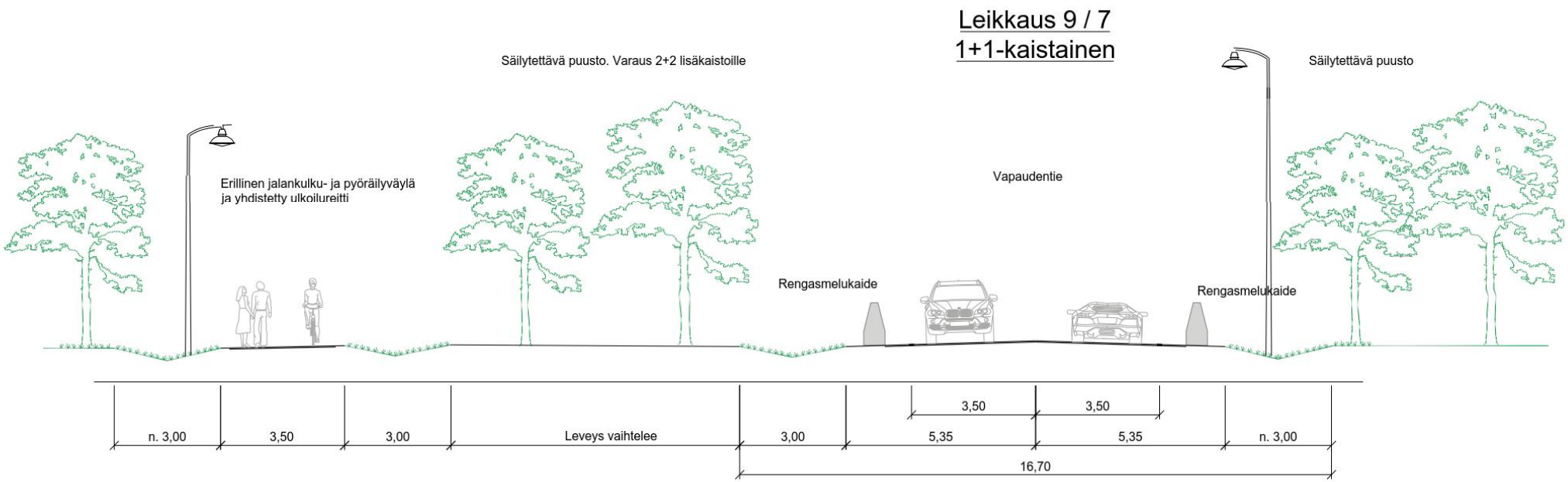
* T = varauduttava 2050 turbokiertoliittymään

VE 1 POIKKILEIKKAUS

Aiemmissa selvityksissä (Sito 2016 ja Strafica 2015) on todettu, että tarve nelikaistaiselle Vapaudentielle on kaukainen. Kaksikaistaisena katu toimii hyvin lähitulevaisuudessa. Nelikaistainen osuus on tarpeen Hamarintien ja Vuoritien välillä, mutta tulee ajankohtaiseksi vasta kun kaksikaistaisen Vapaudentien toimivuus alkaa heiketä. Ensimmäisessä vaiheessa kapasiteettia voidaan lisätä etupäässä liittymiä parantamalla toteuttamalla ns. vapaita oikeita ja turbokiertoliittymiä. Nelikaistaiseen katuun kuitenkin varaudutaan tilavarauksissa.

Liikennemallin liikenne-ennusteen mukaan liikenne lähes kaksinkertaistuu vuoteen 2050 mennessä. Kyseessä on erittäin pitkän aikavälin liikenne-ennuste, jonka toteutuminen sisältää paljon epävarmuustekijöitä.

Tilastokeskuksen väestöennuste määrittelee Seinäjoen kaupunkiseudulle noin 10 prosentin väestönkasvun ja toisaalta Etelä-Pohjanmaan maakuntaan 5 prosentin väestön vähenemisen vuoteen 2040 mennessä.



JOUKKOLIIKENNE
JALANKULKU JA PYÖRÄILY

Joukkoliikenne

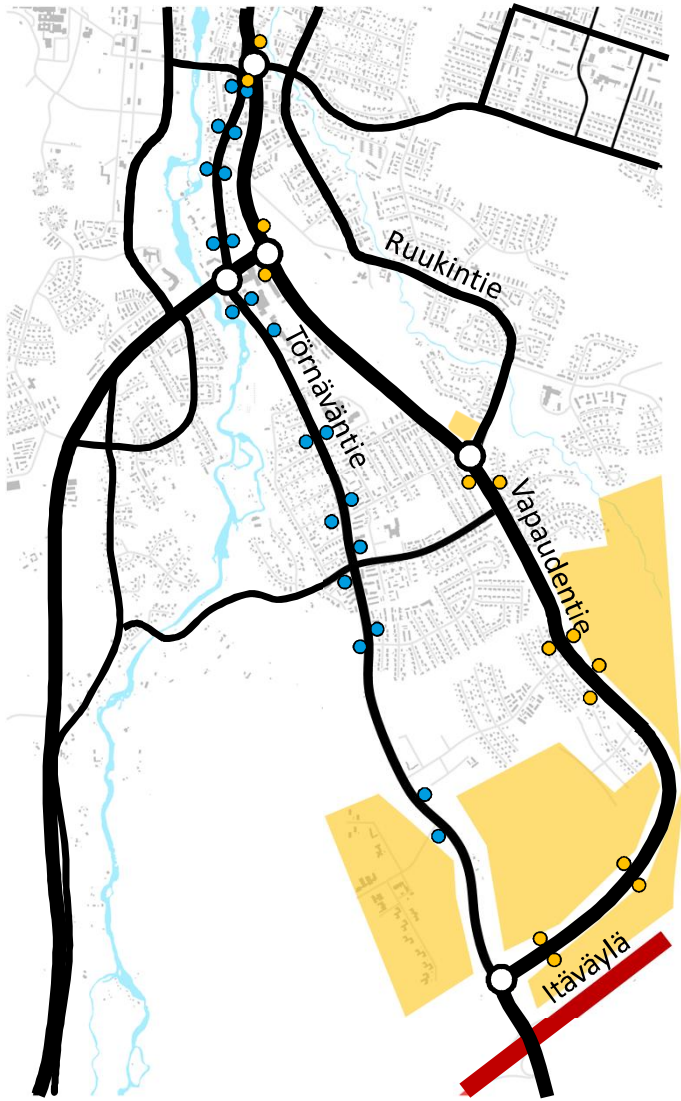
Vapaudentiellä tulee liikennöimään kaukoliikenteen lisäksi osa paikallisliikenteen linjoista. Vapaudentielle esitetään pysäkkipareja Vuoritien, Hamarintien, Ruukintien sekä Falanderinkadun liittymiin ja eteläosaan kolme pysäkkiparia palvelemaan uutta asutusta.

Törnäväntiellä liikennöi paikallisliikenteen linjoja. Bussipysäkit ovat nykyisillä paikoillaan, mutta Vuoritien ja Hamarintien välillä bussipysäkit ovat ajoratapysäkkejä.

Jalankulku ja pyöräily

Törnäväntie toimii pyöräilyn pääreittinä keskustaan asuinalueilta. Nopea ja pitkämatkainen pyöräliikenne sekä esimerkiksi rullaluistelijat ja rullahiihtäjät voidaan ohjata Vapaudentien varteen väylälle, joka kulkee etäämpänä itse kadusta.

Jalankulku ja pyöräily erotellaan Törnäväntien pääreitillä Hamarintien pohjoispuolisella osuudella. Vapaudentien varrella kulkevalla väylällä jalankulku ja pyöräily tulee erotella eteläpäässä jalankulkijoiden määrän perusteella. Erottelutarvetta esiintyy erityisesti bussipysäkkien kohdilla sekä koulujen ja palveluiden läheisyydessä. Jalankulun ja pyöräilyn erottelu em. kohdilla on tarkennettava jatkosuunnittelussa.



- Vapaudentien bussipysäkki
- Törnäväntien bussipysäkki

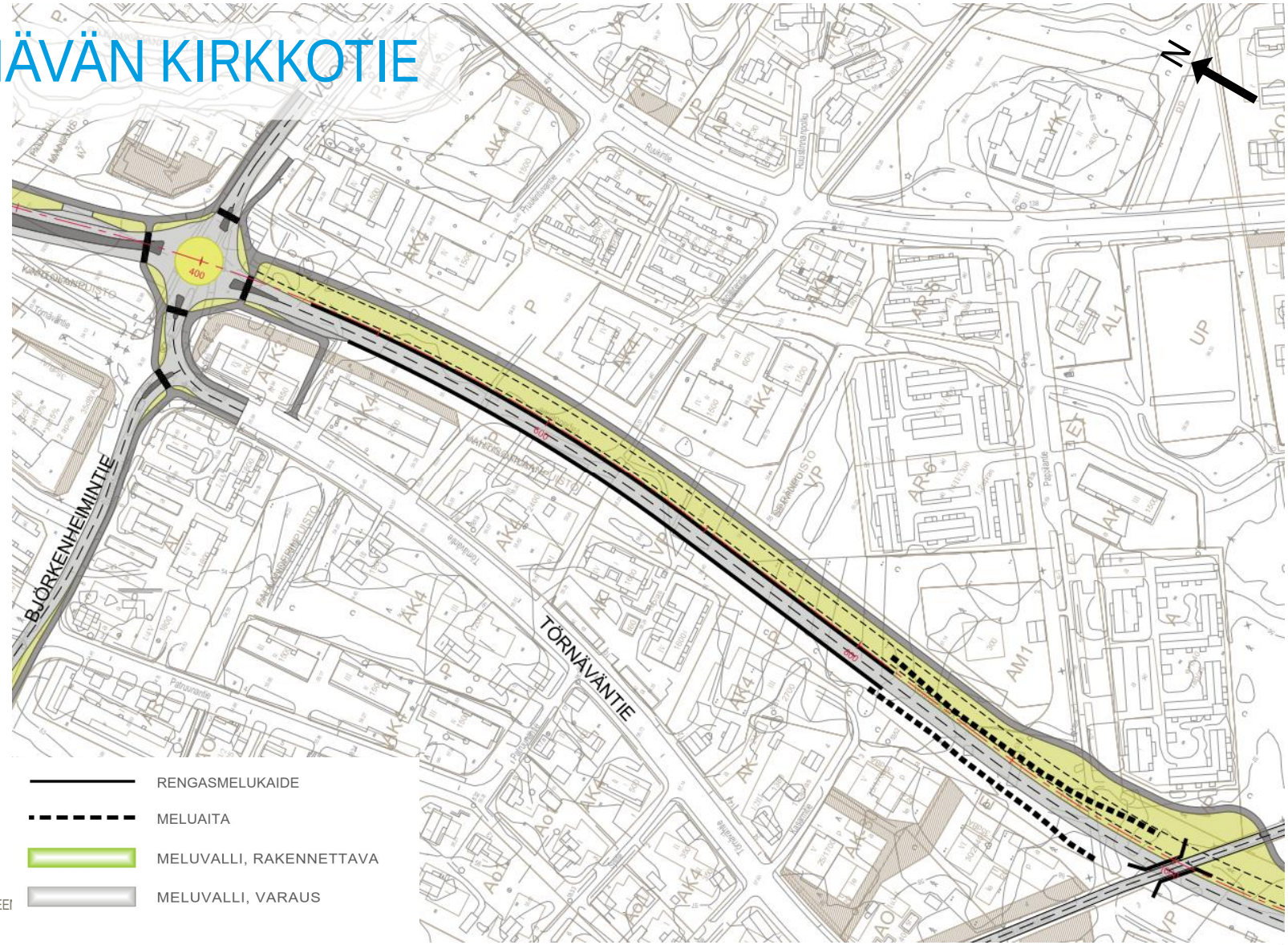


4. SUUNNITELMARATKAISUT

VUORITIE – TÖRNÄVÄN KIRKKOTIE

SUUNNITTELUPERIAATTEET:

- Ajorata 7/9m (1+1), varaus lisäkaistoille tielinjan itäpuolella
- Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0m, linjataan omaan käytävään (mahdollistetaan puuston säilyminen ajoradan ja jk/pp-väylän välissä)
- Nelihaarainen kiertoliittymä Vuoritien liittymässä
- Törnäväntie katkaistaan Björkenheimintien kohdalta ja katu liitetään Vapaudentien uuteen kiertoliittymään.
- Björkenheimintie tuodaan sivusuuntana Törnäväntielle
- Linja-autopysäkit uuden kiertoliittymän yhteyteen
- Uusi ajoneuvoliikenteen silta Seinäjoen yli, nykyinen silta jää jalankulun ja pyöräilyn käyttöön

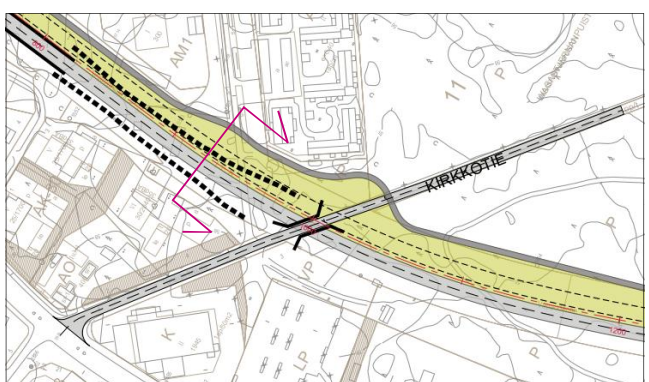


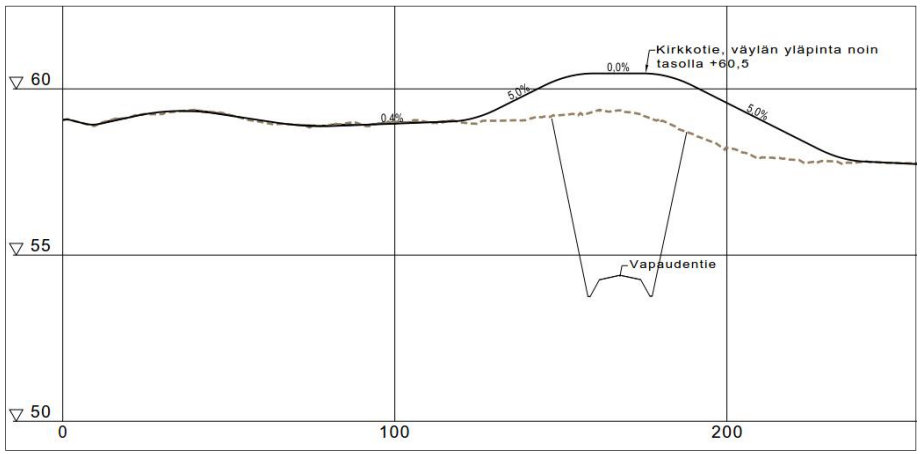
RAMBOLL

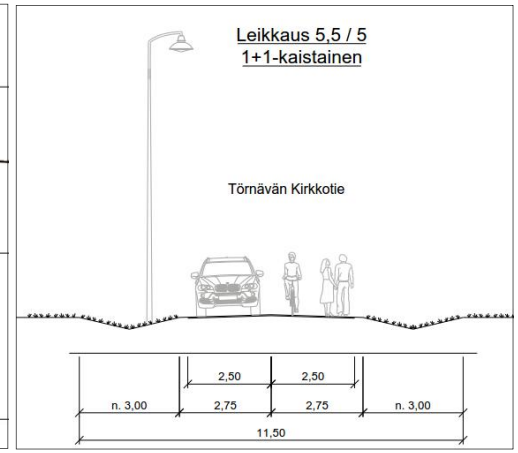
TÖRNÄVÄN KIRKKOTIE

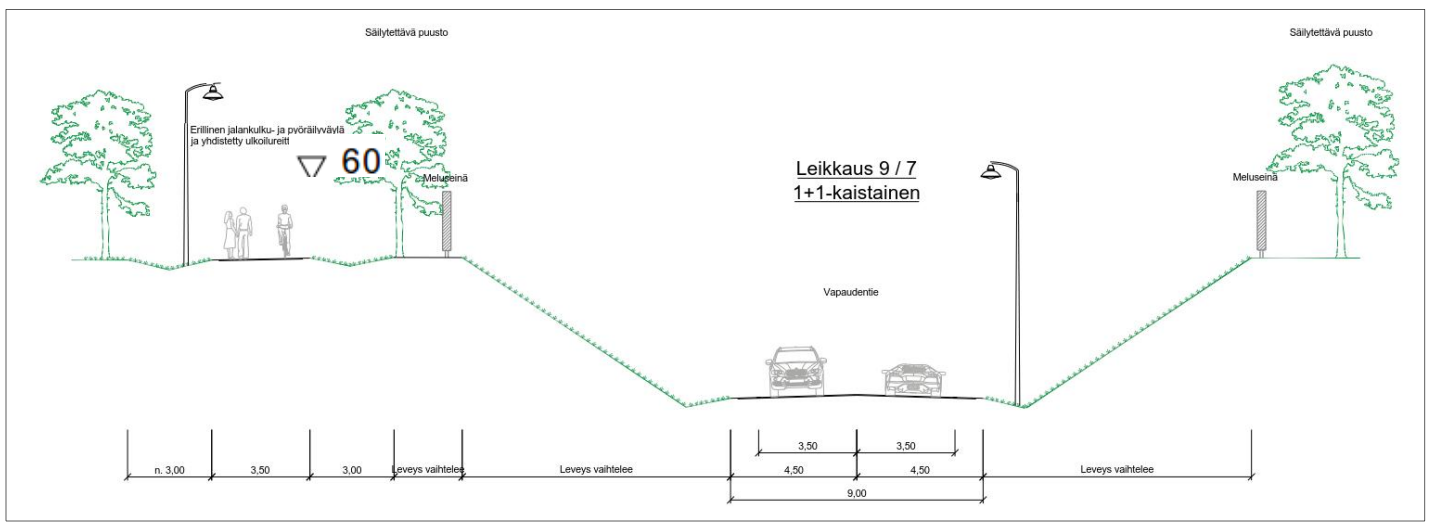
SUUNNITTELUPERIAATTEET:

- Vapaudentie alittaa Törnävän kirkkotien
- Vapaudentien poikkileikkauksena 1+1 (varautuminen siltaratkaisussa poikkileikkaukseen 2+2 kasvattaisi sillan toteutuskustannuksia merkittävästi)
- Jalankulku- ja pyöräyhteys Törnävän kirkkotien tasossa itäpuolella
- Törnävän kirkkotien tasausta nostetaan pohjaveden vuoksi nykyisestä noin metrillä tasolle +60,5 merkittävien lisäkustannusten välttämiseksi (mm. kaukalorakenne)
- Sillan toteutukselle on tutkittu kahta vaihtoehtoa: silta- (VEA) ja kansivaihtoehto (VEB).







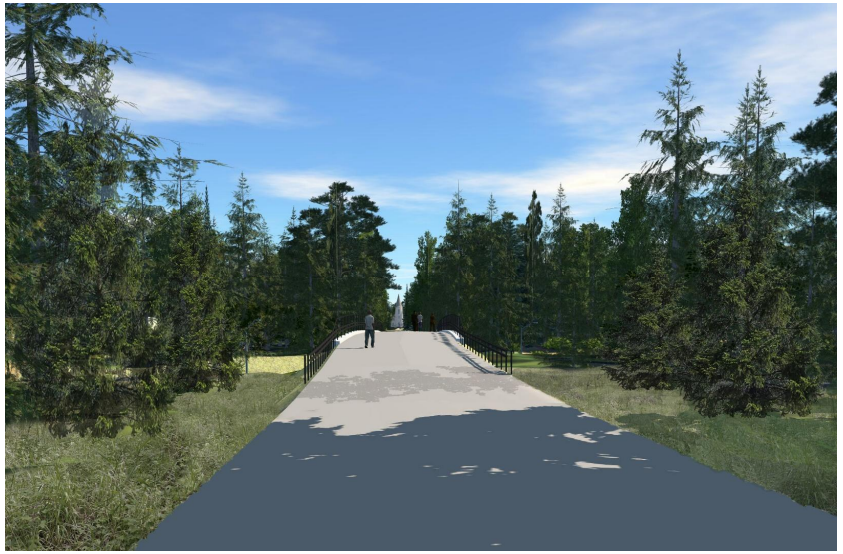


VEA ”silta”

Silta toteutetaan kapeana laattasiltana

- Kustannustehokas
- Detaljisuunnittelussa sillan avulla voidaan Törnävän kirkkotien luonnetta korostaa myös sillalla mm. kaide- ja valaisujärjestelyin





VEB ”kansi”

Silta toteutetaan tunnelimaisena (n.43 metriä leveä kehäsilta)

- Kansimainen rakenne Törnävän kirkkotiellä mahdollistaa puuston istuttamisen lähemmäs Vapaudentien keskilinjaa, matalaa kasvillisuutta voidaan tuoda sillan päälle.
- Kannen suurempi leveys kasvattaa toteutuskustannuksia huomattavasti VA:han verrattuna






VEA
VEB

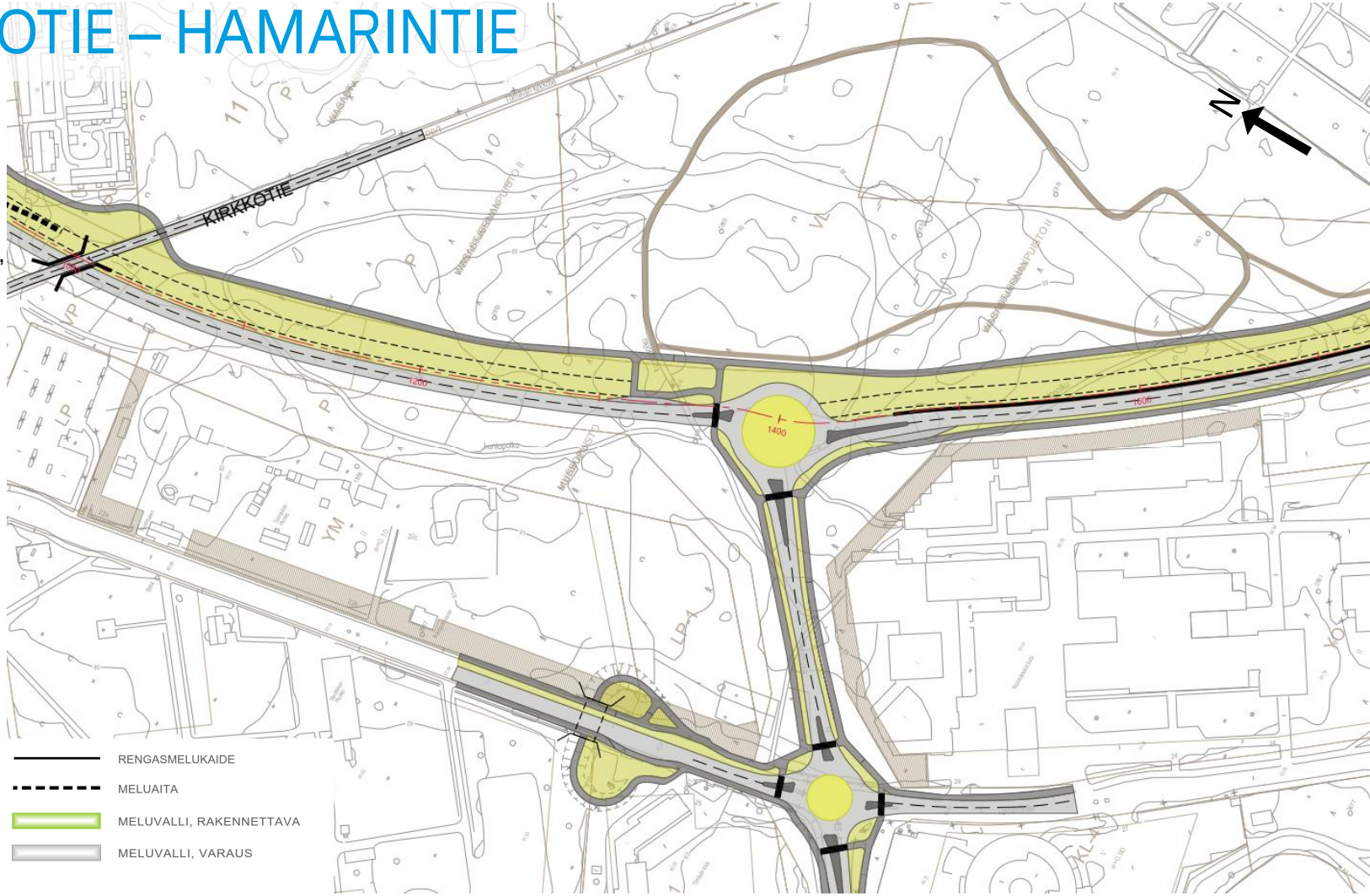

VEA


VEB

TÖRNÄVÄN KIRKKOTIE – HAMARINTIE

SUUNNITTELUPERIAATTEET:

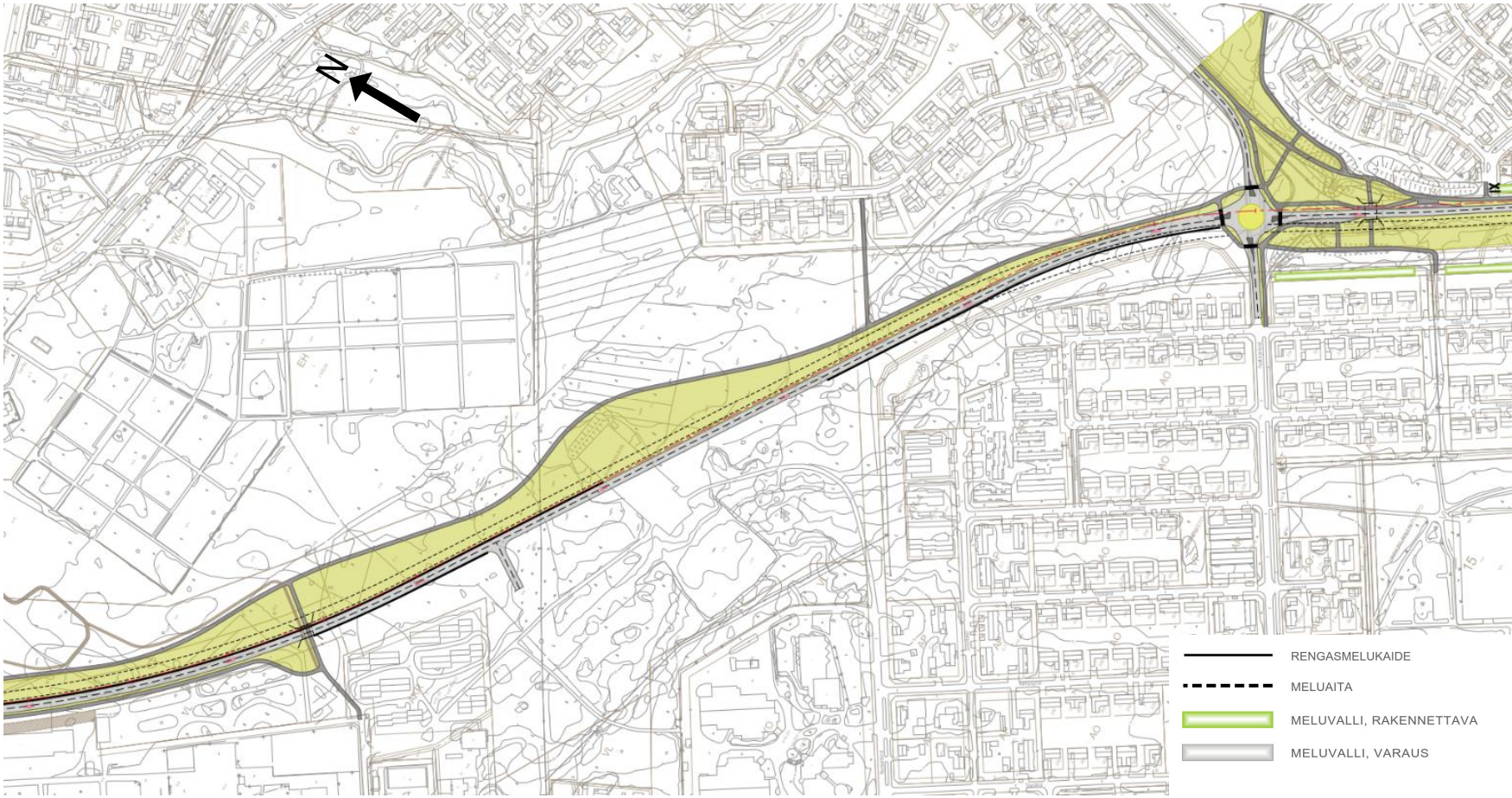
- Ajorata 7,0m (1+1), varaus lisäkaistoille itäpuolella
- Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0m, linjataan omaan käytävään
- Hamarintien liittymiin toteutetaan kiertoliittymät
- Nykyinen virkistysreitti (kuntopolku / hiihtolatu) esitetty alustavasti uudelleen linjattavaksi siten, että reitti kulkee kokonaisuudessaan Vapaudentien itäpuolella
- Linja-autopysäkit Vapaudentielle uuden kiertoliittymän yhteyteen



HAMARINTIE – RUUKINTIE

SUUNNITTELUPERIAATTEET:

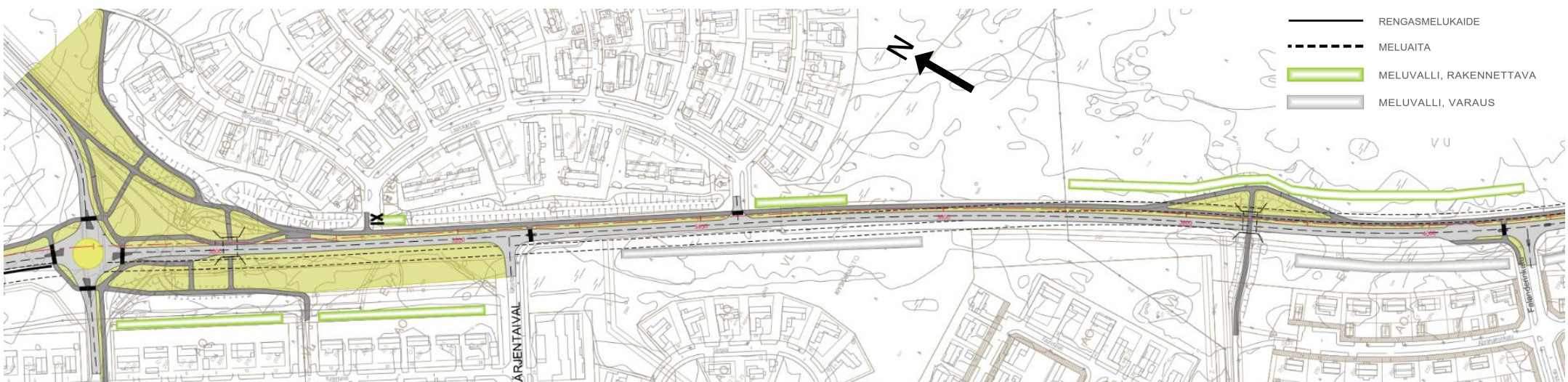
- Ajorata 7,0m (1+1), varaus lisäkaistoille itäpuolella muuttuen Ruukinkadun liittymän kohdalla kadun länsipuolelle
- Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0m, linjataan omaan käytävään, hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevaa reitistöä
- Koulutuskeskusten kohdalle kevyen liikenteen alikulku
- Liittymävaraus mahdollisesti täydentyvälle maankäytölle Vapaudentien länsipuolella



ETELÄOSA: RUUKINTIE – FALANDERINKATU

SUUNNITTELUPERIAATTEET:

- Ajorata 7,0m (1+1) noudattaa pääosin nykyistä Ruukintien geometriaa ja tasausta. Varaus lisäkaistoille kadun länsipuolella
- Ruukintien/Palokärjentaipaleen liittymään toteutetaan kiertoliittymä. Kadunylitykset tasossa.
- Ajoneuvoyhteys liittymän pohjoispuolelle kaavoitettaviin liikekiinteistöihin toteutetaan Ruukintien kautta.
- Kiertoliittymän eteläpuolelle sekä Falanderinkadun liittymän yhteyteen toteutetaan linja-autopysäkit
- Pysäkkien väliin toteutetaan alikulku, joka palvelee pysäkkien ohella myös koululaisliikennettä (Kärjen koulu)
- Laatokankadun pohjoisempi ajoneuvoliittymä esitetään poistettavaksi, jalankulku ja pyöräily-yhteys ko. liittymässä säilyy
- Nykyinen alikulkuyhteys Falanderinkadun pohjoispuolella säilyy



FALANDERINKADUSTA ETELÄÄN

SUUNNITTELUPERIAATTEET:

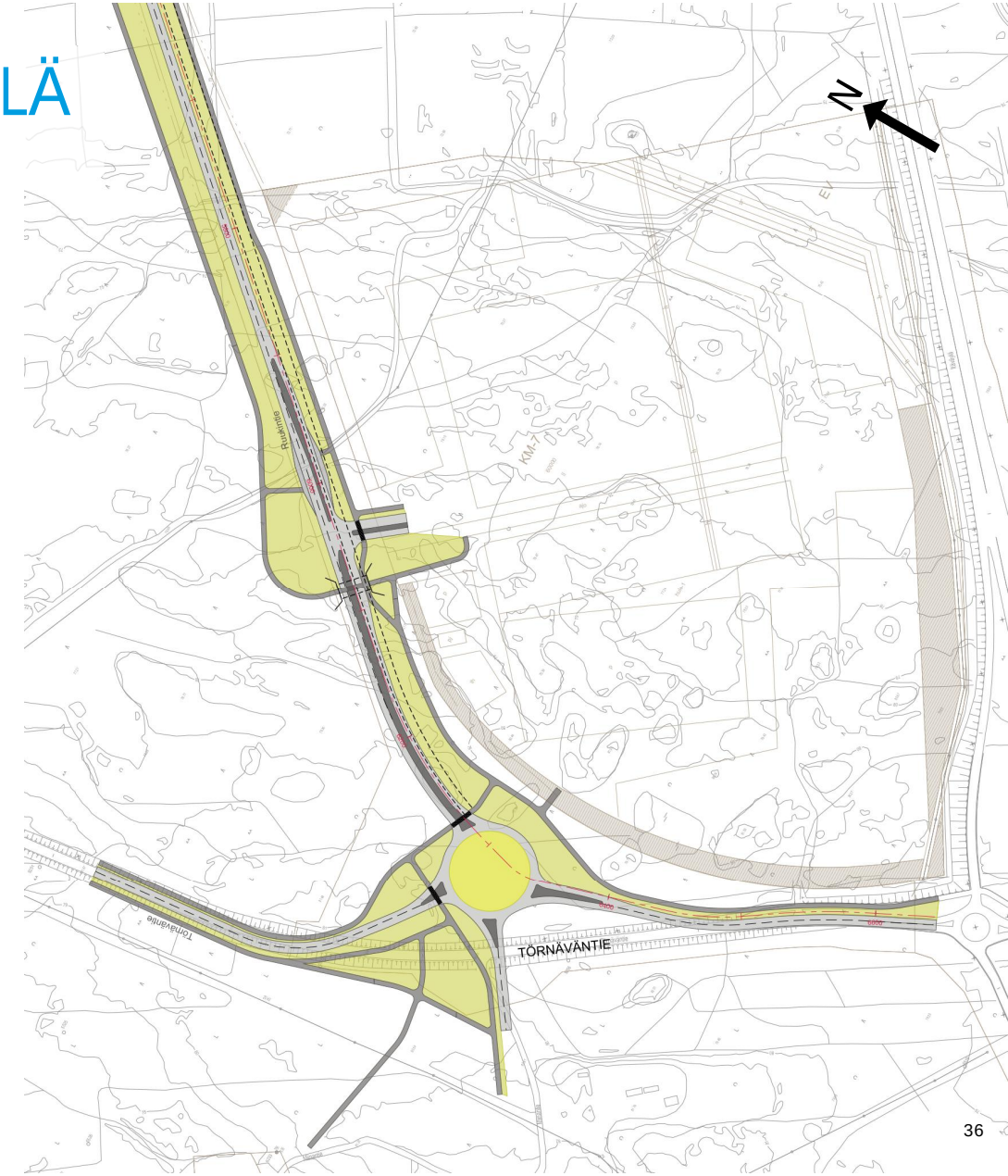
- Ajorata 7/9m (1+1) noudattaa pohjoisosassa pääosin nykyistä Ruukintien geometriaa ja tasausta. Varaus lisäkaistoille muuttuu länsipuolelta kadun itä-/eteläpuolelle
- Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0m
- Kärjen nykyisen ja uuden asuinalueen väliin toteutetaan kevyen liikenteen alikulku
- Liittymävaraukset täydentyvälle maankäytölle Vapaudentien itä- ja eteläpuolella
- Linja-autopysäkit uusien rakennettavien liittymien yhteyteen
- Kärjen uuden asuinalueen eteläosaan toteutetaan alikulku, joka palvelee asemakaavoitettavaa aluetta sekä virkistysreittejä täydentävänä yhteytenä



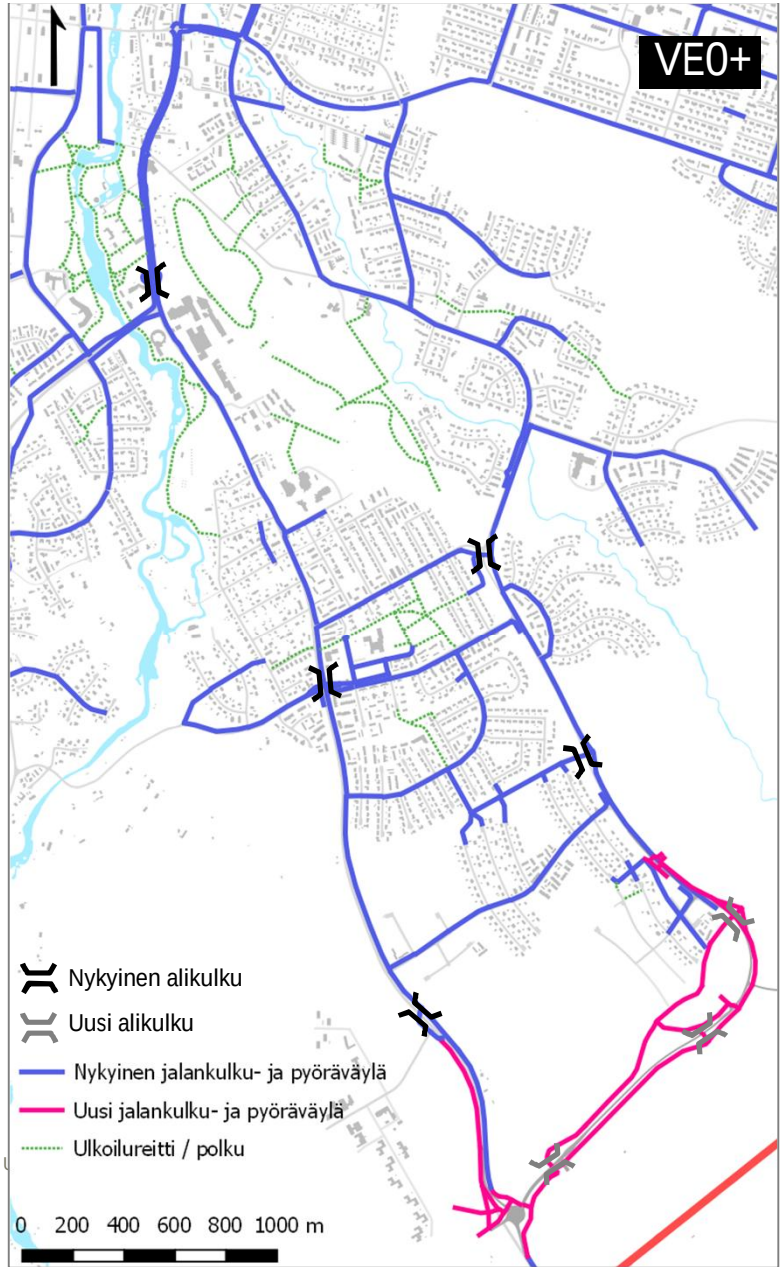
ETELÄOSA TÖRNÄVÄNTIE JA ITÄVÄYLÄ

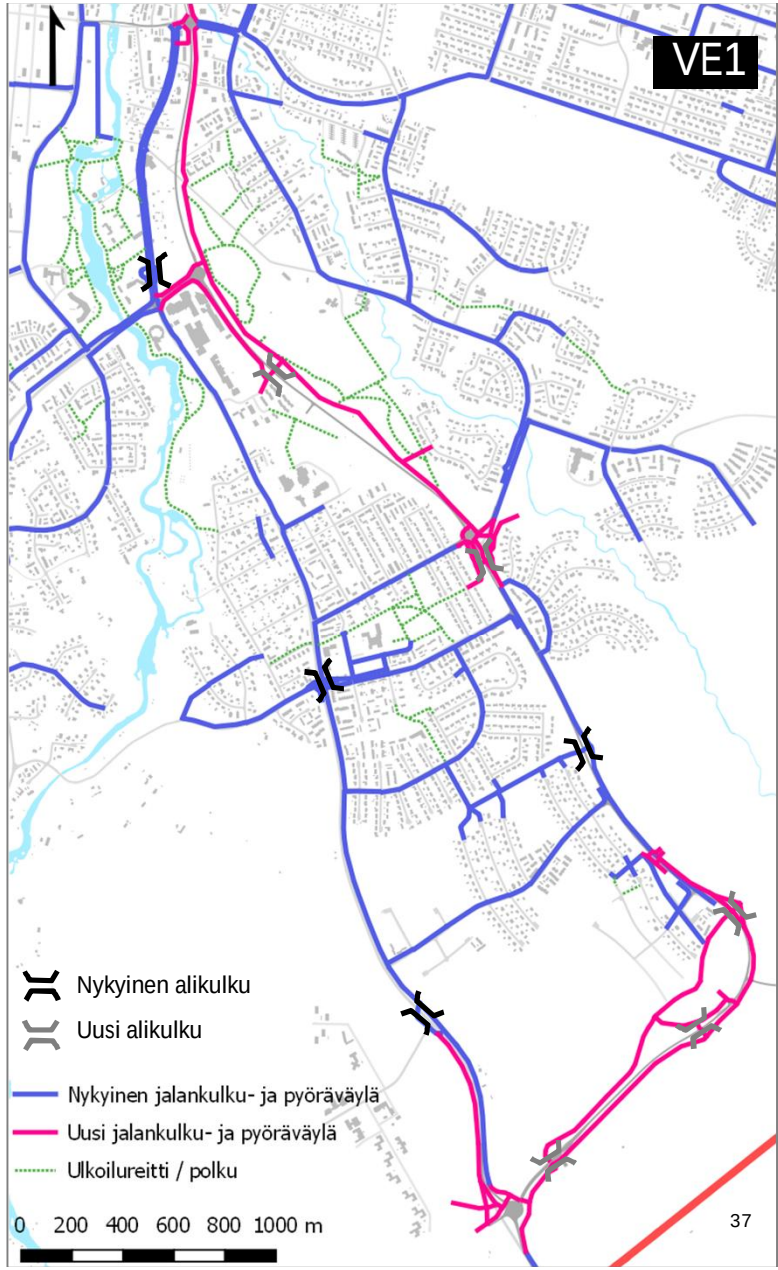
SUUNNITTELUPERIAATTEET:

- Ajorata 7/9m (1+1). Varaus lisäkaistoille kadun eteläpuolella
- Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0/4,0m riippuen erottelutarpeesta.
- Kaupallisen alueen ajoneuvoliittymän yhteyteen toteutetaan kevyen liikenteen alikulku sekä linja-autopysäkit
- Uusi kiertoliittymä Törnäväntien ja Vapaudentien liittymään, kevyen liikenteen kadunylitykset tasossa.
- Eskoon alueen jalankulku- ja pyöräily-yhteydet tarkentuvat kaavan laatimisen ja jatkosuunnittelun yhteydessä.
- Jalankulun ja pyöräilyn erottelutarve määritellään jatkosuunnittelussa



JALANKULKU- JA PYÖRÄVÄYLÄT





TÖRNÄVÄNTIEN IDEASUUNNITELMA (VE 0+)

Vuoritie-Hamarintie

Törnäväntien ajorata kapenee 7,0 metriseksi. Kadun itäpuolelle toteutetaan laadukas kaksisuuntainen pyörätie (2,5-3,0 m), joka jatkuu yhtenäisenä kohti etelää. Jalankulku ja pyöräily voidaan erottaa toisistaan valaisinpylväillä tai katupuilla. Jalankululle varataan tilaa molemmin puolin katua. Bussipysäkkien kohdalla pyörätie ja jalkakäytävä kapenevat lyhyellä matkalla.

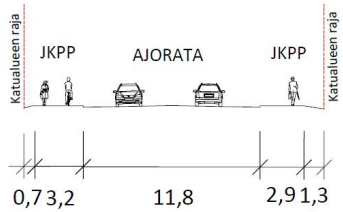
Törnäväntien alle on sijoitettu runsaasti eri-ikäisiä kunnallistekniikan putkilinjoja. Putkistosaneerausten tullessa ajankohtaiseksi tulee tarkastella putkilinjojen siirtämistä kadun samalle puolelle. Putket voidaan tällöin sijoittaa toiselle ja katupuut toiselle puolelle. Näin saadaan vehreämpi ja kapeammalta vaikuttava katutila, ajonopeudet laskevat eivätkä putkikaivannot häiritse puiden kasvua tai puiden juuret putkia. Katupuiden puoli voi vaihtua esimerkiksi Törnävän kirkkotien kohdalla.

Kiertoliittymät katuosuuden päissä Hamarintien ja Vuoritien liittymissä viestivät siitä, että ajonopeudet tulee sovittaa kaupunkiympäristöön sopiviksi (40 km/h).

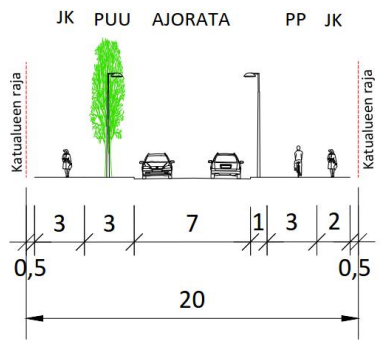




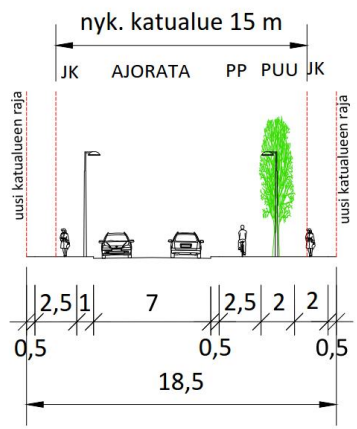
Esimerkki torimaisesti toteutetusta kadusta (ylempi kuva) sekä jalankulun ja pyöräilyn erottelusta pysäkin kohdalla (alempi kuva).



Nykyinen poikkileikkaus



Suunniteltu poikkileikkaus alueen pohjoisosassa



Suunniteltu poikkileikkaus alueen eteläosassa

TÖRNÄVÄNTIEN IDEASUUNNITELMA (VE 0+)

Hamarintie-Itäväylä

1. Uusien keskisaarekkeiden toteuttaminen tärkeimpiin ylityskohtiin alueilla, jossa maankäyttöä on molemmin puolin Törnäväntietä.

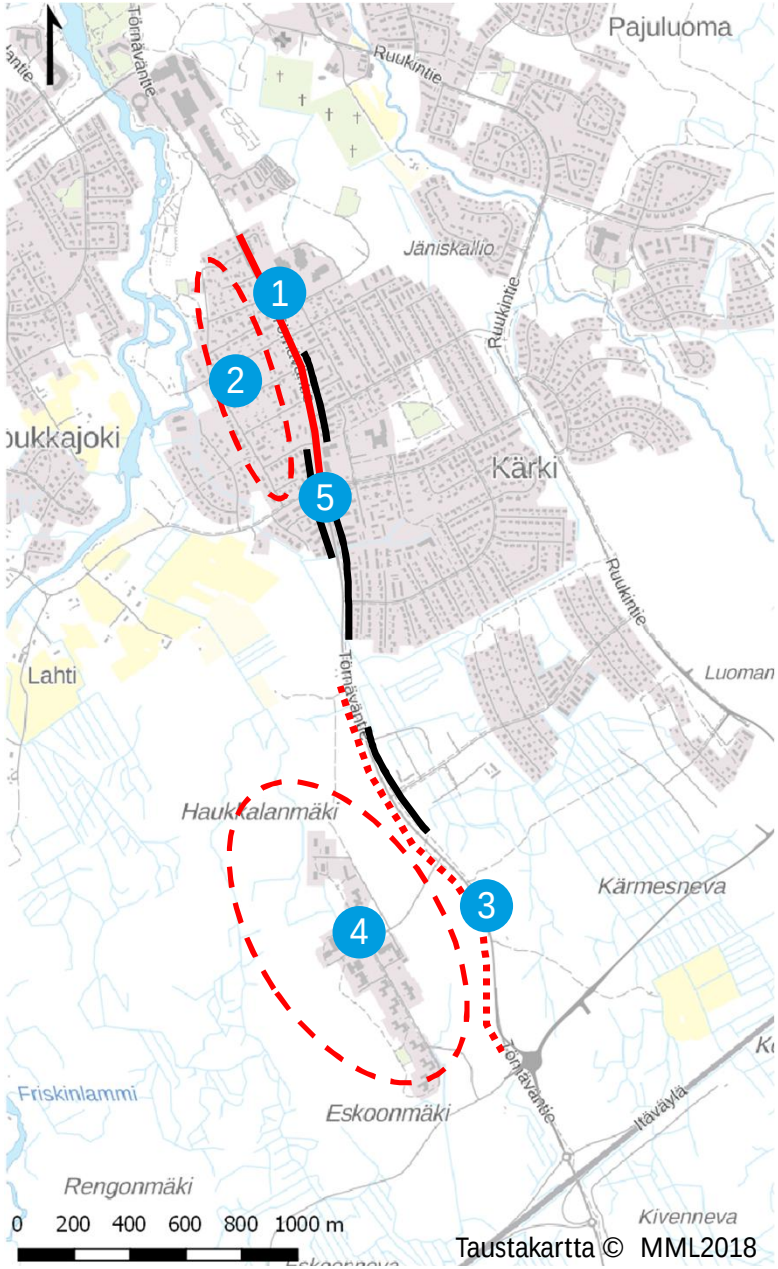
2. Törnäväntien länsipuolen maankäytön tonttikatujen liikenteen ohjaaminen pääliittymistä Törnäväntielle ja liittymien määrän vähentäminen.

3. Länsipuolen uusi jalankulku- ja pyöräväylä maankäytön ylitystarpeiden vähentämiseksi ja keskittämiseksi (laajuus ja tarve arvioidaan tarkemmin Eskoon alueen asemakaavoituksen yhteydessä).

4. Eskoon alueen maankäytön kytkennät Törnäväntielle kiertoliittyminä (2 kpl)

5. Kärjentaipaleen ja Puuttomantien liittymän kaistajärjestelyjen muuttaminen toteuttamalla pääsuunnan vasemmalle kääntymiskaista oikealle kääntymiskaistan tilalla.

Suunniteltua meluntorjuntaa (meluaita tai meluvalli) ei ole mahdollista toteuttaa kaikkiin melulaskentojen osoittamiin kohteisiin tilanpuutteen vuoksi.



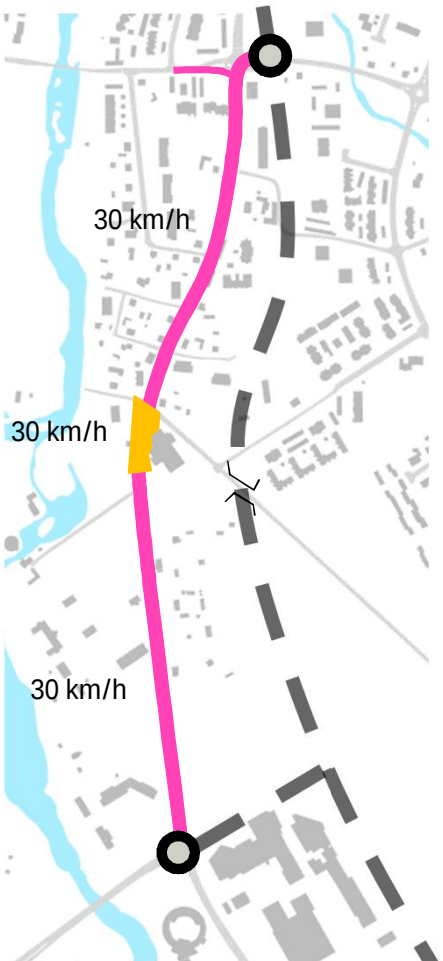
TÖRNÄVÄNTIEN IDEASUUNNITELMA (VE 1)

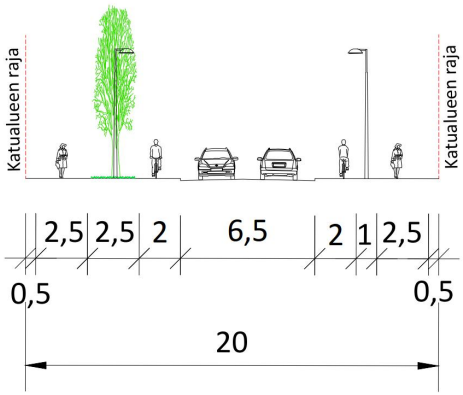
Vuoritie-Hamarintie

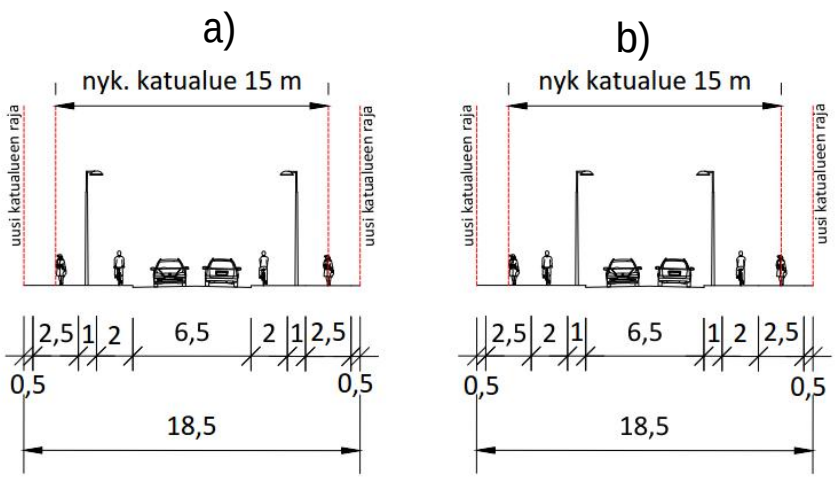
Törnäväntien ajorata kapenee 6,0-6,5 metriseksi. Kadun varteen toteutetaan yksisuuntaiset pyörätiet, jotka erotetaan ajoradasta matalalla reunakivellä. Jalankululle varataan tilaa molemmin puolin katua. Bussipysäkit ovat ajoratapysäkkejä. Törnävän kirkkotien kohdalla ajorata korotetaan torimaisen alueen kohdalla ja pyöräilijät ohjataan kulkemaan ajoradalla.

Putkistosaneerausten tullessa ajankohtaiseksi tulee tarkastella putkilinjojen siirtämistä kadun samalle puolelle. Putket voidaan tällöin sijoittaa toiselle ja katupuut toiselle puolelle. Näin saadaan katutilasta vehreämpää. Kadun eteläosaan ei mahdu katupuita poikkileikkaukseen, mutta katuvalaistus ja reunakivet rajaavat katutilaa. Valaistus voidaan sijoittaa joko jalankulun ja pyöräilyn väliin erottelemaan kulkumuotoja toisistaan (a) tai ajoradan reunaan (b).

Kiertoliittymät katuosuuden päissä viestivät siitä, että ajonopeudet tulee sovittaa kaupunkiympäristöön sopiviksi (30 km/h).







TÖRNÄVÄNTIEN IDEASUUNNITELMA (VE 1)

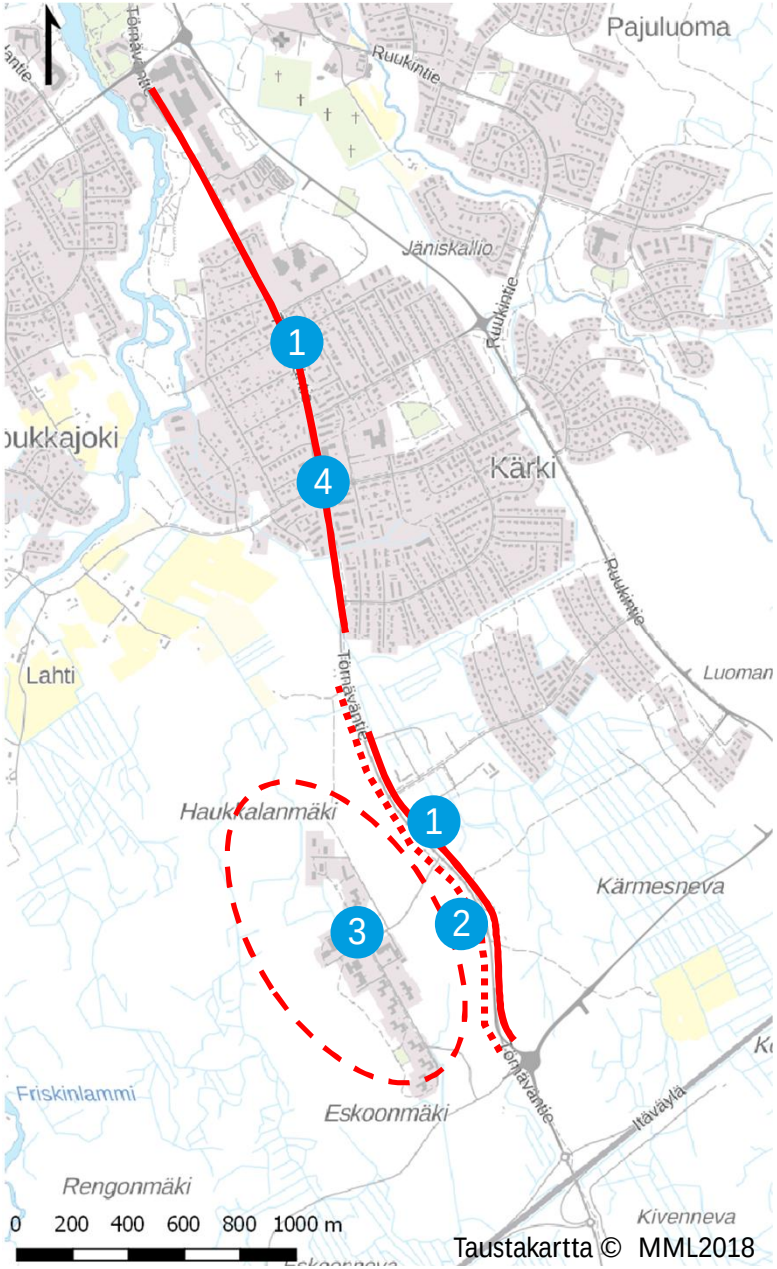
Hamarintie-Itäväylä

1. Törnäväntien liikenteen rauhoittaminen ja hidastaminen toteuttamalla korotettuja liittymäalueita, keskisaarekkeita, korotettuja suojateitä sekä ajoradan kavennuksia.

2. Länsipuolen uusi jalankulku- ja pyöräväylä maankäytön ylitystarpeiden vähentämiseksi ja keskittämiseksi (laajuus ja tarve arvioidaan tarkemmin Eskoon alueen asemakaavoituksen yhteydessä).

3. Eskoon alueen maankäytön kytkennät Törnäväntielle kiertoliittyminä (2 kpl)

4. Kärjentaipaleen ja Puuttomantien liittymä kaistajärjestelyjen muuttaminen toteuttamalla pääsuunnan vasemmalle kääntymiskaista oikealle kääntymiskaistan tilalla.





5. POHJAOLOSUHTEET

POHJAOLOSUHTEET JA PERUSTAMINEN

Vapaudentien suunnitelma-alue sijoittuu pääosin moreeniselle pohjamaalle. Kallio on monin paikoin lähellä maan pintaa. Alueen eteläosassa Kärmesnevalla on turvepehmeikkö. Turvekerroksen paksuus vaihtelee noin 2…4 m välillä.

Törnävän kirkkotien sillan kohdalla pohjavesi on havaittu välillä +53,7…+55,8 (9.5.2018…22.8.2018).

Vapaudentien jatke

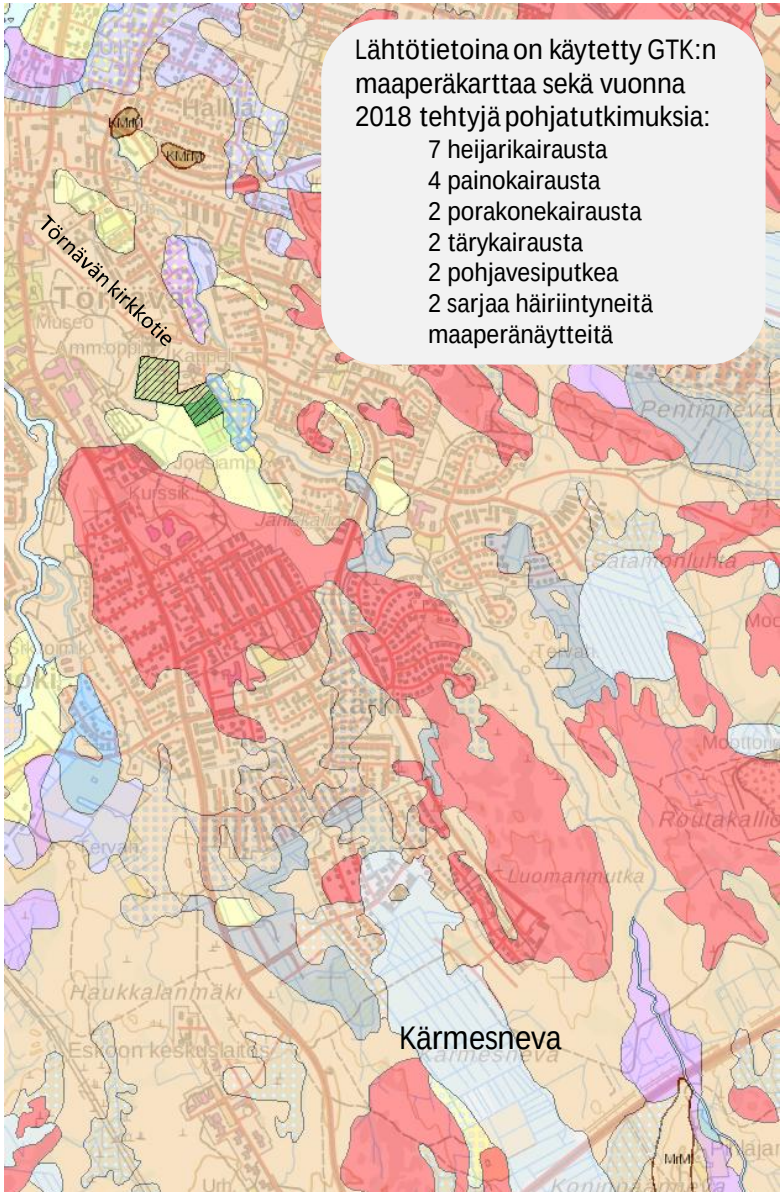
Pääosin väylä voidaan perustaa maanvaraisesti. Kallioalueilla (esim. plv 2300-3000) on varauduttava louhintaan. Plv 5350-5800 havaitulla turvepehmeiköllä väylä voidaan perustaa massanvaihdolle tai syvästabiloinnille.

Kevyen liikenteen alikulkukäytävät

Perustetaan lähtökohtaisesti maan- tai kallionvaraisesti.

Törnävän kirkkotien silta

Perustetaan lähtökohtaisesti maan- tai kallionvaraisesti. Väylä leikkautuu havaitun pohjavesipinnan alapuolelle, joten on varauduttava kallion injektointiin ja pohjaveden hallintaan bentoniittimattorakenteella.



GTK



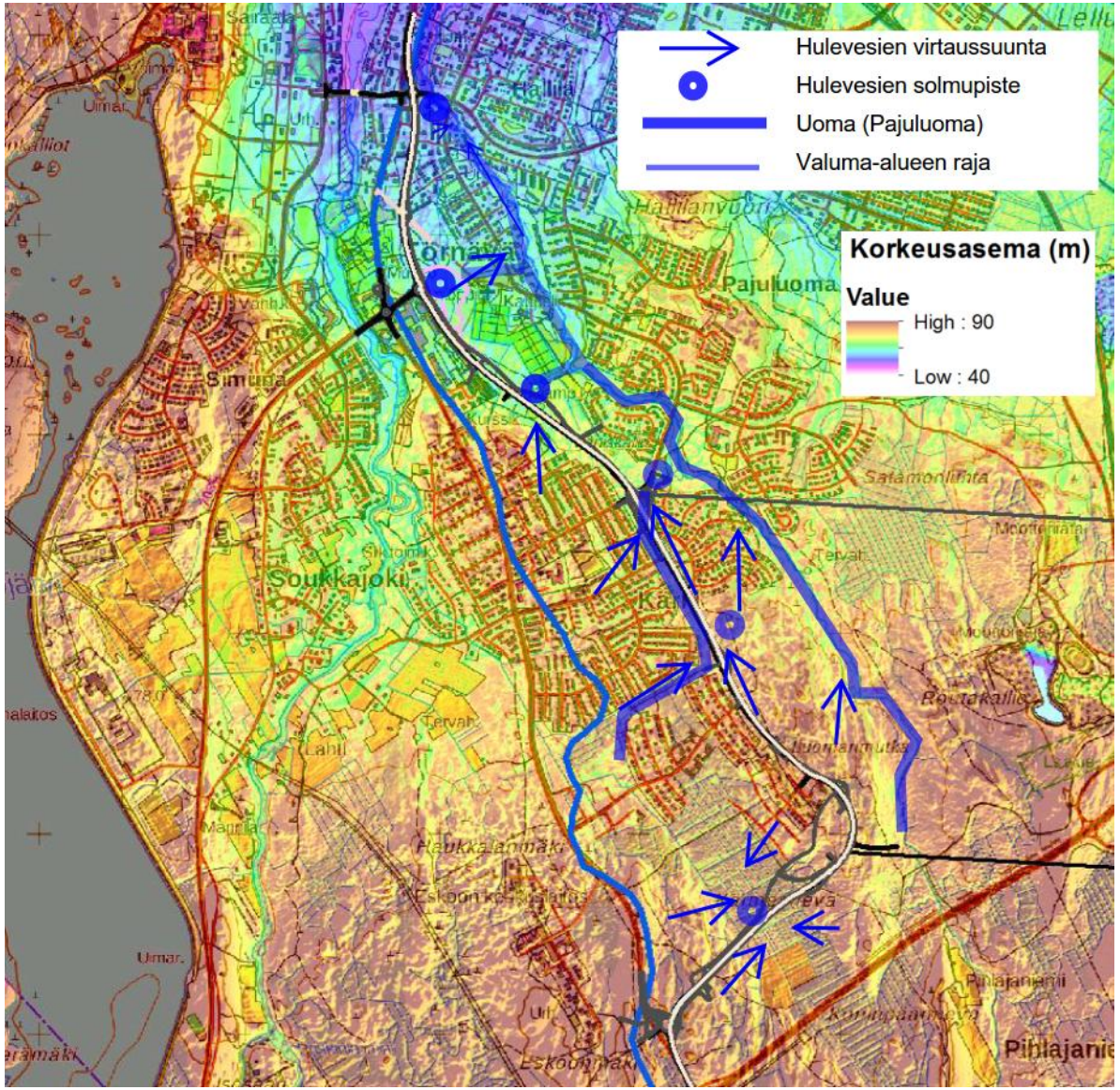
6. HULEVESIEN HALLINTA

HULEVESIEN HALLINTA

Vapaudentien suunniteltu linjaus sijoittuu kokonaisuudessaan Pajuluoman valuma-alueelle. Olemassa olevat hulevesireitit tulee turvata. Lisäksi jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota tiealueelta kerättävien hulevesien kuormitukseen eri kohdissa.

Tielinjauksen sijaitessa leikkauksessa tulisi varautua riittävään hulevesikapasiteettiin alituksissa.

Hulevesien purkukohtiin tulee tapauskohtaisesti harkita hulevesien viivytys- tai käsittelyrakenteiden toteuttamista Pajuluoman tulvimisherkkyyden rajoittamiseksi. Esimerkiksi Kärmesnevan alueella on mahdollista toteuttaa hulevesiä viivyttäviä rakenteita.



Hulevesien nykyiset purkusuunnat sekä luontevat kohdat hulevesien purkamiselle maastoon.



7. MELUSELVITYS

MELUSELVITYS

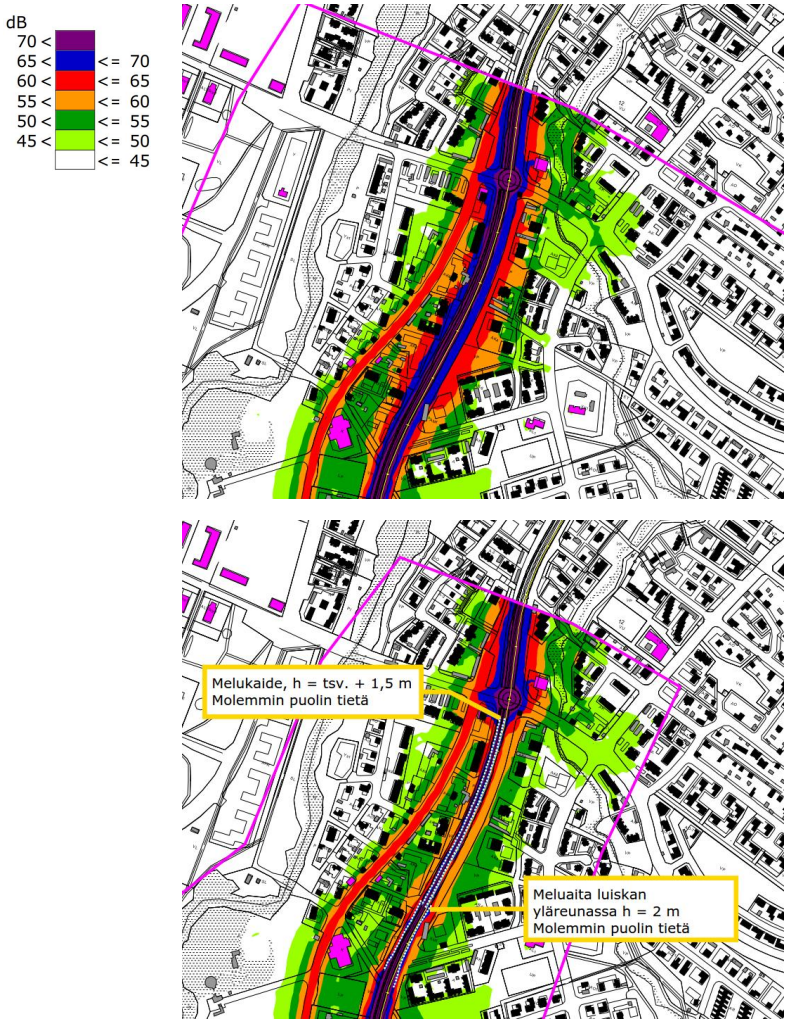
Melu mallinnettiin 3D-maastoaineistoon perustuvalla SoundPLAN –melumallilla VE0+ ja VE1 vaihtoehdoissa.

Liikennemääränä käytettiin arvioitua ennusteliikennemäärää vuodelle 2050. Mallinnuksen perusteella todettiin melusuojausten tarve suhteessa ohjearvoihin, ja mitoitettiin melusuojaus.

Melusuojauksia on esitetty sekä vaihtoehtoon 1 että 0+. Suojausten sijoittelussa on pyritty huomioimaan myös toteutettavuus (mm. tila, kaupunkikuva) yleissuunnitelman tarkkuudella. Suojattaviksi on esitetty sekä nykyisiä että uusia asuinrakennuksia ja –alueita, sekä mm. hautausmaa-alue.

Meluesteiden yhteispituus VE0+:ssa on n. 2,5 km, ja VE1:ssä n. 4,7 km.

Melukartat on esitetty raportin liitteenä ilman melusuojausta ja melusuojauksen kanssa, erikseen päivä- ja yöajan melulle.



Melutilanne pohjoisosassa, VE1 ilman melusuojausta ja melusuojaus huomioituna, päiväajan melu LAeq7-22



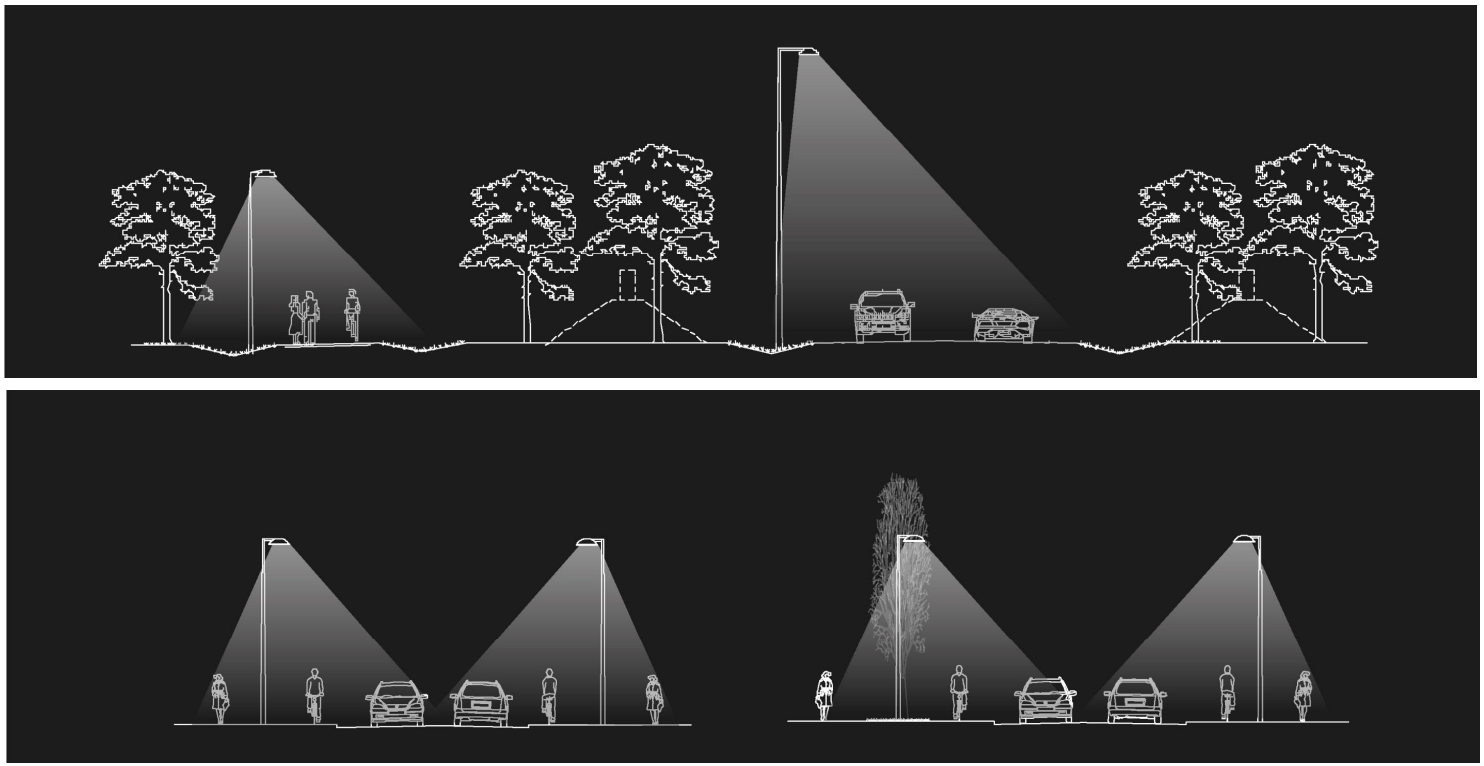
8. VALAISTUS

VALAISTUS

Vapaudentien jatkeen katuvalaistus perustuu 10m:n korkeuteen asennettuihin LED-katuvalaisimiin. Valon värilämpötila on noin 3000K. Valaisintyyppi on kaupunkikuvallisesti kohteeseen sopiva ja muotoilultaan korkealaatuinen esimerkiksi AEC Illumination ArmoDue-valaisin. Kevyen liikenteen väylät valaistaan saman tuoteperheen LED-valaisimilla, asennuskorkeus 6m.

Törnäväntien valaistus perustuu 6m:n korkeuteen, kadun molemmille puolille asennettuihin LED-katuvalaisimiin. Valon värilämpötila on noin 3000K. Valaisintyyppi on samaa tuoteperhettä Vapaudentien valaisintyypin kanssa. Kaikki valaisinpylväät ovat sinkittyjä ja maalattuja teräskartiopylväitä.

Valaistuksen ohjaukseen käytetään C2 smartlight valaistuksenohjausta.



Kuva yllä: Vapaudentien jatkeen tyyppipoikkileikkaus, jossa valaisimet on asennettu 6m ja 10m korkeuteen.

Kuva alla: Törnäväntien tyyppipoikkileikkaus, jossa valaisimet on asennettu 6m:n korkeuteen, kadun molemmille puolille.



9. KUSTANNUSARVIO

KUSTANNUSARVIO

	VE 1	VE 0+
Vapaudentie • Väylät • Meluntorjunta	 8,4 M€ 2,4 M€	 4,0 M€ * 0,3 M€
Törnäväntie • Pohjoisosa: Vuoritie-Hamarintie • Eteläosa: Hamarintiestä etelään • Meluntorjunta	 0,4 M€ 0,8 M€ - M€	 0,4 M€ 0,9 M€ 1,1 M€
Sillat • Björkenheimintien silta • Törnävän kirkkotien silta	 1,1 M€ 0,6 / 2,0 M€ (silta-/kansivaihtoehto)	 1,1 M€
Suunnittelu ja rakennuttaminen	1,6 M€	0,9 M€
YHTEENSÄ	**15,3 M€ / 16,7 M€**	**8,7 M€**

* Vapaudentie toteutetaan vaihtoehdossa VE0+ välillä Ruukintie-Itäväylä



10. VAIKUTUKSET

VAIKUTUKSET LIIKENTEESEEN

Arvioidaan ratkaisuja vuoden 2050 tilanteessa

	VE 0+	VE 1
Liikenteen suuntautuminen	Liikenne keskittyy Törnäväntielle. Törnäväntien liikennemäärä on 12 000 – 18 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.	Liikenne siirtyy käyttämään uutta Vapaudentietä ja sillä liikkuu 12 000 – 23500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Törnäväntietä käyttää sen varren asutus ja sillä kulkee vain vähän läpiajoliikennettä. Kadun liikennemäärä on 1000-7000 ajoneuvoa vuorokaudessal. Ruukintien varrella oleva asutus siirtyy käyttämään uutta Vapaudentietä.
Liikenteen toimivuus	Törnäväntien ja Vuoritien liittymä ei toimi nykyjärjestelyillä vuoden 2050 tilanteessa vaan vaatii lisäkaistoja tai kiertoliittymän toteuttamisen. Hamarintien kiertoliittymä toimii hyvin yksikaistaisena. Törnäväntien eteläisessä liittymässä varaudutaan turbokiertoliittymään.	Liittymien toimivuus on hyvällä tasolla. Vuoritien, Ruukintien ja Törnäväntien eteläisessä liittymässä varaudutaan turbokiertoliittymään. Hamarintien kiertoliittymät toimivat molemmat yksikaistaisena.
Liikenneturvallisuus	Liikenteen kasvu heikentää Törnäväntien liikenneturvallisuutta ja onnettomuuksien määrä kasvaa.	Liikenneturvallisuus paranee Törnäväntiellä. Kiertoliittymät välittävät liikenteen liikennevaloliittymiä turvallisemmin. Jalankulun ja pyöräilyn eritasoyhteydet parantavat turvallisuutta.
Jalankulku ja pyöräily	Pyöräilyn olosuhteet paranevat Törnäväntielle kehitettävien uusien pyöräteiden kautta. Törnäväntien kävely-ympäristö on epäviihtyisää ja tien ylitys haastavaa suuren liikennemäärän vuoksi.	Pyöräilyn olosuhteet paranevat uusien pyöräteiden kautta. Törnäväntien viihtyisyys lisääntyy. Alikulut vähentävät Vapaudentien aiheuttamaa estevaikutusta. Kävely ja tien ylitys nykyisellä Ruukintiellä vaikeutuu.
Joukkoliikenne	Joukkoliikenteelle aiheutuu viivytyksiä Törnäväntien ruuhkaisuudesta johtuen.	Joukkoliikenteen sujuvuus Törnäväntiellä paranee, kun valtaosa henkilöautoliikenteestä siirtyy Vapaudentielle. Osa joukkoliikenteestä mm. Kaukoliikenne siirtyy Vapaudentielle.

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

	VE 0+	VE 1
Liikennemelu	Liikennemelu keskittyy Törnäväntien varren nykyiseen ja tulevaan asutukseen. Melusuojaukset Törnäväntielle eivät ole kaikilta osin toteutettavissa mm. tilan puutteen vuoksi. Meluaitoja voidaan sijoittaa joihinkin kohtiin. Asuinrakennuksia on paikoin hyvin lähellä tietä. Uusia asuinalueita saadaan suojattua kaavojen EV alueille sijoitettavilla meluvalleilla.	Liikennettä siirtyy Vapaudentielle, ja liikennemelu alenee Törnäväntiellä. Vapaudentien uuden linjauksen pohjoisosassa joitain nykyisessä tilanteessa hiljaisessa ympäristössä sijaitsevia rakennuksia sijoittuu melualueille, samoin hautausmaa. Näille on esitetty melusuojausta. Ruukintiellä liikennemelu myös kasvaa, ja osa nykyisestä asutuksesta jää melualueelle. Melusuojauksia on esitetty useaan kohtaan, ja niillä saadaan tehokkaasti suojattua asuinalueita.
Luontoarvot	Ei vaikutusta.	Vapaudentien jatke kulkee Törnävän kirkkotien tuntumassa järeässä kuusikossa liito-oravaesiintymän sekä siippojen elinympäristön halki. Uusi puuton tieaukea vähentää liito-oravalle ja siipoille soveltuvan elinympäristön määrää ja heikentää niiden elinoloja. Liito-oravan kulkuyhteydet uuden tieaukean ylitse jatkossa heikkenevät mutta eivät estä kulkua kokonaan, sillä korkean puuston säilyttäminen tieaukean molemmin mahdollistaa tieaukean yli liitämisen. Liito-oravan on todettu telemetriatutkimuksissa pystyvän liitämään useita kymmeniä metrejä, myös yli tieaukeiden. Siippalajien esiintymisen painopiste tullee siirtymään tierakentamisen ja alueen valaistuksen myötä Törnävän kuusikkoalueen itäosaan.
Virkistysalueet ja -reitit	Ei vaikutusta.	Vapaudentien jatkeen rakentaminen pienentää nykyistä virkistysaluetta ja risteää olemassa olevia reittejä. Tärkeimmille virkistysreiteille muodostetaan alikulkuyhteydet. Toisaalta Vapaudentien linjauksen yhteydessä olevat jalankulku- ja pyöräily-yhteydet myös laajentavat virkistysyhteyksiä nykytilaan verrattuna.

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

	VE 0+	VE 1
Maisema ja kulttuurihistorialliset arvot	Ei vaikutusta / Törnäväntien ruukinkartanon alueen yhtenäisyys huononee liikenteen kasvaessa Törnäväntiellä.	Vapaudentien jatke sijoittuu Törnävän ruukinkartanon valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön kuuluvalle maisemallisesti arvokkaalle metsäalueelle, jossa sijaitsee myös kirkolle johtava suora, metsän poikki kulkeva Törnävän kirkkotie. Törnävän kirkkotien arvoja ovat kirkon näkyminen Törnäväntielle, aksiaalinen suora linjaus sekä Törnävän kirkkotietä rajaava metsäpuusto. Vapaudentien jatkeen tielinja pirstoo kirkkoympäristön ja kartanoalueen välisen metsän osiin, mikä vaikeuttaa arvokkaan aluekokonaisuuden hahmottamista ja heikentää alueen yhtenäisyyttä.
		Vapaudentien jatkeen ja Törnävän kirkkotien ylityspaikasta muodostuu uusi etappi ja visuaalinen aihe kirkon ja Friskinlammin välisessä yhteydessä. Kansimainen (VeB) ratkaisu muuttaa maisemallista tilannetta siltavaihtoehtoa (VeA) vähemmän, sillä leveä kansi vähentää Vapaudentien jatkeen näkymistä Törnävän kirkkotielle. Kannen päälle voidaan kylvää metsänreunaan sopivaa niittyä, mikä korostaa maisemakuvan luontovaltaisuutta. Siltarakenteet voidaan toteuttaa alueen kulttuuriympäristön arvoja kunnioittaen, jolloin sillasta muodostuu alueen historiallisia arvoja täydentävä uusi rakenne. Vapaudentien jatkeen kannalta siltavaihtoehto (VeA) on kansiratkaisua mielenkiintoisempi ja ruukinkartanon arvoja tiemaisemassa paremmin esiin tuova ratkaisu.
		Vapaudentien jatkeen toteuttamisen haitallisia vaikutuksia voidaan merkittävästi kompensoida Törnäväntien kehittämisellä. Liikennemäärien vähentyessä Törnäväntien kehittämisen pääpainopisteen tulisi olla kartanon puistomaisen ympäristön jatkumisessa Törnäväntien ylitse. Mikäli Vapaudentien jatkeen toteuttaminen ei johda Törnäväntien merkittävään parantamiseen ruukinkartanon RKY-alueella, on vaihtoehdon ve 1 vaikutukset merkittävän kielteiset.

VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN

	VE 0+	VE 1
Uudet asuinalueet	Mahdollistaa Eskoon ja Kärjen alueen kehittämisen, mutta yhteys keskustaan kulkee ruuhkaista Törnäväntietä pitkin. Edellyttää Törnäväntien kehittämistä eteläosaltaan liikenneturvallisuuden parantamiseksi mm. jalankululle ja pyöräilylle väylät kadun molemmin puolin, liittymien parantamiset sekä keskisaarekkeiden toteuttamista.	Mahdollistaa Eskoon ja Kärjen alueen toteuttamisen ilman, että nykyinen ja uusi asutus häiriintyvät liikenteen kasvusta johtuen. Uuden Eskoon kaupallisen alueen liiketilojen saavutettavuus kasvaa keskustasta käsin.
Nykyiset asuinalueet	Törnäväntien varren asukkaiden asuinympäristön viihtyisyys kadun ympäristössä säilyy edelleen heikkona liikennemäärän kasvaessa.	Törnäväntien ja Ruukintien varren asukkaiden asuinympäristön viihtyisyys kasvaa liikennemäärien vähentyessä. Ruukintien eteläosassa liikenne kasvaa nykyisestä ja heikentää viihtyisyyttä.



11. YHTEENVETO

YHTEENVETO 1/2

Työssä laadittiin Vapaudentien jatkeen yleissuunnitelma välille Vuoritie – Itäväylä sekä hankkeeseen kytkeytyvät muut tarpeelliset selvitykset (mm. melutarkastelut ja hulevedet) sekä kustannus- ja vaikutusarvioinnit. Hanke sisälsi myös nykytilaan perustuvan vertailuvaihtoehdon tutkimisen (VE 0+). Lisäksi laadittiin liikenteellinen ideasuunnitelma Törnäväntielle välille Vuoritie – Hamarintie. Työn aikana tarkasteluja laajennettiin koskemaan myös Törnäväntien eteläosaa (Hamarintien eteläpuoli).

Vuoden 2050 liikenne-ennusteiden mukaan liikenne lähes kaksinkertaistuisi nykytilanteeseen nähden. *Vaihtoehdossa 1* (Vapaudentien jatke toteutuu) liikenne ohjautuisi pääosin Vapaudentielle (12000-23000 ajon/vrk). Törnäväntiellä liikenne vähenisi nykyisestä huomattavasti. Nykytilaan pohjautuvassa ratkaisussa (VE 0+) liikenne säilyisi Törnäväntiellä (8700-18600 ajon/vrk) sekä ohjautuisi osin muille väylille (mm. Ruukintie).

On huomattava, että pitkälle tulevaisuuteen sijoittuvat liikenne-ennusteet sisältävät epävarmuuksia, joten niitä voidaan pitää enemmän suuntaa-antavina. Ennusteet eivät huomioi mm. tulevaisuuden mahdollisuuksia / tavoitteita henkilöautoilun vähentämiseksi tai siirtymiä henkilöautoilusta kestäviin kulkumuotoihin.

Vapaudentie esitetään toteutettavaksi vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa väylä ja liittymät mitoitetaan pienemmälle liikennemäärälle mahdollistamalla kuitenkin tilavarauksina myöhemmin mahdollisesti tehtävät muutokset liittymissä ja linjaosuuksilla. Vaiheistaminen vähentää ennusteisiin liittyvää riskiä sekä myös luontoon kohdistuvia vaikutuksia hankkeen ensimmäisessä vaiheessa.

Vaihtoehdossa 1 Vapaudentien liikenneratkaisu tehdään 1+1-kaistaisena. Vilkkaimmat liittymät toteutetaan kiertoliittyminä. Törnäväntien pohjoisosa yhdistetään Vapaudentiehen. Björkenheimintielle toteutetaan uusi ajoneuvoliikenteen silta Seinäjoen yli ja kadun itäpää liitetään Törnäväntiehen kolmihaaraliittymänä. Jalankulku- ja pyöräväylä toteutetaan Vapaudentien jatkeelle pääosin vain yhdelle puolelle väylää. Alikulut sijoitetaan maankäytön osalta tärkeisiin kohtiin. Jalankulku ja pyöräily erotellaan toisistaan tarvittaessa.

Vapaudentie alittaa Törnävän kirkkotien. Ratkaisuvaihtoehtona on esitetty tavanomaisempaa kehäsiltaa tai kansimaista - Törnävän kirkkotien laajemman maisemoinnin mahdollistavaa - siltaratkaisua. Kansimainen ratkaisu on toteutuskustannuksiltaan noin kolminkertainen tavanomaiseen siltaan verrattuna.

Törnäväntietä kehitetään maankäytön ehdoilla. Ruukin alueella ajonopeuksia lasketaan kaventamalla katutilaa ja toteuttamalla ajoratapysäkit. Jalankulku ja pyöräily erotellaan. Törnävän kirkkotien kohdalle on mahdollista toteuttaa torimainen alue yhteisen tilan periaatteella (Shared Space, nopeustaso 20 km/h). Melusuojausta ei tarvita liikenteen vähenemisen myötä.

Vaihtoehdossa 0+ Vapaudentien jatke toteutuu eteläosaltaan kuten vaihtoehdossa 1 Ruukintienä Palokärjentaipaleelle asti. Hamarintien liittymää voidaan sujuvoittaa muuttamalla valo-ohjattu liittymä kiertoliittymäksi. Törnäväntien eteläosan sujuvuutta ja turvallisuutta parannetaan vähentämällä liittymiä ja parantamalla kadunylityksiä sekä melunsuojausta. Hamarintien pohjoispuolella Törnäväntien nykyistä ajorataa kavennetaan ja pyöräily erotellaan jalankulusta. Melulaskennoissa esitettyjä suojauksia ei voida kaikilta osin toteuttaa.

YHTEENVETO 2/2

Teknisesti uusi väylä voidaan perustaa pääosin maanvaraisesti. Törnävän kirkkotien alituksen kohdalla perustukset ulottuvat lähelle pohjaveden pintaa. Suurempien kustannusten välttämiseksi Törnävän kirkkotien tasausta on esitetty nostettavaksi noin metrillä.

Vapaudentien jatkeen vaikutukset ovat kahtalaiset. Liikenteelliset vaikutukset ovat selvästi positiiviset: Liikenteen haitallisia vaikutuksia saadaan vähennettyä ohjaamalla liikenne uudelle ja teknisesti paremmin toteutetulle väylälle. Vaikutukset liikenneturvallisuuteen, liikennemeluun ja päästöihin ovat niin ikään positiivisemmat kuin nykytilavaihtoehdossa.

Vapaudentien jatkeen ympäristövaikutukset ovat vuorostaan heikennys nykytilaan nähden. Väylä sijoittuu metsäiselle alueelle, jossa on todettu olevan mm. liito-oravien papanapuita.

Maisema- ja kulttuurihistorialliset vaikutukset jakautuvat kahtia. Vapaudentien jatkeen tielinja heikentää kirkkoympäristön ja kartanoalueen välistä kytkentää, mutta toisaalta liikenteen huomattava väheneminen Törnäväntiellä sekä esitetyt ratkaisut mahdollistavat kartanon puistomaisen ympäristön jatkumisen nykytilaa paremmin Törnäväntien ylitse. Nykytilavaihtoehdossa liikenteen ennustettu kasvu Törnäväntiellä heikentäisi eri puolien yhteen kytkentää edelleen nykyisestä.

Maankäytön osalta Vapaudentien jatkeen toteutuminen mahdollistaa uuden maankäytön toteuttamisen alueella ilman, että nykyinen ja uusi asutus häiriintyvät liikenteen kasvusta.

Uusien asuinalueiden liikkumisen tulisi tukeutua yhä enemmän kestäviin kulkumuotoihin. Uusi väylä palvelee pääosin autoliikennettä, mutta toimii samalla myös joukkoliikenteen kauko- ja lähiliikenteen reittinä. Pyöräilyn osalta uuden väylän viereen rakennettu jalankulku- ja pyöräväylä täydentää olemassa olevaa verkostoa.

Vapaudentien jatkeen kustannusarvio on 15,3 tai 16,7 miljoonaa euroa Törnävän kirkkotien siltaratkaisusta riippuen. Nykytilavaihtoehdon kustannusarvio on 8,7 miljoonaa euroa. Nykytilaan perustuva vaihtoehto sisältää Vapaudentien toteutumisen eteläosaltaan sekä merkittävissä määrin parannustoimenpiteitä Törnäväntielle, joista merkittävimpinä melusuojaukset.

Työn aikana käytiin rakentavaa vuoropuhelua hankkeesta. Suurta osaa hanketta vastustavista tahoista huolestuttaa uuden väylän haittavaikutukset (liikenne ja melu) sekä uuden väylän kulkeminen läheltä olemassa olevia rakennuksia. Myös luontoon kohdistuvista vaikutuksista ja olemassa olevista virkistysreiteistä ollaan huolissaan. Ennustettuun liikenteen kasvuun ei kaikilta osin uskota. Hankkeen puolestapuhujat uskovat Vapaudentien tuovan lisää mahdollisuuksia Törnävän alueen kehittämiseen ja parantavan samalla mm. jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä.



12. JATKOTOIMENPITEET

JATKOTOIMENPITEET

Suunnitelman toteuttaminen edellyttää tarkempien katu- ja rakennussuunnitelmien laatimista. Kaavoituksen osalta tulee käynnistää Pruukin koulun ja Rastaantaipaleen välisen alueen asemakaavoitusprosessi.

Vapaudentien jatkeen rakentaminen tehdään vaiheittain etelästä pohjoiseen edeten. Vapaudentien jatkeen valmistuessa voidaan aloittaa Törnäväntien kehittäminen, jotta liikenne siirtyy halutulle väylälle.

Liikennetilannetta, onnettomuuksien kehitystä sekä päästö- ja liikennemelua on syystä seurata säännöllisesti. Vapaudentien jatkeen toteuttaminen voidaan haluttaessa kytkeä tiettyjen raja-arvojen ylittymiseen.

Törnäväntien ideasuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet edellyttävät kadun alla olevien johtojen ja putkien siirtämistä. Osa putkista on vanhoja ja niiden uusiminen on järkevää kytkeä yhteen kadulle tehtävien muutosten kanssa.

Törnäväntien varrella sijaitsevien kiinteistöjen kehittäminen on syytä kytkeä osaksi kadun kehittämisaikataulua. Tavoitteena on, että muutoksella aiheutetaan mahdollisimman vähän häiriötä liikenteelle rakennusaikana.

Törnävän ympäristön osalta tulee tehdä tarkentavia luontoselvityksiä. Liito-oravalle on tyypillistä, että joinain vuosina esiintymät ovat asuttuja ja toisina vuosina eivät. Tästä syystä on tärkeää seurata havaittujen esiintymien tilannetta Törnävällä myös seuraavina keväinä riittävän tietopohjan saamiseksi jatkosuunnitteluun ja esiintymän laadun varmistamiseksi.

Kokonaiskuvan saamiseksi liito-orava selvitys on hyvä ulottaa nykyistä selvitysaluetta laajemmalle, jotta Törnävän ympäristössä liito-oravaesiintymien ydinalueet ja mahdolliset lisääntymispaikat tulevat paremmin selville. Tämän tiedon pohjalta pystytään paremmin arvioimaan, mikä merkitys Törnävän kirkkotien ympäristöllä Vapaudentien jatkeen kohdalla on liito-oravalle – onko kyse pelkästä kulkuyhteydestä tai elinpiirin osasta vai onko alueella entuudestaan tuntemattomia lisääntymispaikkoja.

Tällä tiedolla on jatkossa merkitystä sillä, tarvitaanko tierakentamisessa luonnonsuojelulain 49 § :n tarkoittamaa poikkeuslupamenettelyä vai ei.