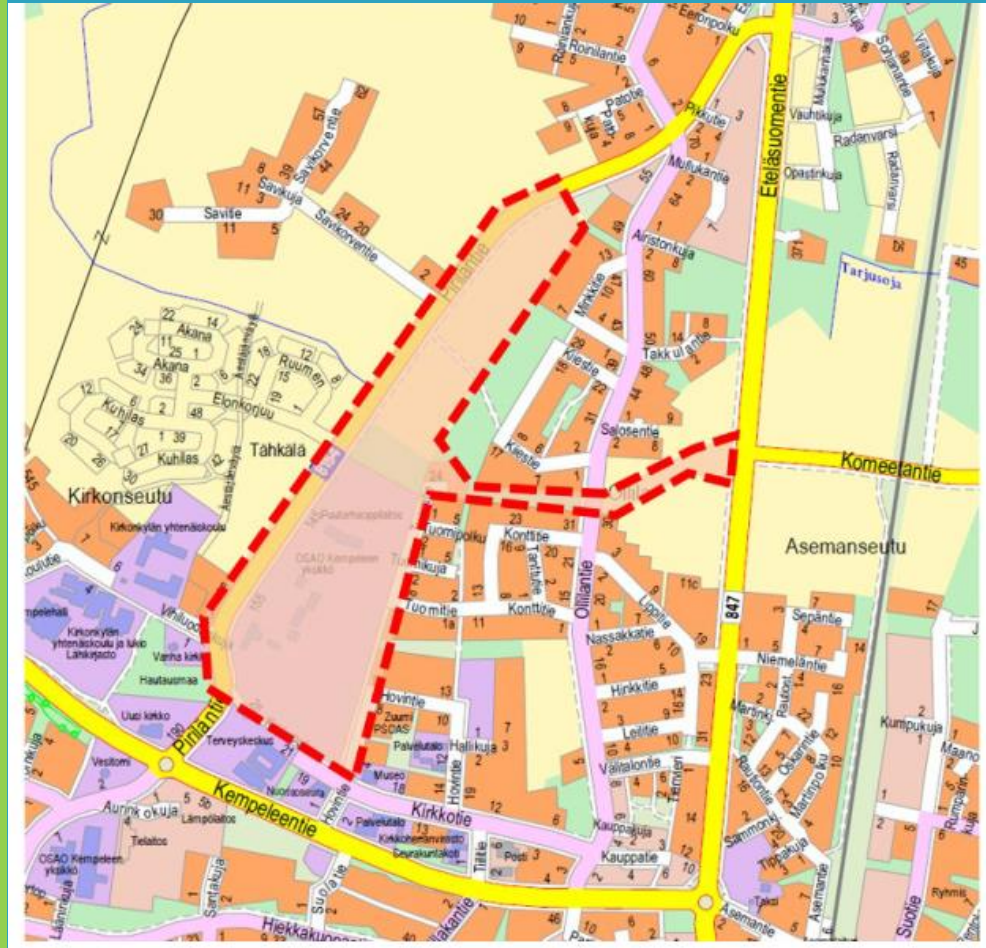


Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma



10.10.2022

Juha Raappana ja
Laura Niemelä

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Sisältöä:

Lähtökohdat (suunnittelualue, rakennemalliyhdistelmä)

Aikaisemmat suunnitelmat

Liikenteen yleissuunnittelun sisältöä

Nyky- ja tavoiteverkot, liikenteen nykytila ja ennusteet

Piriläntien alikulkukäytävän parantaminen

- Alikulkukäytäväkohteen nykytila
- Tutkitut parantamisvaihtoehdot
- Vaihtoehtojen vertailu ja esitys jatkosuunnitteluun.

Poikkileikkaustarkastelut huomioiden hulevesimitoitus

- Kokoojakadut, tonttikadut
- Jalankulku- ja pyöräilyväylät

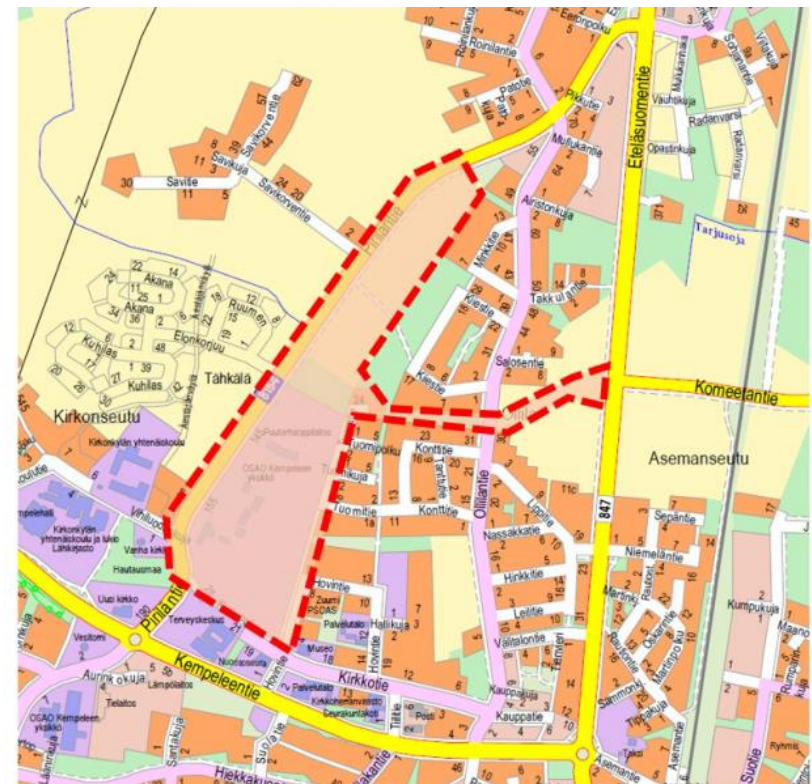
Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Lähtökohdat 1/2:

Pirilän asemakaava-alue sijoittuu keskustan pohjoispuolelle.

Kaava-alueeseen sisältyy Piriläntie - Etelä-Suomentie välinen uusi katuyhteys, josta on v. 2020 tehty:

- Liikenteen yleissuunnitelmatasoinen tarkastelu
- Liikennemeluselvitys
- Katuyhteyden lähivaikutusalueen asukkaiden kuuleminen.

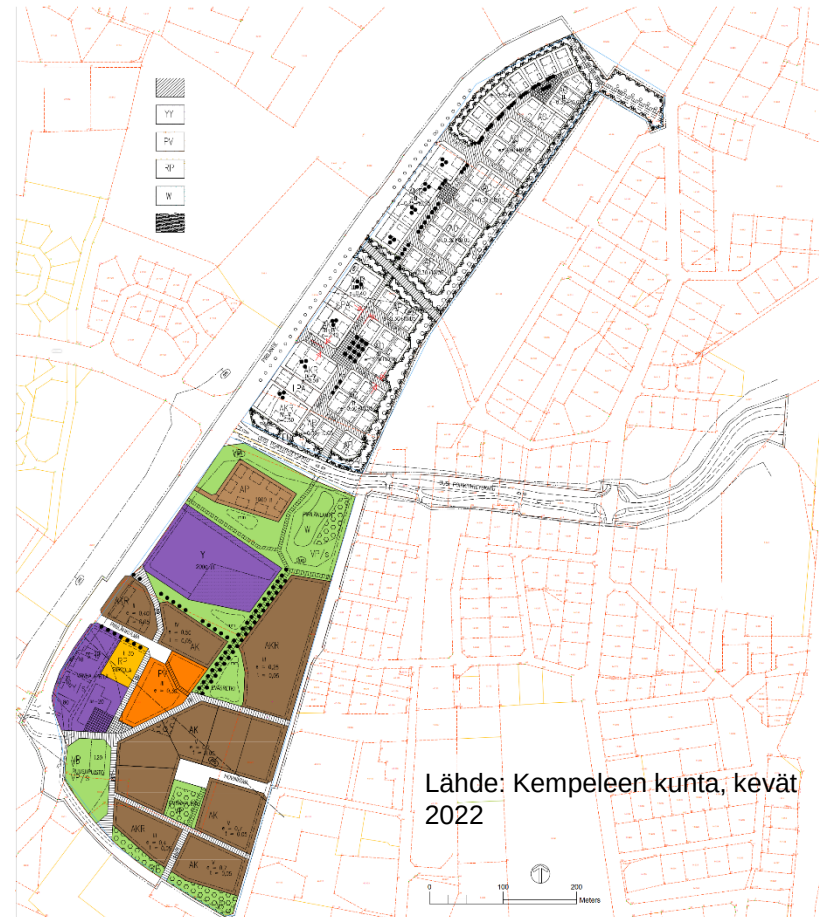


Lähde: Kempeleen kunta (OAS) 9.5.2022.

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Lähtökohdat 2/2:

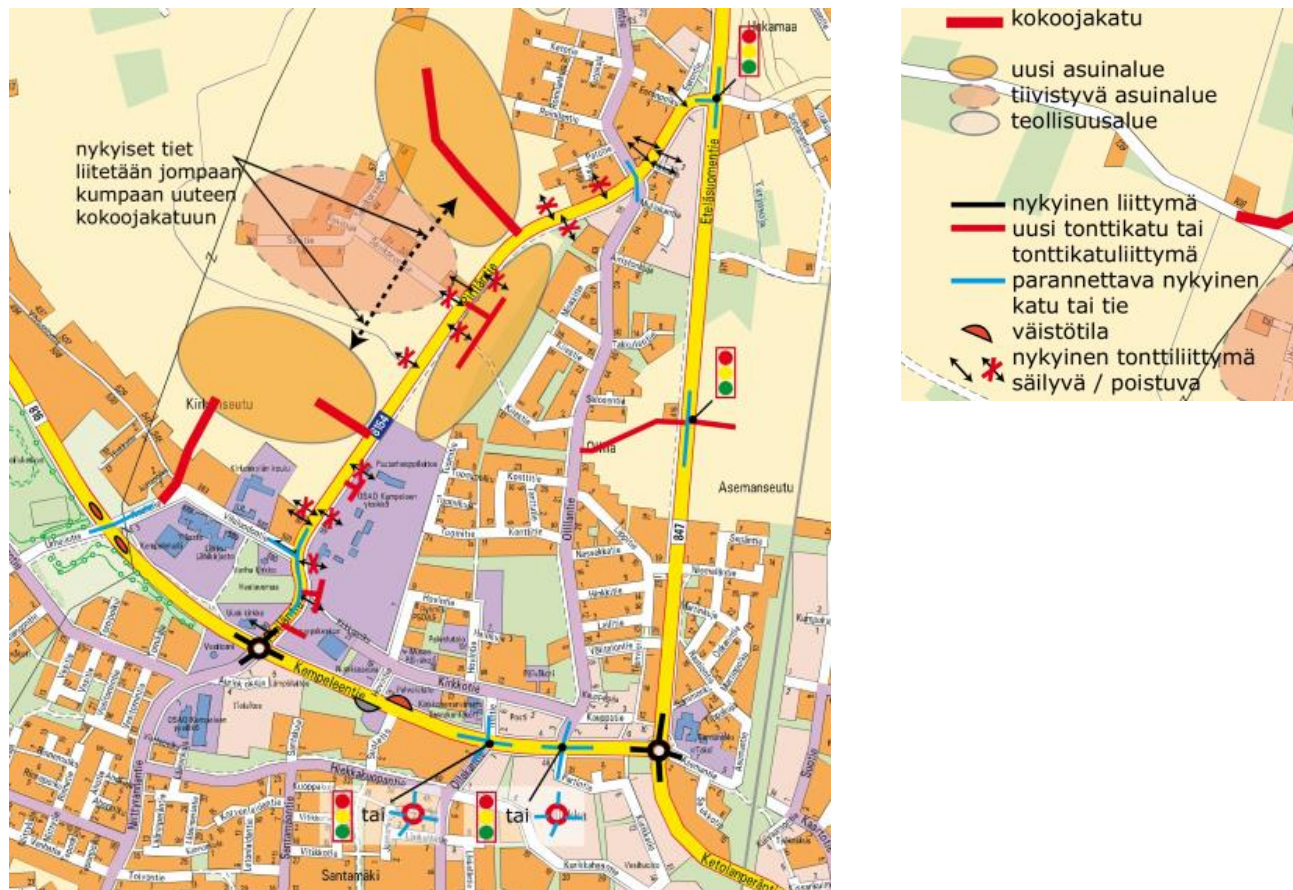
- Pirilän asemakaava-alueelle on vuonna 2021 laadittu kaksi kaavarunkovaihtoehtoa (nähtävillä kesällä 2021).
- Jatkosuunnitteluun on valittu kahden kaavarungon yhdistelmä, joka ollut pohjana liikenteen yleissuunnitelman laatimiselle.



10.10.2022

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Kempeleentien (mt 816) ja Piriläntien toimenpidesuunnitelma v. 2014



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Liikenteen yleissuunnittelun sisältöä 1/2:

Pirilän kaava-alue:

- Eri liikennemuotojen liikennejärjestelyt ja tilantarpeet
- Katutilojen mitoitus eri katutypeille huomioiden lumitilat, hulevedet (tyyppipoikkileikkaukset)
- Jalankulku- ja pyöräilyväylien luokitus ja mitoitus (tyyppipoikkileikkaukset)
- Kääntöpaikkojen tarve ja mitoitus, huolto- ja pelastusliikenne
- Väylien kuivatusjärjestelyjen ja hulevesien hallinnan periaatteet
- Puistokäytävien ja ulkoilureitit
- Johtojen ja laitteiden sijoittamisen periaatteet

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Liikenteen yleissuunnittelun sisältöä 2/2:

Piriläntie / Vihiluodonkuja:

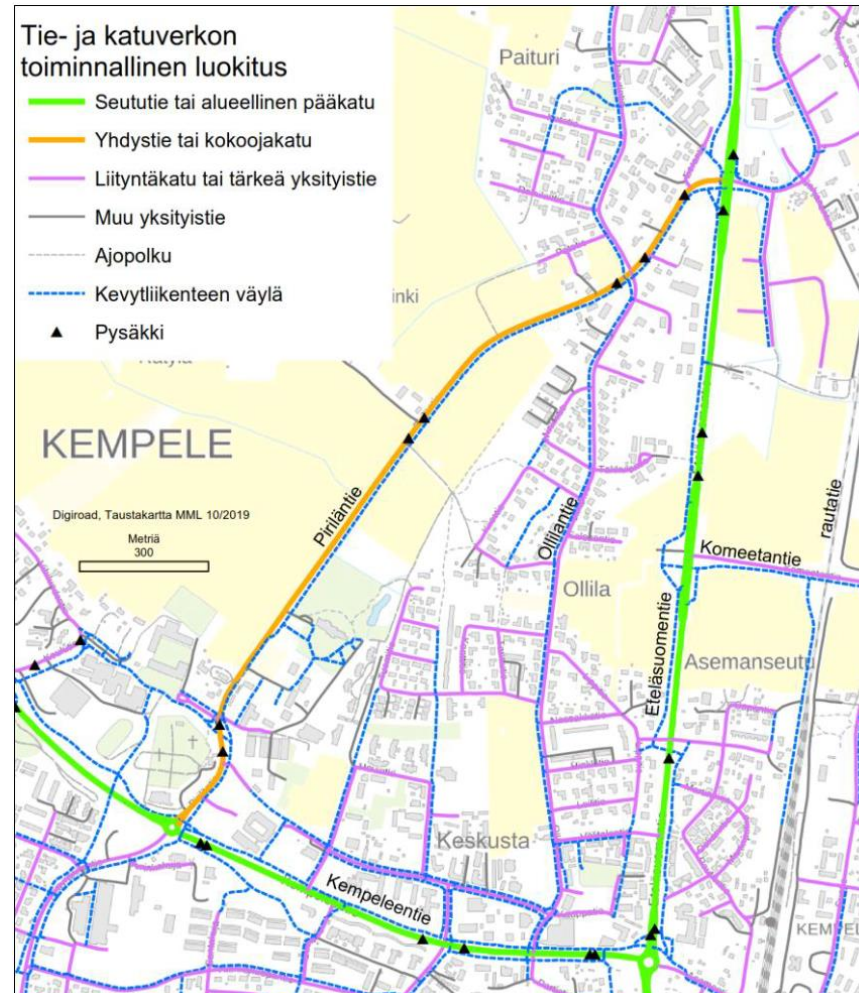
- Alikulkukäytävän parantamisvaihtoehtojen suunnittelu

Poikittaiskatuyhteys Piriläntie – Etelä-Suomentie

- Liikennejärjestelyjen tarkentamista

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Nykyverkon toiminnallinen luokitus



Lähde: Piriläntie - Etelä-Suomentie
katuyhteyden liikennejärjestelyt v. 2020.

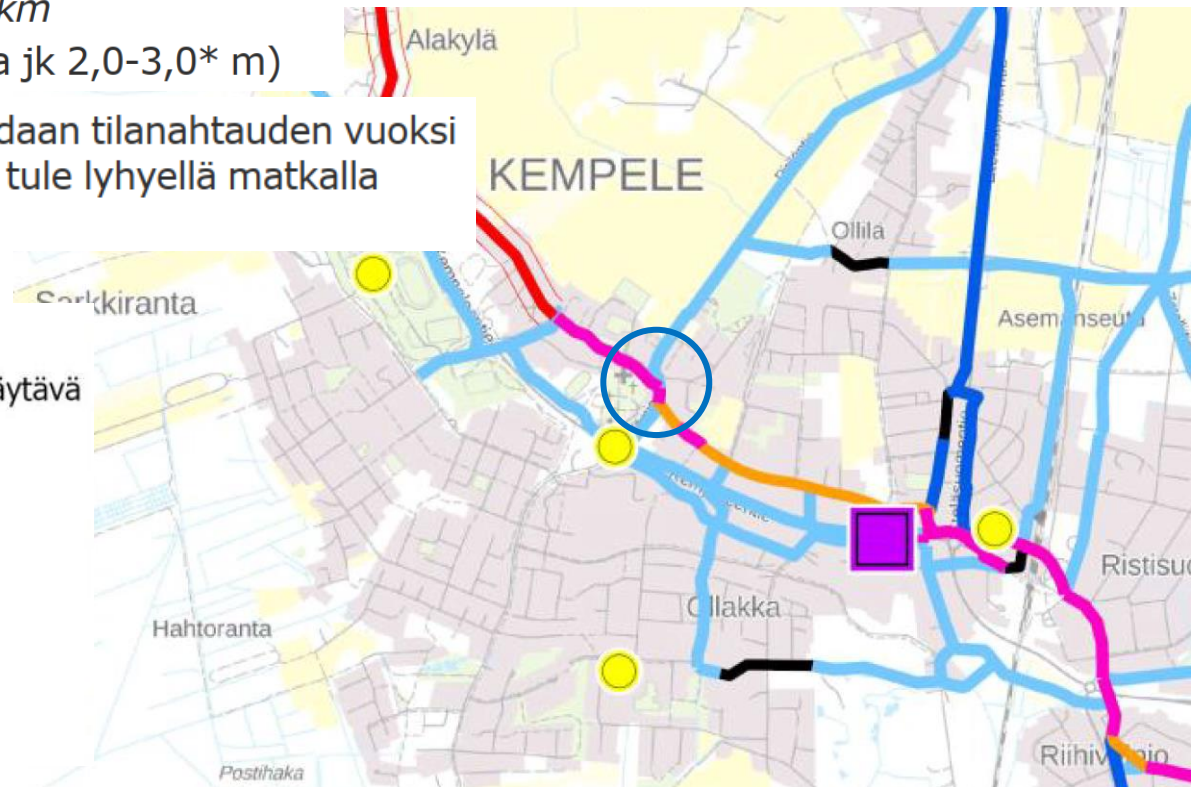
Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Pyöräliikenteen väylien luokitus ja mitoitus, tavoiteverkko

- ❑ **2-suuntainen pp+jk: 2,9 km**
(5,5-6,5 m /pp 3,0-4,0 m ja jk 2,0-3,0* m)
- ❑ Tarvittaessa ohjearvoista voidaan tilanahtauden vuoksi tinkiä, mutta väylätyyppejä ei tule lyhyellä matkalla muuttaa.

Väylätyypit

- 2-suuntainen pyörätie ja jalkakäytävä
- Pyöräkatu
- Kylätiekokeilu
- 4,0-4,5 m leveä pp+jk
- 4,0 m (3,5 m) leveä pp+jk



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Liikennemallin pyöräliikenne-ennuste vuodelle 2030 pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkolla.



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Nykyverkon arkipäivän autoliikenne-ennuste v. 2040 (KAVL ajon/arki-vrk)



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Tavoiteverkon arkipäivän autoliikenne-ennuste v. 2040 (KAVL ajon/arki-vrk)

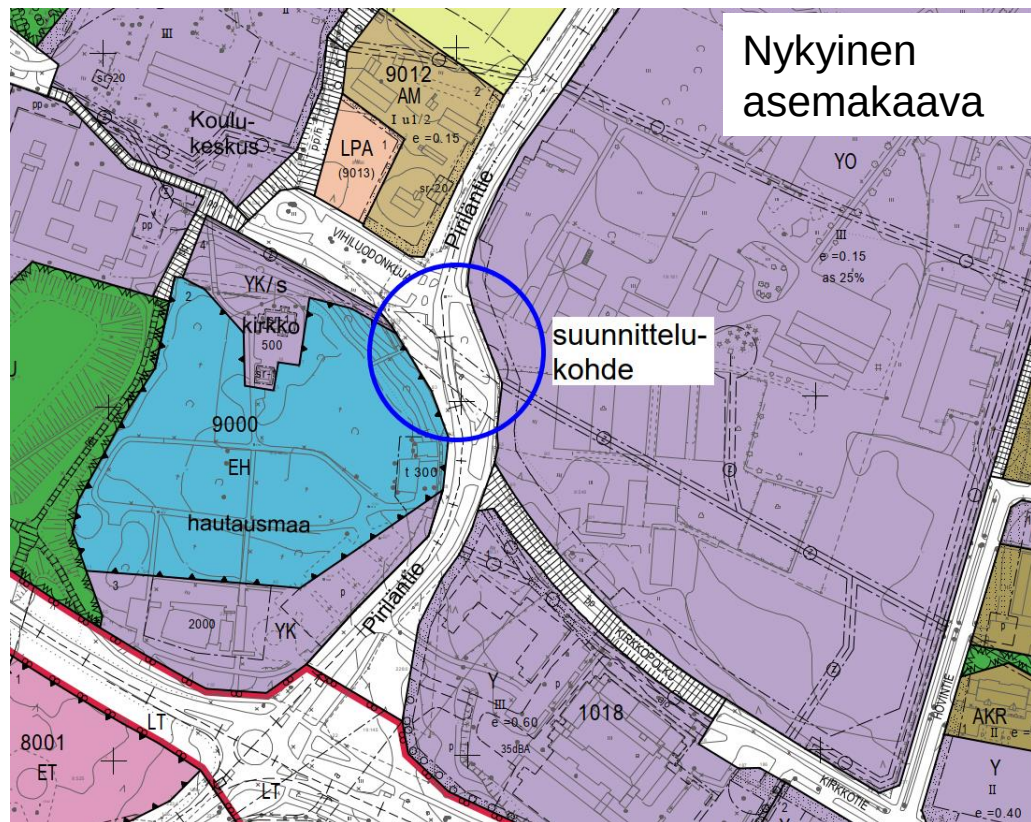


Lähde: KEMPELEEN LIIKENNE-ENNUSTEEN PÄIVITYS, Ramboll 5/2020

10.10.2022

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Piriläntien alikulkukäytävän parantaminen (vaihtoehdot ja tilavaraustarkastelut)



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Nykyisen alikulkukäytäväkohteen ongelmia 1/2

- alikulkuväylä ja alikulkusilta kapea 4 m,
- silta rakennettu v. 1981
- alikulkukäytävässä kuivatusongelmia (hulevedet)
- alikulkukäytävän huono pystygeometria (suuri pituuskaltevuus 6...10 %)
- alikulkuväylän päissä näkemäongelmia, jyrkät leikkausluiskat ja puutteelliset lumitilat => liikenneturvallisuusriski



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Nykyisen alikulkukäytäväkohteen ongelmia 2/2

- pysäkkiyhteydet jyrkät, pituuskaltevuus vaihtelee 12...15 %
=> ei täytä esteettömyysvaatimuksia
- alikulun pohjoispuolella Piriläntillä suojatien tasoylitys
=> kokonaisuuden osalta sekavat ja epäselvät liikennejärjestelyt (liikenneturvallisuusriski).



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Piriläntien alikulkukäytävän parantaminen (vaihtoehdot)

Tarkastelun lähtökohtia:

- Piriläntien linjaus ja tasaus säilyvät nykyisinä
- Koulukeskuksen autoliikenneyhteys ja saattoliikenne säilyvät Vihiluodonkujalla
- Vihiluodonkujan varren autopaikat pyritään säilyttämään.

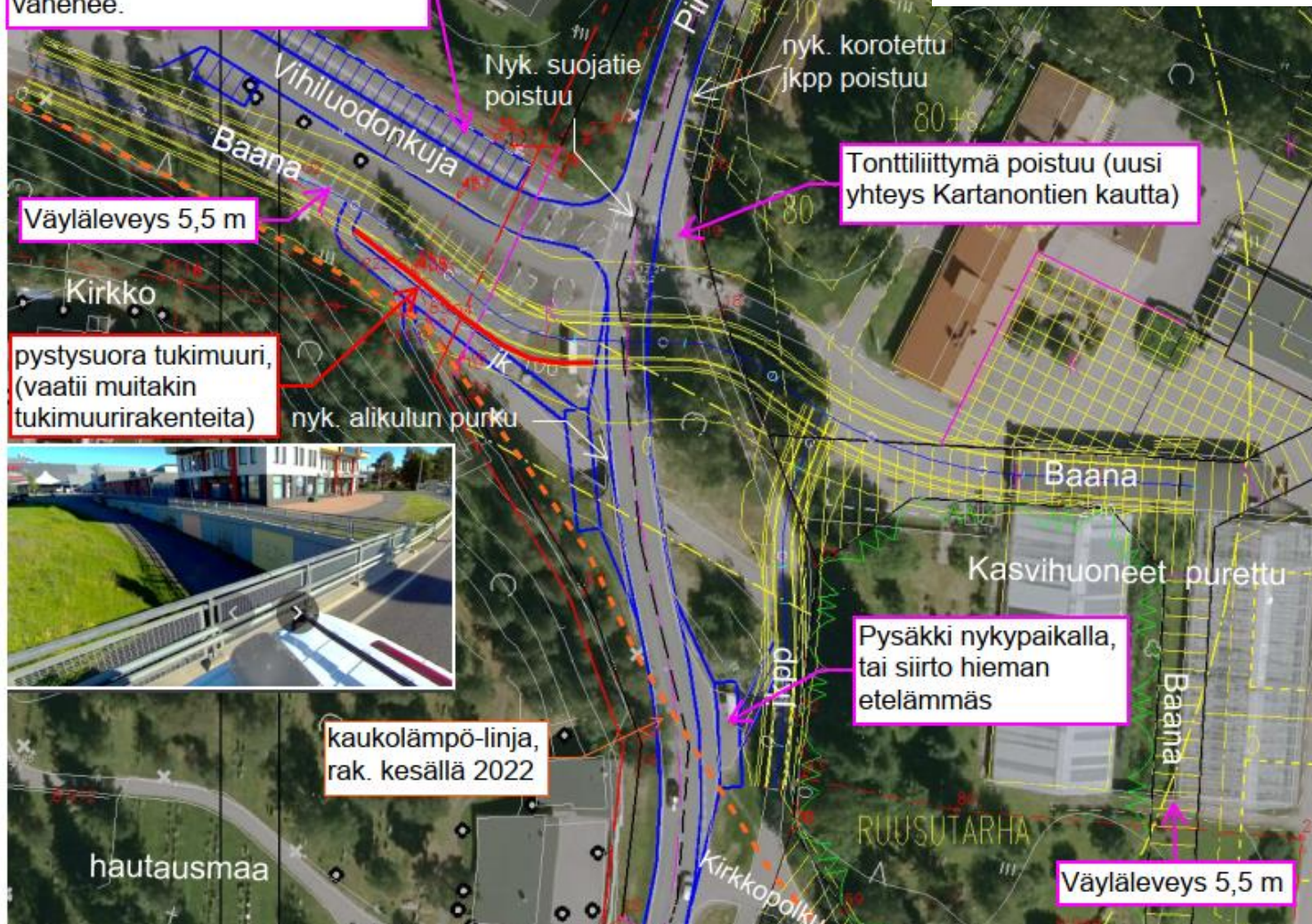
Tutkitut parantamisvaihtoehdot:

- Alikulkukäytävä, vaihtoehto VE1
- Tasoylitys, vaihtoehto VE2

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Pohjoisreunan jkpp-väylä poistuu. P-alueen ja liittymän siirto vähän pohjoisemmaksi. Autopaikat vähenee.

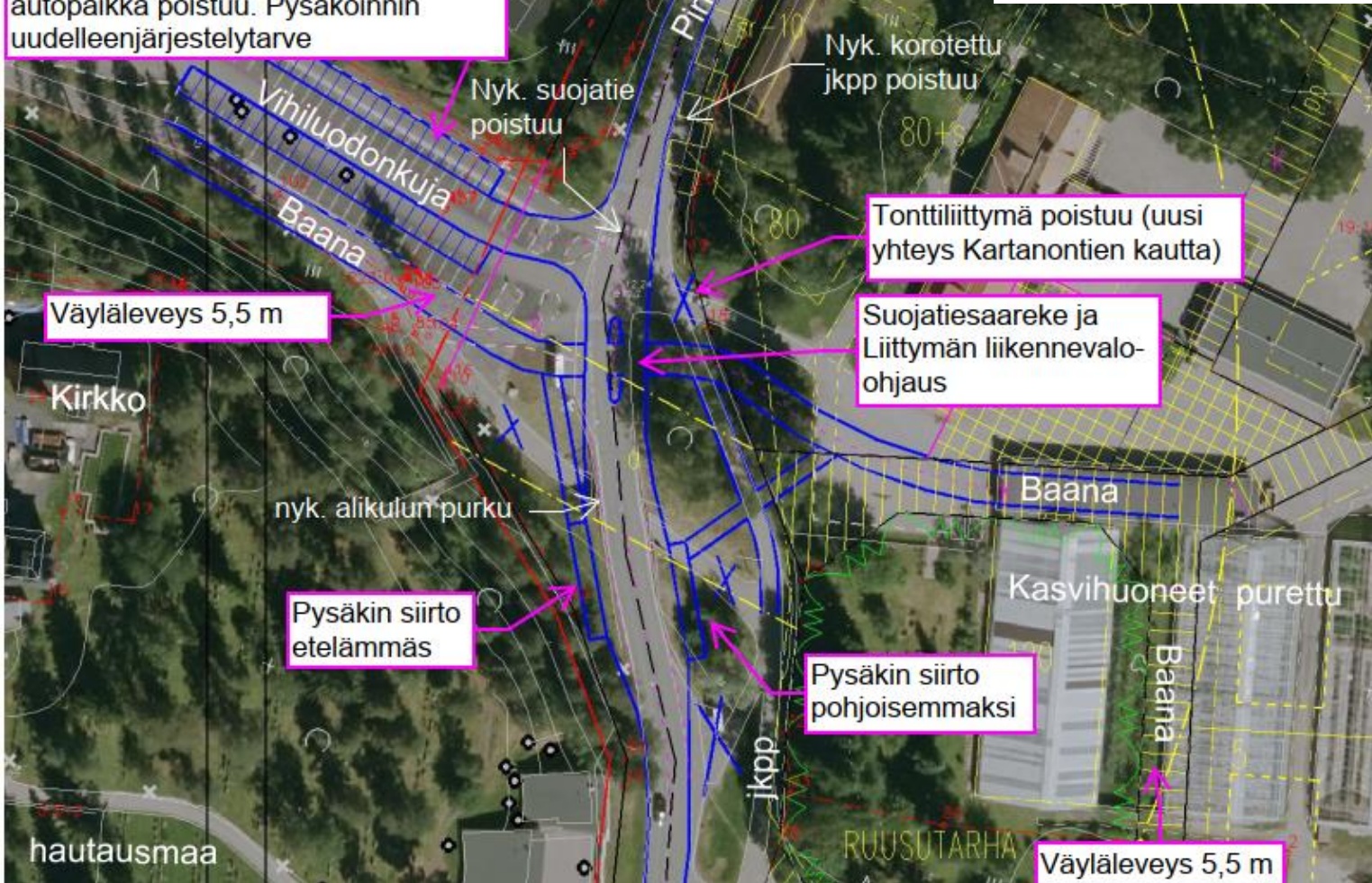
Alikulkukäytävän uusiminen VE1



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Pohjoisreunan jkpp-väylä poistuu. P-alueen ja liittymän siirto vähän pohjoisemmaksi. Muutama nykyinen autopaikka poistuu. Pysäköinnin uudelleenjärjestelytarve

Tasoylitys ja liikennevalot VE2



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Vaihtoehtojen vertailua

VE1 alikulun uusiminen

- + nykyinen alikulkuyhteys paranee
- ei saada hyvälaatuista baana alikulkua, tingittävä väylä-geometriasta (linjaus ja taseaus)
- tilanahtaus => ratkaisu vaatii useampia tukimuuriratkaisuja => lisäkustannukset
- vähentää nykyisen P-alueen autopaikkoja lähes puolella
- kustannuksiltaan merkittävästi kalliimpi kuin tasoylitysratkaisu

VE2 tasoylitys ja liikennevalot

- + vie vähän tilaa
- + nykyiset autopaikat säilyvät => vaatii autopaikkojen jäsentelyä
- + parantaa ja selkeyttää kevyen alueen liikenteen järjestelyjä (jkpp)
- + liikennevaloilla lisätään tasoylityksen turvallisuutta
- + liikennevaloilla voidaan suosia joukkoliikennettä tai jalankulku- ja pyöräliikennettä eri vrk-aikoina
- + kustannuksiltaan alikulkukäytävää selvästi edullisempi

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Johtopäätös ja ratkaisuesitys jatkosuunnitteluun

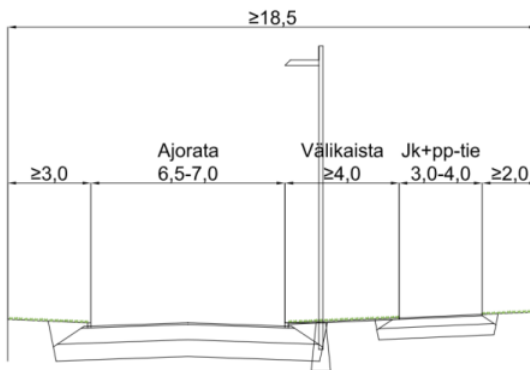
- Esityksenä tasoylitysratkaisu liikennevaloilla VE2
- Pirilän puolella ei kaavamutoksella poissuljeta mahdollisuutta toteuttaa joskus baanatasoinen alikulkukäytävä

Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

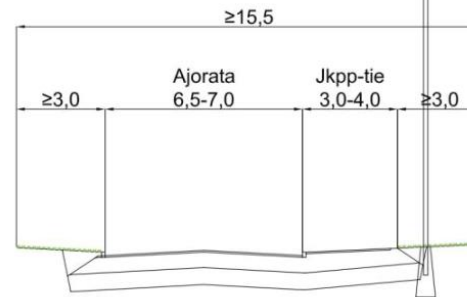
Peruskatupoikkileikkauksia, kokoojakadut

Lähde: Kempeleen katu- ympäristö- ja rakennussuunnitelman suunnitteluohje 2020

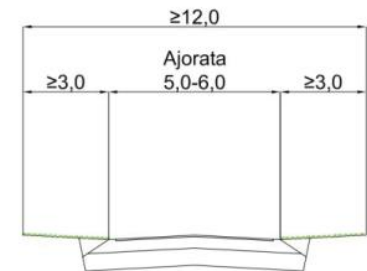
Kokoojakatu



Kokoojakatu

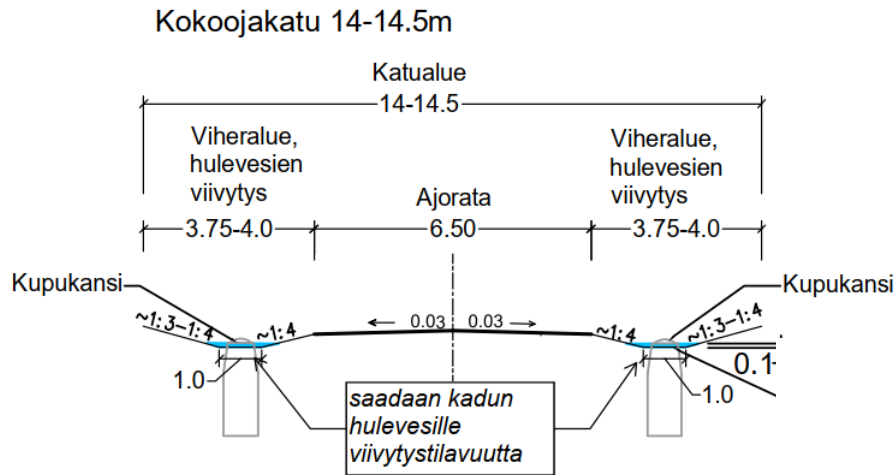


Tonttikatu

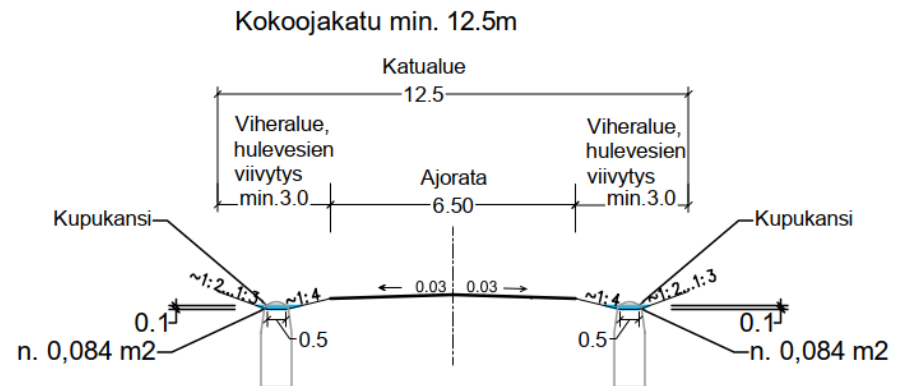


Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Suunniteltuja katupoikkileikkauksia, kokoojakadut



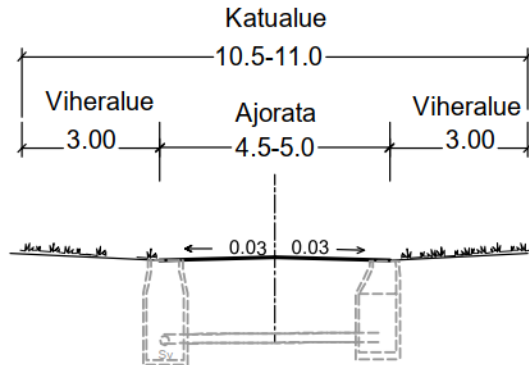
Huomioitu kadun hulevesien hallinta ja viivytys



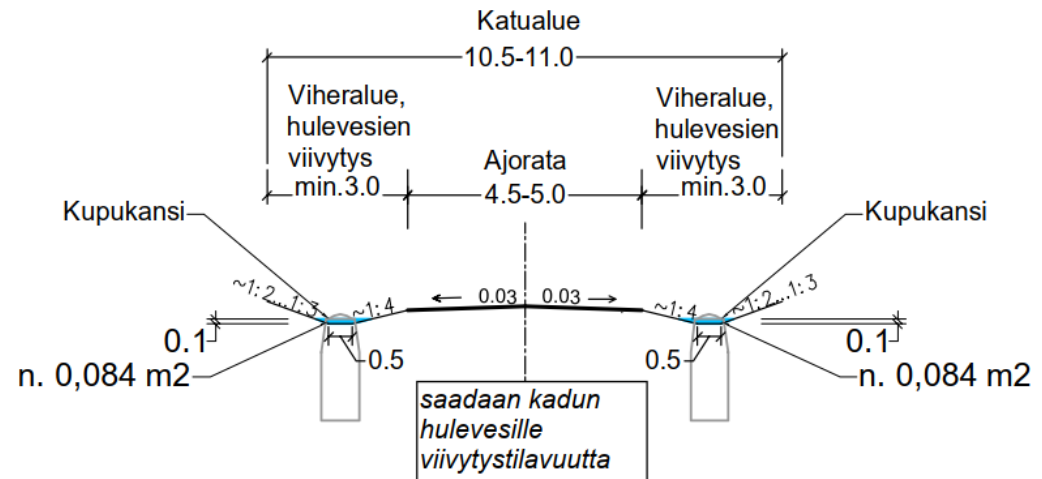
Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Suunniteltuja katupoikkileikkauksia, tonttikadut

Tonttikatu, katualue 10.5-11 m



Tonttikatu, katualue 10.5-11 m



*Huomioitu mitoituksessa kadun
hulevesien hallinta ja viivytys*

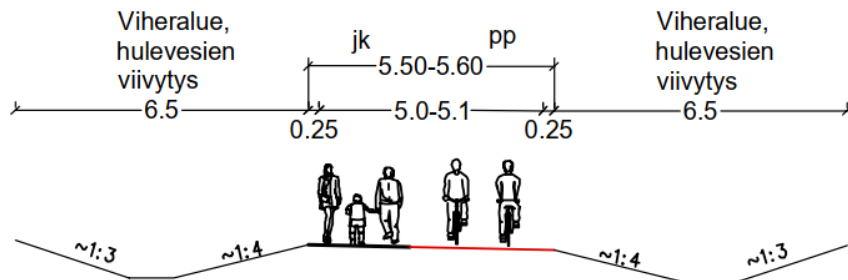
Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Jalankulku- ja pyöräilyväylien poikkileikkauksia hulevesien viivytys huomioiden 1 / 4

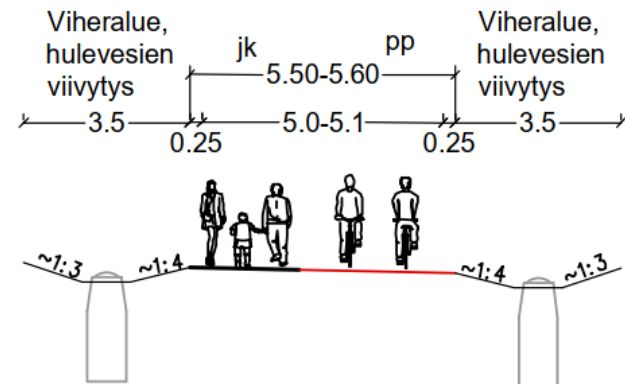
Väylätyypit

— 2-suuntainen pyörätie ja jalkakäytävä

BAANA VE1

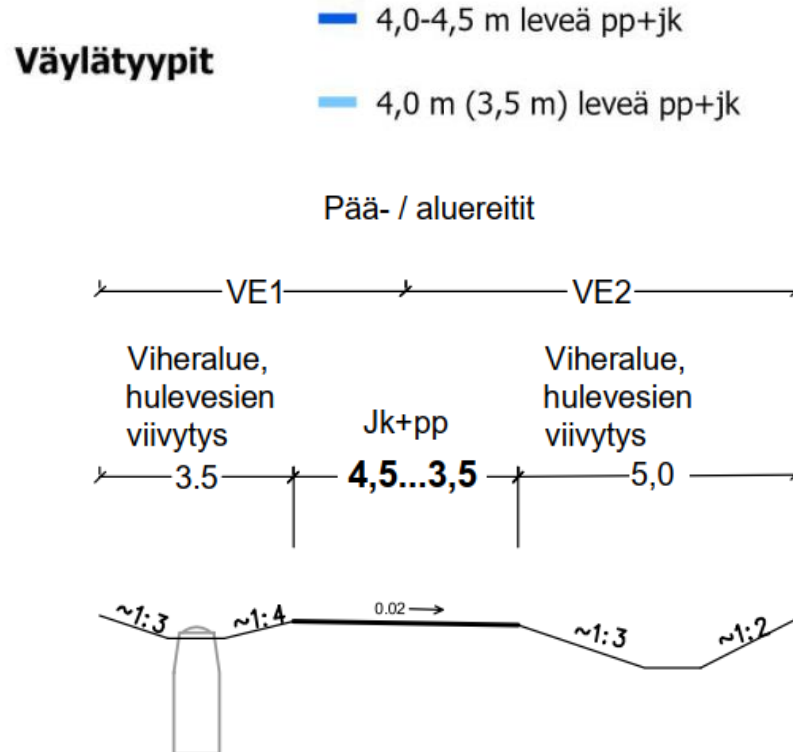


BAANA VE2



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

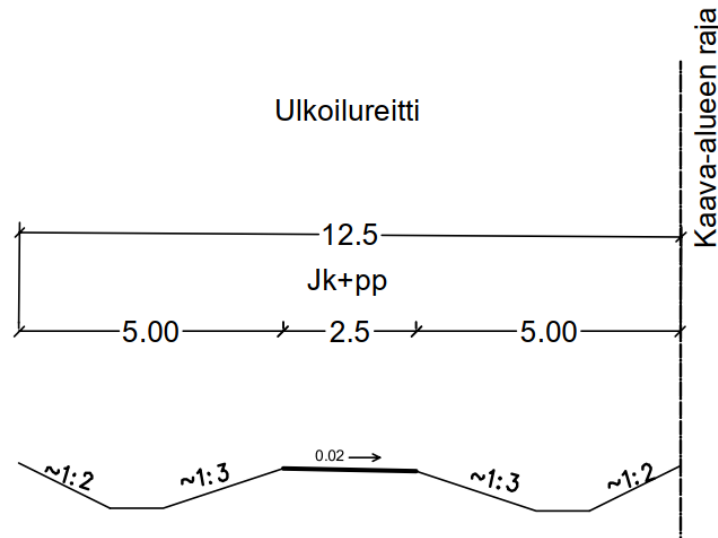
Jalankulku- ja pyöräilyväylien poikkileikkauksia hulevesien
viivytys huomioiden 2 / 4



Kempele, Pirilän asemakaava-alueen liikenteen yleissuunnitelma

Jalankulku- ja pyöräilyväylien poikkileikkauksia hulevesien
viivytys huomioiden, esim. puistokäytävät

3 / 3



Kuivatus avo-ojilla