

Varalan asemakaavan muutos 8415

LIIKENTEELLISET TARKASTELUT

31.5.2019

päivitetty 31.3.2020



Sisällysluettelo

- Liikenneverkko, 3
- Liikennemäärät ja matkatuotokset, 9
- Varalan tonttien pysäköintiselvitys, 18
- Tapahtumapysäköinti, 25
- Varalankadun järjestelyt, 27
- Pyynikintien pysäkkiparin järjestelyt, 29
- Tarkastelu Pyynikintien jalkakäytävän leventämismahdollisuuksista, 40
- Kävelyreititarkastelu Varala–Tahmela, 50

Liikenneverkko

Jalankulun, pyöräilyn, joukkoliikenteen ja muun autoliikenteen reitit ja saapuminen alueelle

31.5.2019



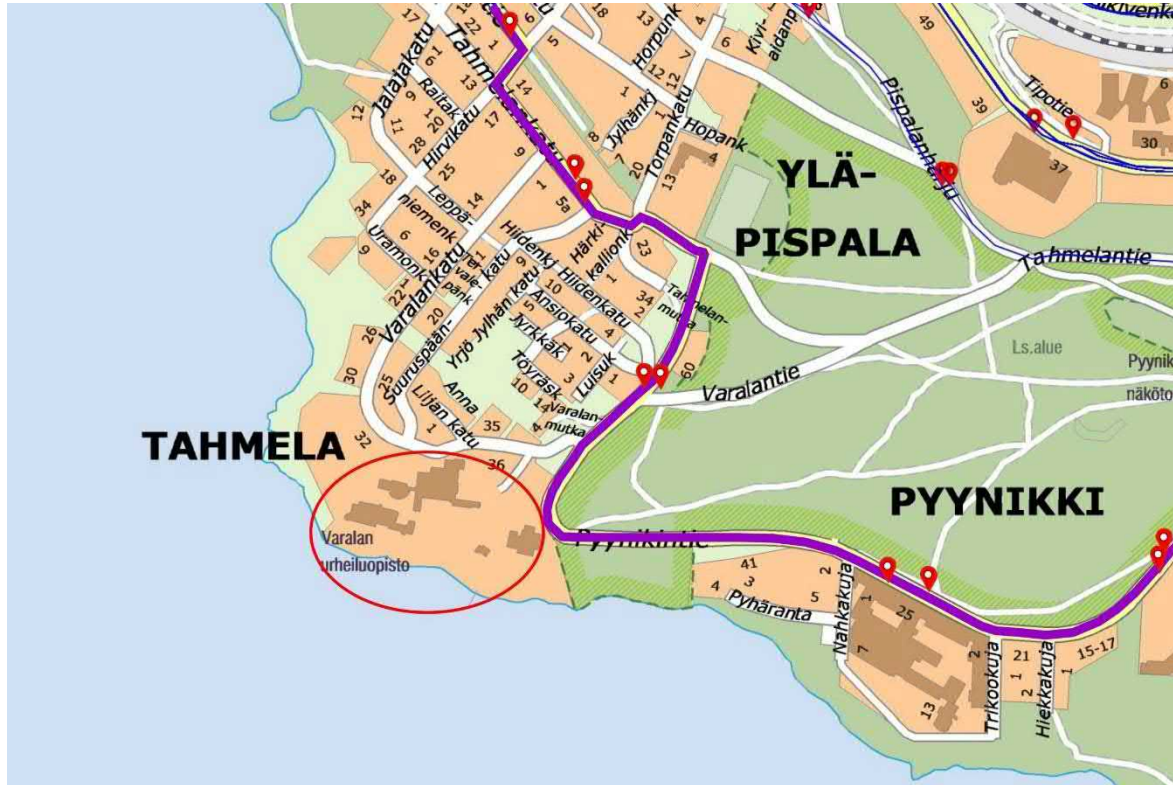
Sisältö

- Henkilöautoliikenne
- Joukkoliikenne
- Jalankulku ja pyöräily
- Yleiskaavassa esitetyt virkistysyhteydet

Henkilöautoliikenne



Joukkoliikenne



Nykytilanne: Linja 25 Tahmela–Keskustori–Janka liikennöi arkisin tiheimmillään 4 kertaa tunnissa ja viikonloppuna 3 kertaa tunnissa. Lähimmät pysäkit Pyynikintien ja Varalantien liittymässä, noin 200 m päässä Varalan pääportilta



Linjastoluonnos 2021: Linja 10 Tahmela–Keskustori–Kaukajärvi liikennöi arkisin 4-6 kertaa tunnissa ja viikonloppuna 2-4 kertaa tunnissa. Reitti Tahmelasta Keskustorille säilyy nykyisenlaisena.

Jalankulku ja pyöräily



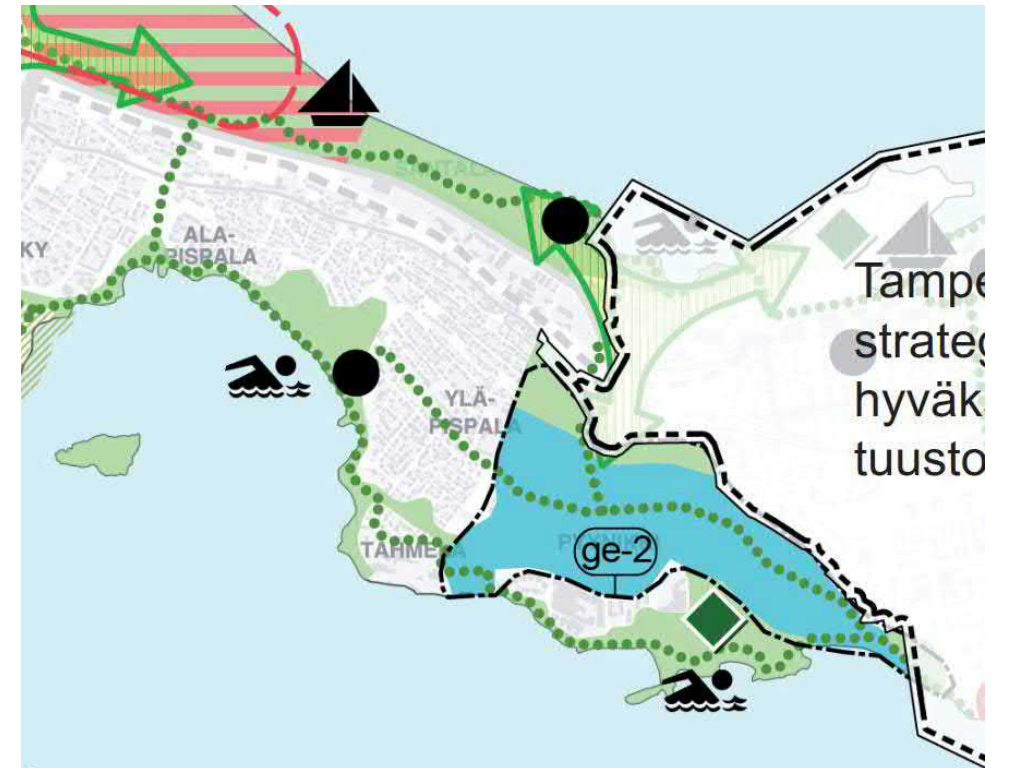
Jalankulkureitit (vihreällä) ja jalankulku- ja pyörätiet (violetilla)
Varalaa lähinnä oleva pysäkkipari punaisella



Varalaan johtavat pyöräilyreitit sijaitsevat pääosin ajoradalla.

Yleiskaavassa esitetyt virkistysyhteydet

- Virkistysyhteydet yhdistävät suunnittelualueen kaupungin keskuspuistoverkoston.
- Varalan kohdalla virkistysyhteydet kulkevat osin katuverkolla.
- Lähin laaja keskuspuistoverkoston osa on viereinen Pynikinharju, joka on geologisesti arvokas harjualue ja luonnonsuojelualue.



- | | |
|---|--|
|  KESKUSPUISTOVERKOSTO |  LUONNONSUOJELUALUE TAI -KOHDE |
|  OHJEELLINEN VIRKISTYSYHTEYS |  GEOLOGISESTI ARVOKAS HARJUALUE |

Liikennemäärät ja matkatuotokset

31.3.2020

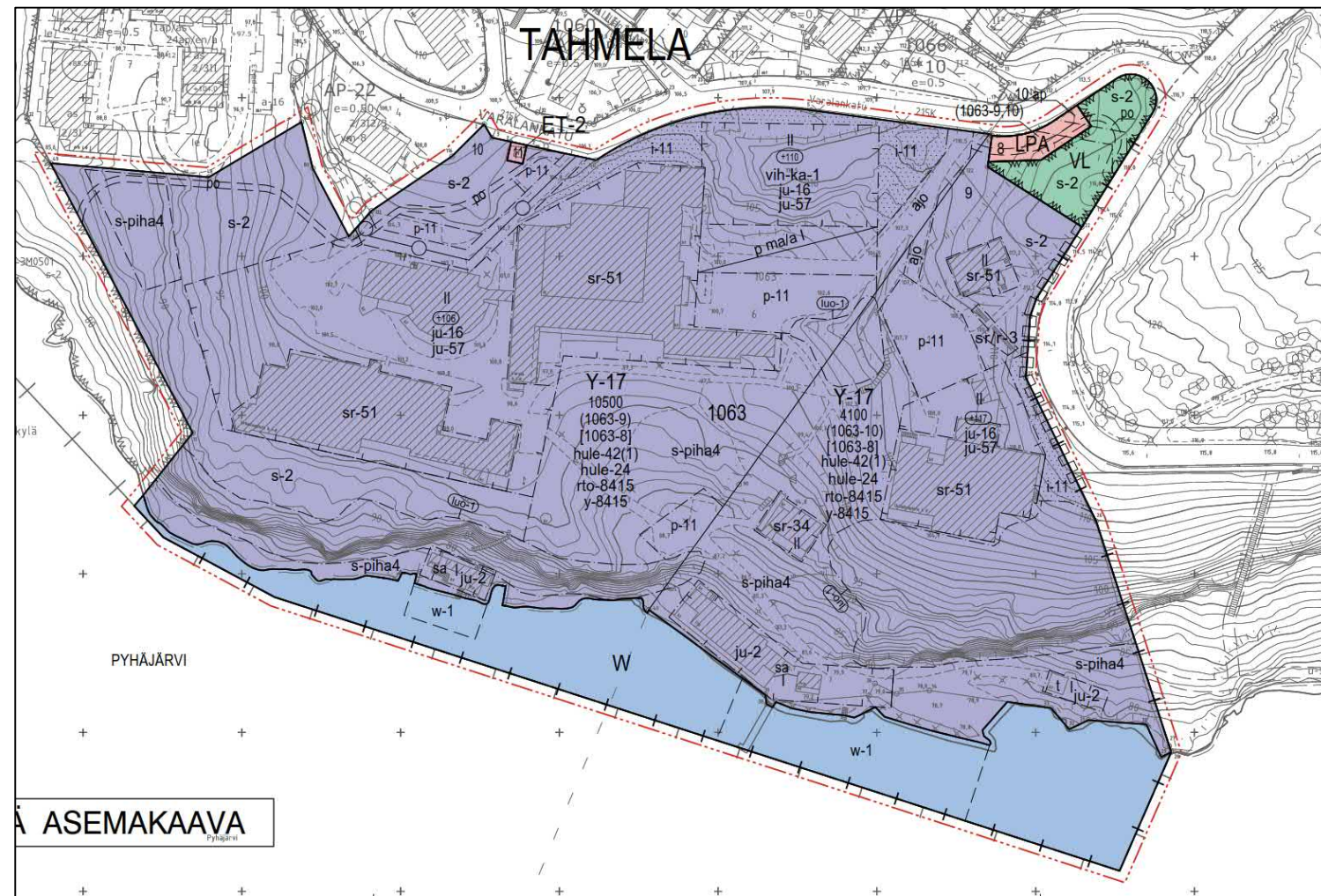


Sisältö

- Lähtökohdat ja tavoitteet
- Nykytilanne
- Matkatuotosten arvioinnin lähtökohtia
- Matkatuotosten arviointi
- Yhteenveto ja johtopäätökset

Lähtökohdat ja tavoitteet

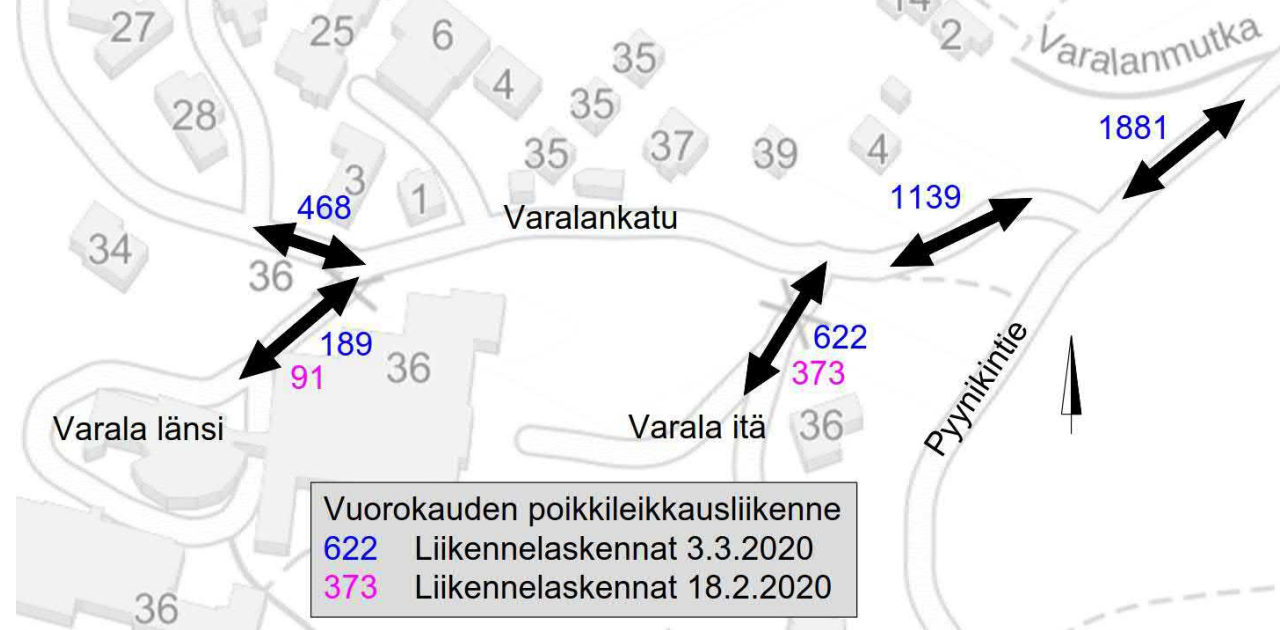
- Varalan asemakaavamuutoksen 8415 ehdotuksessa Varalan Urheiluopiston alueelle esitetään noin 4500 k-m² lisää rakennusoikeutta.
- Tässä selvityksessä arvioidaan uuden rakennusoikeuden tuottaman henkilöautoliikenteen määrää ja sen vaikutuksia alueen liikenneverkkoon.



Ote asemakaavaehdotuksesta 12.6.2019

Nykytilanne

- Varalan alueelle suoritettiin liikenteen poikkileikkauslaskennat 3.3.2020 (kuva). Lisäksi Varalan tonttiliittymiin suoritettiin erikoistilanteen laskennat 18.2.2020 (Etelä-Suomen talvilomakausi).
- Liikenteen huipputunnit:
 - Pyynikintien aamuhuipputunti (AHT) klo 7:30–8:30 ja iltahuipputunti (IHT) klo 16:30–17:30.
 - Varalankadun AHT klo 7:30–8:30 ja IHT klo 16:45–17:45.
- Varalan Urheiluopiston liikenteen huipputunti vaihtelee harrastusvuorojen päättymisestä ja alkamisesta riippuen.
 - Esimerkiksi 3.3.2020 Varalan Urheiluopiston IHT oli samaan aikaan Varalankadun IHT:n kanssa. Aamuisin liikenne Varalaan on tyypillisesti hyvin vähäistä.
 - Katuverkolla saattaa ilmetä lievää ruuhkautumista, kun harrastusvuoroja alkaa ja päättyy samanaikaisesti. Ruuhkautuminen on satunnaista ja lyhytaikaista.

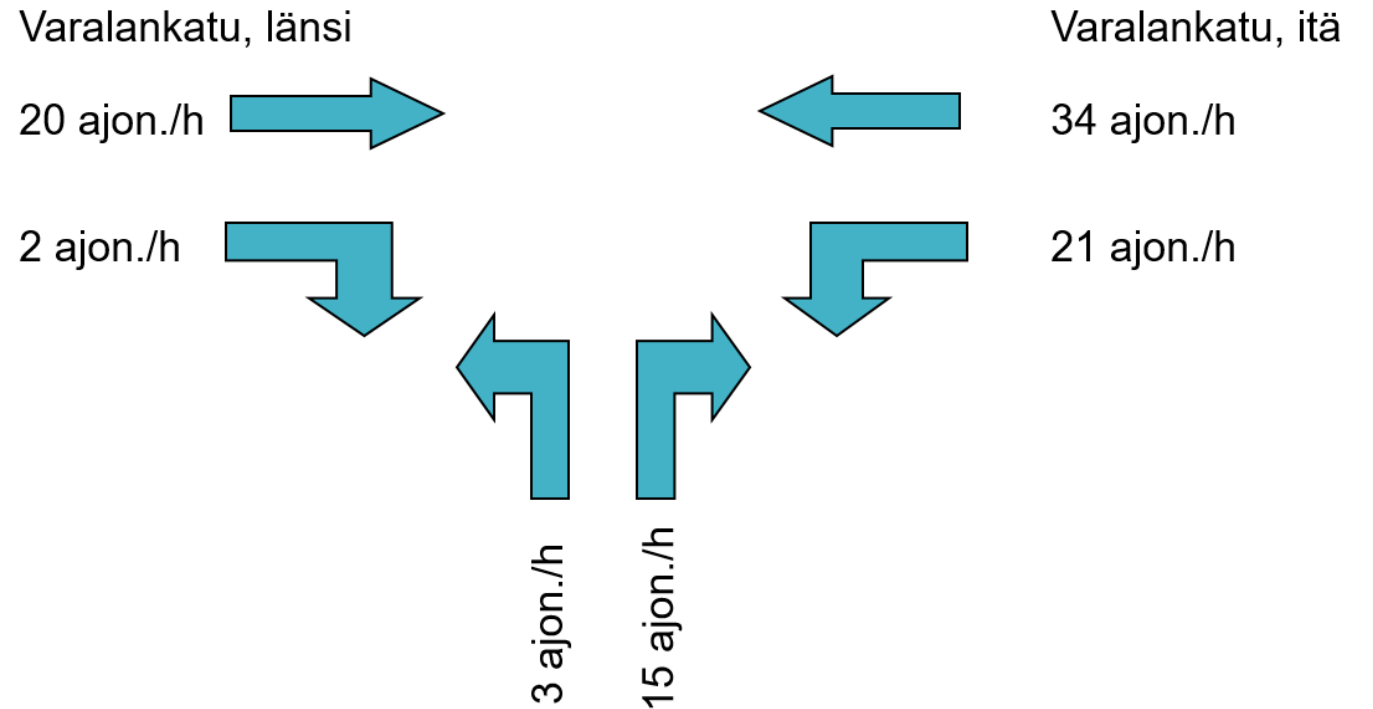


Liikenteen poikkileikkauslaskentojen tulokset

- Raskaan liikenteen osuus:
 - Varalankadulla < 2 %.
 - Pyynikintiellä noin 9 % (mm. bussilinja 25).
- Urheiluopiston liikenteestä noin 80 % kulkee itäisen liittymän kautta.

Nykytilanne

- Varalan Urheiluopiston itäisessä liittymässä suoritettiin liikennelaskenta 3.3.2020 klo 15:30–16:30.
- Laskentatulosten perusteella Varalan Urheiluopiston liikenteestä 80–90 % suuntautuu liittymän itäpuolelle Pyynikintien suuntaan.



Matkatuotosten arvioinnin lähtökohtia

- Nykyisiä liikennettä tuottavia toimintoja mm.:
 - palloiluhallit 2 kpl,
 - voimistelusalit 2 kpl, kamppailusali,
 - uima-allas, kuntosali,
 - rantasaunat 3 kpl, hirsisauna,
 - luentosaleja, ryhmätyötiloja,
 - majoitustiloja,
 - oheispalveluita (ravintola, kahvila, hieronta, Flowpark).
- Liikennettä tuottavat kävijät, henkilökunta sekä huolto- ja jakeluliikenne.
- Laskennoissa on käytetty henkilöauton kulkutapaosuutta autovyöhykkeellä (68 %).
 - Kohde sijaitsee auto- ja joukkoliikennevyöhykkeiden rajalla.
 - Kulkutapaosuuden oletetaan säilyvän nykyisen mukaisena.
- Henkilöauton keskiuormituksena on käytetty 1,7 hlö/ajon.

Matkatuotosten arvioinnin lähtökohtia

- Käytettyä rakennusoikeutta noin 9300 k-m².
- Asemakaavaehdotuksen mukainen rakennusoikeus yhteensä noin 14 600 k-m².
- Rakennusoikeutta lisää noin 5300 k-m².

Uuden kerrosalan jakautuminen (viitesuunnitelma 18.6.2019 ja asemakaavaehdotus 12.6.2019):

- Päärakennuksen laajennus 2500 k-m²
- Majalan laajennus 1200 k-m²
- Kalliolan laajennus 1200 k-m²
- Saunarakennus 300 k-m²
- Varasto ja ET-2-alue yhteensä noin 100 k-m²
- **KAIKKI YHTEENSÄ 5300 k-m²**



Ote viitesuunnitelmasta 18.6.2019

Matkatuotosten arviointi

- Jos kaikki asemakaavaehdotuksessa esitetty uusi maankäyttö toteutetaan viitesuunnitelman 18.6.2019 mukaisella tavalla, Varalan Urheiluopistoon kohdistuva **henkilöautoliikenteen määrä kasvaa noin 20–30 % eli noin 200–250 ajon./vrk.**
 - Uusien toimintojen (1 palloiluhalli, 2 voimistelusalua tai vastaavaa tilaa ja 1 saunarakennus) tuottama päivittäisten kävijöiden määrä on arvioitu vastaavien olemassa olevien tilojen kävijämäärätietojen avulla.
 - Majoitustilojen määrä kasvaa nykyisestä 230 majoituspaikasta 270 paikkaan. Tämän vaikutus liikennemääriin on todennäköisesti vähäinen.
 - Henkilökunnan sekä huolto- ja jakeluliikenteen määrät saattavat hieman kasvaa. Tämä on huomioitu uusien toimintojen matkatuotosarvioissa.
 - Suunnitellun varaston ja ET-2-alueen tuottama liikenne on vähäistä ja satunnaista.
- Liikennemäärän oletetaan jakautuvan nykyisellä tavalla, eli suurin osa (80 %) kulkisi urheiluopiston itäisen liittymän kautta.

Yhteenveto ja johtopäätökset

- Jos kaikki asemakaavaehdotuksen mahdollistama maankäyttö toteutetaan, liikenne-ennusteet Varalan Urheiluopiston liittymissä yön yli -tilanteessa ovat seuraavat:
 - Itäisessä liittymässä 820 ajon./vrk (nyk. 622 ajon./vrk, tilanne 3.3.2020) ja
 - läntisessä liittymässä 240 ajon./vrk (nyk. 189 ajon./vrk, tilanne 3.3.2020).
- Oletetaan, että liikenteen suuntautuminen säilyy nykyisen kaltaisena. Liikenteen lisäys urheiluopistolta itään Varalankadulle ja Pyynikintielle on 160–230 ajon./vrk.
 - Liikenteenkasvu on maltillista ja sen vaikutus liikenteen sujuvuuteen on vähäinen.
 - Varalankadulle toteutettavat autoliikennettä rauhoittavat ja jalankulkuyhteyksiä parantavat toimenpiteet huomioon ottaen (ks. Varalankadun järjestelyt, esisuunnitelma), henkilöautoliikennemäärän kasvun vaikutus liikenneturvallisuuteen on vähäinen.
- Arvioinnissa on oletettu, että yksi käynti aiheuttaa kaksi matkaa, eli ajoneuvo pysäköidään harjoitusvuoron ajaksi Varalaan.
 - Jos kyyditsemismatkoja on paljon, liikennemäärä kasvaa Varalan liittymissä nyt arvioitua enemmän.
- Kesäkaudella toiminta Varalan alueella eroaa talvikaudesta. Kesäliikenteen laskenta- tai kausivaihtelutietoja ei ollut käytettävissä.

Varalan tonttien pysäköintiselvitys

31.3.2020

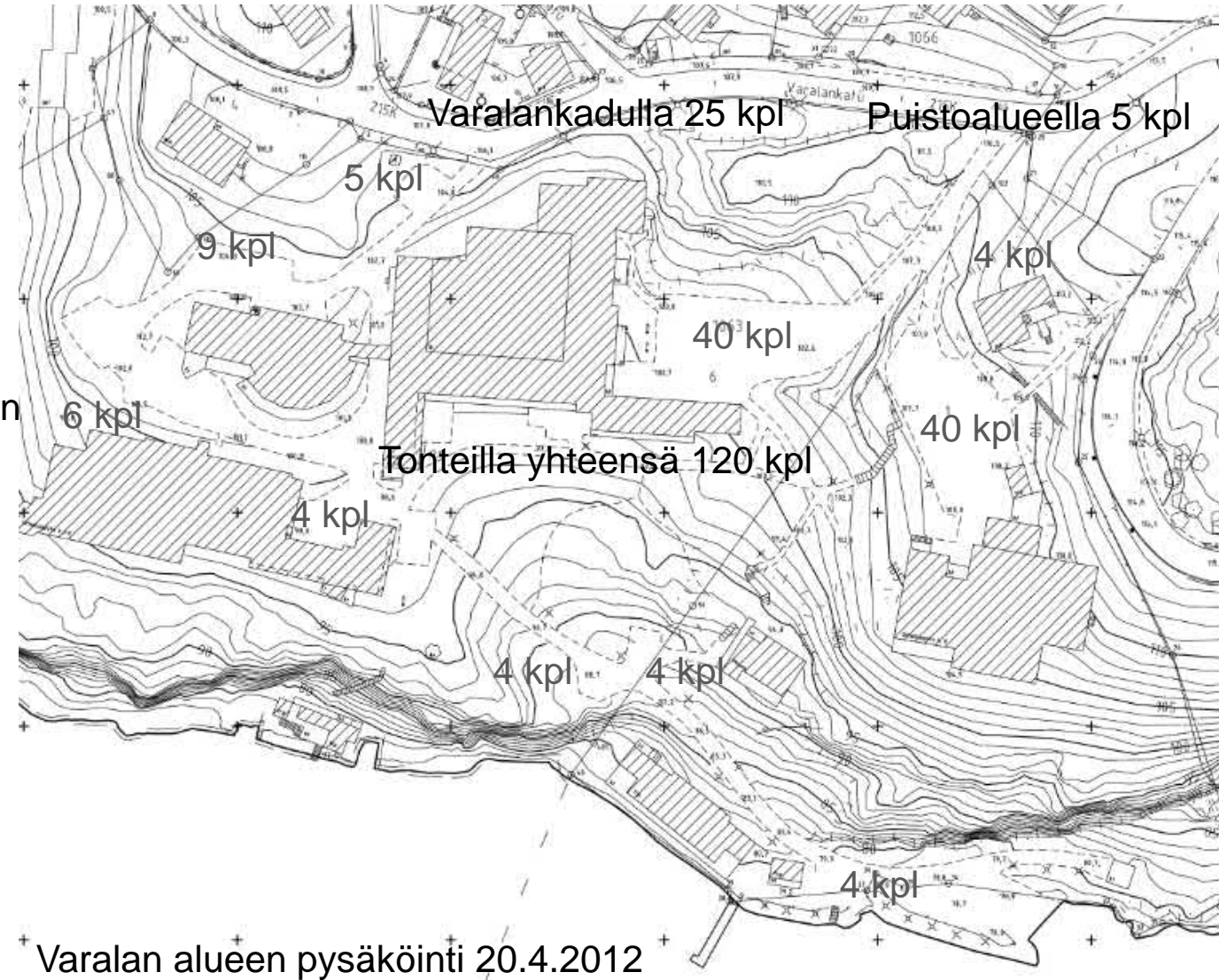


Sisältö

- Pysäköinnin nykytila
- Nykyisen voimassa olevan asemakaavan autopaikkamääräys
- Uuden asemakaavan autopaikkamääräys
- Autopaikkalaskelma
- Autopaikkojen sijoittaminen Varalan alueelle

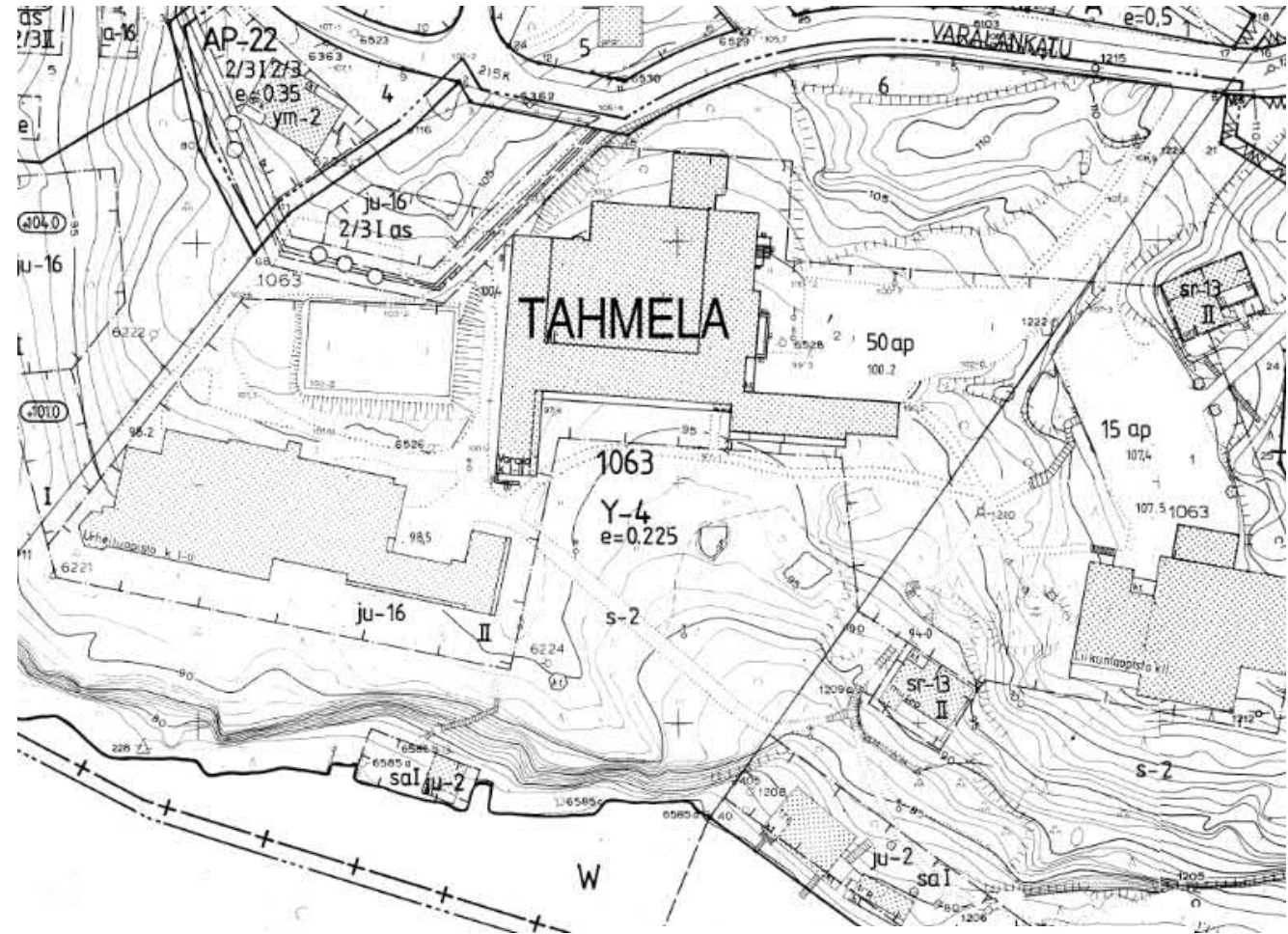
Pysäköinnin nykytila

- Varalassa asioivat, opiskelevat ja työskentelevät pysäköivät Varalan tonteille ja Varalankadun ympäristöön.
- 20.4.2012 alueella tehdyssä laskennassa alueella oli 150 pysäköityä autoa, joista 5 oli pysäköity kaupungin puistoalueelle Varalankadulla, 25 Varalankadun varteen ja 120 Varalan tonteille.



Nykyisen voimassa olevan asemakaavan autopaikkamääräys

- Voimassa oleva asemakaava edellyttää osoittamaan 50 autopaikkaa Varalan tontilla 6 ja 15 autopaikkaa tontilla 1 eli yhteensä 65 autopaikkaa.
- Tonttien tehokkuusluku on 0,225, mikä vastaa 3432 k-m² rakennusoikeutta tontilla 1 ja 6699 k-m² rakennusoikeutta tontilla 6 eli yhteensä 10 131 k-m².



50 ap Tontin autopaikkamäärä.

Uuden asemakaavan autopaikkamääräykset

- Uuden asemakaavan edellyttämä autopaikkamäärä on sidottu alueella olevien rakennusten ja uusien rakennettavien rakennusten kerrosalaan ja käyttötarkoitukseen.
- Autopaikkoja tulee osoittaa 1 per opiskelija-asumisen 230 k-m² ja 1 per majoitustilojen, opetus- ja kurssitoimintaa palvelevien tilojen 90 k-m².
- Enintään 50 % alueen rakennusoikeudesta voidaan käyttää asunto- ja majoituspalvelutiloihin.
- Uuden asemakaavan rakennusoikeus on tontilla 9 4100 k-m² ja tontilla 10 10500 k-m² eli yhteensä 14600 k-m² sisältäen alueella jo käytetyn rakennusoikeuden eli nykyiset rakennukset. Asemakaava lisää tonttien rakennusoikeutta yhteensä 4469 k-m².
- Autopaikat voivat sijaita molemmilla Varalan tonteille tai Varalan tonttien käyttöön osoitetulla autopaikkojen korttelialueella (LPA) Varalankadun varrella.

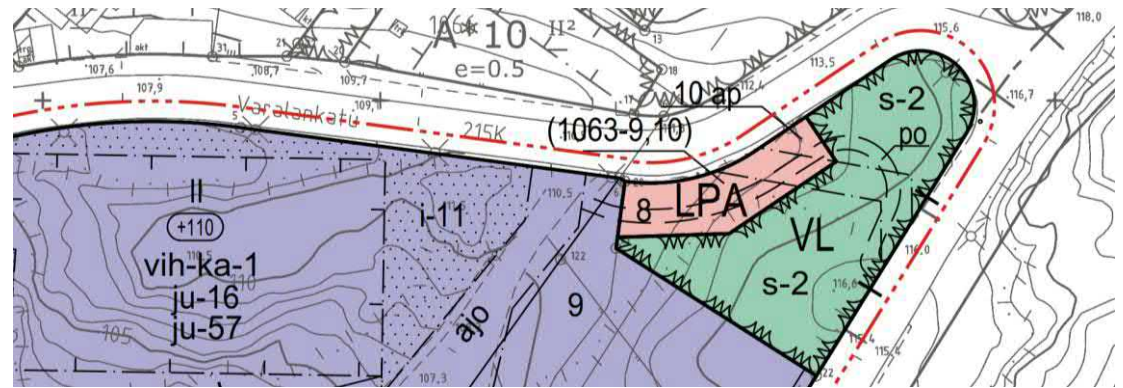
Uuden asemakaavan pysäköintiin liittyvät määräykset:

Liikenne ja pysäköinti

Kortteleita koskevat autopaikkavaatimukset:

Opiskelija-asuminen	1 ap/ 230 k-m ²
Majoitustilat	1 ap/ 90 k-m ²
Opetus- ja kurssitoimintaa palvelevat tilat	1 ap/ 90 k-m ²

Autopaikkamäärää laskettaessa on huomioitava tonteilla 1063-9 ja 1063-10 käytetty rakennusoikeus. Autopaikkamäärälaskelma esitetään rakennuslupaa haettaessa.



Y-17

Urheiluun liittyvää opetus- ja kurssitoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue. Tontille sallitusta rakennusoikeudesta saadaan käyttää enintään 50% opetus- ja kurssitoimintaa palvelevia asuntotiloja ja majoituspalvelutiloja varten.

Autopaikkalaskelma

- Tilanne, jossa puolet tonteille sallitusta rakennusoikeudesta käytetään opiskelija-asumiseen: $(7300 \text{ k-m}^2 / 230 \text{ k-m}^2) + (7300 \text{ k-m}^2 / 90 \text{ k-m}^2) = 113 \text{ ap}$
 - Varalan käyttöön tulee osoittaa yhteensä 113 autopaikkaa.
 - Tilanne, jossa rakennusoikeutta ei käytetä ollenkaan opiskelija-asumiseen:
 $14600 \text{ k-m}^2 / 90 \text{ k-m}^2 = 162 \text{ ap}$
 - Varalan käyttöön tulee osoittaa yhteensä 162 autopaikkaa.
- Tarvittava autopaikkamäärä vaihtelee välillä 113-162 autopaikkaa.

Uuden asemakaavan pysäköintiin liittyvät määräykset:

Liikenne ja pysäköinti

Kortteleita koskevat autopaikkavaatimukset:

Opiskelija-asuminen	1 ap/ 230 k-m ²
Majoitustilat	1 ap/ 90 k-m ²
Opetus- ja kurssitoimintaa palvelevat tilat	1 ap/ 90 k-m ²

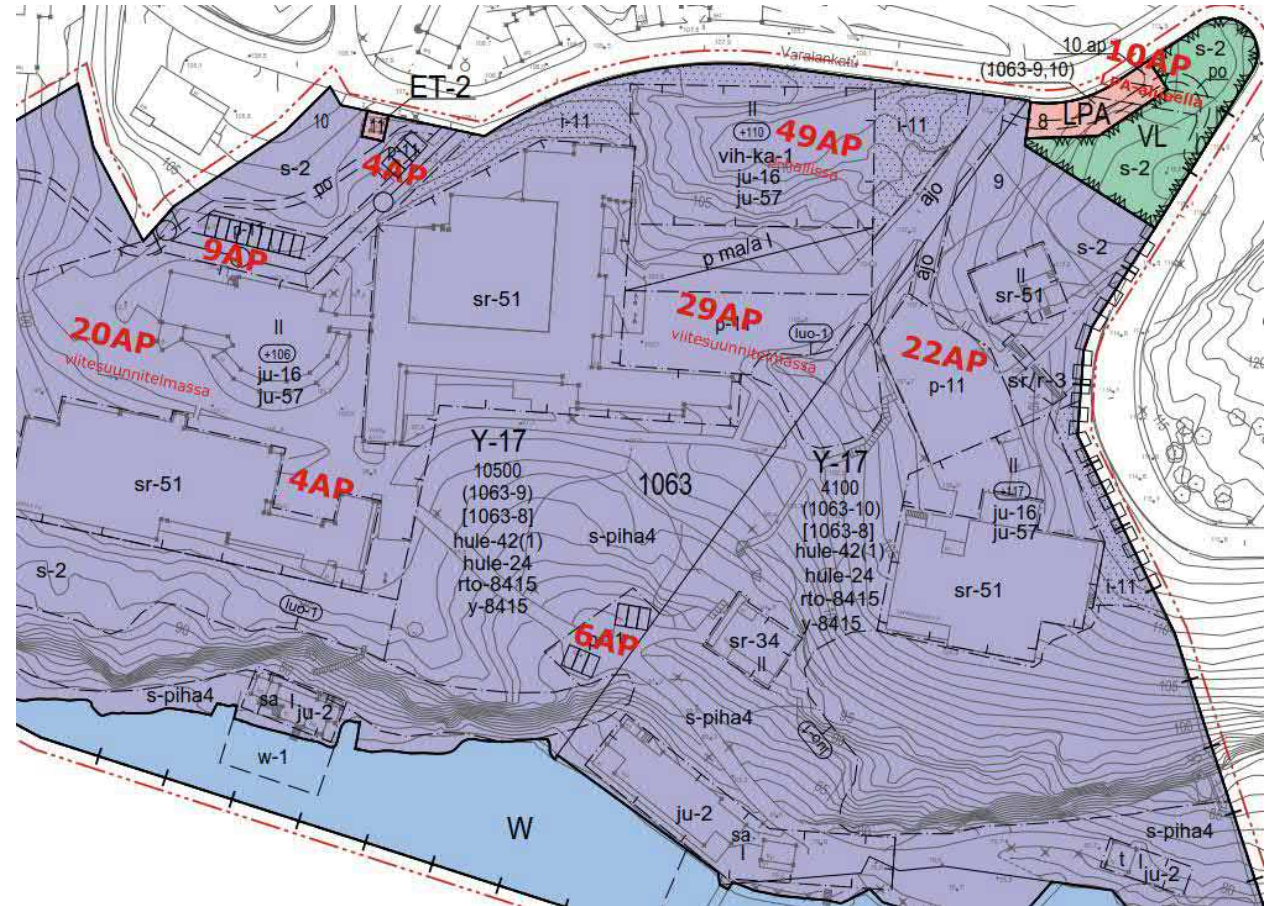
Autopaikkamäärää laskettaessa on huomioitava tonteilla 1063-9 ja 1063-10 käytetty rakennusoikeus. Autopaikkamäärälaskelma esitetään rakennuslupaa haettaessa.

Y-17

Urheiluun liittyvää opetus- ja kurssitoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue. Tontille sallitusta rakennusoikeudesta saadaan käyttää enintään 50% opetus- ja kurssitoimintaa palvelevia asuntotiloja ja majoituspalvelutiloja varten.

Autopaikkojen sijoittaminen Varalan käytössä oleville alueille

- Autopaikkoja voidaan sijoittaa Varalan tonteilla rakennusalueille, maanalaiseen autojen säilytyspaikkaan eli maanalaiseen pysäköintihalliin (kaavamerkintä p ma/a I), piha-alueella oleville pysäköimispaikka-alueille (kaavamerkintä p-11) sekä Varalankadun varrella olevalle autopaikkojen korttelialueelle (kaavamerkintä LPA).
- Asemakaavan viitesuunnitelmaan pohjautuvassa ratkaisussa Varalan käyttöön voidaan osoittaa vähintään 153 autopaikkaa. Paikoista 49 kpl sijaitsee maanalaisessa pysäköintihallissa, 94 kpl Varalan tonteilla avopaikkoina ja 10 kpl Varalan käyttöön osoitetulla pysäköintialueella (LPA) Varalankadulla.
- Autopaikkojen lopullinen määrä on riippuvainen alueelle toteutuvasta rakentamisen ratkaisusta.



Punaiset merkinnät osoittavat kaavaratkaisun ja kaavan viitesuunnitelman mukaiset osa-alueiden autopaikkamäärät.

Tapahtumapysäköinti

31.3.2020



Tapahtumapysäköinti

- Isojen tapahtumien yhteydessä Varalan Urheiluopisto opastaa henkilöautot pysäköimään erikseen sovituille Pyynikin uimarannan ja kesäteatterin pysäköintialueilla.
 - Tämä toteutetaan tiedottamalla ja liikenneopastimilla (ainakin neljä tapahtumapaikoitusopastetta).
 - Varalan portin tuntumassa on lisäksi pysäköinninohjaaja opastamassa.
- Suurien tapahtumien ulkopuolella pysäköinti tapahtuu Varalan Urheiluopiston pysäköintialueilla sekä kadunvarsilla.

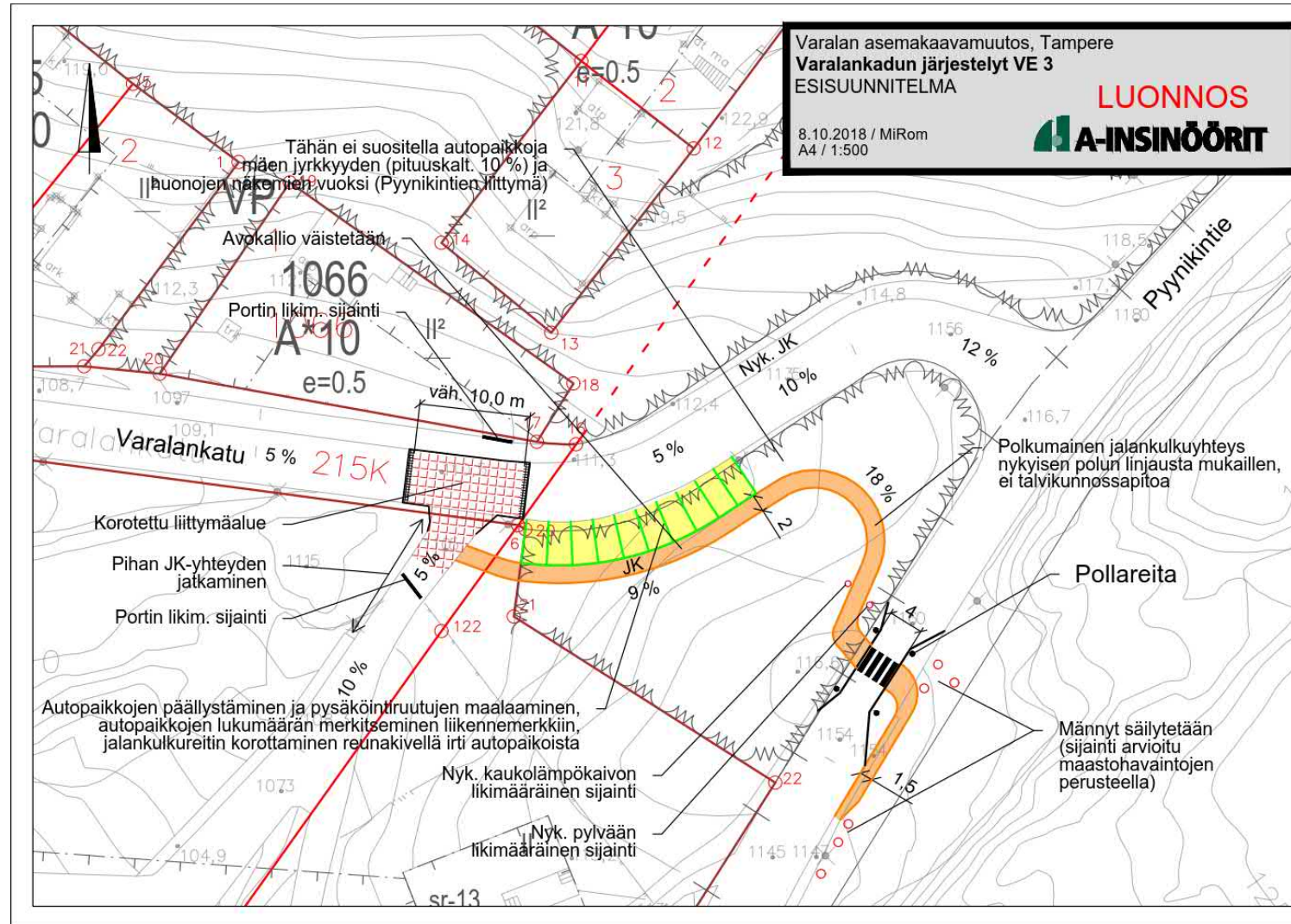
Varalankadun järjestelyt

31.5.2019



Varalankatu

- Korotettu liittymäalue urheiluopiston tonttiliittymän kohdalle
- 10 autopaikkaa Varalankadun varteen
- Polkumainen jalankulkuyhteys urheiluopiston liittymästä Pyynikintien jalkakäytävälle, josta yhteys Pyynikin ulkoilureiteille
- Pyynikintielle ajoradan kavennus ja pollarit uuden suojatien kohdalle



Pyynikintien pysäkkiparin järjestelyt

31.3.2020

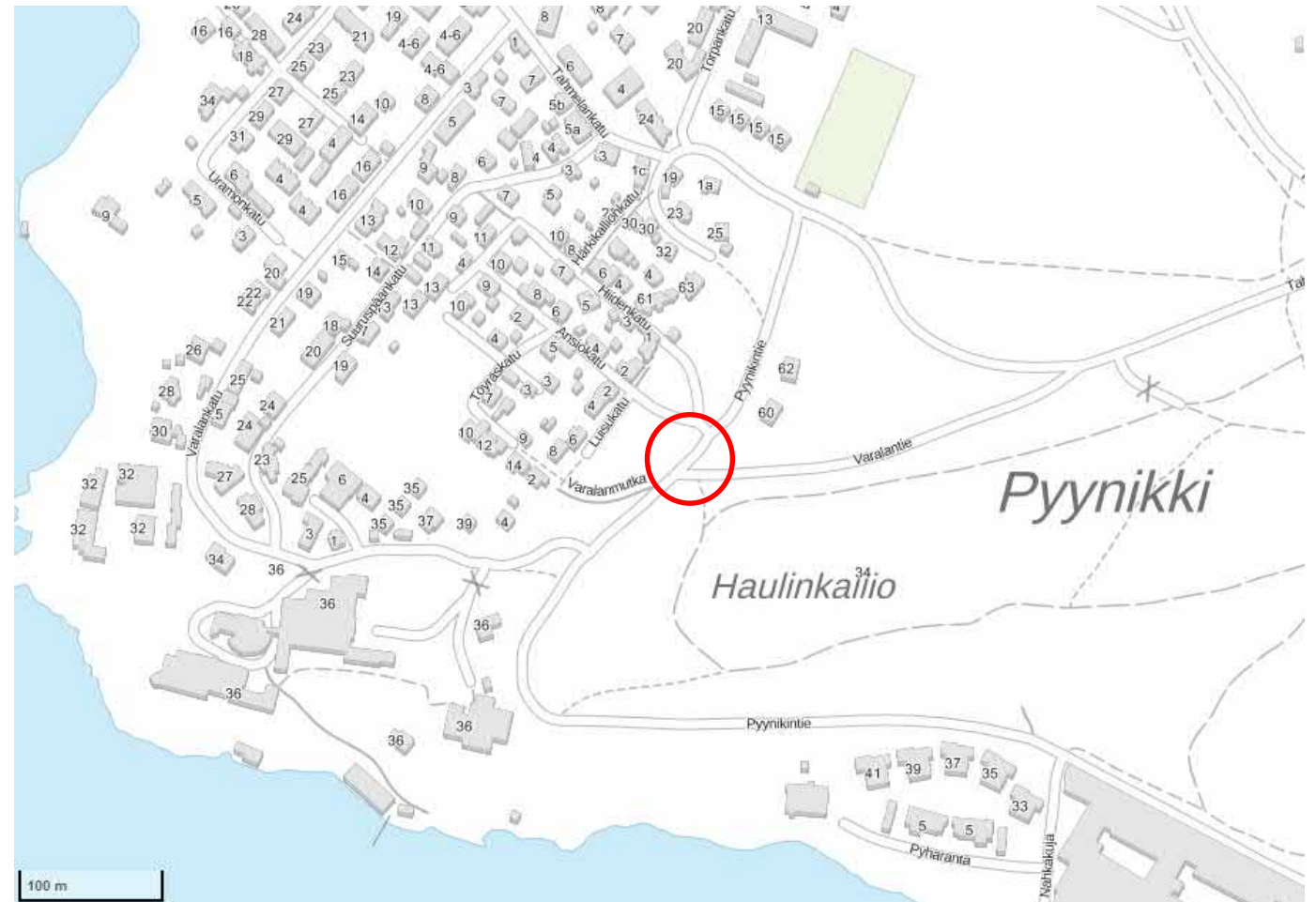


Sisältö

- Tavoitteet
- Nykytilanne, liikenne
- Nykytilanne, luontoarvot
- Pysäkkivaihtoehdot 1–4
 - VE 1: Läntinen ajoratapysäkki ja itäinen pysäkkisyvennys
 - VE 2: Itäinen ajoratapysäkki ja läntinen pysäkkisyvennys
 - VE 3: Pysäkkisyvennykset
 - VE 4: Itäisen pysäkin siirto ja Varalantien liittymän kääntö
- Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet

Tavoitteet

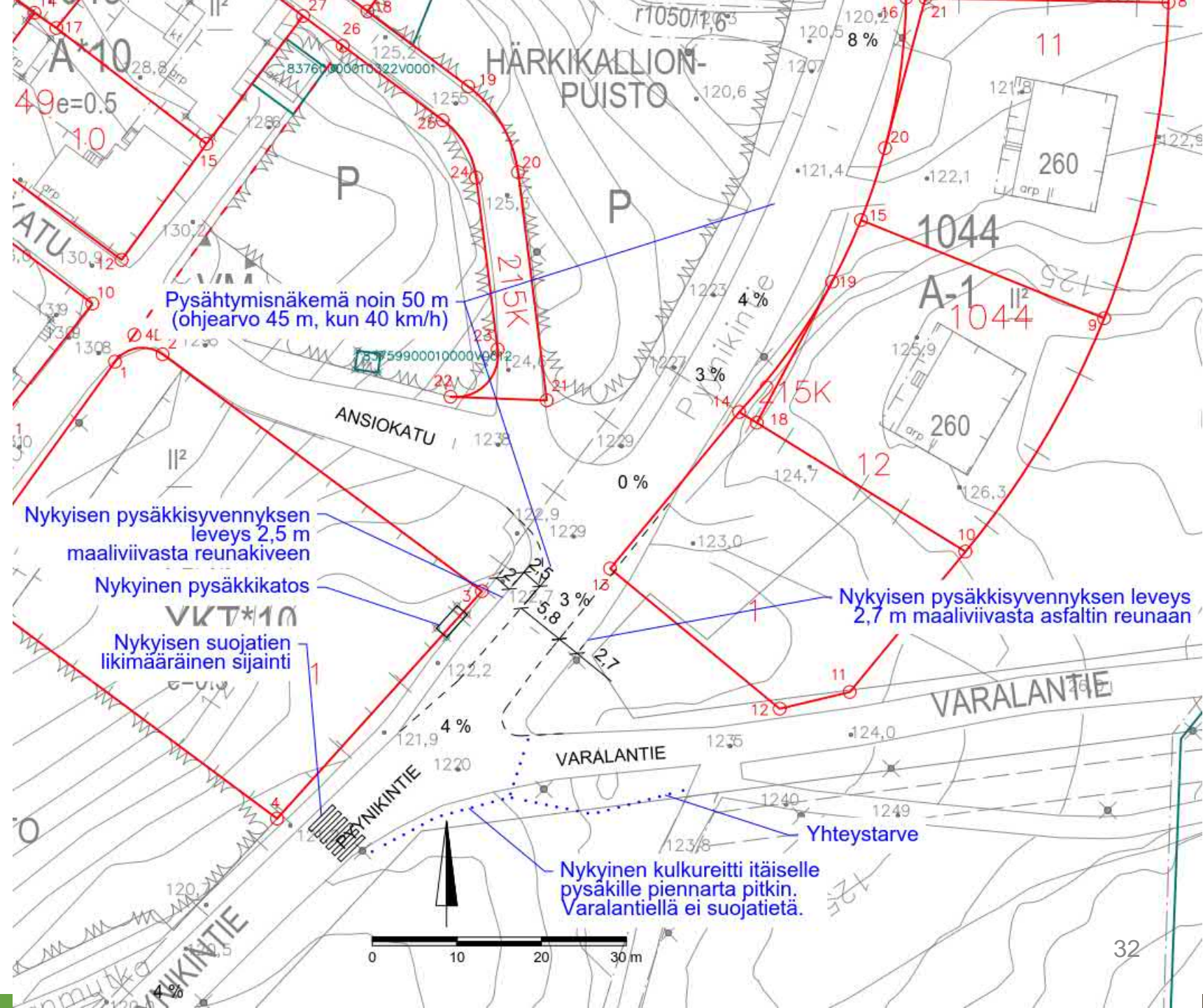
- Itäisen pysäkin matkustajien odotustilan korottaminen.
- Turvallisuuden parantaminen Varalantien ja Pyynikintien liittymässä.
- Läntisen Varalan pysäkin mitoittaminen kahdelle linja-autolle, jotta Varalan Urheiluopiston tilausliikenteen ja paikallisliikenteen yhteensovittaminen onnistuu paremmin.



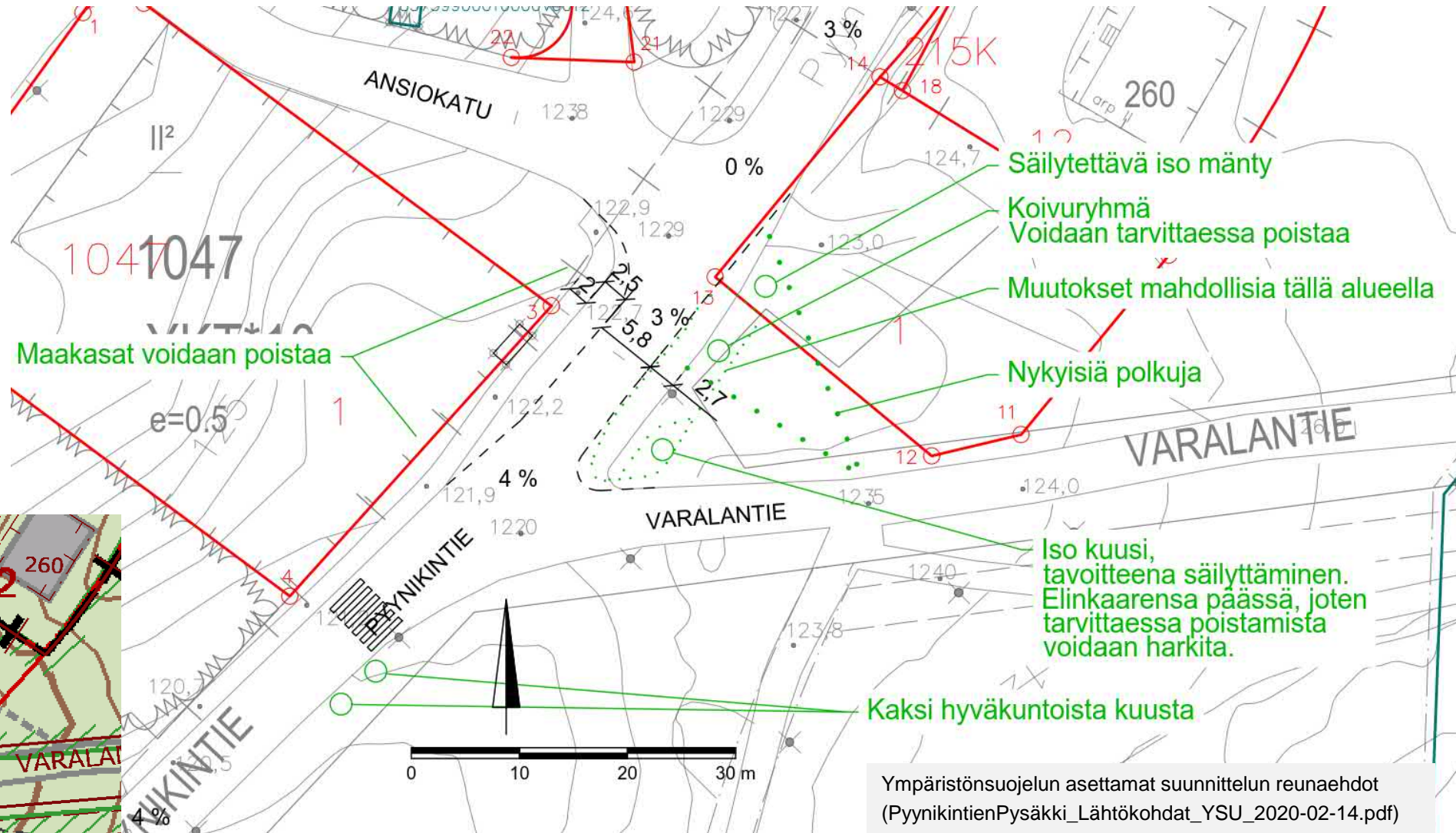
Selvitysalue ympäröity punaisella

Nykytilanne, liikenne

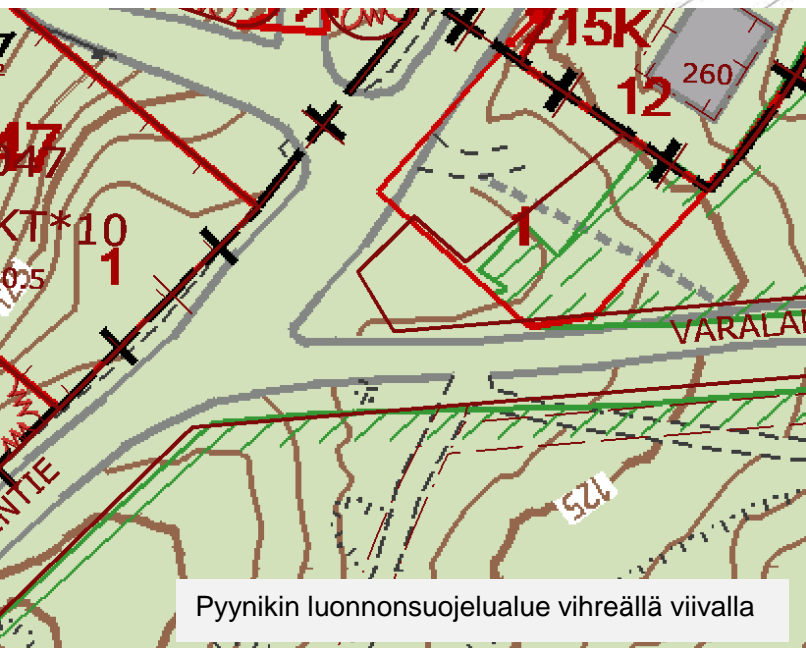
- Pituuskaltevuus pysäkillä 3–4 % (ohjemaksimi 3 %).
- Pysäkillä olevan linja-auton etäisyys liittymästä alle 10 m → huonot näkemät (Ansiokadun, Varalantien ja läheisen tontin liittymät).
- Pysäkkisyvennysten leveydet noin 2,5 ja 2,7 m (ohjeleveys 3,0 m).
- Itäiselle pysäkillä ei selvästi osoitettua ja turvallista jalankulkuyhteyttä (kulku pientareella, Varalantiella ei suojatietä).
- Itäisen pysäkin odotustila korottamaton.



Nykytilanne, luontoarvot



Ympäristönsuojelun asettamat suunnittelun reunaehdot
(PyynikintienPysäkki_Lähtökohdat_YSU_2020-02-14.pdf)



Pyynikin luonnonsuojelualue vihreällä viivalla

Pysäkkivaihtoehdot 1–4

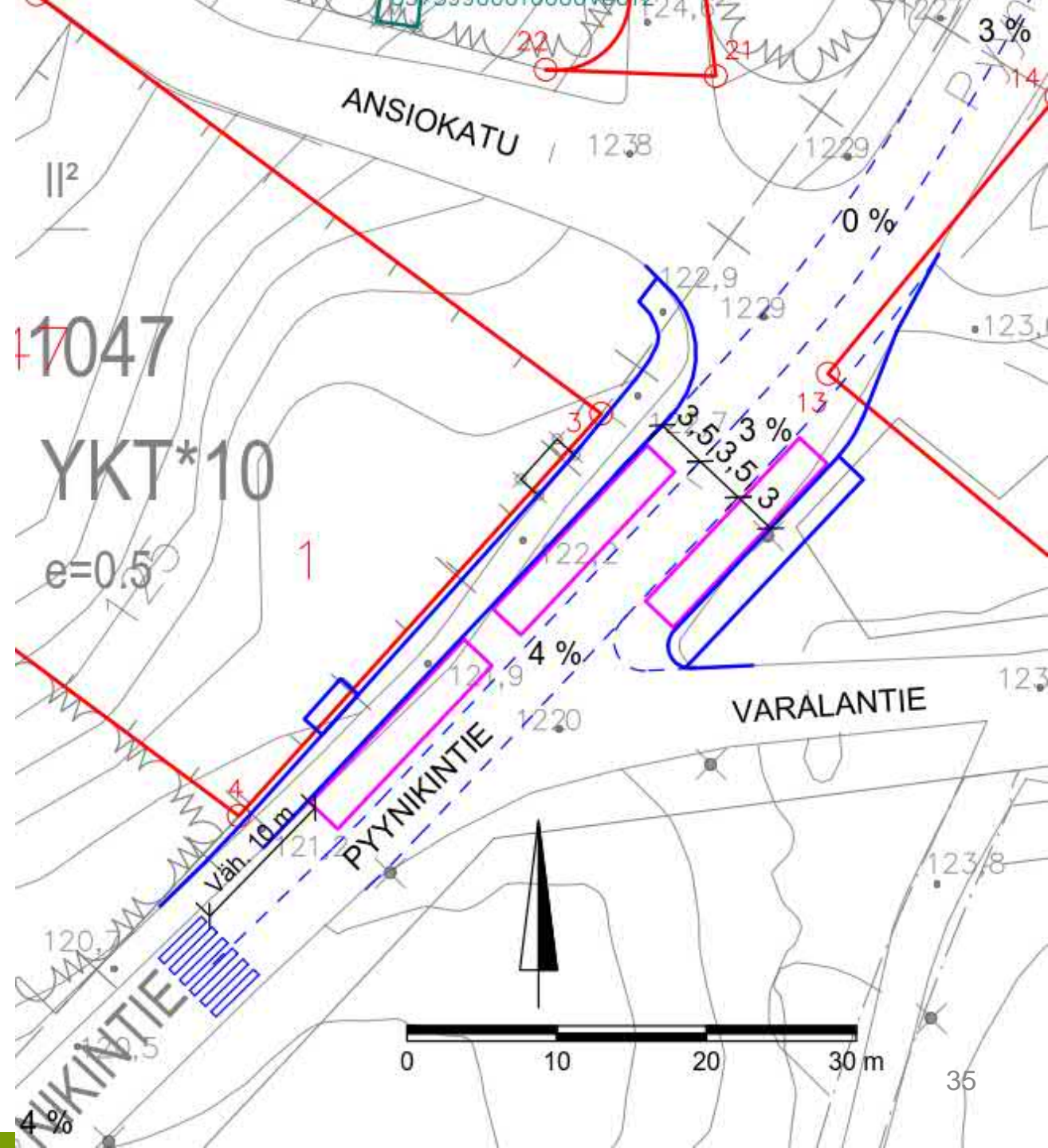
- VE 1: Läntinen ajoratapysäkki ja itäinen pysäkkisyvennys
- VE 2: Itäinen ajoratapysäkki ja läntinen pysäkkisyvennys
- VE 3: Pysäkkisyvennykset
- VE 4: Itäisen pysäkin siirto ja Varalantien liittymän kääntö

Kaikissa vaihtoehdoissa:

- Itäinen pysäkki korotetaan reunakivellä. Korotettu odotustila päällystetään soralla tai muulla vastaavalla pintamateriaalilla ja sovitetaan saumattomasti olemassa olevaan ympäristöön.
- Läntistä eli Varalan puoleista pysäkkiä pidennetään kahdelle telilinja-autolle.
- Pysäkit on mitoitettu tiukasti, eivätkä ne kaikilta osin vastaa mitoitussuhteita.

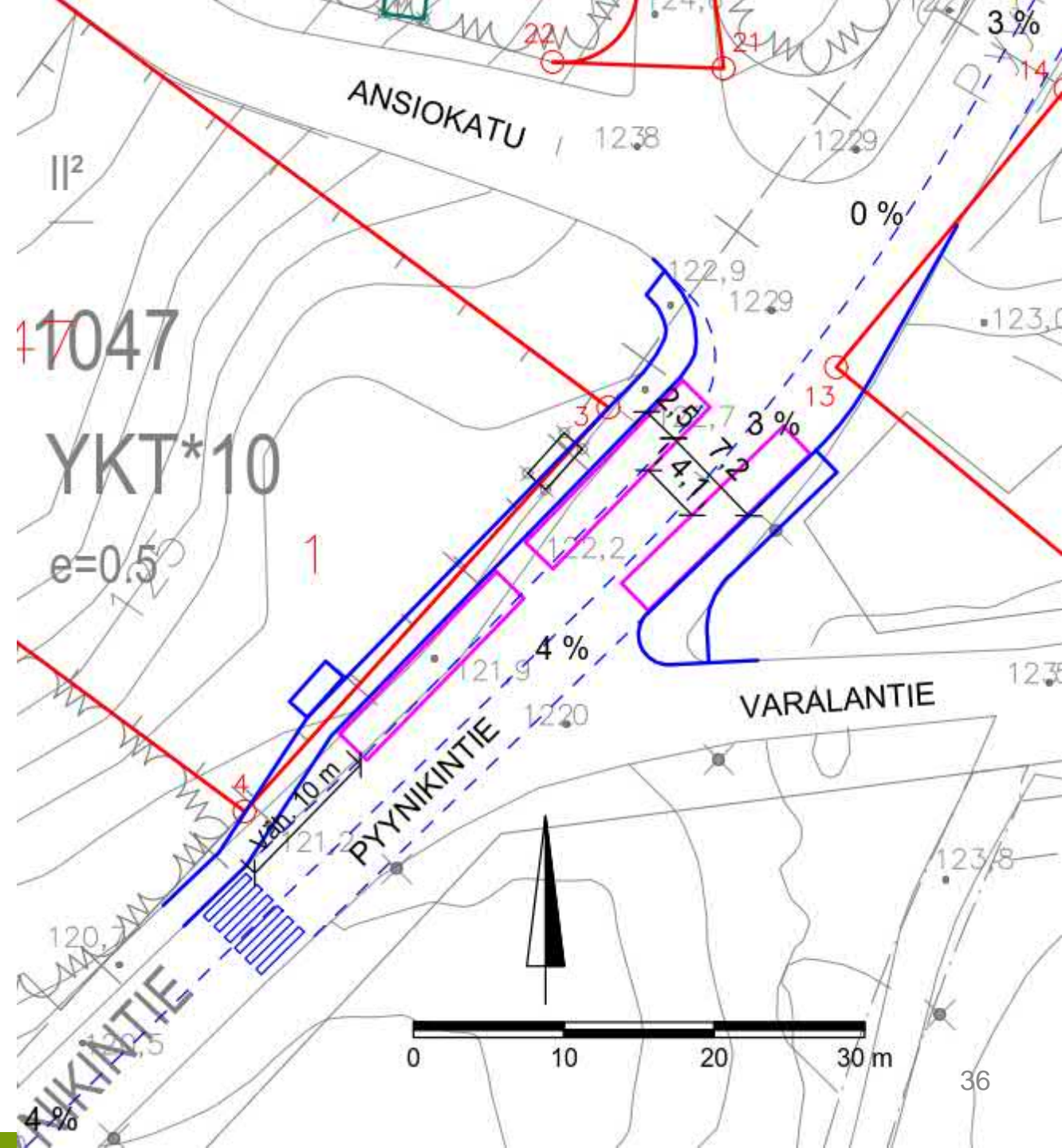
VE 1: Läntinen ajoratapysäkki ja itäinen pysäkkisyvennys

- + Järjestelyt pysyvät pääasiassa katualueella (pysäkkikatos säilyy osin YKT-tontilla)
- + Ajoratapysäkki toimii samalla liikenteen rauhoittamistoimenpiteenä
- Läntinen pysäkki palvelee huonosti tilausliikennettä, joka on pysäkillä yleensä pidempiä aikoja kuin paikallisliikenne aiheuttaen esteen muulle liikenteelle
- Muodostuu riskipaikka Varalantien liittymään, jos Pyynikintietä etelään ajava kuljettaja lähtee ohittamaan ajoratapysäkillä pysähtynyttä linja-autoa ja toinen ajoneuvo liittyy Varalantieltä Pyynikintielle samaan aikaan
- Jalankulkujärjestelyt huononevat hieman nykyiseen verrattuna, kun suojatietä siirretään kauemmas liittymästä
- Iso kuusi saatetaan joutua poistamaan
- Linja-autolla ei pysty kääntymään läntiseltä pysäkillä Varalantielle
- Varalantien liittymän turvallisuus ei parane
- Ei jatkosuunnitteluun



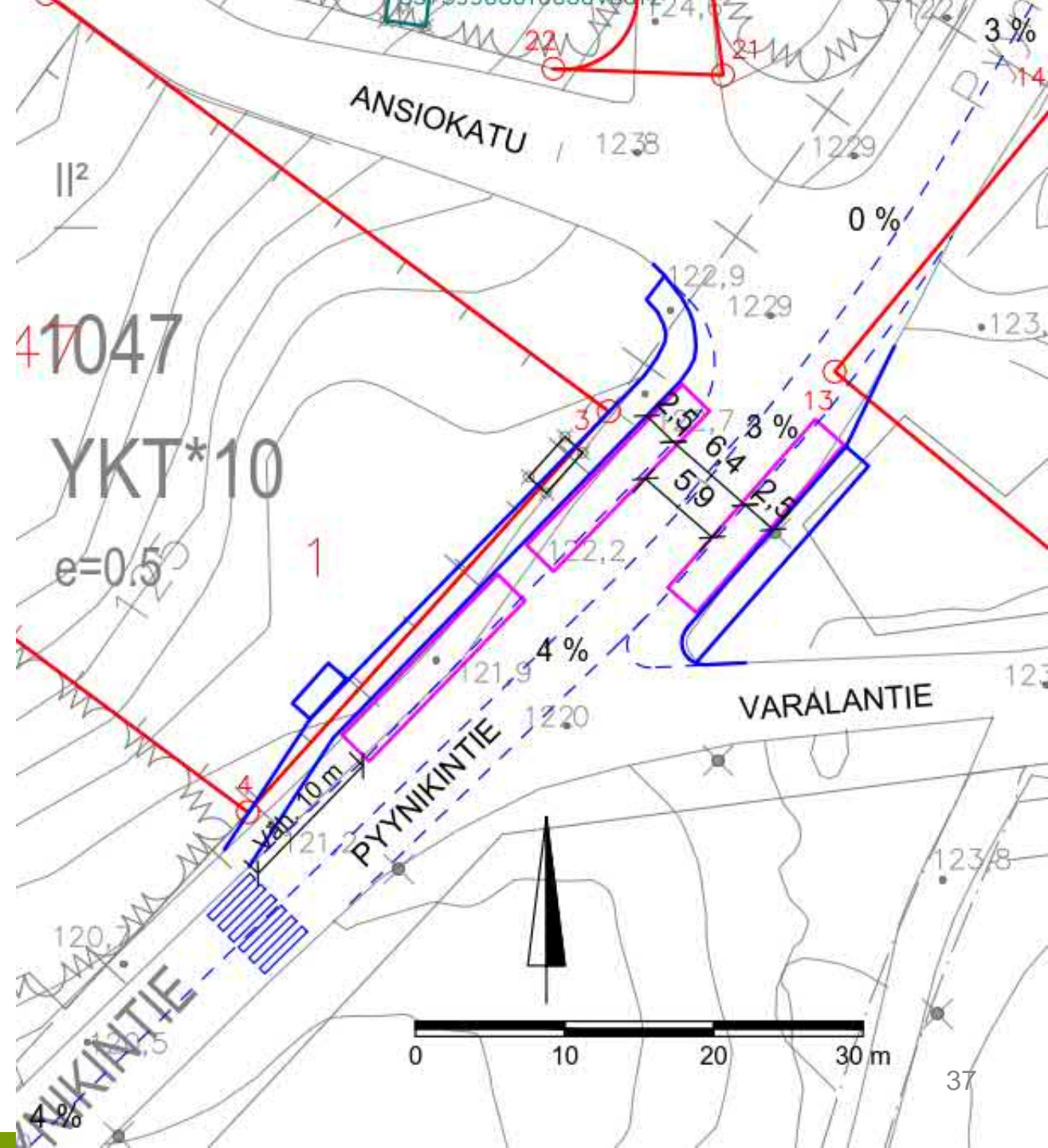
VE 2: Itäinen ajoratapysäkki ja läntinen pysäkkisyvennys

- Pienellä Varalantien liittymän muotoilulla länsipuoleisen pysäkin pohjoispuoleiselta linja-autopaikalta on mahdollista kääntyä tiukalla ajotavalla Varalantielle
 - Tilausbussit pysähtyvät usein eteläiselle pysäkkipaikalle → Bussilla todennäköisesti joudutaan peruuttelemaan, jos tavoitteena on päästä Varalantielle
 - + Ajoratapysäkki toimii samalla liikenteen rauhoittamistoimenpiteenä
 - + Vähäiset vaikutukset itäpuoliseen metsäalueeseen (iso kuusi voidaan todennäköisesti säilyttää)
 - + Pysäkkisyvennys palvelee hyvin tilausajoa, joka on pysähtyneenä pysäkillä usein pidempiä aikoja
 - Jalankulkujärjestelyt huononevat hieman nykyiseen verrattuna, kun suojatietä siirretään kauemmas liittymästä
 - Länsipuolen jalkakäytävä osin YKT-tontilla
 - Muodostuu riskipaikka Ansiokadun liittymään, jos Pyynikintietä pohjoiseen ajava kuljettaja lähtee ohittamaan ajoratapysäkillä pysähtynyttä linja-autoa ja toinen ajoneuvo liittyy Ansiokadulta Pyynikintielle samaan aikaan
 - Varalantien liittymän turvallisuus ei parane
- Ei jatkosuunnitteluun



VE 3: Pysäkkisyvennykset

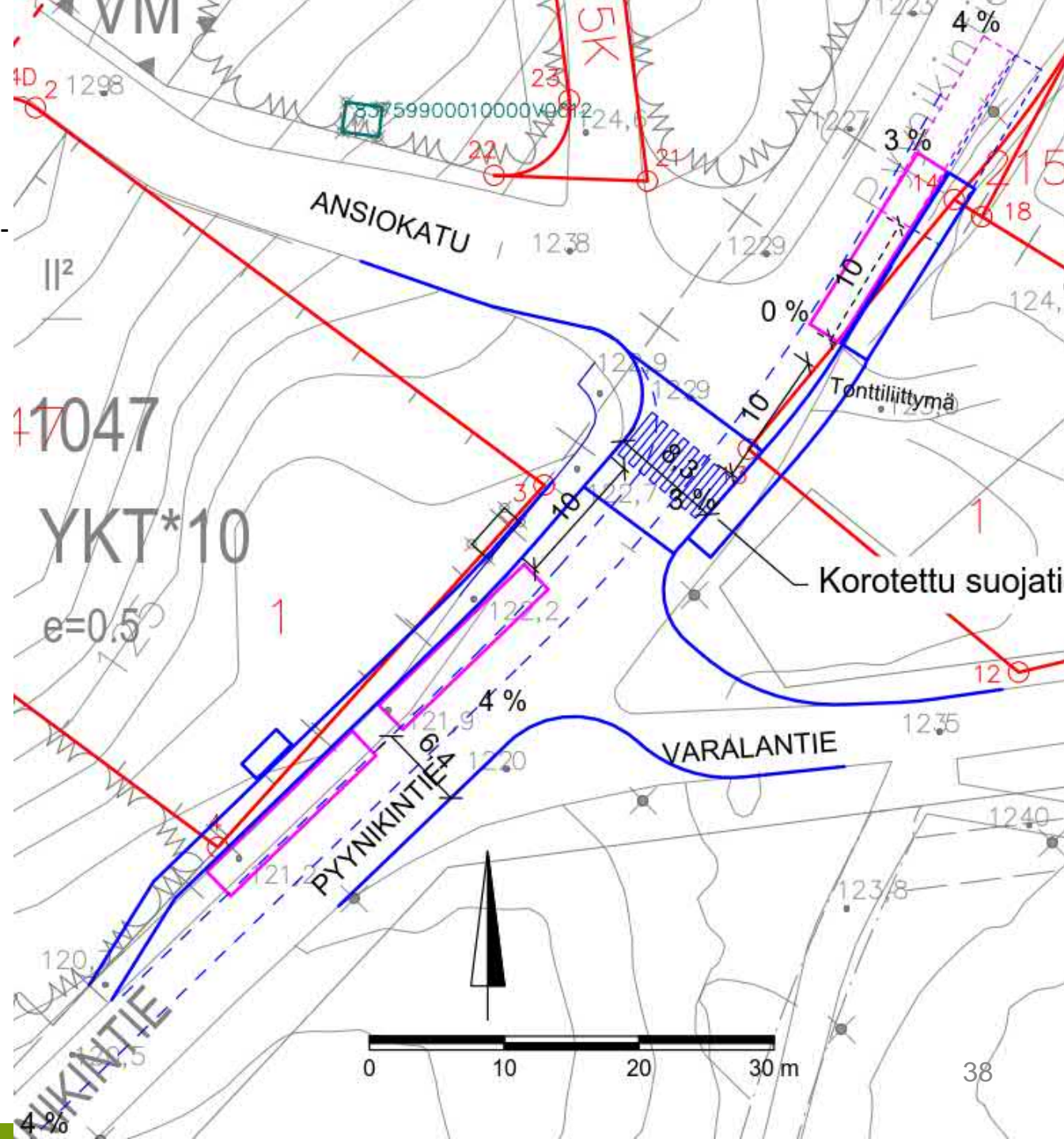
- Molemmat pysäkit erillisinä syvennyksinä tiukalla mitoituksella (nykyisen tilanteen mukaisesti 2,5 m pysäkkisyvennykset).
 - Pienellä Varalantien liittymän muotoilulla länsipuoleisen pysäkin pohjoispuoleiselta linja-autopaikalta on mahdollista kääntyä tiukalla ajotavalla Varalantielle
 - Tilausbussit pysähtyvät usein eteläiselle pysäkkipaikalle → Bussilla todennäköisesti joudutaan peruuttelemaan, jos tavoitteena on päästä Varalantielle
 - + Pysäkkisyvennys palvelee hyvin tilausbusseja, jotka ovat pysähtyneenä pysäkillä usein pidempiä aikoja
 - + Kaksi henkilöautoa mahtuu kohtaamaan tarkalla ajolla bussien välissä
 - Jalankulkujärjestelyt huononevat hieman nykyiseen verrattuna, kun suojatietä siirretään kauemmas liittymästä
 - Länsipuolen jalkakäytävä osin YKT-tontilla
 - Iso kuusi saatetaan joutua poistamaan liittymän koilliskulmasta
 - Varalantien liittymän turvallisuus ei parane
- **Jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto**



VE 4: Itäisen pysäkin siirto ja Varalantien liittymän kääntö

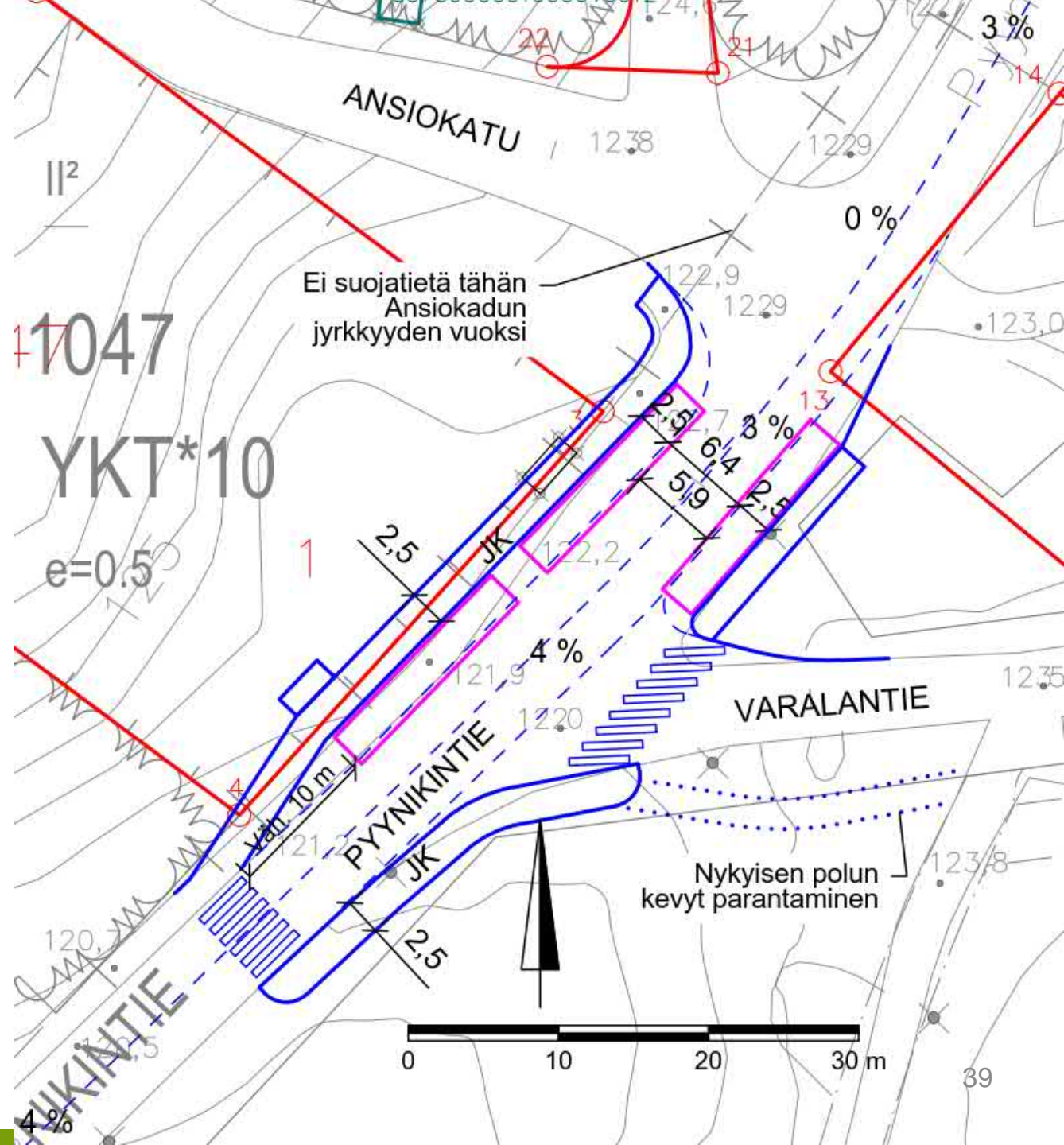
- Varalantien liittymän kääntö voidaan jättää toteuttamatta, jos vaikutukset metsäalueeseen halutaan minimoida
 - Korotettu suojatie (joukkoliikennemitoituksella) heikentää hieman linja-autoliikenteen matkustusmukavuutta ja saattaa aiheuttaa melua. Vaikutus kuitenkin hyvin vähäinen. Tarvittaessa suojatie voidaan toteuttaa myös korottamattomana.
- + Jalankulun turvallisuus paranee merkittävästi, kun suojatie saadaan optimille paikalle pysäkkien väliin
 - + Suojatie palvelisi nykytilanteeseen verrattuna paremmin Tahmelan kentän suuntaan kulkijoita
 - + Jalankulkijoiden ajoradan ylitystarve Varalantiella poistuu
 - + Ainoa vaihtoehto, jossa Varalantien liittymän turvallisuus paranee (liittymän kääntö + paremmat näkemät, koska pysäkki siirretään)
 - + Nykytilanteeseen verrattuna paremmat näkemät myös Ansiokadun liittymässä
 - + Läntinen pysäkkisyvennys palvelee hyvin tilausbusseja, jotka ovat pysähtyneenä pysäkillä usein pidempiä aikoja
 - + Itäinen ajoratapysäkki toimii samalla liikenteen rauhoittamistoimenpiteenä
- Linja-autolla ei pysty kääntymään läntiseltä pysäkiltä Varalantielle
 - Länsipuolen jalkakäytävä osin YKT-tontilla
 - Iso kuusi joudutaan poistamaan, jos liittymä käännetään
 - Saattaa edellyttää toimenpiteitä koillispuoleisella tontilla, jonka tonttiliittymä jää hankalaan paikkaan pysäkin taakse. Pysäkki ja odotustila pysyvät asemakaavan mukaisella katualueella.

➤ Ei jatkosuunnitteluun



Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet

- Jatkosuunnitteluun valittiin vaihtoehto 3 muutamien täydennyksin (kuva oikealla).
- Jatkosuunnittelussa täsmennetään mitoituksia ja luontovaikutuksia mm. Pyynikintien itäreunan jalankulkujärjestelyjen osalta.
 - Jatkosuunnittelussa tavoitteena on muutosten rajaaminen mahdollisimman pienelle alueelle ja läheiseen luonnonsuojelualueeseen kohdistuvien vaikutusten minimoiminen.
 - Kaksi kuusta saatetaan joutua poistamaan liittymän kaakkoiskulmasta.
- Pyynikintien ylittävä suojatie sijoittuu linjaosuudelle melko kauas liittymästä. Jatkosuunnittelussa sijaintia tarkennetaan ja arvioidaan mahdollisuutta korottaa suojatie joukkoliikennemitoituksella.
- Täsmennetty suunnitelma hyväksytetään ELY-keskuksen ympäristövastuualueella ennen toteutusta.



Tarkastelu Pyynikintien jalkakäytävän leventämismahdollisuuksista

31.5.2019



Sisältö

- Lähtökohdat
- Nykytilanne
- Tarkastellut tilanteet 1–3
- Johtopäätökset

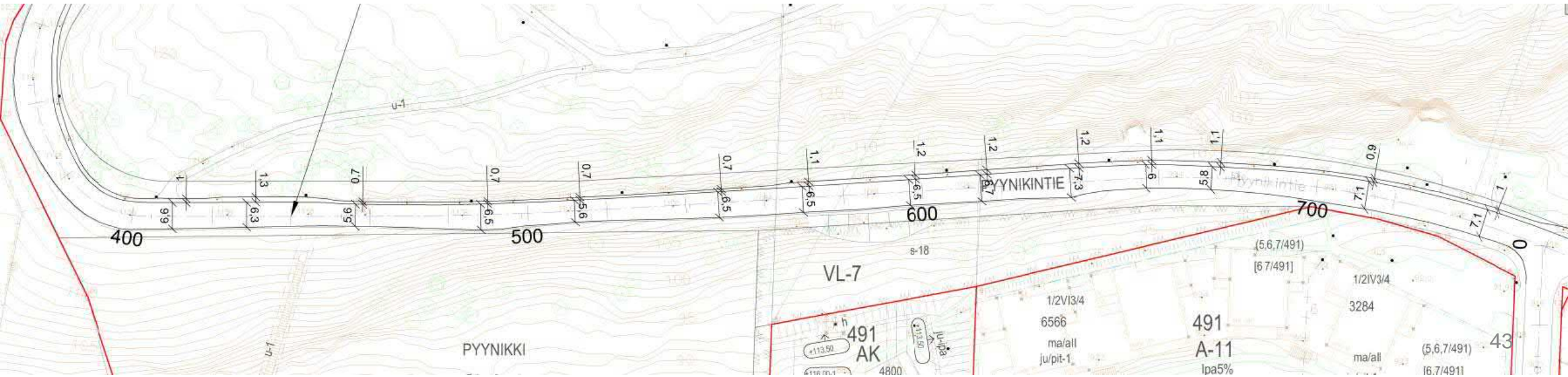
Lähtökohdat

- Työssä tarkasteltiin mahdollisuutta leventää Pyynikintien jalkakäytävää louhimatta luonnonsuojelualueella sijaitsevaa kalliota.
- Jalkakäytävän levennys toteutettaisiin ajorataa kaventamalla, ja busseille järjestetään 3 kohtaamispaikkaa.
- Ensisijaisena tavoitteena oli 2 m leveä jalkakäytävä.
- Toisena vaihtoehtona tarkasteltiin enintään 1,5 m leveän jalkakäytävän toteutusedellytyksiä.
- Lisäksi tarkasteltiin tilannetta, jossa autoliikennettä ohjattaisiin liikennevaloin.

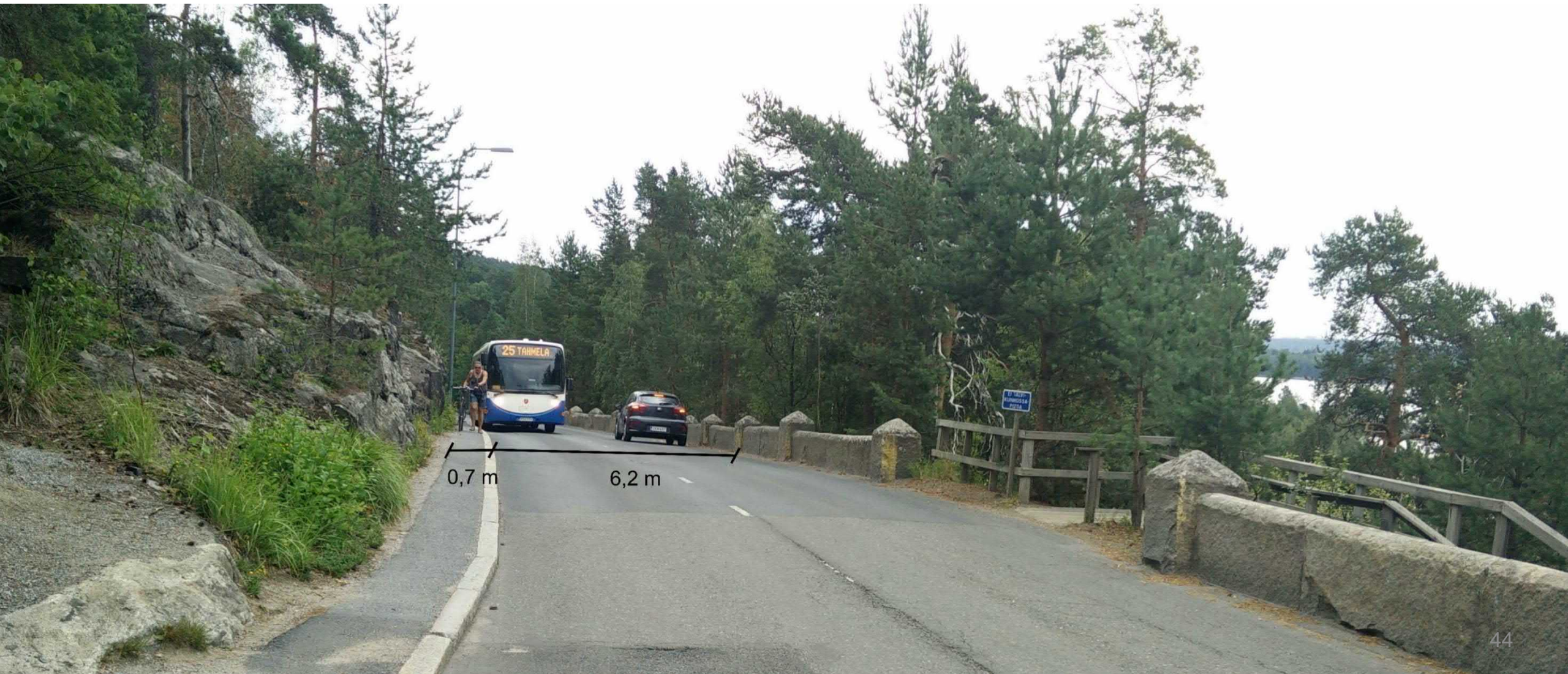


Nykytilanne

- Jalkakäytävän leveys 0,7–1,3 m
- Ajouradan leveys vaihtelee välillä 5,6–7,3 m (reunakivestä kaiteeseen)
- Pituuskaltevuus 7–9 %



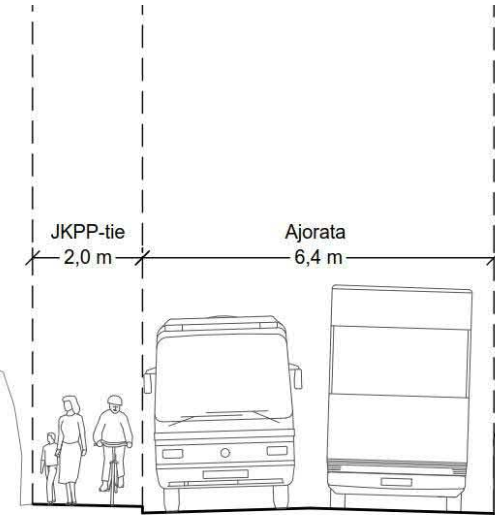
Nykytilanne



Tarkasteltu tilanne 1

2 m leveä jalkakäytävä koko mäkiosuudelle ja busseille kohtaamispaikat

- Jalkakäytävän leveys koko osuudella 2,0 m
 - Ajouradan leveydeksi jää 5,0 – 6,5 m
- Kahden linja-auton kohtaaminen, tiukka minimivaatimus ajoradan leveydelle on 6,4 m
 - Pyynikintien mäkiosuudelle ei jää yhtään riittävän pitkää ja leveää osuutta, johon linja-autojen kohtaamispaikan voisi järjestää.
 - Järjestely ei ole toteuttamiskelpoinen.



Punaisella janalla kuvattu osuus, jolla ajorata jää alle 6,4 m leveäksi ja bussien kohtaaminen ei onnistu.

PYYNIKKI

Tarkasteltu tilanne 2

Busseille kohtaamispaikat ja muualla tavoitellaan 1,5 m leveää jalkakäytävää

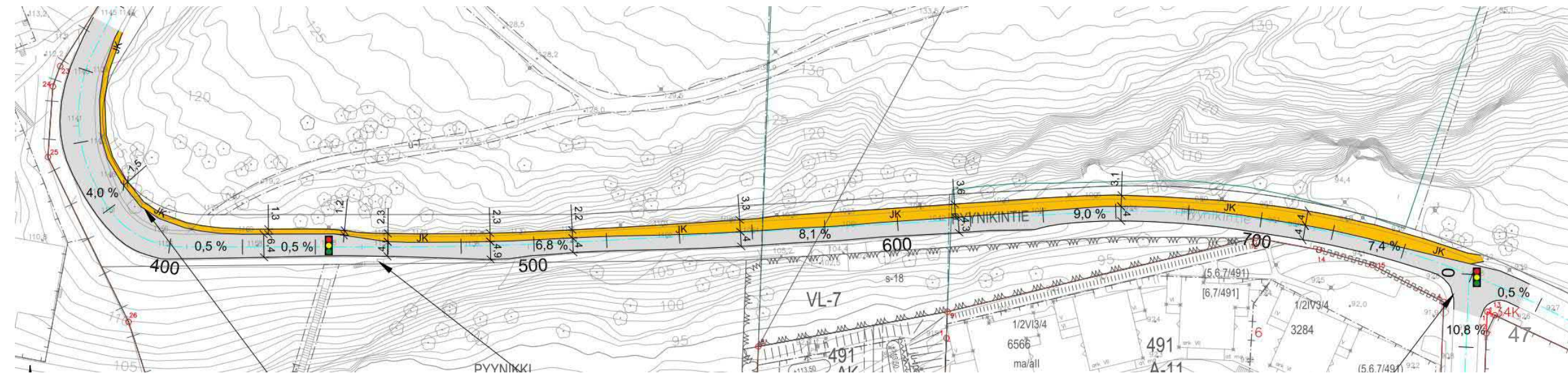
- Ajoradan leveys 5,6–6,5 m (bussien kohtaamispaikoilla 6,4 m, muualla 5,6–5,8 m)
- Jalkakäytävän leveys vaihtelee välillä 0,7–1,6 m
- Ajoradasta tulee mutkitteleva, kohtaamispaikkojen väli jää pitkäksi, ajoradan leveys Pyynikintien kaltaisissa olosuhteissa on haastava.
- Autoliikenteen kohtaaminen hankaloituu vielä nykyisestäään, ja saavutettava hyöty jalkakäytävän leveyteen on vähäinen.
- Järjestely ei ole hyvä eikä suositeltava.



Tarkasteltu tilanne 3

Liikennevalo-ohjaus

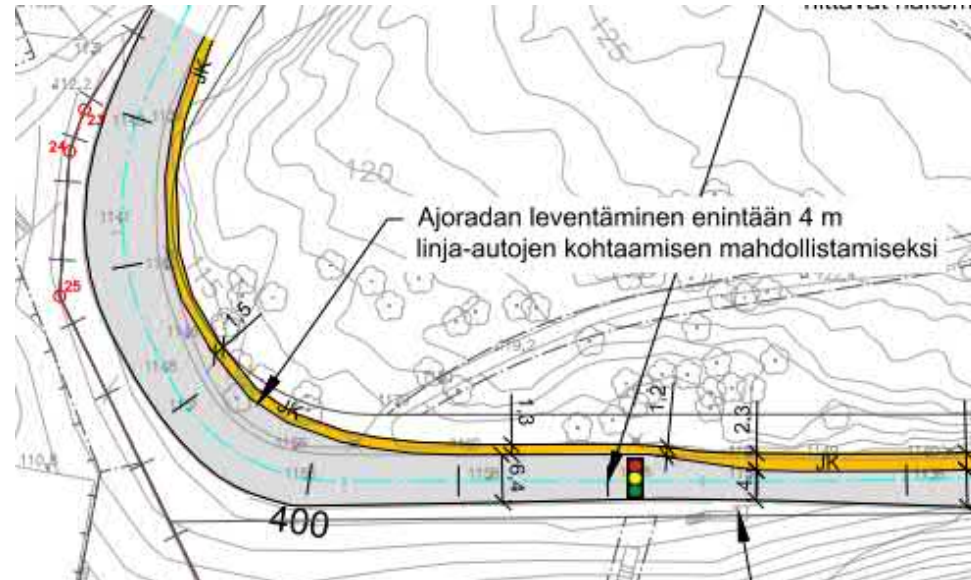
- Noin 300 m yksiajokaistainen osuus, jossa ajoradan leveys on noin 4 m.
- Jalkakäytävän leveys yksiajokaistaisella osuudella 2,2–4 m
- Kaksikaistaisella osuudella ja kaarteessa jalkakäytävän leveys on 1,2–1,5 m.
- Autoliikennettä ohjataan liikennevaloin. Liikennevalot ovat mäen päällä ja Nahkakujan liittymässä, missä Pyynikintien pituuskaltevuus on riittävän pieni pysähtymiseen ja kahden ajoneuvon kohtaaminen on mahdollista. Nahkakujan jyrkkyys (pit.kalt. 10 %) on ongelmallinen liikennevalo-ohjatussa liittymässä.



Tarkasteltu tilanne 3

Liikennevalo-ohjaus

- Liikennevalo-ohjaus lisää autoliikenteen viivytyksiä Pyynikintiellä ja Nahkakujalla arviolta keskimäärin noin 1,5 minuuttia. Liittymässä vastaava viivytys luokitellaan erittäin huonoksi palvelutasoksi (HCM:n mukainen palvelutasoluokka F).
- Jalkakäytävän leveys kalliroleikkauksen kohdalla vähimmillään vain 2,2 m, joten leveys ei täytä yhdistetyn jalankulku- ja pyöräväylän vähimmäissuosituksia.
- Kohtaaminen kaarteessa edellyttää ajoradan leventämistä enimmillään 4 metriä ja vaatii kallion leikkaamista. (kuva alla)



Johtopäätökset

- Pyynikintien jalkakäytävän leventäminen ajorataa kaventamalla edellyttää autoliikenteen olosuhteiden selvää heikentämistä.
- Jalkakäytävän leventäminen jyrkällä mäkiosuudella vähintään 2 m leveäksi on mahdollista ainoastaan siten, että ajorata kavennetaan yksiajokaistaiseksi ja autoliikennettä ohjataan liikennevaloin.
- Ratkaisu edellyttää kaarteessa ajoradan leventämistä ja kallion leikkaamista linja-autojen kohtaamisen mahdollistamiseksi.



Kävelyreittitarkastelu Varala–Tahmela

31.5.2019

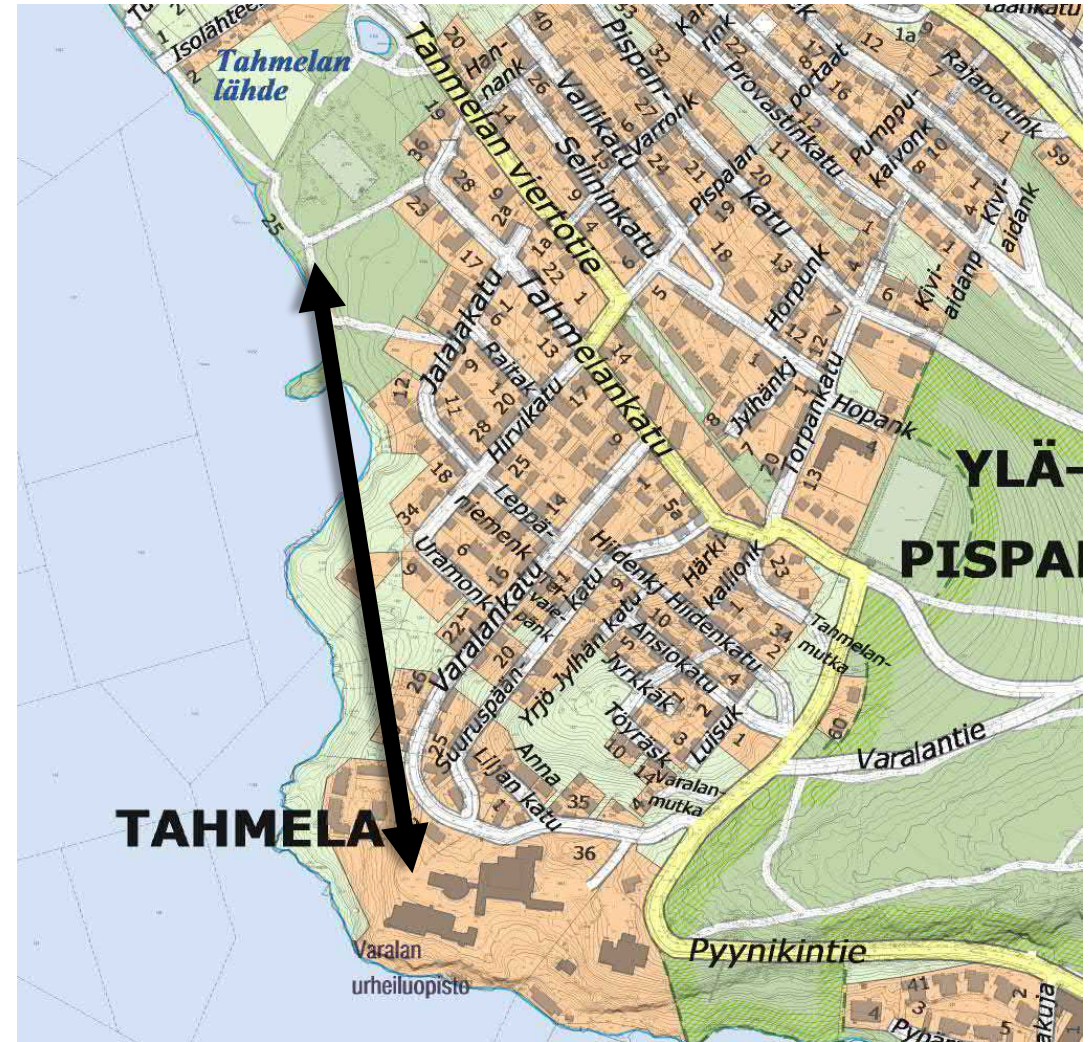


Sisältö

- Lähtökohdat
 - Kantakaupungin yleiskaava 2040
- Kävelyreittivaihtoehdot 1–3
- Jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto
- Jatkosuunnittelussa huomioon otettavia ja ratkaistavia asioita
- Valokuvia suunnittelukohteesta

Lähtökohdat

- Tarkastelualue on Varalan urheiluopiston ja Tahmelan uimarannan välinen osuus, johon on yleiskaavassa osoitettu ohjeellinen virkistysyhteys.
- Tavoitteena määrittää kävelyreitit sijainti alustavalla tarkkuudella sekä laatia vaikutusarvio saavutettavista hyödyistä, haitoista ja reitin toteuttamiseen liittyvistä haasteista.
- Reitti suunnitellaan polkumaisena yhteytenä nykyisen maankäytön ja ympäristön ehdoilla ja kaupungin omistamien maa-alueiden kautta. Reitti voi tarvittaessa kulkea osittain myös katuverkolla.



Kantakaupungin yleiskaava 2040

Kartta 2 – Viherympäristö ja vapaa-ajan palvelut



KESKUSPUISTOVERKOSTO

Alueita ylläpidetään ja kehitetään yhtenäisinä, hyvin saavutettavina sekä toiminnoiltaan ja luonnon ympäristöltään monipuolisina virkistys- ja viheralueina. Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muut näihin verrattavat toimenpiteet ovat luvanvaraisia kuten MRL 128 §:ssä on säädetty.

Aluetta ja sen toimintoja tarkemmin suunniteltaessa ja lupamenettelyn yhteydessä tulee ottaa huomioon luontoarvot, kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot, ja varmistaa virkistys- ja ulkoilureittien ja ekologisen verkoston jatkuvuus. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia sekä hulevesien hallintaan tarkoitettuja rakenteita tarkempien suunnitelmien mukaisesti. Alueella olevat rakennukset voidaan säilyttää. Rakennusten perusparantaminen, korjaaminen ja vähäinen laajentaminen sekä tuhoutuneen rakennuksen uudelleen rakentaminen ovat sallittuja.

OHJEELLINEN VIRKISTYSYHTEYS

Keskuspuistoverkostoa yhdistävä virkistysyhteys tai lähivirkistysalueiden sarja. Tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon lähivirkistysalueiden riittävyys, luontoarvot, kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot sekä varmistaa virkistysyhteyksien ja ekologisten yhteyksien jatkuvuus. Yhteyden luonne voi vaihdella rakennetusta luonnonmukaiseen.

Osin voimaan 20.9.2018

Virkistysyhteyden tavoitteet

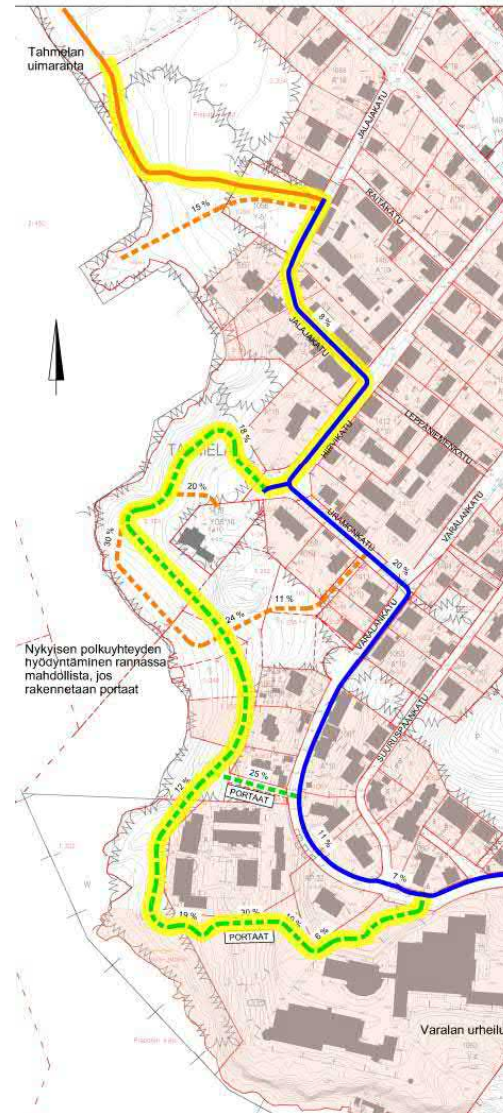
Kantakaupungin osayleiskaava 2040

- Keskuspuistoverkoston yhdistävä ja täydentävä yhteys, ulkoilureitti tai lähivirkistysalueiden sarja, joka palvelee asuinalueiden tai keskustojen virkistys- ja viheryhteytenä ja lähivirkistysalueena.
- Yhdessä keskuspuistoverkoston kanssa virkistysyhteydet muodostavat kantakaupungin läpi jatkuvan katkeamattoman virkistysverkoston.
- Yhteyden luonne voi vaihdella leveydeltään ja laajuudeltaan rakennetusta puistokadusta, puistomaiseen kaupunkipuistoon ja luonnonmukaiseen metsäiseen viheralueeseen.

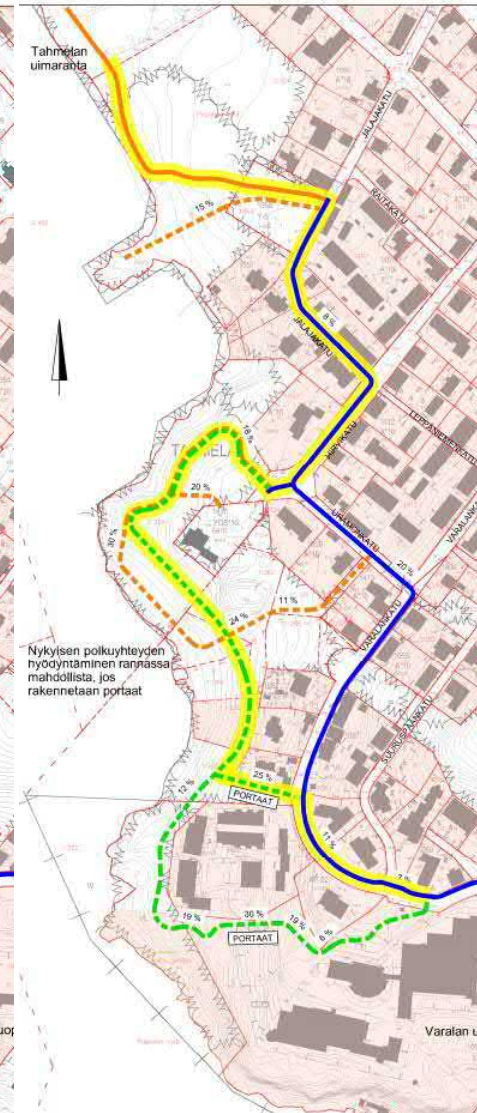
Kävelyreitti välillä Varala – Tahmelan uimaranta

- **Ve 1:** Polkumainen kävelyreitti Varalan tontin pohjoisreunalta Hirvikadulle ja Hirvikatu – Jalajakatu katuverkolla (pituus 1150 m)
- **Ve 2:** Polkumainen kävelyreitti Varalankadulta Hirvikadulle ja Hirvikatu – Jalajakatu katuverkolla (pituus 950 m)
- **Ve 3:** Reitti katuverkolla Varalankatu – Uramonkatu – Hirvikatu – Jalajakatu (pituus 800 m)

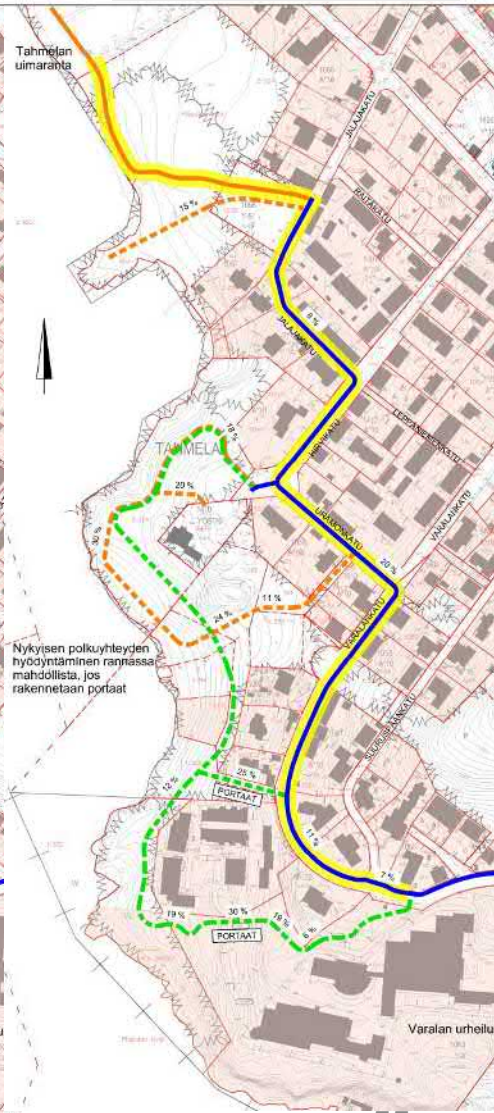
	Nykyinen sorapintainen kävelyreitti
	Nykyinen polku
	Nykyinen jalkakäytävä tai vähäliikenteinen tonttikatu
	Rakennettava uusi kävelyreitti
	Kaupungin omistamat maa-alueet valkoisella
	Kävelyreitit linjaus



Ve 1



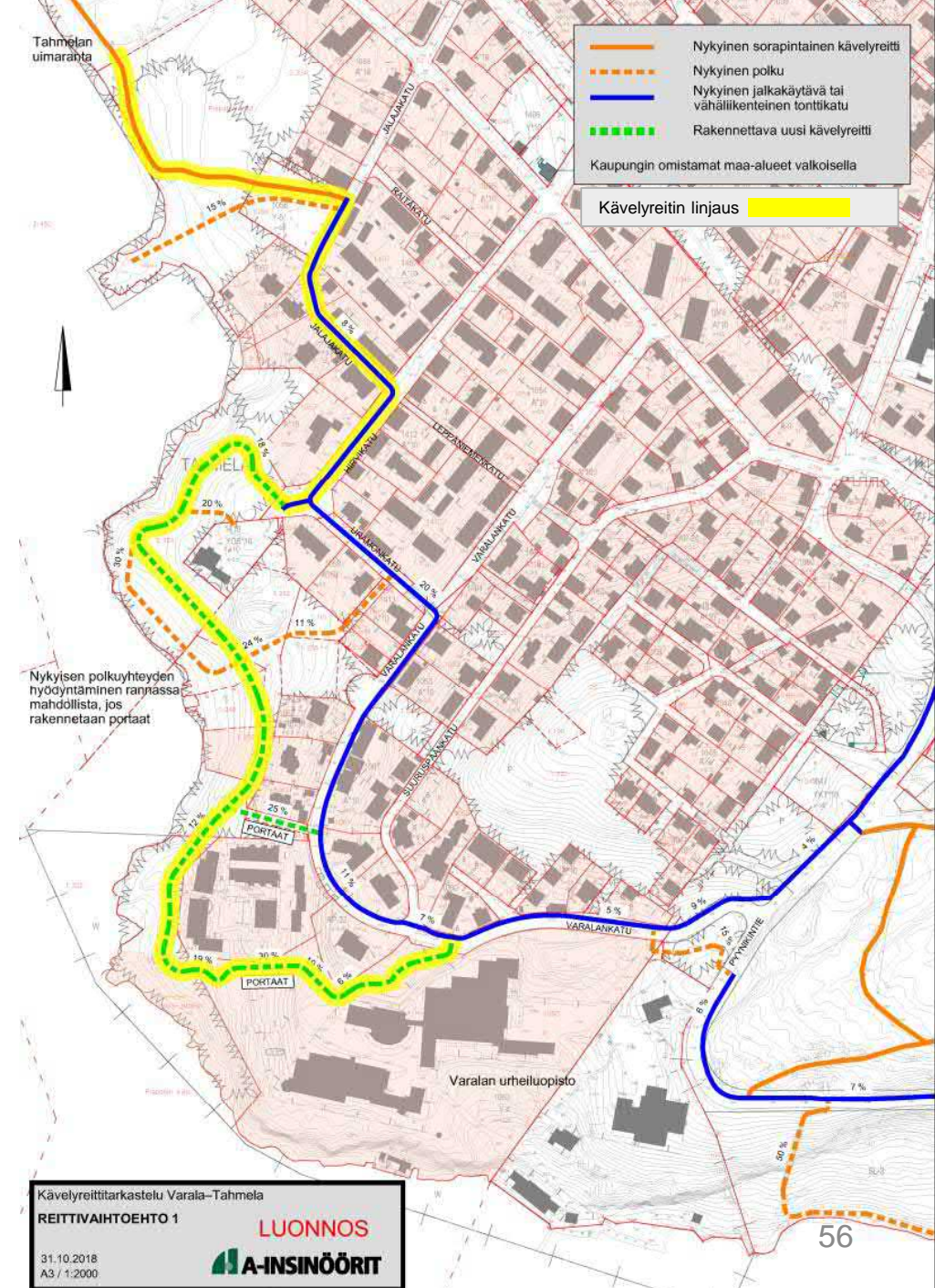
Ve 2



Ve 3

Kävelyreitinvaihtoehto 1: Polkumainen kävelyreitti Varalan tontin pohjoisreunalta Hirvikadulle

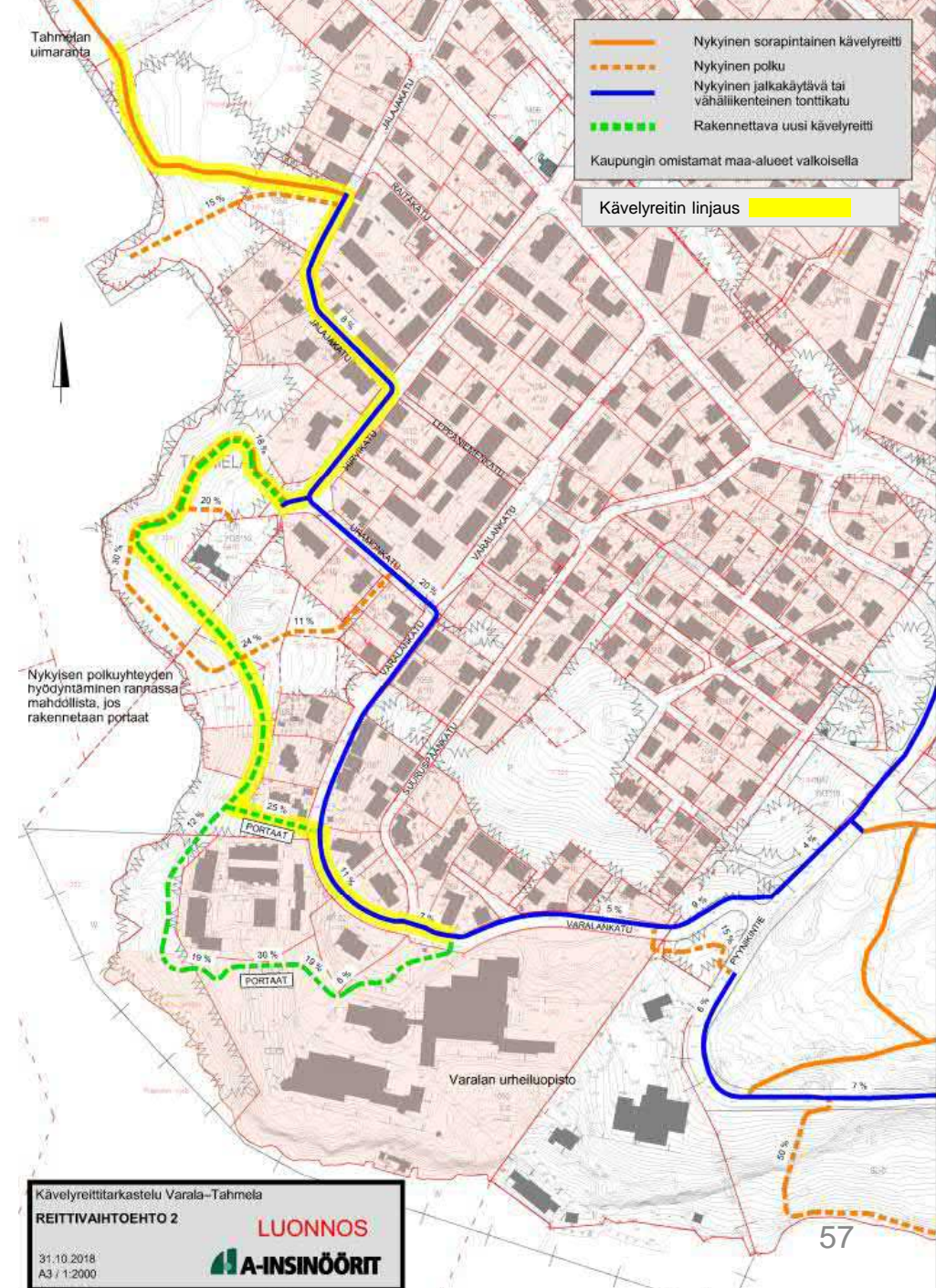
- Pituus 1150 m, josta 250 m katuverkolla
- Max. pituuskaltevuus 30 % -> edellyttää portaat
- + Luonnonläheinen reitti, luonteeltaan vaihteleva, järvinäkymiä, lisää virkistysmahdollisuuksia alueella ja pääsy rantaan
- ± Reitti ei kulje aivan rannassa, mutta järvinäkymiä on eniten
- ± Reitti kulkee Varalan urheiluopiston tontin kautta (urheiluopistolta hyvä yhteys reitille, toisaalta "ulkopuolisten" läpikulku tontilla lisääntyy)
- ± Suuret korkeuserot, reitille tarvitaan portaita, pisin porrasyhteys urheiluopiston tontin länsireunalle
- Yksityisyyden tunnun väheneminen Varalankadun kiinteistöjen asuinpihoilla reitin sijaitessa asuinpihojen ja rannan välissä
- Reitin alku- ja loppupää katuverkolla, joten luonnonläheinen polkuyhteys ei yhdisty kummassakaan päässä suoraan olemassa oleviin virkistysreitteihin. Polkureitti saattaa jäädä irralliseksi kokonaisuudeksi, joka toimii asuinalueen ja urheiluopiston lähivirkistysalueena.
- Yhteyden rakentaminen muuttaa jonkin verran maisemaa, kun kasvillisuutta on raivattava ja osin kivikkoista maastoa tasattava.
- Toteutettavuus
 - Uutta yhteyttä pääosin rakentamattomaan maastoon noin 900 m, portaita
 - Haastavia kohtia mm. urheiluopiston huoltopihan ja pysäköintialueen kohta sekä Varalankadun rivitaloyhtiön kohta



Kävelyreittivaihtoehto 2:

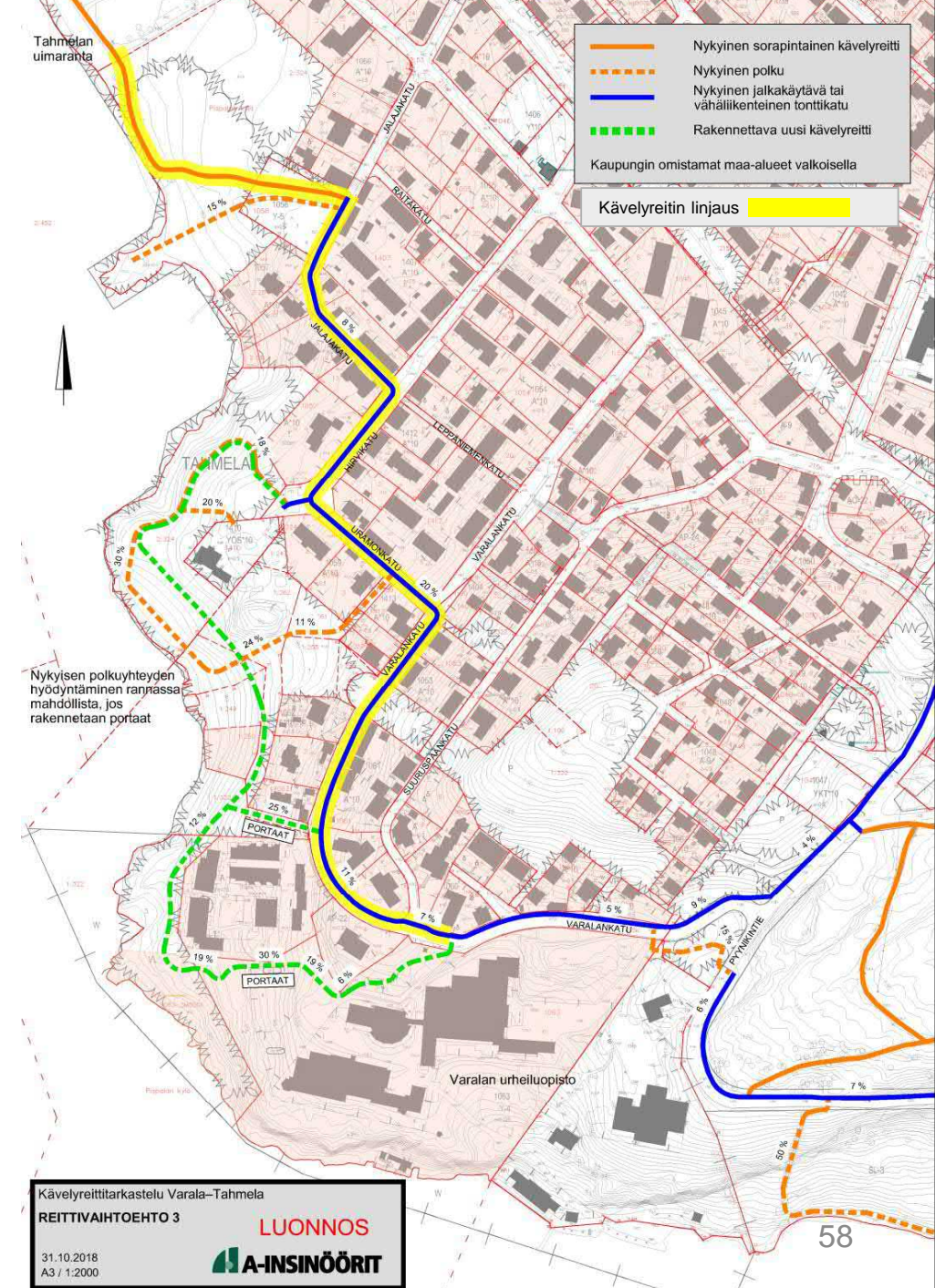
Polkumainen kävelyreitti Varalankadulta Hirvikadulle

- Pituus 950 m, josta 350 m katuverkolla
- Max. pituuskaltevuus 25 % -> edellyttää portaat
- + Luonnonläheinen reitti, luonteeltaan vaihteleva, järvinäkymiä (myös Varalankadulta), lisää virkistysmahdollisuuksia alueella ja pääsy rantaan
- + Reitti sijaitsee kokonaan kaupungin omistamilla maa-alueilla, ei tarvitse mennä urheilupuiston tontille
- + Vältetään haastavat paikat urheilupuiston tontilla ja rivitaloyhtiön ja rannan välissä
- ± Reitti ei kulje aivan rannassa, mutta järvinäkymiä on ajoittain
- ± Suuret korkeuserot, reitille tarvitaan portaat Varalankadulta
- Yksityisyyden tunnun väheneminen Varalankadun asuinpihoilla reitin sijaitessa asuinpihojen ja rannan välissä
- Reitin alku- ja loppupää katuverkolla, joten luonnonläheinen polkuyhteys ei yhdisty kummassakaan päässä suoraan olemassa oleviin virkistysreitteihin
- Polkureitti melko lyhyt ja irrallinen kokonaisuus, palvelee parhaiten alueen sisäisenä ulkoilureittinä
- Yhteyden rakentaminen muuttaa jonkin verran maisemaa, kun kasvillisuutta on raivattava ja osin kivikkoista maastoa tasattava.
- Toteutettavuus
 - Uutta yhteyttä pääosin rakentamattomaan maastoon noin 600 m, portaat



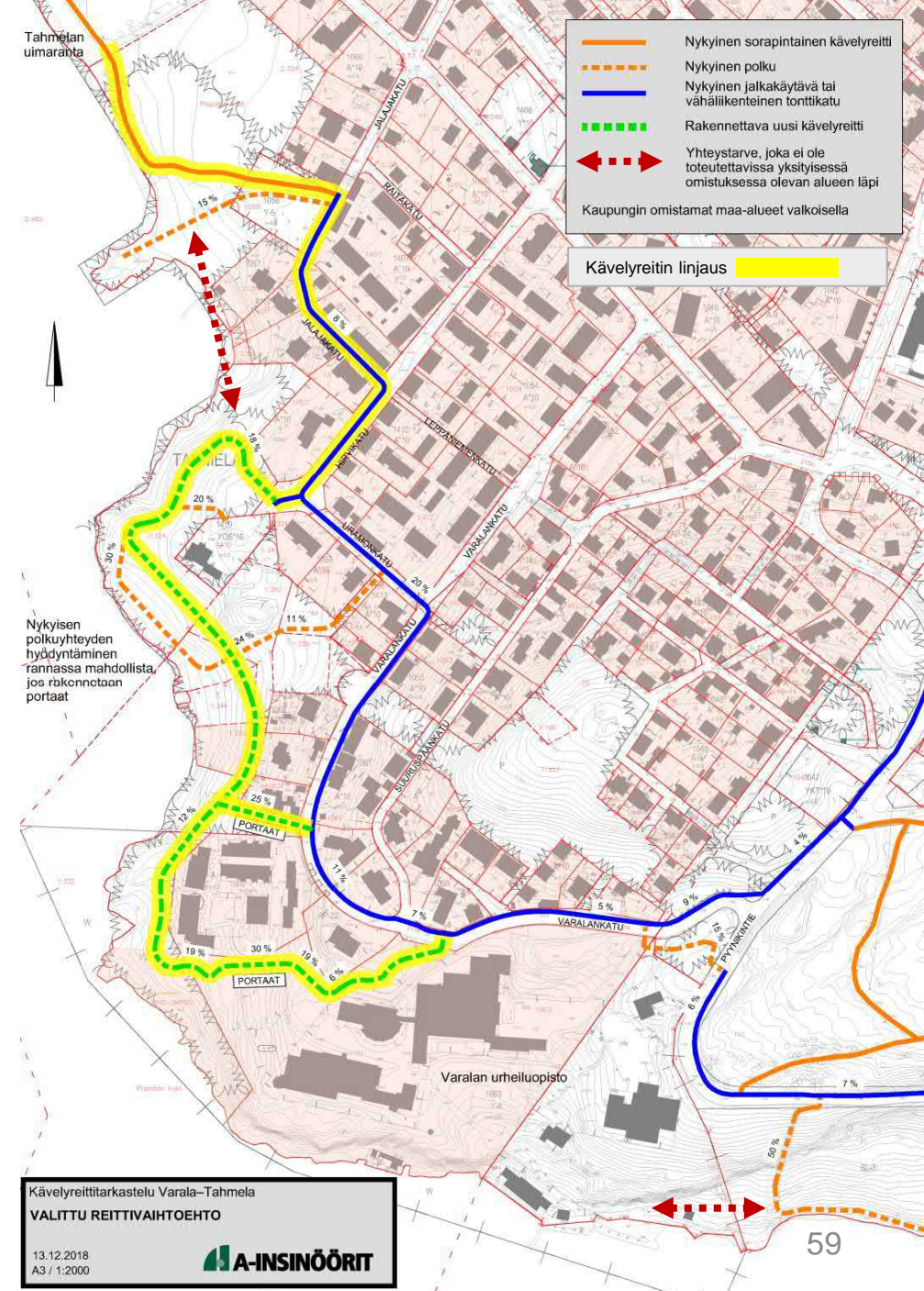
Kävelyreitinvaihtoehto 3: Reitti katuverkolla

- Pituus 800 m, josta 600 m katuverkolla
- Max. pituuskaltevuus 20 % lyhyt osuus Uramonkadulla, jossa portaat ja luiska
- + Tasaisin reitti, ei pitkiä porrasyhteyksiä, reitti on mahdollista kulkea myös pyörällä
- + Korostaa rakennetun kulttuuriympäristön merkitystä osana maisemaa ja sen mahdollisuuksia virkistykseksi ympäristönä
- + Järvinäkymä Varalankadun korkeimmalta kohdalta
- + Ei haitallisia vaikutuksia asutukselle
- + Ei muuta maisemaa
- ± Yhtenäinen katuverkkojakso, koska reitin alku- ja loppupää ovat joka tapauksessa katuverkolla
- Asfalttipintainen ja jalkakäytäväosuuksilla kapea väylä
- Reitti kaukana rannasta, ei luonnonläheinen kuten vaihtoehdot 1 ja 2
- Ei lisää virkistysmahdollisuuksia tai pääsymahdollisuuksia rantaan
- Toteutettavuus
 - Ei edellytä uusien yhteyksien rakentamista



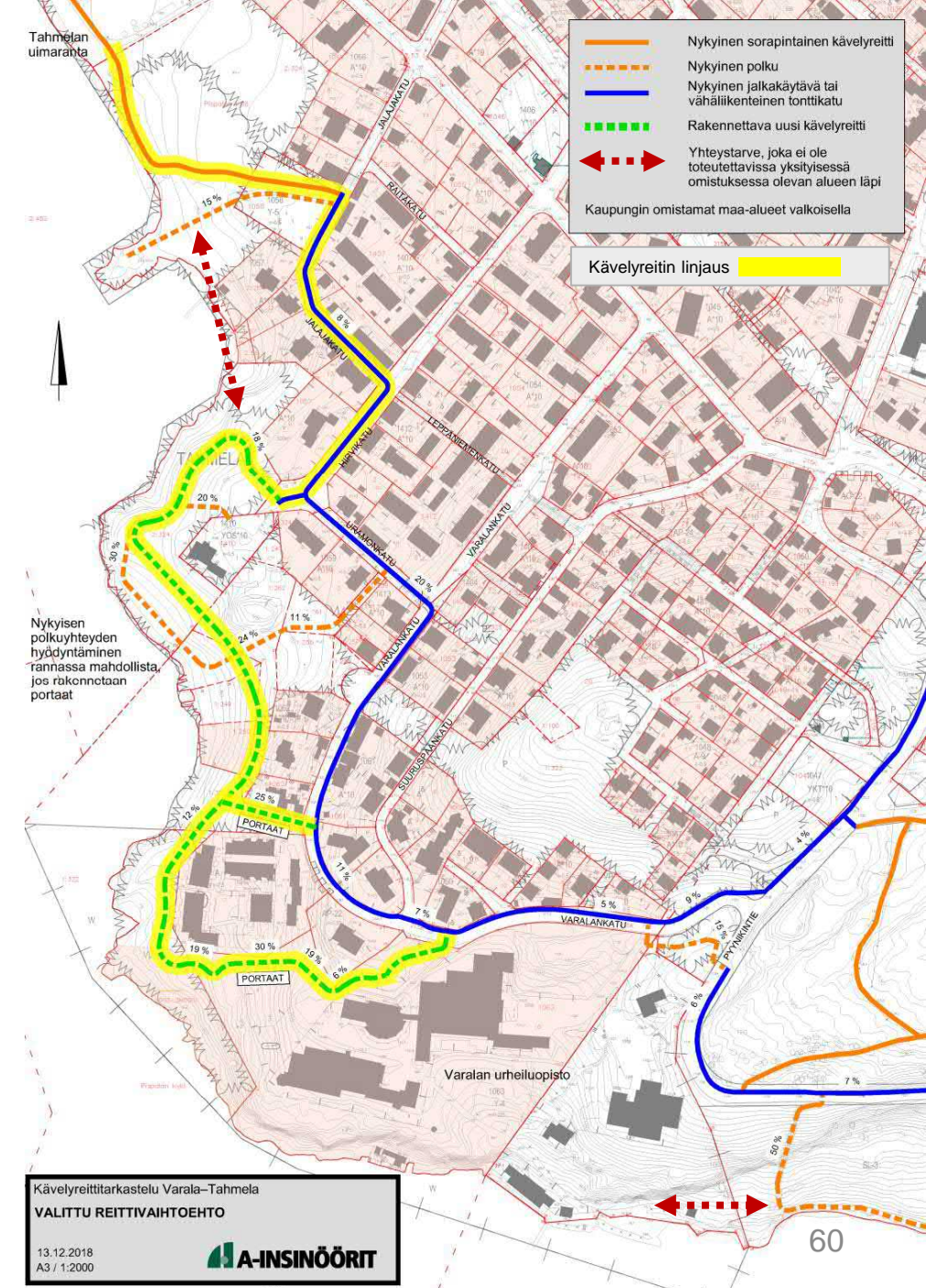
Jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto

- **Ve 1:** Polkumainen kävelyreitti Varalan tontin pohjoisreunalta Hirvikadulle.
- Lisäksi porrasyhteys Varalankadulta **ve 2** mukaisesti.
- Reitin alku- ja loppupää ovat katuverkolla, koska yhteys rannan kautta ei ole toteutettavissa yksityisessä omistuksessa olevan alueen läpi.
- Valittu vaihtoehto on tasapuolisin alueen asukkaille, ja se tarjoaa kattavat yhteydet tärkeälle lähivirkistysalueelle.
- Vaihtoehtoista luonnonläheisin. Reitiltä on useita mahdollisuuksia päästä rantaan, vaikkei reitti aivan rannassa kuljekaakaan.
- Esitetty reitti on varaus tulevaisuutta varten. Reitillä on useita haastavia osuuksia, joiden toteuttamistapa tulee arvioida jatkosuunnittelussa.



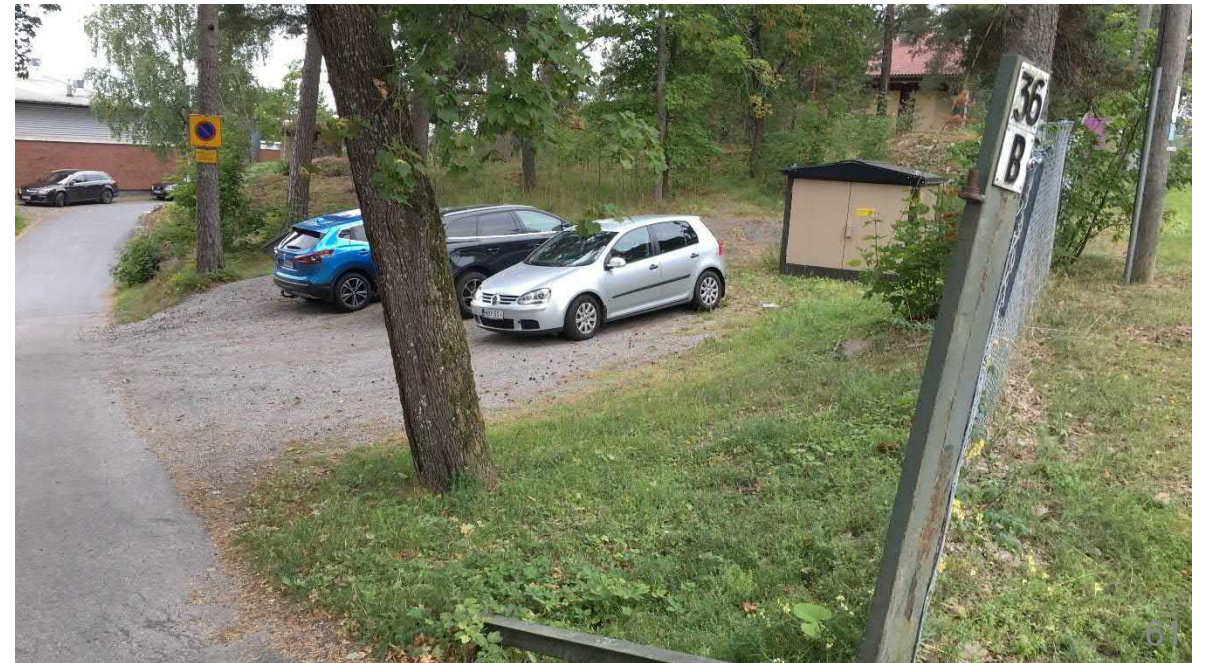
Jatkosuunnittelussa huomioon otettavia ja ratkaistavia asioita

- Reitti ei tule olemaan esteetön, mutta jatkosuunnittelussa tulee ratkaista kuinka paljon porrasyhteyksiä rakennetaan.
- Tahmelanniemessä voidaan hyödyntää nykyistä polkuyhteyttä rannassa, jos reitille rakennetaan portaat.
- Polkuyhteyden laatutaso ratkaisematta. Kapeankin polun rakentaminen edellyttää kasvillisuuden karsimista etenkin pusikoituneilla osuuksilla urheiluopiston ja Tahmelanniemen välillä. Tällä osuudella on myös vanhoja säilytettäviä huviloiden kivijalkoja sekä luontoarvoja, jotka tulee huomioida. Rivitaloyhtiön kohdalla reitti sijoittuu lähelle asuntojen takapihoja.
- Urheiluopiston tontilla kävelyreittiä ei haluta huoltoliikenteen kanssa samalle reitille, vaan reitti linjataan lähelle rajaa, ei kuitenkaan aivan naapurien rajaan kiinni. Edellyttää pieniä muutoksia nykyisissä pysäköintijärjestelyissä.
- Maanomistuksen tms. olosuhteiden muuttuessa voidaan rantayhteyttä reitin alku- ja loppupäässä arvioida uudelleen.



Valokuvia suunnittelukohteesta

Varalan tontin pohjois-/länsireuna



Varalan tontin länsireuna



Varalankatu 32 rivitaloyhtiön kohta



Varalankatu 32 rivitaloyhtiön pohjoispuoli

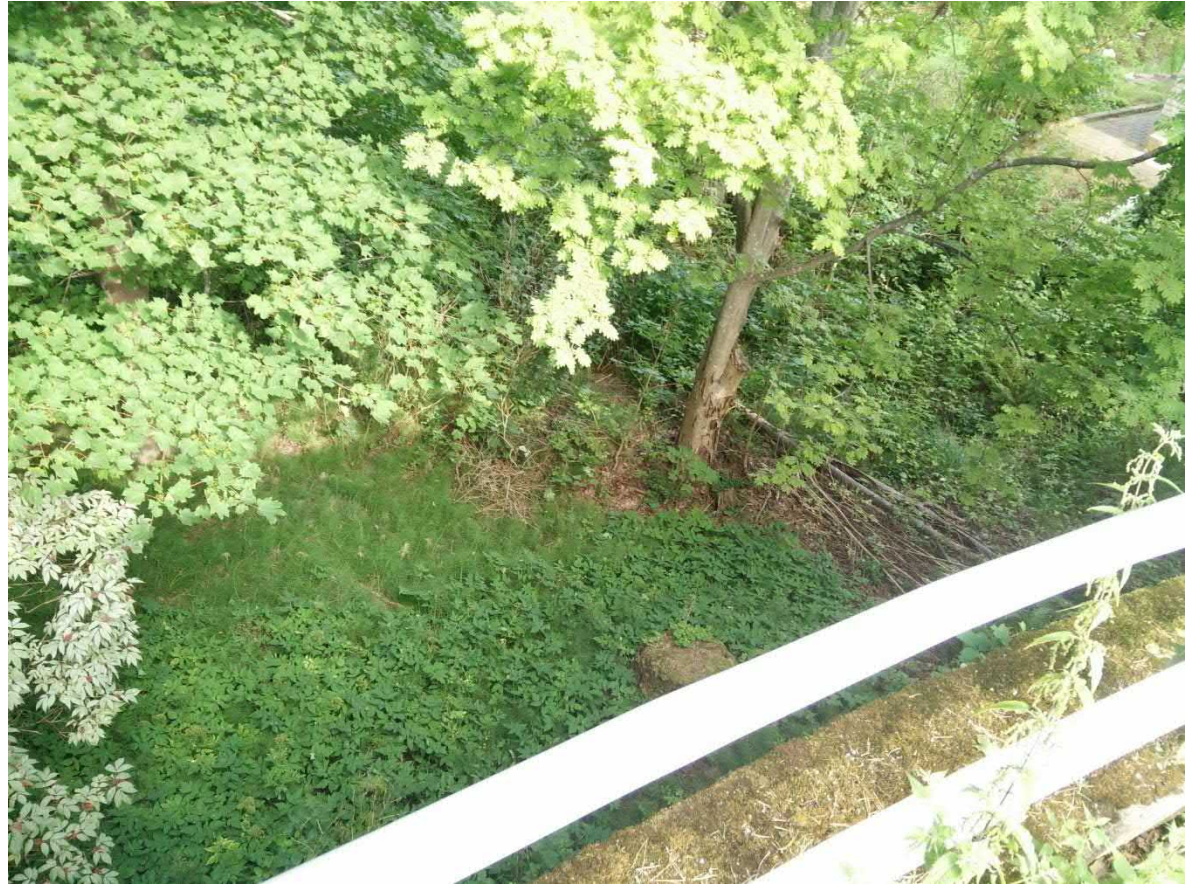


Varalankatu 30 ja 32 välistä porrasyhteys rantaan (ve2)



Varalankatu 22 ja 26 välisen pysäköinti-/kääntöpaikan kohta

Yleiskaavassa virkistysyhteys osoitettu tästä. Pysäköintialueelta noin 4,5 m korkeusero, tukimuuri



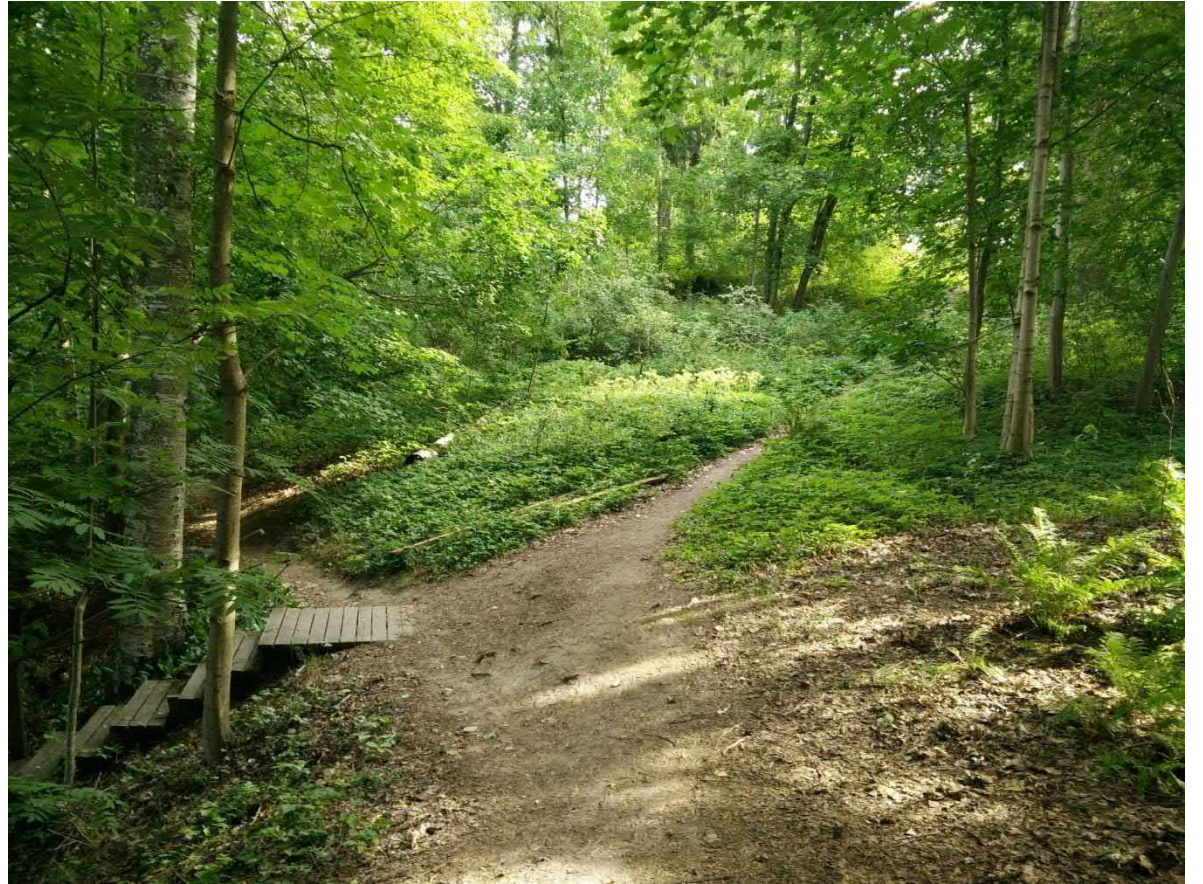
Yhteys Uramonkadulta Tahmelanniemen polulle ja rantaan



Nykyinen polku Tahmelanniemen ympäri



Nykyinen polku Tahmelanniemen ympäri



Yhteys Tahmelan monitoimitalolta Tahmelanniemen polulle



Yhteys Jalajakadulta rantaan ja Tahmelan uimarannan suuntaan



Reitti katuverkolla (Varalankatu)



Reitti katuverkolla (Varalankatu)



Reitti katuverkolla (Uramonkatu)



Reitti katuverkolla (Hirvikatu, Jalajakatu)



A-Insinöörit

Laura Puistovirta

Mikko Romu

Hanna Aitoaho

