



VANTAAN KAUPUNKI  
KUNTATEKNIIKAN KESKUS

**ITÄ-HAKKILAN LIIKENTEEN YLEISSUUNNITELMA**

**2009**



VANTAAN KAUPUNKI  
Kuntatekniikan keskus

# ITÄ-HAKKILAN LIIKENTEEEN YLEISSUUNNITELMA

2009

Pohjakartat ja viistokuva:  
Vantaan kaupunki

Valokuvat:  
Vantaan kaupunki ja Sito Oy

## ESIPUHE

Vantaan kaupungin kuntatekniikan keskus käynnisti vuonna 2007 Omat kadut OK -hankkeen, jonka tavoitteena oli luoda työskentelymalli vanhojen asuinalueiden katujen kuntoon saattamiseksi.

Tämä raportti käsittelee Itä-Hakkilan asuinalueen liikenteen yleissuunnitelmaa sekä valaistuksen suunnittelua, joissa on käytetty hyväksi omat kadut OK -hankkeen työskentelymallia.

Kuntatekniikan keskukselta työn ohjausryhmään ovat kuuluneet suunnittelurakennusmestari Hillevi Malm (pj.) ja liikenneinsinööri Erkki Lång, maisema-arkkitehti Hanna Keskinen ja katupäällikkö Henry Westlin sekä kaupunkisuunnittelusta Eeva Sauramo.

Suunnittelutyö on tehty konsulttityönä Sito Oy:ssä, jossa suunnitteluryhmään ovat kuuluneet liikennesuunnittelijat Jenni Karjalainen (projektipäällikkö) ja Tero Backman, maisema-arkkitehti Katarina Surakka ja taittaja Kirsti Ketola. Valaistuksen yleissuunnitelman on tehnyt Mika Alén ja Jaana Riikonen Pöyry Building Services Oy:stä.

## SISÄLTÖ

ESIPUHE	3
1 OMAT KADUT OK -HANKE	4
2 NYKYTILANNE	5
2.1 Itä-Hakkila	5
2.2 Liikenne	5
2.2.1 Katuverkko	5
2.2.2 Liikennemäärät ja liikenneonnettomuudet	8
2.3 Katuympäristö	9
2.3.1 Kasvillisuus	9
2.3.2 Pinnoitteet ja rakenteet	10
3 SUUNNITELMA	11
3.1 Tavoitteet	11
3.2 Liikennejärjestelyjen periaatteet	11
3.3 Istutusten ja katukuvan pääperiaatteet	14
3.4 Esteettömyys	15
3.5 Valaistus	16
3.6 Yhteenveto	17
3.7 Erityiskohteet	18
LIITTEET	21
Liite 1. Bussi- ja kevyen liikenteen reitit, 1:6000	
Liite 2. Poikkileikkaustyytit katuosuuksittain, 1:6000	
Liite 3. Tyyppipoikkileikkaukset, 1:200	
Liite 4. Asemakaavan mukaiset toteutumattomat ratkaisut 1:6000	
Liite 5. Vantaan Energian valopisteiden tyyppipoikkileikkaukset 1:100	

## 1 OMAT KADUT OK -HANKE

Hankkeen lähtökohtana oli vanhojen asuntoalueiden katujen ja kuivatusjärjestelmien kuntovaje sekä rakentamaton katuverkko. Vanhat rakenteet ovat kuluneita, eivätkä tyydytä kasvaneen liikenteen ja liikenneturvallisuuden tarpeita. Tavoitteena on kohdentaa rajalliset resurssit tarpeellisuuden mukaan, huomioida nykyisten ja tulevien asukkaiden tarpeet tasapuolisesti, huomioida kestävä kehitys valittavissa ratkaisumalleissa, kehittää pitkäjänteisen tiedonkeruun ja analysoinnin menetelmiä sekä tuottaa aineistoa kunnallistekniikan rakentamista ja ylläpitoa koskevaa päätöksentekoa varten. Tavoitteena on katuverkko, jossa kadut ovat kunnossa ja kulkureitit turvallisia ja esteettömiä. Omat kadut OK -hankkeen pilottikohteena oli Viertolan kaupunginosa.

Itä-Hakkila valittiin seuraavaksi kohteeksi, sillä sen katuverkko on vanhaa ja paljon rakentamatonta. Alue on rakennuskannaltaan monipuolinen ja alueellisessa kuivatuksessa on runsaasti parantamistarpeita. Itä-Hakkilassa oli asukkaita vuoden 2008 lopussa 2 614, asukasmäärän odotetaan kasvavan kymmenessä vuodessa n. 5 %.

Tässä työssä tehtävänä oli laatia Itä-Hakkilan alueelle liikenteen yleissuunnitelma sekä yleissuunnitelma katujen ja alueiden valaistuksesta käyttäen hyväksi Omat kadut OK -hankkeen työskentelymallia. Suunnittelun rajaa pohjoisessa Itäinen Valkoisenlähteentie, idässä Kuninkaanmäentie, lännessä Lahdentie ja etelässä Itä-Hakkilan ja Hakunilan välinen vihervyöhyke (Vaunukallio, Liinapello, Itä-Hakkilan puisto ja Saagapuisto).

Hankkeesta tiedotettiin paikallislehdessä ja internetissä tammikuussa 2009 ja asukailta pyydettiin palautetta alueen katuverkon nykytilasta ja ongelmakohtista. Internetin kautta tuli alueelta 15 asukaspalautetta. Suunnittelussa huomioitiin lisäksi alueen eläkeläisyhdistyksen tekemä vaaranpaikkakartoitus sekä Vantaan kaupungin vuonna 2004 tekemän koulujen liikenneturvallisuusselvityksen taustakyselyt, jotka alueen koululaisille ja vanhemmille oli tuolloin tehty.

## 2 NYKYTILANNE

### 2.1 Itä-Hakkila

Suunnittelualue sijaitsee Lahdentien itäpuolella Hakunilan pohjoispuolella. Alue on pääasiassa pientalovaltainen asuinalue. Alueen läpi kulkee kevyen liikenteen pääreitti. Alueella on päiväkotia, ryhmäperhepäiväkotia, koulu ja Pyhän Annan lasten kirkko. Alueen reunalla on kaupallisia palveluita.

Itä-Hakkilaa hallitsevat metsät. Alue on rakentunut kallioisille metsäselänteille, joiden välissä on lajistoltaan rikkaita painanteita. Asuinalueen ympärillä ja keskellä risteilevät viheralueet ovat pääasiassa puistometsiä.

Pientalovaltaisella asuinalueella tärkeän leimansa yleisilmeeseen antavat tonttien istutukset. Pensasaidat ja aidanteet vehreyttävät myös katualuetta.

Itä-Hakkilan viheralueet liittyvät muuhun Vantaan viheralueverkostoon Itä-Hakkilan puiston, Rukinpyörän, Liinapellon ja Saagapuiston välityksellä. Alueen puistot ja reitit muodostavat yhteyden pohjoiseen Kuusijärvelle sekä etelään Hakunilan urheilupuistoon ja Ojangon ulkoilualueelle.

Muut asutuksen keskellä olevat julkiset viheralueet ovat pääosin pieniä – joko luonnonmukaisia, rakentamattomia alueita tai pieniä korttelipuistoja.

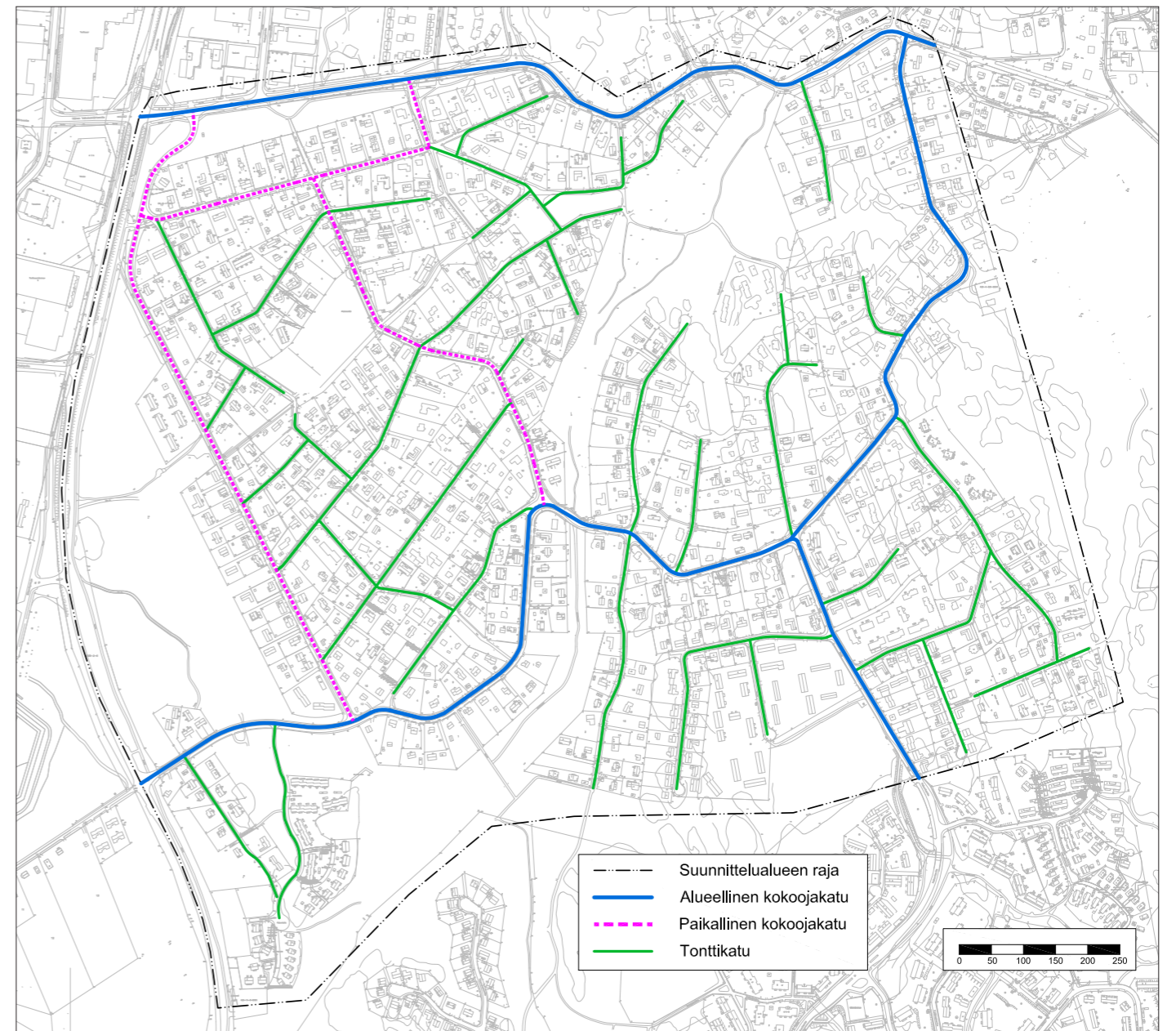
Itä-Hakkilanpuisto, Kaskimiehenpuisto, Kaskikallionpuisto ja Siltaniityn VP-alue ovat suunnittelualueella olevia viheralueita, joille on puistosuunnitelma jo laadittu. Valaistus ja ulkoilureitistö näille alueille toteutetaan lähivuosina.



Kankurintien ja Koulutien liittymä, taustalla lastenkirkko.



Itä-Hakkilan puisto.



Itä-Hakkilan katuverkko.

### 2.2 Liikenne

#### 2.2.1 Katuverkko

Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Itäisen Valkoisenlähteentien ja Pohjolantien muodostamaan alueelliseen kokoojakuun ja lännessä Lahdentiehen.

Alueen sisällä alueellisia kokoojakatuja ovat Palttinatie, Hakunilantie, Koulutie välillä Palttinatie–Hakunilantie ja Kuninkaanmäentie välillä Hakunilantie–Pohjolantie. Paikallisiksi kokoojakaduiksi voidaan lukea alueen sisäiset, liikennettä tonttikaduilta kokoavat kadut Koulutie, Vyyhtitie ja Itä-Hakkilantie. Muut alueen kadut luokitellaan tonttikaduiksi.

Rakentamattomat tonttikadut Itä-Hakkilan alueella voidaan jakaa kahteen eri tyyppiin. Pääsääntöisesti Koulutien eteläpuoliset tonttikadut ovat leveämpiä ja niillä katualueen leveys on 8–9 m.

Päätyvät tonttikadut ovat kapeita ja katualueen leveys on niillä 7 m. Lisäksi useat kujat ovat kapeita ja asemakaavan mukainen katualue on 7 m. Asemakaavan katualueiden leveys on esitetty kartalla myöhemmin kappaleessa 3.2.

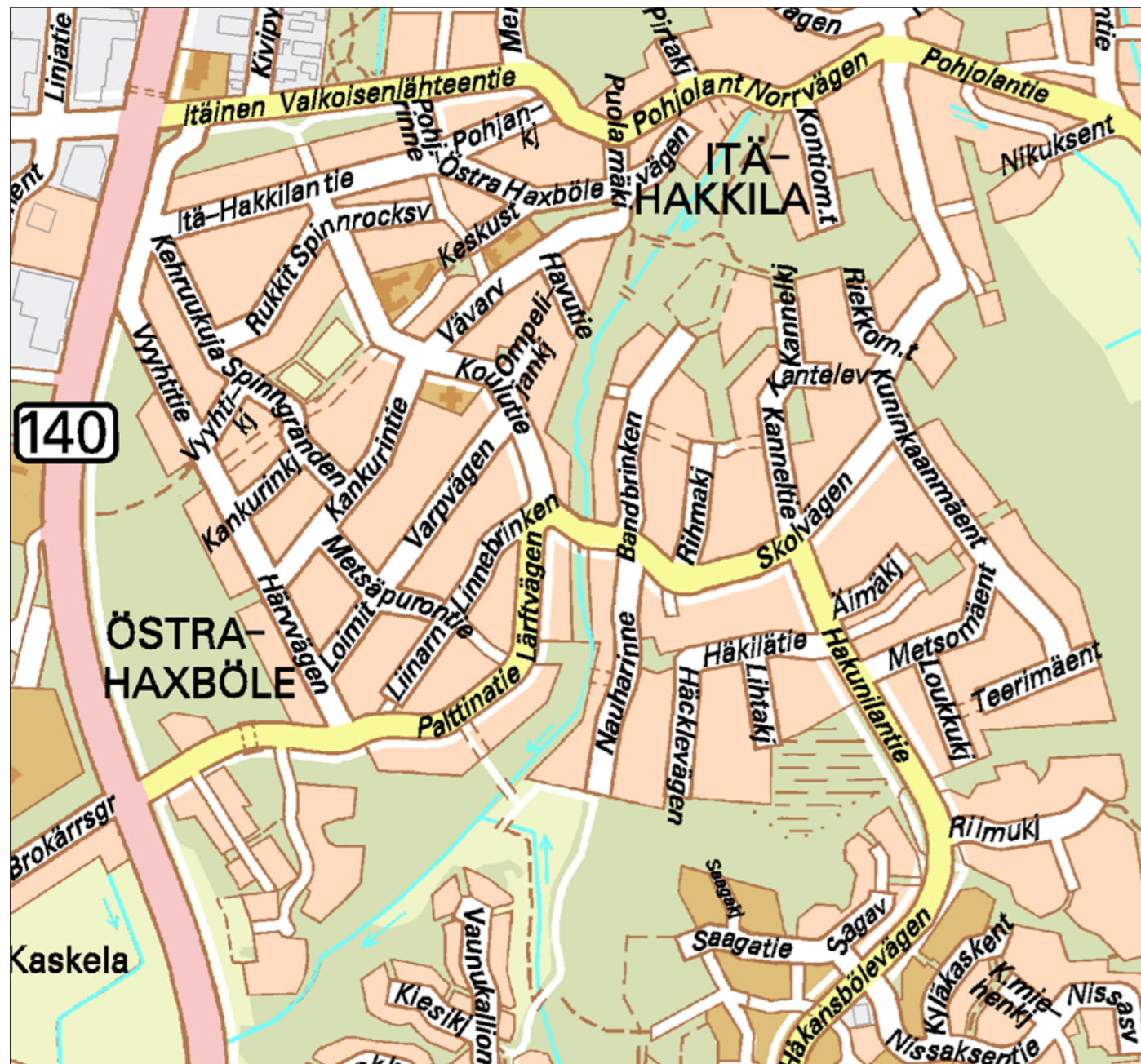
Osa Itä-Hakkilan kaduista on vielä rakentamatta katusuunnitelman mukaisesti. Viereisessä kuvassa on esitetty rakentamattomat kadut sekä kadut, joilla katusuunnitelman laadinta on käynnissä ja rakentaminen on ohjelmoitu vuodelle 2009.

Rakennettuja katuja ja katuja, jotka on suunniteltu hiljattain, ei ole tarkasteltu tässä raportissa muuten kuin osana katuverkkoa ja niiden poikkileikkaukset tämän raportin kartoissa vastaavat nykytilannetta tai suunnitelmaa.

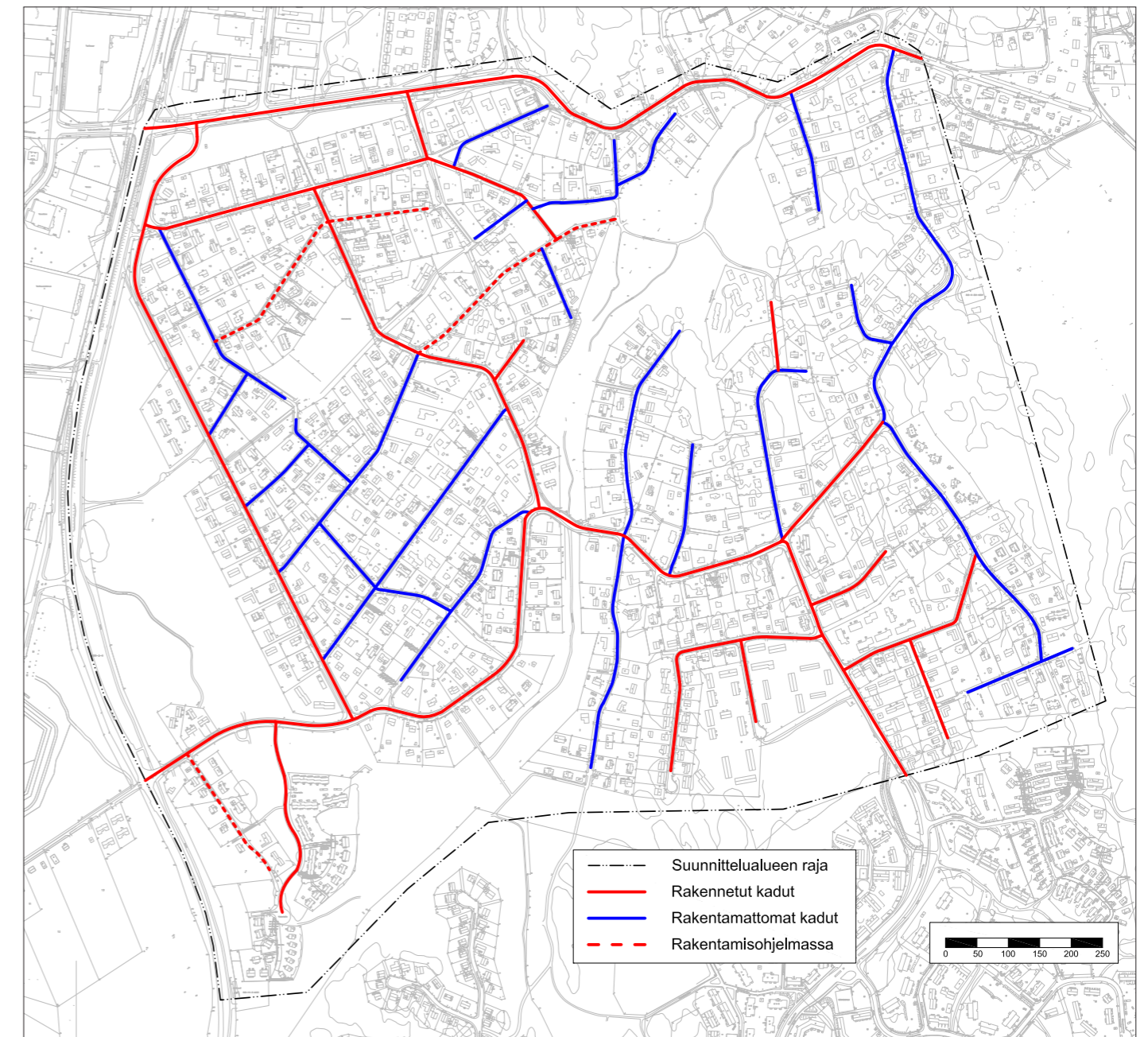


Jalankulkijoita Loimittellä.

Kevyen liikenteen väylät jatkuvat useiden katujen päästä omina väylinään. Rakennetuilla kaduilla kevyen liikenteen väylät ovat pääasiassa korotettuja ajoradan yhteydessä. Itä-Hakkilassa tonttikadut muodostavat osan kevyen liikenteen yhteyksistä. Näillä osuuksilla ei ole selvää erottelua ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen välillä ja paikoin kevyen liikenteen turvallisuus kärsii.



Suunnittelualue opaskartalla.



Rakentamattomat ja rakennetut kadut Itä-Hakkilassa.

Kevyen liikenteen pääreitit kulkevat alueen läpi Hakunilantietä ja Palttinatietä. Yhtenäisiä paikallisreittejä on Itä-Hakkilan puiston ja Saagapuiston läpi, näiltä alueilta on yhteydet myös alueen ulkopuolelle etelässä Hakunilan urheilupuistoon ja pohjoisessa Sipoon korpeen. Lisäksi yksittäisiä kevyen liikenteen reittejä on katujen varsilla ja myös tonttikadut toimivat kevyen liikenteen yhteyksien osina.

Merkittävimpiä kevyen liikenteen yhteyspuutteita on Rihmakujalta Kanneltielle ja Nauharinteelle (1). Nämä yhteydet olisivat alueen koululaisille tärkeitä koulureittejä ja ne on esitetty asemakaavassa. Kuninkaanmäentien Koulutien

ja Pohjolantien välisellä osuudella (2) ei ole kevyen liikenteen väylää. Katusuus on pienipiirteinen ja kevyen liikenteen yhteydelle on tarvetta.

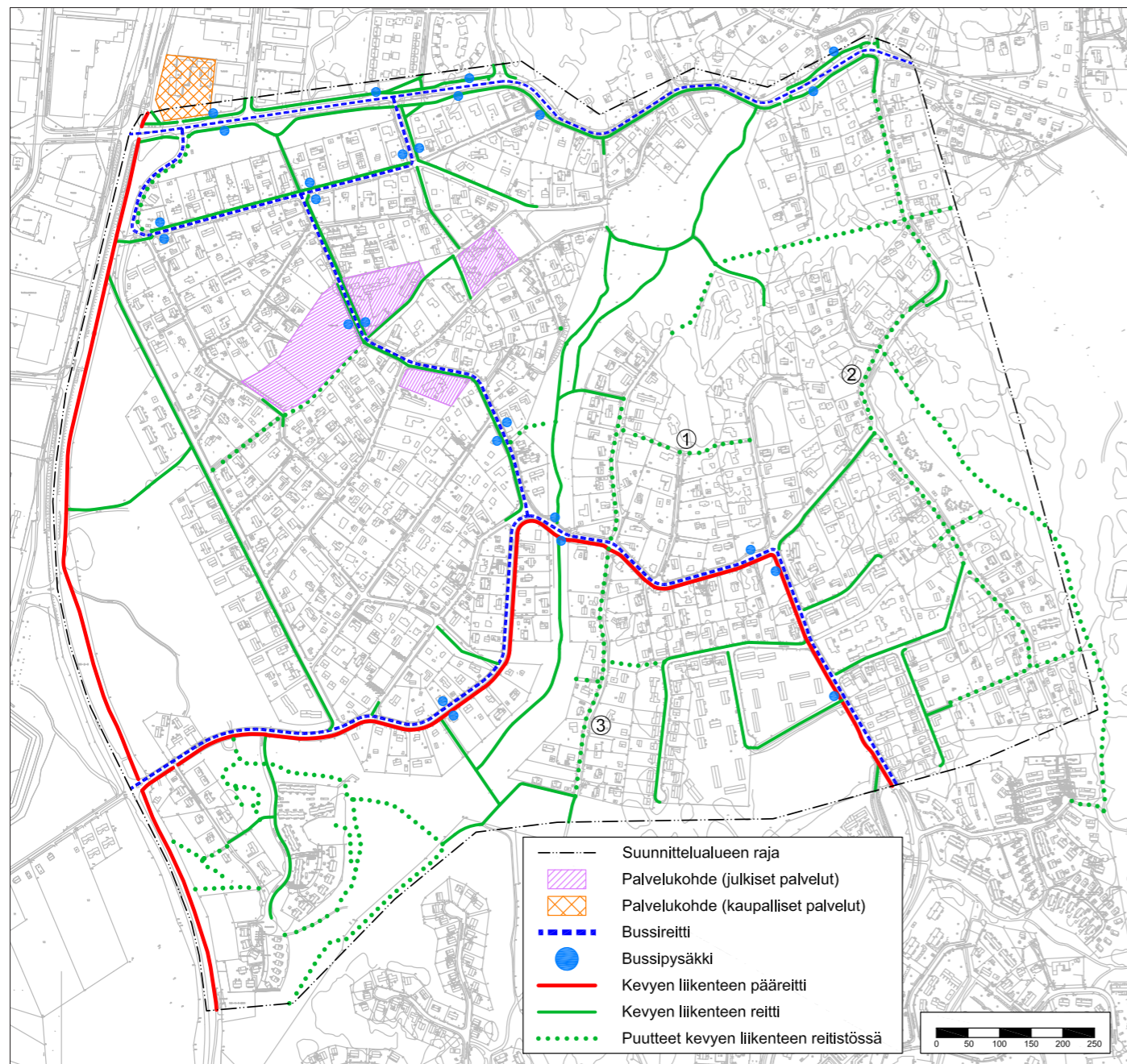
Yhteys palvelisi laajempaa käyttäjäkuntaa kuten Kuninkaanmäen asukkaita.

Nauharinteet eteläpäässä (3) alkaa kevyen liikenteen reitti Itä-Hakkilanpuiston läpi. Yhteys ei kuitenkaan jatku Nauharinnettä pohjoiseen ja Itä-Hakkilanpuistoon. Nauharinteet varrella olisi tarvetta ainakin jalankulkuväylälle.

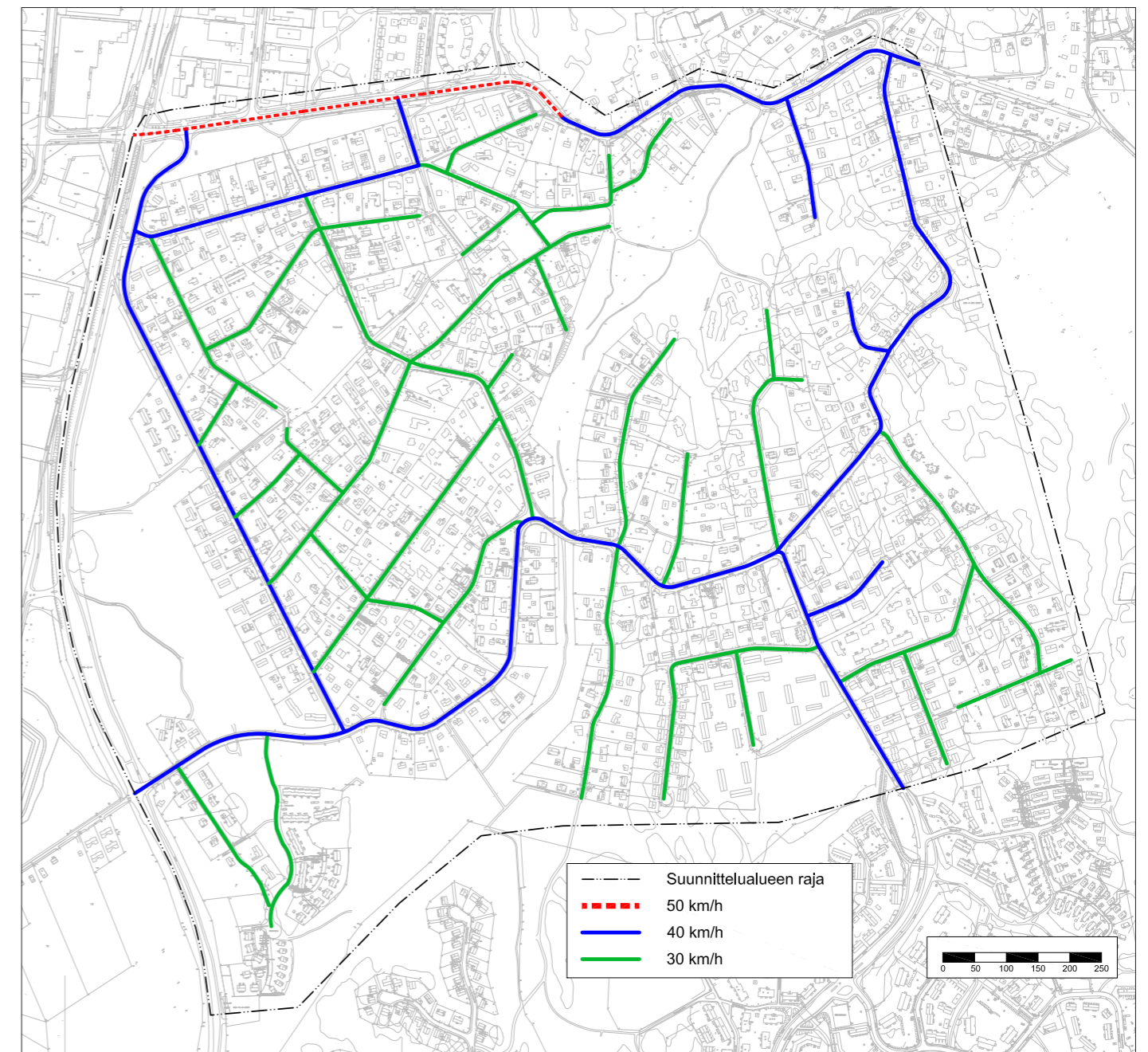
Bussireitit kulkevat alueella Itäistä Valkoisenlähteentietä, lyhyesti Vyyhtitien pohjoisosaa, Itä-Hakkilantietä, Koulutietä osuudella Itä-Hakkilantie–Hakunilantie sekä Palttinatietä ja Hakunilantietä. Seutubussien yksi reitti kulkee alueen länsipuolta Lahdentietä sekä toinen alueen läpi Koulutietä ja Hakunilantietä.

Nopeusrajoitus on suunnittelualueella tonttikaduilla suurimmaksi osaksi 30 km/h ja paikallisilla kokoojakaduilla 40 km/h lukuun ottamatta Koulutien 30 km/h jaksoa Itä-Hakkilantien ja Palttinatien välisellä osuudella. Myös

alueellisilla kokoojakaduilla nopeusrajoitus on 40 km/h lukuun ottamatta Itäisen Valkoisenlähteentien 50 km/h rajoitusta. Lahdentien nopeusrajoitus alueen kohdalla on 60 km/h.



Alueen kevyen liikenteen verkosto, joukkoliikenteen reitit ja palvelut.



Alueen nopeusrajoitukset.

## 2.2.2 Liikennemäärät ja liikenneonnettomuudet

Itä-Hakkilassa liikenne on vilkkainta Itäisellä Valkoisenlähteentiellä, Hakunilantiellä sekä Palttinatiellä. Alueelle suuntautuvista ja alueen sisäisistä liikennemääristä ei ole tilasto- tai laskentatietoja.

Lahdentien liikennemäärä oli 9400 ajon./vrk vuonna 2004 ja seudullisen liikenne-ennusteen kertoimella 1,32 ennuste vuodelle 2030 on noin 12400 ajon./vrk.

Itä-Hakkilassa on n. 2 600 asukasta ja on arvioitu, että alueelle saapuva liikenne jakautuu Palttinatien ja Itäisen Valkoisenlähteentien välille tasan, jolloin Palttinatien liikennemäärä on 2100 ajon./vrk. Lahdentien ja Palttinatien liittymän välityskyky on nykyisillä järjestelyillä riittävä. Liikenne-ennusteen laskennassa on käytetty arviota 1,6 matkaa/asukas/pv. Itäisen Valkoisenlähteentien liittymässä Lahdentielle on alueen asukkaiden muodostaman liikenteen (n. 2 100 ajon./vrk) lisäksi mm. Kuninkaanmäkeen suuntautuvaa läpikulkuliikennettä ja Mittatien teollisuusalueen liikennettä.



Itä-Hakkilan alueella ei ole liikennemäärätietoja kuin Lahdentieltä vuodelta 2004.



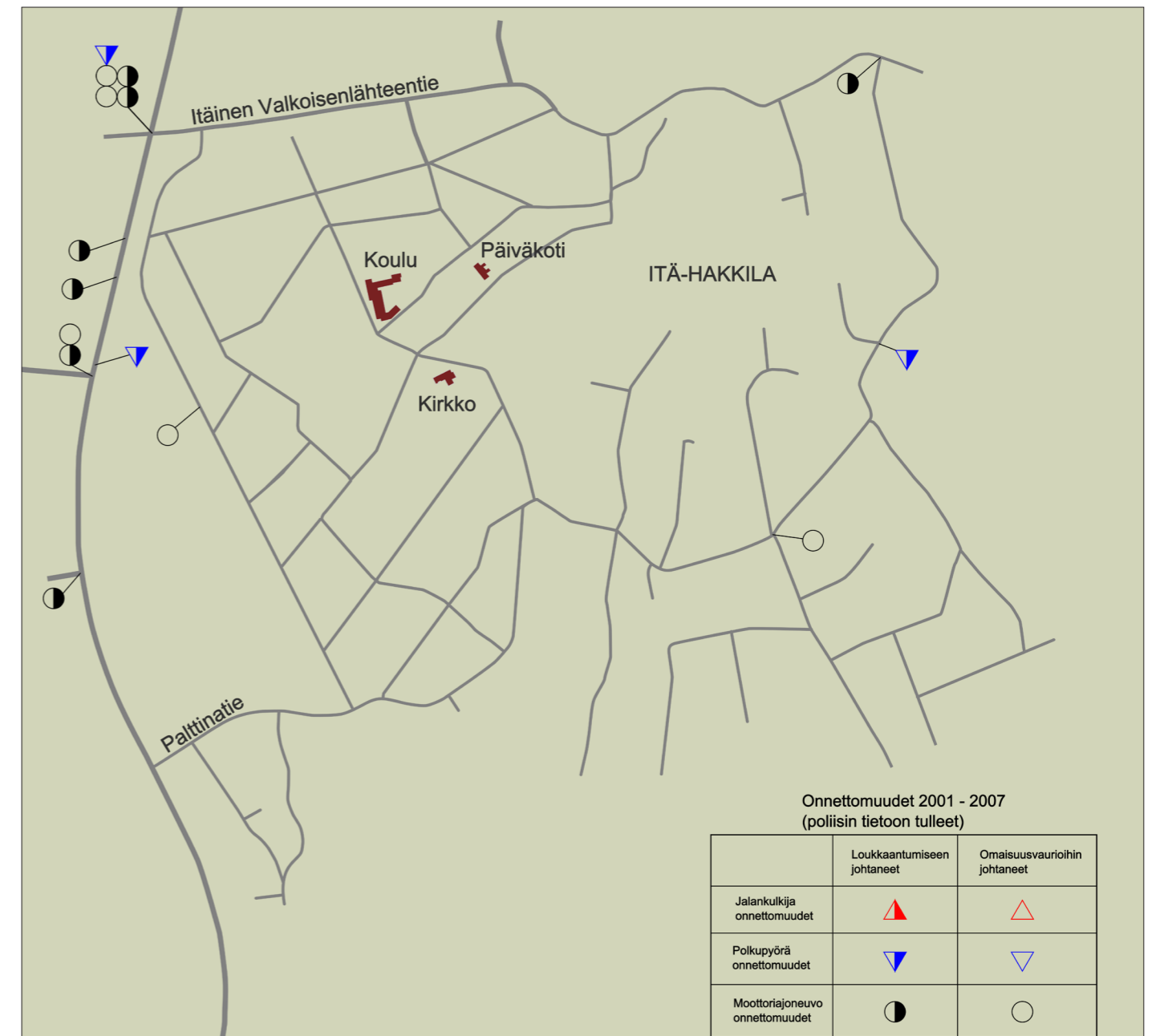
Koululaisia tulossa Koulutietä Palttinatien liittymään.

Itä-Hakkilan katuverkolla sattui kaksi poliisin tilastoimaa henkilövahinkoon johtanutta liikenneonnettomuutta vuosina 2001–2007. Näistä onnettomuuksista Pohjolantien ja Kuninkaanmäentien liittymässä sattuneessa onnettomuudessa kyse oli moottoriajoneuvosta ja toisessa, Kuninkaanmäentien ja Riekkomäentien liittymän onnettomuudessa loukkaantui pyöräilijä.

Muut kahdeksan alueella henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta sattui Lahdentiellä ja kolme niistä Lahden-

tien ja Itäisen Valkoisenlähteentien liittymässä. Lahdentiellä sattuneista henkilövahinko-onnettomuuksista kahdessa on loukkaantunut polkupyöräilijä.

Omaisuuksivahinkoon johtaneita onnettomuuksia sattui kaksi katuverkolla vuosina 2001–2007. Lahdentiellä sattuneista kolmesta omaisuusvahingosta kaksi on sattunut Itäisen Valkoisenlähteentien liittymässä ja yksi Kaskipolun liittymässä.



Poliisin tilastoimat onnettomuudet vuosina 2001–2007 Itä-Hakkilassa.

## 2.3 Katuympäristö

### 2.3.1 Kasvillisuus

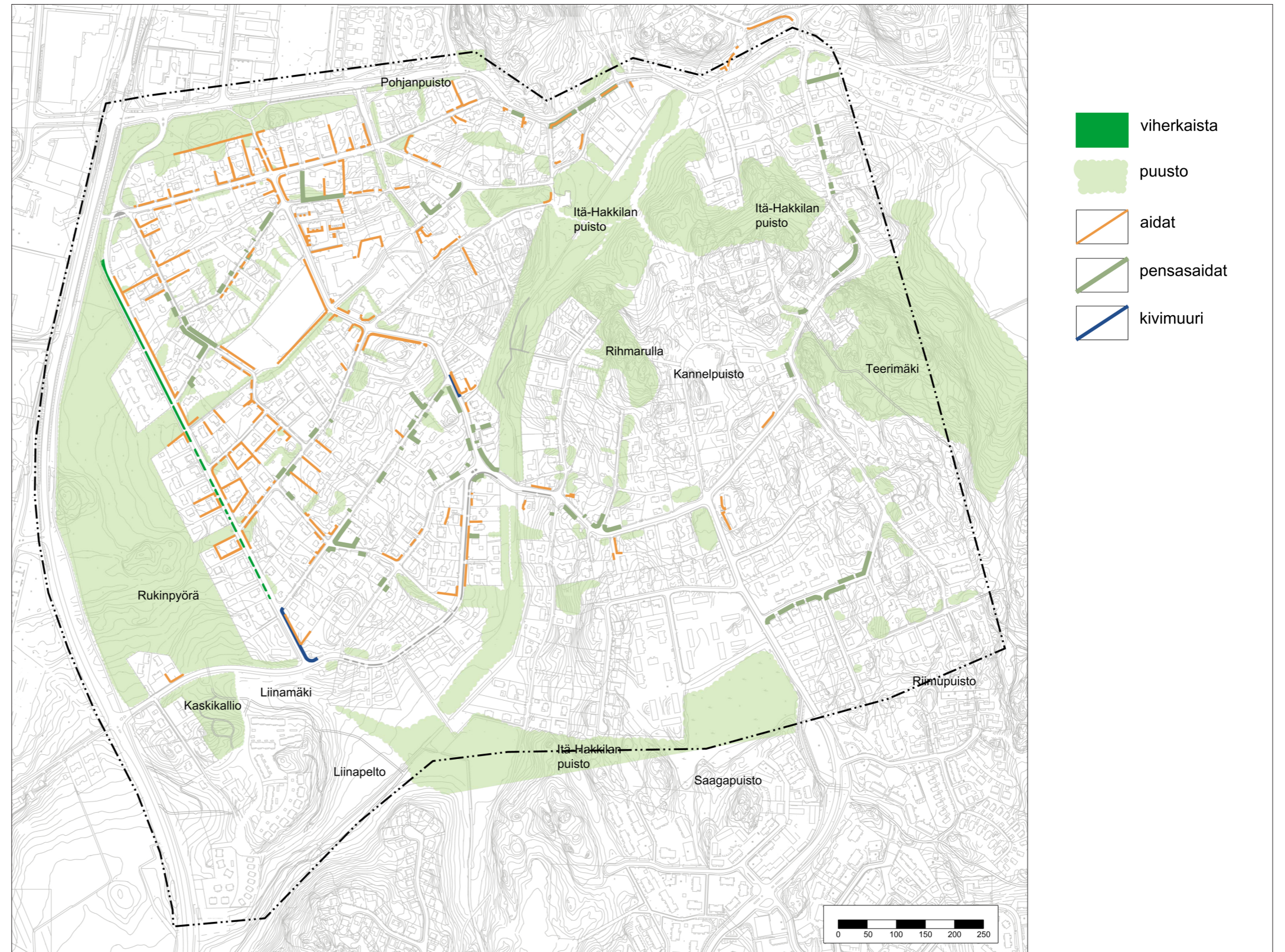
Itä-Hakkilan yleisilme on varsin vihreä laajojen, metsäisten viheralueiden ansiosta. Paikoin metsänreuna rajaa vahvasti katutilaa, kuten Vyyhtitiellä ja Itäisellä Valkoisenlähteentiellä.

Alueen kaduilla ei ole varsinaista katuvihreää. Kokoojakatujen varrella on viherkaistoja, mutta istutuksia ei ole. Tonttikatujen varsilla ei ole viherkaistoja.

Vanhan, vihreän pientaloalueen tonttien istutuksilla on tärkeä merkitys katuympäristön vehreyksessä. Katutilaa rajaavat pitkät pensasaidat luovat vihreän ilmapiirin varsinkin Loimitien, Kankurintien, Rukkitien ja Kehruukujan varrelle. Paikallisesti on myös muita katukuvassa merkittäviä pensasaitoja, kuten Metsäpurontien komeat leikatut kuusiaidat.



Metsäpurontien kuusiaitaa.



Alueen katuvihreä ja katutilalle tärkeät tonttien istutukset.

## 2.3.2 Pinnoitteet ja rakenteet

### Tonttien rajautuminen katualueeseen

Tontit on pääasiassa erotettu katualueesta pensasaidoin tai -aidantein. Eräin paikoin (ks. Edellisen sivun kartta) katuja on korkeuserojen vuoksi toteutettu luonnonkivisen tukimuurin avulla. Tontit rajautuvat tukimuriin ja katu kulkee melko korkealla tonttiin nähden. Katutilaa hallitsee massiivinen törmäyskaiteen ja kaiteen yhdistelmä (valokuva). Tontin rajaamiseen katualueesta on käytetty myös lautaaitoja tai vastaavia (kartta ed. sivulla).



Tonttien pensasaitoja Kehruukujalla.



Tontin ja kadun välinen tukimuri Koulutiellä.



Palttinatien ja Vyyhtitien liittymän tontin tukimuri.

### Päällysteet ja reunakivet

Kadut on asfaltoitu. Palttinatiellä kevyen liikenteen väylä on erotettu ajoradasta reunakiven lisäksi kapealla betonikivikaistalla, joka toimii myös lumitilana. Betonikiveä on käytetty myös liikenteenjakkajissa, tosin koko alueella betonikiven käyttö on ollut vähäistä.

Rakennetuilla kaduilla on käytetty reunatukea – usein liimattavaa betonireunatukea. Rakentamattomat kadut ovat ilman reunatukea.



Liimattavaa reunatukea Ompelijankujan suojatien kohdalla.



Betonipäällysteinen erotuskaista Palttinatiellä.

### Hidasteet

Alueella on Vyyhtitiellä, Palttinatiellä, Häkilätiellä, Kankurintiellä sekä Koulutiellä koulun kohdalla hidasteita. Pääosin hidasteet ovat asfaltista tai kiveyksestä tehtyjä töyssyjä mm. suojateiden läheisyydessä. Vyyhtitiellä on lisäksi ajoradan kavennus, joka on toteutettu betonisilla istutuslaaticoilla.



Korotettu suojatie Häkilätiellä.



Loivapiirteinen hidastetöyssy Kankurintiellä.

## 2.4 Valaistuksen nykytilanne

Itä-Hakkila on valaistu pääosin 1970–1980 -luvuilla rakennetuilla 8–9 m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joiden valonlähteenä on 125 W elohopealamppu. Valaistus on toteutettu suurimmaksi osaksi puupylväillä ja ilmajohdoilla, vain pieni osa on teräspylväitä ja maakaapeleita.

Valaistuksen osalta parhaimmassa kunnossa ovat Itäinen Valkoisenlähteentie, Pohjolantie ja Itä-Hakkilantie, joista ainakin viimeisin on uusittu 2000-luvulla. Heikoimmassa kunnossa ovat puolestaan 1970-luvulla rakennetut tonttikatujen ja raittien valaistukset. Ulkoilureitit ja kevyen liikenteen väylät ovat pääsääntöisesti kokonaan valaisematta.

Kokonaisuudessaan alueen valaistustaso on suhteellisen heikko, eikä täytä enää tämän hetkisiä valaistukselle asetettuja vaatimuksia. 1970-luvun säästötoimenpiteistä johtuen valaisimia on vain joka toisessa tai kolmannessa pylväässä. Nykyisten valaisimien sijoituspaikatkaan eivät ole kovin optimaalisia, sillä vuosien varrella valaisimia on lisätty ilman suunnitelmallisuutta aina tarpeen mukaan. Esimerkiksi monista risteyksistä valaistus puuttuu kokonaan.

### Valaisimet ja pylväät

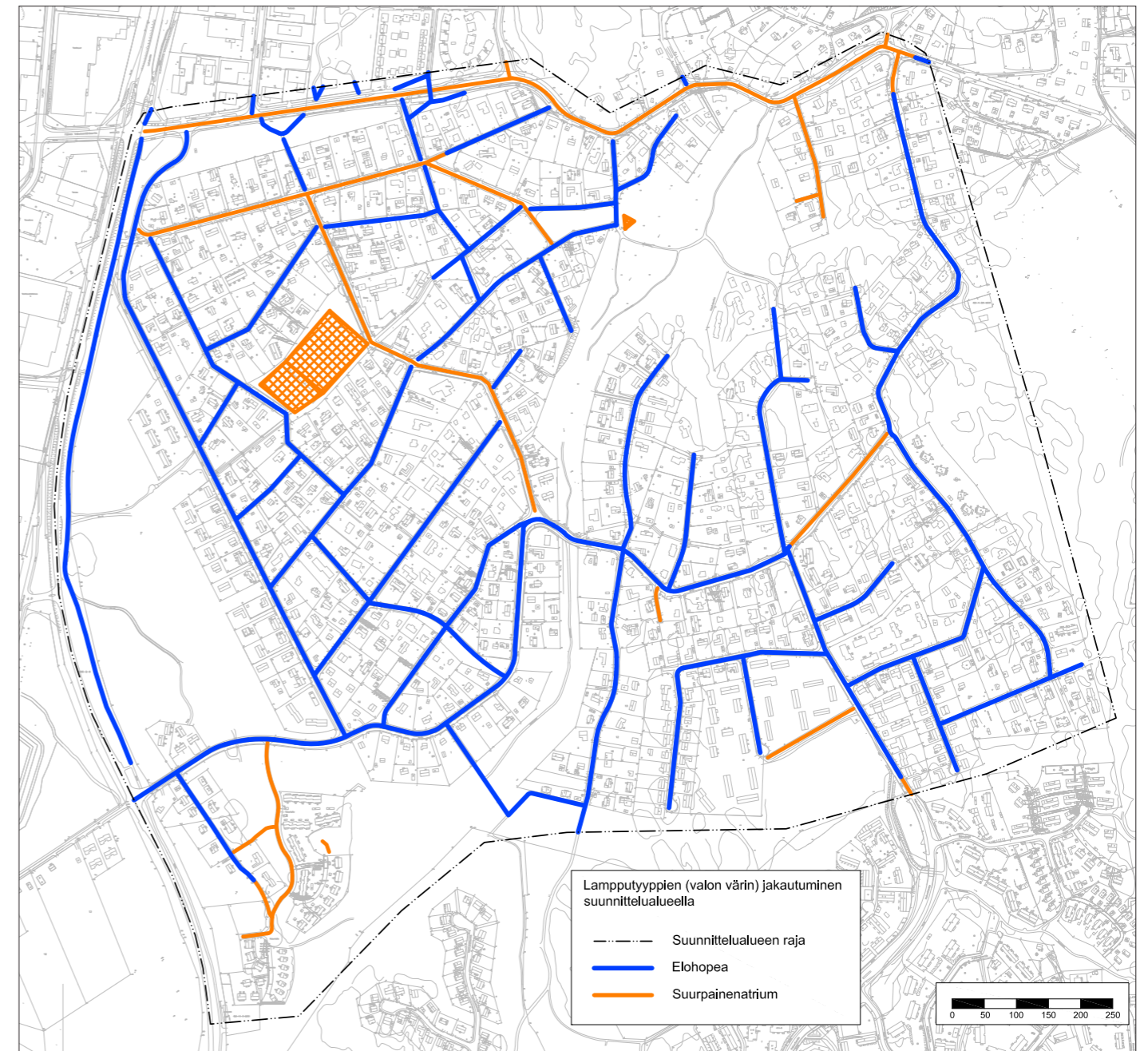
Valaisinten pylväskorkeus alueellisilla ja paikallisilla kokoojakaduilla on enimmäkseen 10 m, tonttikaduilla 8–9 m ja kevyenliikenteen väylillä 4–6 m. Lamputyypinä ajoratojen valaisimissa on käytetty joko 125W tai 250W elohopealamppua, mutta myös 100W, 150W ja 250W suurpainenatriumlamppuja esiintyy. Kevyenliikenteen väylillä on käytetty 125W elohopealamppua ja 50–70W suurpainenatriumlamppua. Sivun alareunan kuvissa on tällä hetkellä käytössä olevia valaisin- ja pylväsmalleja.

## Valonlähteet

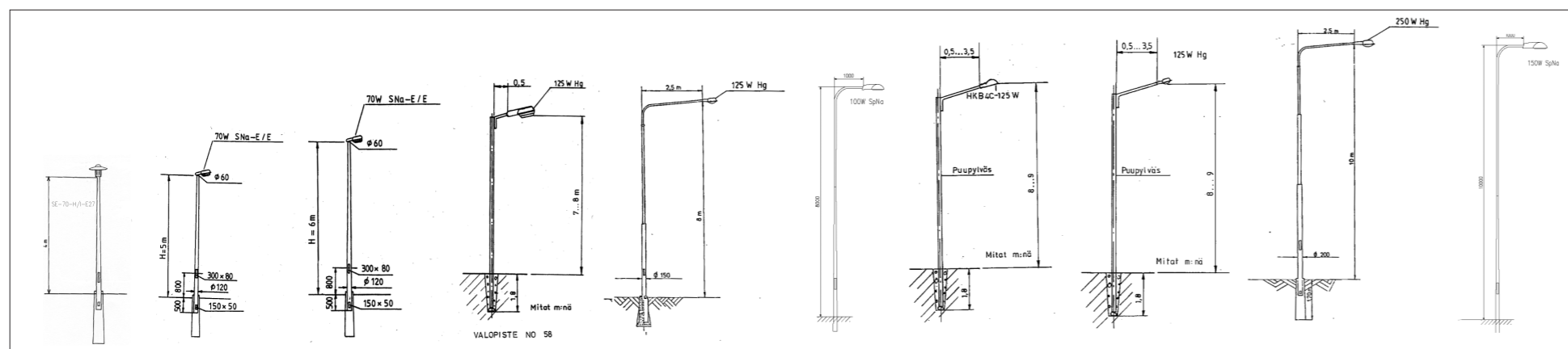
Tällä hetkellä alue on valaistu käyttäen sekä keltaista että valkoista valoa, valkoisen värin hallitessa aluetta. Alueelliset ja paikalliset kokoojakadut, kuten Itäinen Valkoisenlähteentie, Pohjolantie, Koulutie ja Itä-Hakkilantie ovat osittain valaistut suurpainenatriumlampuilla, jotka tuottavat keltaista valoa. Lisäksi koulun urheilukentällä ja puistossa Kankurintien itäpäässä on käytössä keltainen valo. Kuitenkin suurin osa kaduista, lähinnä tonttikadut ja raitit, ovat valaistut pääosin valkoista valoa tuottavilla elohopealampuilla. Tonttikaduista vain Kaskikalliontien, Lankakujan ja Kontiomäentien valonlähteenä on suurpainenatriumlamppu. Oikealla olevassa kartassa on esitetty tämän hetkinen tilanne valaistusvärin jakautumista suunnittelualueella.



Valaisin Kankurinkujalla.



Valaistusvärin jakautuminen suunnittelualueella.



Alueella nykyisin käytettyjä valaisintyyppiä.

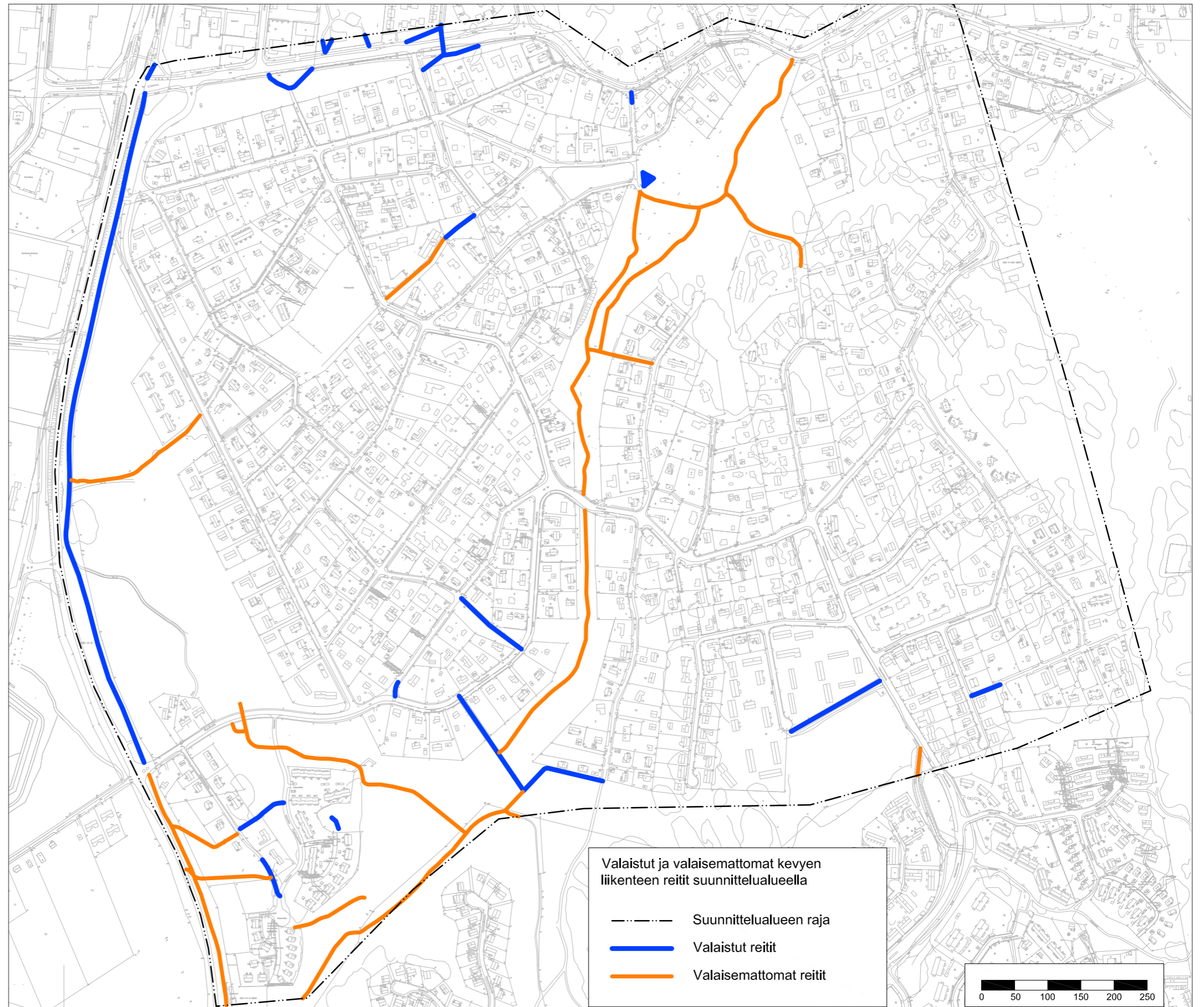
## Ulkoilureittien valaistus

Suurin osa kevyen liikenteen väylistä ja ulkoilureiteistä on kokonaan valaisematta. Poikkeuksena ovat reitit Kaskikalliontieltä Kaskelanpolulle, Nauharinteentieltä Palttinatielle sekä Hakunilantieltä Lihtakujalle, joissa on valaistus. Oikealla olevassa kartassa on esitetty kevyen liikenteen reittien tarkastelu, johon on merkitty reitit, joissa nykyisin on valaistus sekä reitit, jotka ovat vielä valaisematta. Valaisemattomiksi reiteiksi on tässä luettu mukaan myös reitit, jotka ovat liitteen 1 mukaisesti havaittu puutteiksi kevyen liikenteen verkostossa.

Pienessä puistossa Kankurintien itäpäässä on käytetty Philipsin Kokkola -valaisimia. Samaa valaisinmallia on asennettu suunnittelualueen ulkopuolelle Valkoisenlähteen pohjoispuolella olevaan puistoon. Kaskikalliontien itäpuoli on puolestaan valaistu Elektroskandian Victor -valaisimilla. Suunnittelualueella valonlähteenä on käytetty 70 W suurpainenatriumlamppua ja suunnittelualueen ulkopuolella valonlähteenä on 125 W elohopealamppu. Lisäksi Valkoisenlähteen kevyen liikenteen väylällä on käytetty SLO:n 8432-valaisinta. Alla olevissa kuvissa on esitetty puistojen ja kevyen liikenteen väylien nykyiset valaisinmallit.



Alueen puistojen nykyisiä valaisintyyppejä.



Kevyen liikenteen reittien valaistuksen nykytilanne.

## 3 SUUNNITELMA

### 3.1 Tavoitteet

Itä-Hakkilan liikenteen yleissuunnitelman tavoitteita ovat:

- Nykyisen liikenneverkon jako selkeästi eri katuluokkiin.
- Kevyen liikenteen pääreittien täydentäminen puuttuvilta osilta ja nykyisten reittien jatkuvuuden parantaminen.
- Ajonopeuksien hidastaminen tarvittavilla osuuksilla.
- Tonttikatujen läpiajoliikenteen vähentäminen ja liikenteen ohjaaminen kokoojakaduille.
- Katuympäristön viihtyisyyden ja turvallisuuden parantaminen.
- Kadunvarsipysäköinnin mahdollistaminen tarvittaessa.
- Hulevesiongelmien vähentäminen.
- Joukkoliikenteen toimintaedellytykset.

### 3.2 Liikennejärjestelyjen periaatteet

Tyypipoikkileikkauksia suunniteltaessa on otettu huomioon koko katuverkko, mutta rakennettujen katujen poikkileikkauksiin ei ole esitetty muutoksia. Rakentamattomille kaduille on puolestaan esitetty tavoitteiden mukaiset uudet tyypipoikkileikkaukset.

Katuverkko on jaettu katuluokittelun mukaan pääkatuihin, alueellisiin kokoojakatuihin, paikallisiin kokoojakatuihin, tonttikatuihin ja kevyen liikenteen väyliin. Tonttikaduille on esitetty kolme erilaista poikkileikkausta tonttikadun tyyppin mukaan. Tyyppeinä ovat normaalit tonttikadut korotetulla jalkakäytävällä ja ilman jalkakäytävää sekä pieni- ja raittimainen tonttikatu kaduille, joille on kaavassa niukasti katutilaa.

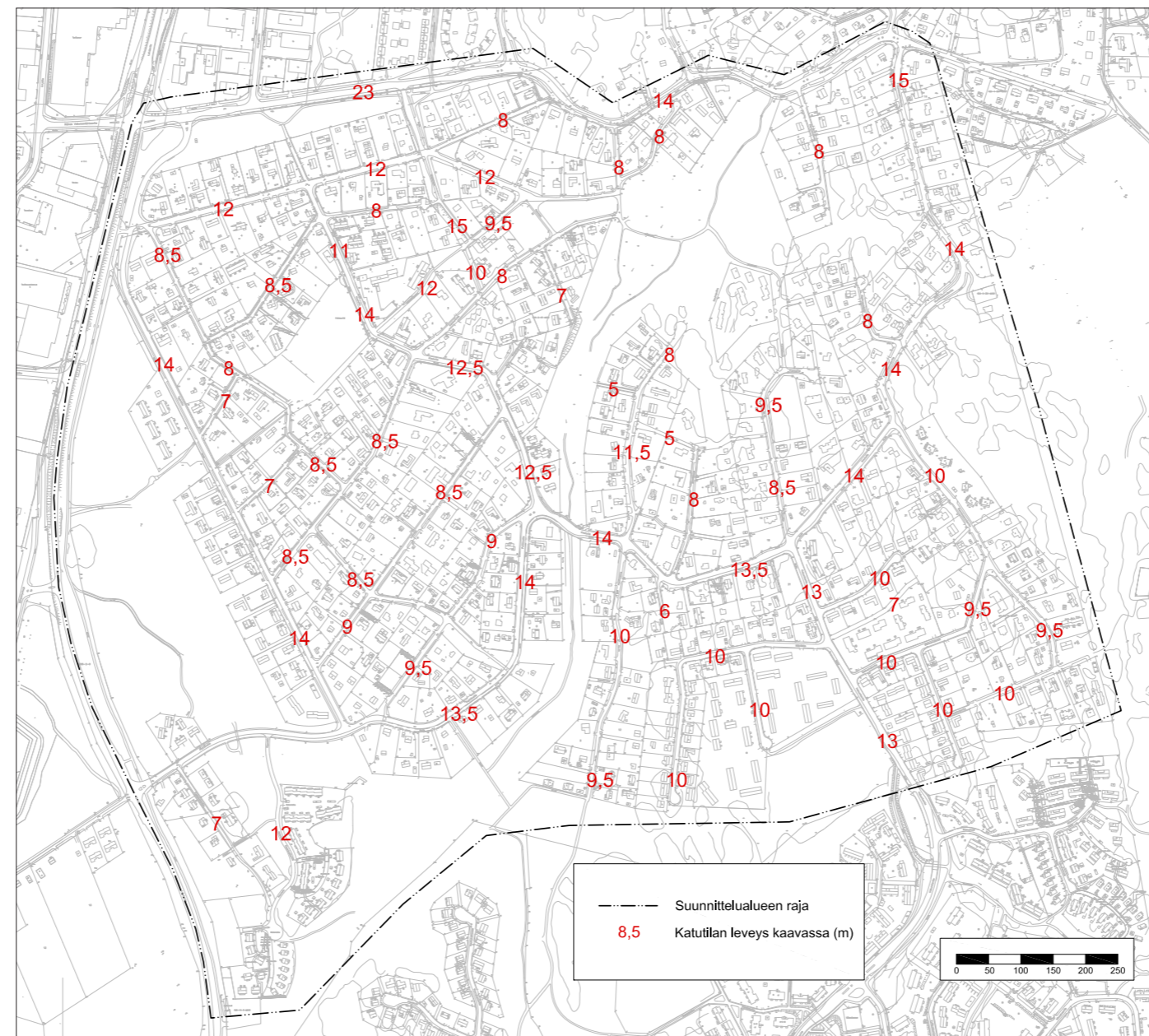
Lähtökohtaisesti suurimmat ongelmat nykyisissä poikkileikkauksissa on paikoin liian suorat ja liian leveät ajoradat, jotka osaltaan nostavat ajonopeuksia ja lisäävät turvattuudentunnetta kadun käyttäjissä.

Alueella on paikoin myös huomattavia hulevesiongelmia. Rakennetuilla kaduilla hulevedet on pääosin johdettu hulevesiviemäreihin ja viemäroinnin kautta laskuosiin. Rakentamattomilla kaduilla on kuivatus yleisesti hoidettu sivu- ja ojilla. Sivuojat ovat paikoin erittäin tasaisia ja matalia ja monin paikoin tonttiliittymien rummut ovat tukossa.

Tonttikatujen poikkileikkauksia suunniteltaessa on otettu huomioon autojen pysäköinnin mahdollistaminen katujen varsilla.

Viereisessä kuvassa on esitetty asemakaavan mukaiset katualueiden leveydet. Tyypipoikkileikkaukset on suunniteltu niin, että ne mahtuvat kaavassa määrätyle katualueelle. Tyypipoikkileikkaukset ovat tavoitetilanteita, joihin voidaan tehdä muutoksia varsinaisen tarkemman katusuunnittelun aikana.

Liikenteen yleissuunnitelman tavoitteisiin pyritään katuluokittain seuraavilla toimenpiteillä.



Katualueiden leveys asemakaavassa.

### Alueelliset kokoojakadut

- Ajorata 7,0 m
- Pääasiassa poikkileikkauksessa on yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie erotuskaistalla ajoradasta erotettuna. Erotuskaistan leveys vaihtelee. Alle 2,0 m leveä erotuskaista kivetään betonikivellä ja yli 2,0 m leveä nurmetetaan
- Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia
- Kuivatus hulevesiviemäröinnillä
- Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m, erotuskaista toimii myös lumitilana
- Katualueen tilavaatimus on vähintään 13,50 m
- Rakentamatta on Kuninkaanmäentien osuus Koulutien ja Pohjolantien välillä.

### Paikalliset kokoojakadut / joukkoliikenne

- Ajorata 6,5–7,0 m jos kadulla on joukkoliikennettä, muuten 5,5–6,0 m.
- Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.
- Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0–3,5 m.
- Erottelu reunatuella.
- Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.
- Kuivatus hulevesiviemäröinnillä.
- Katualueen leveys vähintään 12,0 m.
- Tärkeimmät kevyen liikenteen ylitykset voidaan toteuttaa ajoradan korotuksina.

### Tonttikatu korotetulla jalkakäytävällä

- Ajorata 5,5 m.
- Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.
- Korotettu jalkakäytävä 2,5 m.
- Ajoradan reunassa lumitilaa vähintään 1,0 m.
- Jalkakäytävän reunassa lumitilaa vähintään 0,5 m.
- Kuivatus hulevesiviemäröinnillä.
- Katualueen leveys vähintään 9,5 m.

### Tonttikatu ilman jalkakäytävää

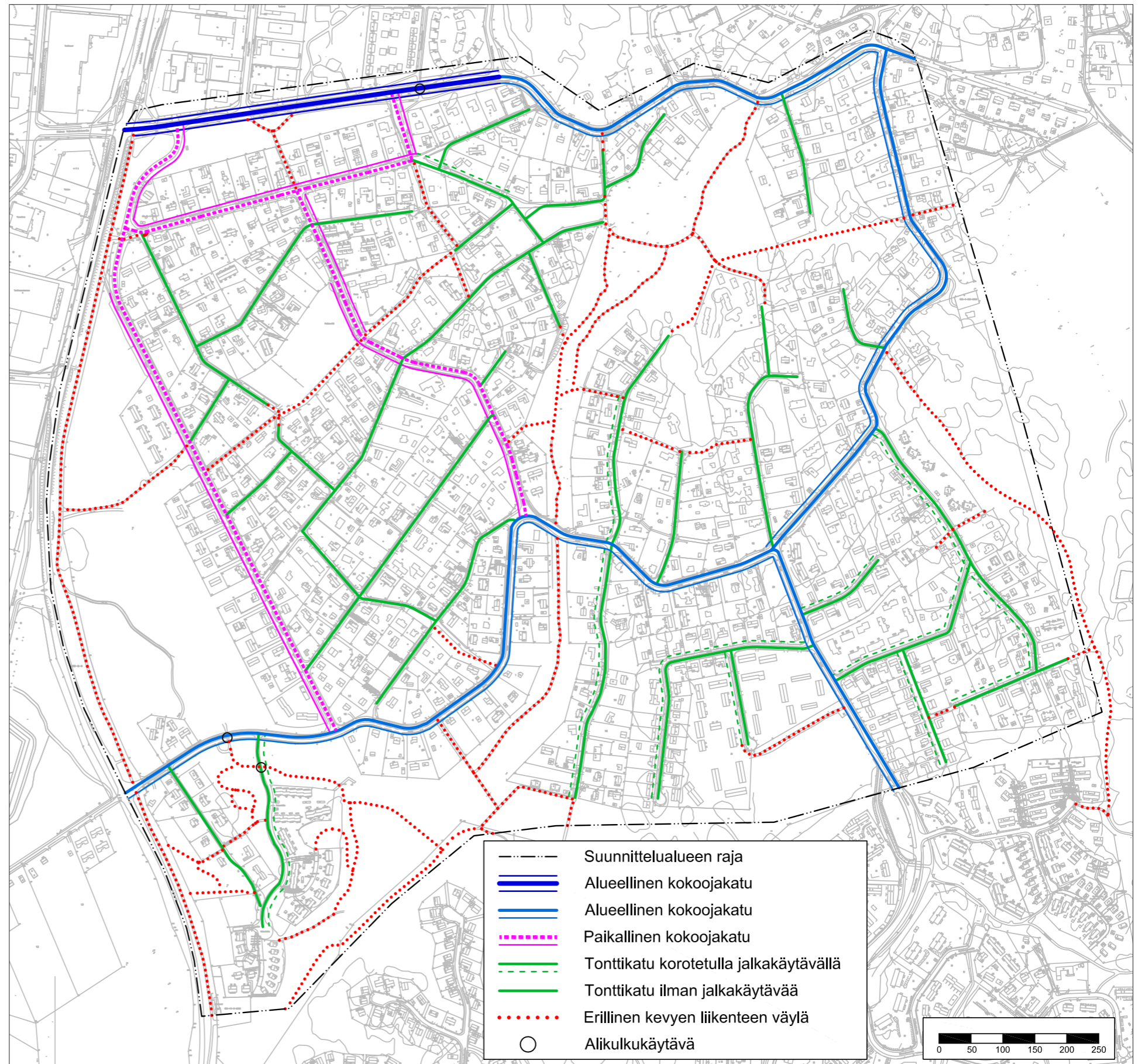
- Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.
- Ajorata 4,5–5,5 m.
- Kapeampaa ajorataa käytetään katuosuuksilla joilla katualue on kapeampi, eikä kadulla ole läpiajomahdollisuutta eikä pysäköintitarvetta.
- Ajoradan molemmin puolin reikäkivikaista ja nurmipainanne, jonka läpi hulevedet imeytetään maahan. Tarvittaessa voidaan käyttää salaojaa painanteen alla.
- Reikäkivikaistaa voidaan käyttää apuna pysäköinnissä.
- Painanteet toimivat talvisin lumitilana.
- Vaihtoehtoisesti katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.
- Vaihtoehtoisesti kuivatus hulevesiviemäröinnillä
- Katualueen leveys vähintään 7,5–8,0 m.

### Erilliset kevyen liikenteen väylät

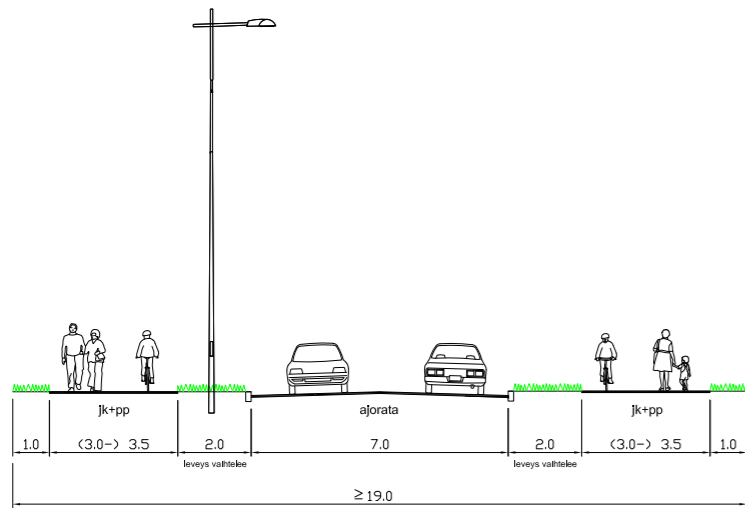
- Päällystetty osuus 3,0–3,5 m.
- Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.
- Katualueen leveys vähintään 5,0 m.

Viereisessä kuvassa on esitetty kunkin kadun tyyppipoikkileikkaus. Kartalla on vastaavin värein ja symbolein kuvattu, missä kaduilla kutakin tyyppileikkausta käytetään.

Poikkileikkauksissa on esitetty kunkin katutyypin osalta tavoitetilanne. Jos nurmikaistalle ei ole tilaa käytetään betonikiveystä.

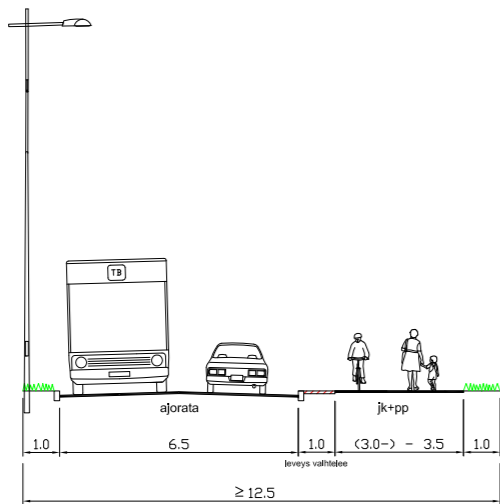


Poikkileikkaustyytit katuosuksittain.



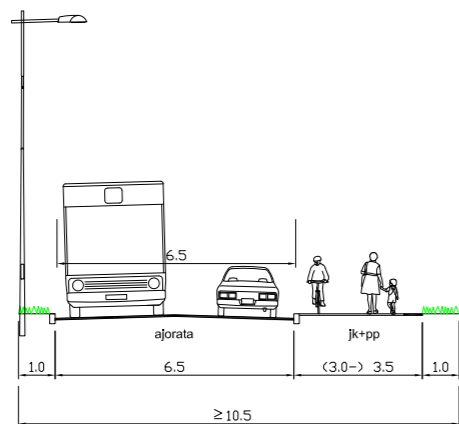
#### Alueellinen kokoojakatu

Ajorata 7,0 m.  
Kadunvarsipysäköintiä ei sallita.  
Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0 - 3,5 m tien molemmin puolin.  
Erotuskaista vaihtelee, alle 2,0 m kiveys, yli 2,0 m nurmetus.  
Nurmipainanteella toteutetun erotuskaistan leveys vähintään 2,0 m.  
Erotuskaista toimii lumitilana.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Kuivatus sadevesiviemäröinnillä.  
Katualueen leveys vähintään 19,0 m.  
Valaisinkorkeus 10,0 m.



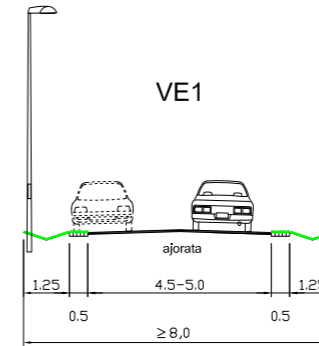
#### Alueellinen kokoojakatu

Ajorata 6,5 m.  
Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.  
Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0 - 3,5 m.  
Erotuskaista vaihtelee, alle 2,0 m kiveys, yli 2,0 m nurmetus.  
Erotuskaista toimii myös lumitilana.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Kuivatus sadevesiviemäröinnillä.  
Katualueen leveys vähintään 12,5 m.  
Valaisinkorkeus 10,0 m.



#### Paikallinen kokoojakatu

Ajorata 6,5 m kun kadulla joukkoliikennettä.  
Ilman joukkoliikennettä ajoradan leveys 5,5 - 6,0 m.  
Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.  
Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0 - 3,5 m.  
Erottelu korotetulla reunatuella.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Kuivatus sadevesiviemäröinnillä.  
Katualueen leveys vähintään 10,5 m.  
Valaisinkorkeus 8,0 - 10,0 m.



#### Tonttikatu

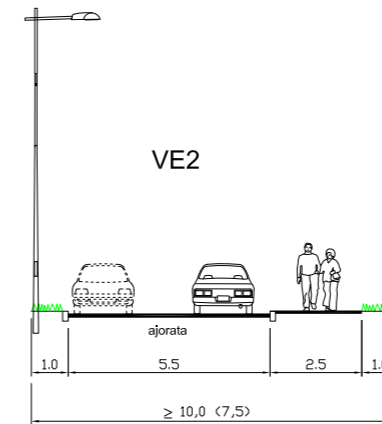
Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.

#### VE1.

Ajorata 4,5 - 5,0 m.  
Kapeampaa ajorataa käytetään katuosuuksilla joilla katualue on kapeampi, eikä kadulla ole läpiajomahdollisuutta, eikä pysäköintitarvetta.  
Ajoradan molemmin puolin reikäkivikaista ja nurmipainanne, jonka läpi hulevedet imeytetään maahan. Tarvittaessa voidaan käyttää salaojaa painanteen alla.  
Reikäkivikaistaa voidaan käyttää apuna pysäköinnissä.  
Painanteet toimivat talvisin lumitilana.  
Katualueen leveys vähintään 8,0 m.  
Valaisinkorkeus 6,0 - 8,0 m.

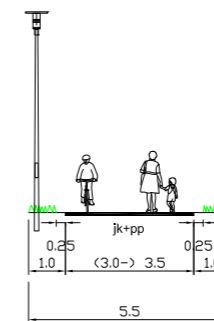
#### VE2, ilman jalkakäytävää

#### VE2, jalkakäytävän kanssa



#### VE2.

Ajorata 5,5 m.  
Mahdollinen korotettu jalkakäytävä toisella puolella katua, leveys 2,5 m.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Kuivatus sadevesiviemäröinnillä.  
Katualueen leveys ilman jalkakäytävää 7,5 m.  
Katualueen leveys jalkakäytävän kanssa 10 m.  
Valaisinkorkeus 8,0 m.



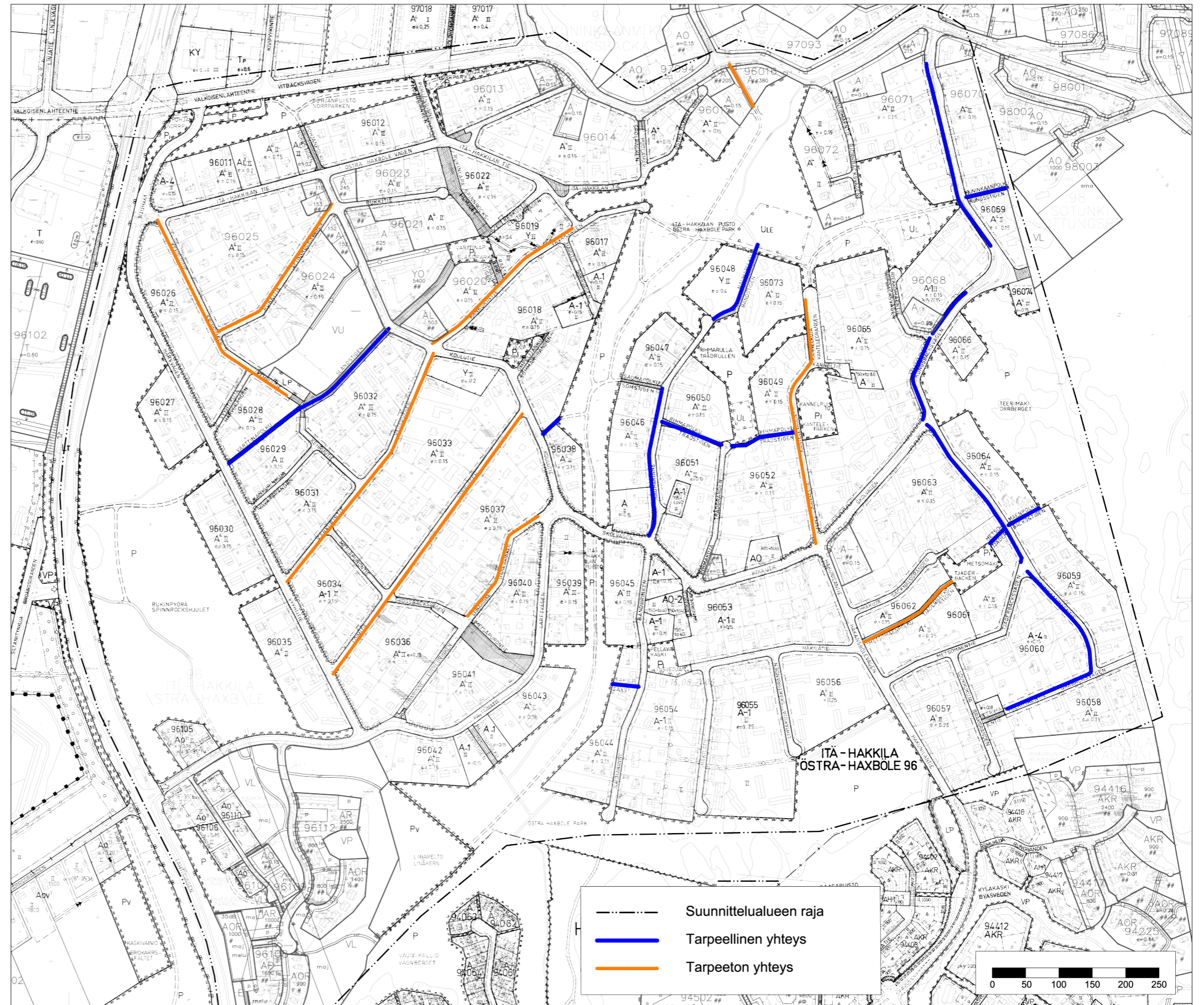
#### Kevyen liikenteen väylä

Eriillinen kevyen liikenteen väylä.  
Päällystetty osuus 3,0 - 3,5 m.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Katualueen leveys vähintään 5,0 m.  
Valaisinkorkeus 5,0 - 6,0 m.

Itä-Hakkilan asemakaavassa on esitetty kevyen liikenteen reitit useiden katujen yhteyteen. Suurta osaa näistä kevyen liikenteen yhteyksistä ole rakennettu. Osaa yhteyksistä ei pidetä enää tarpeellisina koska liikennemäärät tonttikuilla ovat pieniä ja eri liikennemuodot voivat turvallisesti käyttää ajorataa.

Asemakaavassa esitetyt katuverkon ulkopuoliset kevyen liikenteen yhteyksiä on rakentamatta muutamia. Nämä kevyen liikenteen väylät esitetään toteutettaviksi täydentämään kevyen liikenteen verkkoa ja sen yhteyspuutteita.

Viereisessä kuvassa on esitetty alueen asemakaava ja kaavan mukaiset toteuttamattomat väylät ja niiden tarpeellisuus.



Asemakaavan mukaiset toteuttamattomat ratkaisut ja niiden tarpeellisuus.

### 3.3 Istutusten ja katukuvan pääperiaatteet

Itä-Hakkilassa ei juuri ole varsinaista katuvihreää, joten tonteilla kasvavat puut ja pensaat ovat alueen yleisilmeen kannalta tärkeitä. Etenkin katuja rajaavat leikatut pensasaidat ovat tärkeitä, ja katujen perusparannuksen yhteydessä ne on pyrittävä säästämään vaurioilta. Itä-Hakkilan katuvihreä muodostuu pääosin luiskien ja lumitilojen nurmikaistoista.

Itä-Hakkilan yleisilme on hyvin kirjava eri-ikäisten rakennusten ja tonttien monipuolisten istutusten ansiosta. Tällöin on tärkeää pitää katualueen ilme rauhallisena ja hillittynä. Katualueella käytetään vain harkittuja värejä ja materiaaleja.

Reunatukena käytetään graniittista reunakiveä, jonka väri on harmaa. Kiveyksissä käytetään harmaata betonista suoraidekiveä sekä korotetuilla liittymäalueilla että tarvittaessa liikenteenjakaajissa ja muissa rakenteissa.

Katuverkon hierarkian jäsentäminen ilmennetään reunatukien ja erilaisten poikkileikkausten avulla. Mitä suurempi liikenne kadulla on, sitä vahvempia ja korkeatasoisempia rakenteita käytetään. Joillakin pienillä raittimaisilla tonttikaduilla kuten Vyyhtikujalla ja Kankurinkujalla joudutaan kuitenkin käyttämään kuivatuksen toimivuuden varmistamiseksi reunatukea.

Kaduilla, joilla käytetään reunatukea, sitä käytetään osoittamaan ajoneuvoliikenteelle kielletty alue myös kohdissa, jossa ajorata päättyy ja kevyen liikenteen väylä alkaa. Suojateiden kohdalla reunatukijärjestelyt toteutetaan SuRaKu (esteettömän rakentamisen ohjeet) korttien mukaisesti.

Kappaleessa 3.6 Yhteenveto on taulukko, jossa on esitetty käytettävät rakenteet, varusteet, reunatuet ja kasvillisuus katujen poikkileikkaustyypeittäin.



*Kankurintien tonttien pensasaitoja.*



*Tonttien puut ovat osa katu ympäristöä (Metsäpuromtie).*

### 3.4 Esteettömyys

Vantaalla on laadittu Esteettömyysohjelma, joka ohjaa suunnittelua, rakentamista, kunnossapitoa ja palvelutarjontaa. Toimiva esteetön ympäristö luo mahdollisuuden liikkumiseen kaikille.

Liikennejärjestelyt Itä-Hakkilassa tulee toteuttaa SuRaKu (Esteettömän rakentamisen ohjeet) ohjekorttien ja esteettömyyskriteerien mukaisesti. SuRaKu-ohjeissa on esitetty tavoitteet erikoistasolle ja perustasolle. Itä-Hakkilan alueilla pyritään perustasoon, mutta paikoin maaston suurien korkeuserojen vuoksi esteettömyysvaatimuksia ei voida kohtuullisilla toimenpiteillä toteuttaa.

Esteettömyyden perustasolla tarkoitetaan laadukasta, esteetöntä ja turvallista laatutasoa suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa.

### 3.5 Valaistus

Vantaan kaupunki teetti vuonna 2002 Suomen Kuntaliiton ja eräiden muiden kaupunkien kanssa selvityksen ”Ulkova- laistuksen tarveselvityksen yhteinen osa”. Edelleen vuonna 2003 valmistui kaupunkikohtainen osa ”Vantaan ulkova- laistuksen tarveselvitys”. Näissä selvityksissä on käsitelty valaistussuunnittelun yleistä teoriaa ja mitoitusperusteita.

Vantaan Itä-Hakkilan ulkova- laistuksen yleissuunnitelman tavoitteena on eheyttää kaupunkikuvaa yhdenmukaista- malla valaistusta ja siten parantamalla alueen yleisilmettä. Suunnitelman avulla myös varmistetaan, että alueelle saa- daan oikeanlainen, vaatimukset täyttävä, toimiva ja riittävä valaistus, jolloin valaistuksen taso ja sitä kautta viihtyvyys ja turvallisuuden tunne alueella lisääntyvät. Lisäksi mää- rittämällä alueen valaistukselle tietyt lähtökohdat ja nor- mit varmistetaan, että tulevaisuudessa alueella ei esiinny suurta laitekirjavuutta tai yhteensopivuusongelmia. Tämä yleissuunnitelma toimii myöhemmin tehtävien varsinais- ten valaistussuunnitelmien lähtökohdana.

#### Valaisimet ja pylväät

Yhtenäisen yleisilmeen saavuttamiseksi suunnitelmassa on esitetty yleisiä linjoja valaisinten ulkomuodolle. Katu- valaistuksessa käytettävien valaisinten elinkaari on pitkä, joten kaikkien alueella käytettävien valaisinmallien tulee pääasiallisesti olla ulkoiselta olemukseltaan ajattomia.

Pientaloalueelle sopivatkin hyvin valaisimet, jotka ovat muotokieleltään neutraaleja, mutta silti tyylikkäitä. Myös värimaailma valaisimissa on neutraali, erityistä värisä- vyä ei ole määritelty, ja alueella käytetään kuumasinkit- tyjä pylväitä. Pylväsmalli on yhteneväinen koko alueella ja ne on esitetty liitteessä 5. Puistoihin, puistokäytäviin ja ulkoilureiteille on oma valaisinmallinsa, joka poikkeaa katuvalaisimista, mutta on kuitenkin samanhenkinen. Ul- koilureiteillä voidaan käyttää myös ajoradoille tarkoitettu valaisinta, mutta valaisin tulee varustaa ulkoilureiteille tar- koitetulla optiikalla.



Suosittelavat valaisintyyppit.

Käytettävien valaisinten ulkomuodon ja tyylin tulee olla samankaltainen kuin sivun alareunassa esitettyjen kuvien esimerkit katu- ja puistovalaisimista. Esitetyt puistovalaisi- met ovat samanhenkisiä katujen valaisimien kanssa.

Katuvalaistuksen tulee vastata voimakkuudeltaan kadun liikenteellisen luokituksen vaatimuksia ja sen tulee olla vä- rintoistoltaan hyvä. Kaikki käytettävät katuvalaisimet tulee varustaa tasolasilla ja kompensoinnilla. Kaikkien samalla kadulla tai alueella käytettävien valaisinten tulee olla ul- koisesti samantyyppisiä, vaikka niiden valonjaot olisivatkin erilaisia. Kaikki pylväät tulee sijoittaa 0,75 m etäisyydel- le ajoradasta tai jalankulkuväylästä ja pylväsjalustojen tu- lee olla säädettävää mallia. Käytettävien valaisinten koko ja pylväskorkeus sekä valaisinvarren pituus suhteutetaan kadun leveyden mukaan. Katujen tyyppiopikkileikkauk- sissa (liite 3) on esitetty tyyppilliset pylväskorkeudet, tosin varsinaisissa valaistussuunnitelmissa pylväskorkeutta tulee tarkastella tapauskohtaisesti.

#### Valonlähteet

Ensisijaisena valonlähteenä tulee käyttää suurpainena- triumlamppua ja vanhat elohopealamput varustetut va- laisimet tulee korvata suurpainenatriumlampuilla varuste- tuilla valaisimilla.

Alueen vallitsevana valonlähdeyyppinä on tällä hetkellä elohopealamppu. Elohopealamput ovat EuP-direktiivin (ECO Design-direktiivi, engl. Energy using Product) myötä poistumassa, joten niiden hankinta ei ole enää lä- hitulevaisuudessa järkevää eikä myöhemmin edes mah- dollista, joten ne on uusittava. Suoraan elohopealamput tilalle käyvät suurpainenatriumlamput poistuvat myös, eli on väistämätöntä vaihtaa koko valaisin tai ainakin sen lii- täntälaite.

Suurpainenatriumlamppu on energiatehokas valonlähde ja sen värintoisto-ominaisuudet ovat kohtalaiset, vaikka- kin sen tuottaman valon väri on kellertävää. Lamppu on kuitenkin pitkäikäinen moniin muihin lamputyyppeihin verrattuna. Tällä hetkellä suurpainenatriumlamppu on kustannustehokkain lamppuvalinta. Uudet EuP-direktiivit ovat ohjaamassa lamputekniikkaa valotehokkaampaan suuntaan, joten kehitystä tapahtuu koko ajan.

Valaistussuunnitelman tarkastelussa kadut on jaettu nel- jään pääluokkaan: Alueelliset ja paikalliset kokoojakadut, tonttikadut sekä ulkoilureitit ja puistot.

#### Alueelliset kokoojakadut

Alueellisilla kokoojakaduilla liikenne muodostuu sekä autoliikenteestä että kevytliikenteestä ja molemmat ryh- mät tulee huomioida valaistusta suunniteltaessa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että valaistus ei aiheuta häikäisyä. Valaistusluokka alueellisilla kokoojakaduilla on AL4a ja kohdistuu seuraaviin katuihin:

- Valkoisenlähteentie välillä Lahdentie–Pohjankuja
- Pohjolantie välillä Pohjankuja–Kuninkaanmäentie
- Kuninkaanmäentie välillä Pohjolantie–Koulutie
- Koulutie välillä Kuninkaanmäentie–Palttinatie
- Palttinatie välillä Koulutie–Lahdentie

Valaisimessa käytettävän teräskartiopylvään korkeus on 10 m ja valaisin asennetaan 1–2,5 m varteen. Valaisinten valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Valonlähteenä tu- lee käyttää 150W tai 250W suurpainenatriumlamppua. Pylväsmallina käytetään erikoispylvästä, jossa pylvään ja varren välinen kulma on 92 astetta, varren ylitysosa toi- selle puolelle on 500 mm ja ylöspäin 400 mm (Tehomet P210B210/E, P225B210/E, ks. Vantaan Energian valopis- teiden nro:t 279–290 liitteestä 5).

#### Paikalliset kokoojakadut

Alueellisilla kokoojakatujen tavoin paikallisilla kokoojaka- duilla on sekä auto- että kevytliikennettä, jotka tulee ottaa valaistuksen suunnittelussa huomioon. Valaistusluokkana käytetään AL4b:tä seuraavasti:

- Vyyhtitie
- Itä-Hakkilantie välillä Vyyhtitie–Keskustie
- Koulutie välillä Itä-Hakkilantie–Palttinatie

Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Valaisin asennetaan 8–10 m teräskartiopylvääseen ja 1 m varteen. Valaisimessa käytettävä lamppu on 70W, 100W tai 150W suurpainena- triumlamppu. Pylväsmallina käytetään erikoispylvästä, jossa pylvään ja varren välinen kulma on 92 astetta, varren ylitys- osa toiselle puolelle on 500 mm ja ylöspäin 400 mm (Te- homet P110B108/E, P210B210/E, ks. Vantaan Energian valopisteiden nro:t 274–290 ja 292 liitteestä 5).

#### Tonttikadut

Tonttikaduilla ja raittimaisilla tonttikaduilla valaistusluok- kana on AL5. Tonttikadut valaistaan 6-8 m teräskartiopyl- väisiin asennetuilla valaisimilla, joissa valonlähteenä käy- tetään 50 W, 70 W tai 100 W suurpainenatriumlamppua. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Pylväsmallina käy- tetään vakiopylvästä (Tehomet A205S, A106S tai vastaavat, tai P110B108/E, ks. Vantaan Energian valopisteiden nro:t 18, 21, 199, 209, 274–278 ja 292 liitteestä 5).

#### Ulkoilureitit ja puistot

Puistoalueille ja ulkoilureiteille tavoitellaan tavallista ka- tualuetta pehmeämpää tunnelmaa. Tämä saavutetaan käyt- tämällä valaisimia, joiden valonjako ei ole tarkasti rajat- tu. Suunnittelualueella on paljon ulkoilureittejä ja muuta kevyen liikenteen verkostoa, joiden asemaa kulkureiteinä voidaan valaistuksen avulla parantaa ja siten saada olemas- sa olevat reitit käyttöön. Erityisesti koululle ja päiväkotiin johtavia kevyen liikenteen reittejä tulisi korostaa.

Ulkoilureiteillä ja puistoissa käytetään valaistusluokkaa K4. Valaisimet asennetaan 5–6 m korkuisiin teräskartiopylväi- siin ja valon lähteenä käytetään pääsääntöisesti 50–70 W suurpainenatriumlamppua. Harkinnan mukaan valkoisen valon valonlähteenä voidaan käyttää induktio- tai monime- tallilamppua.

### 3.6 Yhteenveto

Oheiseen taulukkoon on koottu kadun ominaisuuden katutyypeittäin.

	Alueellinen kokoojakatu	Paikallinen kokoojakatu	Tonttikatu	Kevyen liikenteen väylä
<b>Valaisimet</b>	10 m varrellinen teräskartiopylväs (kts. Liite 5)	8–10 m varrellinen teräskartiopylväs (kts. Liite 5)	8 m varrellinen teräskartiopylväs, 6m teräskartiopylväs (kts. Liite 5)	5 - 6m teräskartiopylväs (kts. Liite 5)
<b>Reunakivet</b>	Luonnonkivireunatuki	Luonnonkivireunatuki	Luonnonkivireunatuki	Ei reunakiveä tai tarvittaessa matalampi reunakivi
<b>Kasvillisuus</b>	Erotuskaistojen nurmetus, ei katupuita. Muutoin katutilan vehreys muodostuu tonttien istutuksista	Ei katupuita, erotuskaistojen nurmetus, jos tila riittää. Muutoin katutilan vehreys muodostuu tonttien istutuksista	Katutilan vehreys muodostuu tonttien istutuksista	Katutilan vehreys muodostuu tonttien istutuksista
<b>Rakenteet ja varusteet</b>	Hidasteista varoittava heijastinpaalu	Hidasteista varoittava heijastinpaalu	Hidasteista varoittava heijastinpaalu	
<b>Jalkakäytävä</b>	Kadun toisessa reunassa yhdistetty jk+pp-tie, erotettu ajoradasta erotuskaistalla	Kadun toisessa reunassa yhdistetty jk+pp-tie korotettuna ajoradan reunassa	Rakennettaville kaduille tarpeen mukaan jalkakäytävä ajoradan toiseen reunaan korotettuna	
<b>Jalkakäytävä + pyörätie</b>	Vähintään toisella puolella katua	Toisella puolella katua		
<b>Hidasteet</b>	Korotettu liittymäalue erikoistapauksissa, jos suojaarekkeita ei suojatielle mahdu.	Korotetut liittymäalueet tai suojatiet vilkkaimpiin kohtiin	Töyssyt	
<b>Kevyen liikenteen ylitys</b>	Suojaareke suojateille.	Suojatie	Suojatie	

### 3.7 Erityiskohteet

Seuraavassa on käsitelty kohteita, jotka nousivat esiin liikenteen yleissuunnitelman aikana tai joiden ratkaisut poikkeavat edellä esitetyistä ja vaativat jatkosuunnittelua.

#### Rukkitie

Rukkitielle on tekeillä katusuunnitelma vuoden 2009 aikana. Kadun Koulutien länsipuolisella osuudella ongelmana on kuivatus ja eteläpuolella olevien rakennusten sijainti huomattavasti katu alempana. Koulutien itäpuolella katu on nykyisellään hyvin kapea. Katu päättyy kevyen liikenteen väylään ja koska katu on rakentamaton, ei päässä ole kunnollista kääntöpaikkaa.

Rukkitien liittymäkohta on Koulutiellä mäessä. Liittymässä on suojatie Rukkitien pohjoispuolella. Rukkitielle on rakennettu lyhyt jalkakäytäväosuus liittymään suojatien länsipuolelle. Rukkitien liittymä Koulutien länsipuolella ohjaa liiaksi etelään jalkakäytävän vuoksi. Lisäksi suojatie on näkemiltään rajoitettu ja asukaspalautteiden mukaan väärällä puolella liittymää, sillä mm. koulu sijaitsee Koulutien varressa etelässä. Lisäksi liittymän lounaiskulmassa on tontti, jolla rakennus on huomattavasti Rukkitietä alempana ja kulma toimii talvella lumitilana, jolloin keväällä sulamisvedet aiheuttavat tontille ongelmia.



Rukkitie Kehruukujan suunnasta.

Koulutien ja Rukkitien liittymän suunnittelussa tulisi huomioida edellä mainitut seikat. Suojatien ja jalankulku-yhteyden siirrolla liittymän eteläpuolelle ja sadevesiviemäröinnillä voitaisiin korjata myös kulmatontin lumien sulamisvesistä johtuvat ongelmat.



Rukkitie Koulutien suunnasta.



Rukkitien ja Koulutien liittymä.

#### Kankurintie

Kankurintien Koulutien koillispuoleiselle osuudelle laaditaan katusuunnitelmaa vuoden 2009 aikana, Kankurintien ja Koulutien liittymän tasausta suositellaan parannettavan niin, että liittymässä on tasainen odotustila Kankurintieltä Koulutielle liittyville.

Kankurintien Koulutien lounaan puoleinen osuus on hyvin tasaisella osuudella ja sen avo-ojien virtauksissa on ongelmia. Vesi seisoo paikoin tonteillakin, jotka ovat katu alempana. Kadulle on viime vuosina rakennettu loivapiirteisiä hidastetöyssyjä, sillä suora katuosuus on houkuttanut läpiajooja ja nopeudet ovat nousseet. Hidasteiden rakentamisen vaikutus ajonopeuksiin ei kuitenkaan ole ollut riittävä, joskin läpiajoliikenne on osittain siirtynyt mm. Loimitielle.



Hidastetöyssy Kankurintiellä.

Kankurintien poikkileikkaukseksi ehdotetaan tässä suunnitelmassa joko reunakivellistä poikkileikkaustyyppiä, jossa kuivatus hoidetaan sadevesiviemäröinnillä tai poikkileikkausta, jossa reuna tuetaan reikäkivellä tms. ja kuivatus toteutetaan nurmipainanteilla ja tarvittaessa salaojilla. Nurmipainanne toimii talvella lumitilana.

#### Loimitie

Loimitien ongelmana on suora katuosuus, jolla nopeudet koetaan ongelmaksi ja läpiajoliikenne Koulutien ja Vyyhtitien välillä, sillä vaihtoehtoisilla reiteillä Palttintiellä ja Kankurintiellä on hidastetöyssyjä. Kadulle on kaavassa varattu tilaa jalkakäytävälle, joten katutila on paikoin leveä ja avara, joka osaltaan vaikuttaa ajonopeuksiin.

Kadun poikkileikkaukseksi ehdotetaan joko reunakivellistä poikkileikkaustyyppiä, jossa kuivatus hoidetaan sadevesiviemäröinnillä tai poikkileikkausta, jossa reuna tuetaan reikäkivellä tms. ja kuivatus toteutetaan nurmipainanteilla ja tarvittaessa salaojilla. Nurmipainanne toimii talvella lumitilana.

Ajoradan leveys ei muuttuisi nykyisestä, mutta katutilan jäsentymisen reunakivellä tai nurmikaistoilla vaikuttaisi ympäristöön. Pysäköinti voi tapahtua osittain reikäkivikaistalla. Myös reunakivellisessä poikkileikkauksessa ajoradan leveys mahdollistaa pysäköinnin.



Loimitie Metsäpurontien suunnasta.

#### Koulutien ja Hakunilantien liittymä

Koulutien ja Hakunilantien liittymä on laaja eivätkä katu-hierarkia ja -ympäristö tue väistämismisvelvollisuutta Hakunilantien suunnasta. Liittymä on joukkoliikenteen reittiä, joten saarekkeille liittymässä ei ole nykyisellä katualueella tilaa. Ratkaisuna liittymän jäsentelyyn ehdotetaan korotettua suojatietä Hakunilantien suunnalle, kuten Palttintien ja Koulutien liittymässä on Palttintien suunnalla. Tämä jäsentäisi liittymää ja selkiyttäisi Hakunilantien suunnasta tulevien väistämismisvelvollisuutta.



Loimitie Koulutien liittymän suuntaan.

## Koulutien, Palttinatien ja Liinarinteen liittymäalue

Koulutien ja Palttinatien liittymässä Palttinatien suunnalla on korotettu suojatie, lisäksi kapea liittymäsaareke jakaa suojatien kahteen osaan. Liinarinne liittyy Palttinatielle heti Koulutien liittymän länsipuolella. Liittymäalue on leveä ja Liinarinteen suunnasta saavutaan Palttinatielle kolmion takaa, mutta liittymän muoto ja merkin sijainti aiheuttavat hämmennystä.

Liinarinteen liittymän tulosuuntaa Palttinatielle tulisi kääntää enemmän kohtisuoraan Palttinatiehen nähden, jolloin Liinarinteen liittymä olisi erillään Koulutien ja Palttinatien liittymästä.



Liinarinne Palttinatien suunnasta.



Palttinatien ja Koulutien liittymä.



Palttinatien ja Liinarinteen liittymä.

## Pallokentän pysäköintialue

Kehruukujan päässä on pallokentän pysäköintialue, joka on jäsentymätön ja huonokuntoinen. Kaavan mukainen LP-alue tulisi erottaa ajoradasta materiaalilla, esimerkiksi kiveyksellä tai reikäkivellä.



Pallokentän pysäköintialue ja Kehruukuja.

## Muut kohteet

Alueella on useita tonttikatujen liittymiä, joissa näkemät ovat huonoja ja liittyvällä tiellä ei ole riittävää odotustilaa. Osassa näkemiä voidaan jonkin verran parantaa näkemäraivauksilla, mutta osassa liittymistä näkemien korjaaminen vaatisi joko liittyvän tonttikadun ja kokoojakadun tasauksen muuttamista, joka rakennetussa ympäristössä on usein hankalaa tonttien ja olemassa olevien rakennusten korkeuksien vuoksi.



Rihmakujan ja Koulutien liittymä.

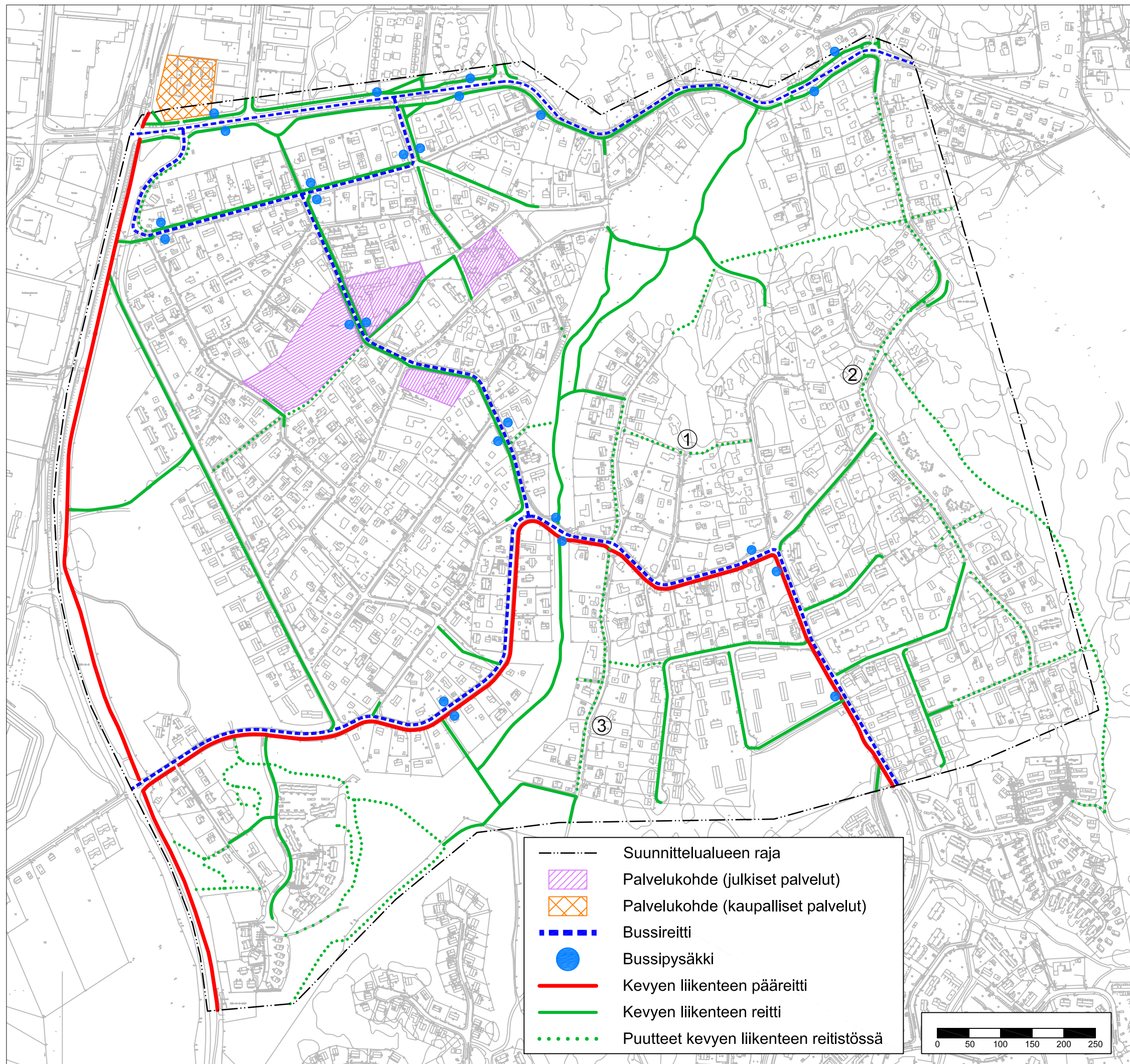
Tällaisia liittymiä on mm. Koulutiellä Nauharinteen liittymät, Rihmakujan liittymä, Loimitien ja Kankurintien liittymät. Palttinatien ja Vyyhtitien liittymässä on näkemää rajoittamassa koilliskulmassa olevan tontin kivimuuri, mutta nykyisellä 40 km/h nopeusrajoituksella näkemät ovat riittävät ja liittymässä on tarvittava odotustila.



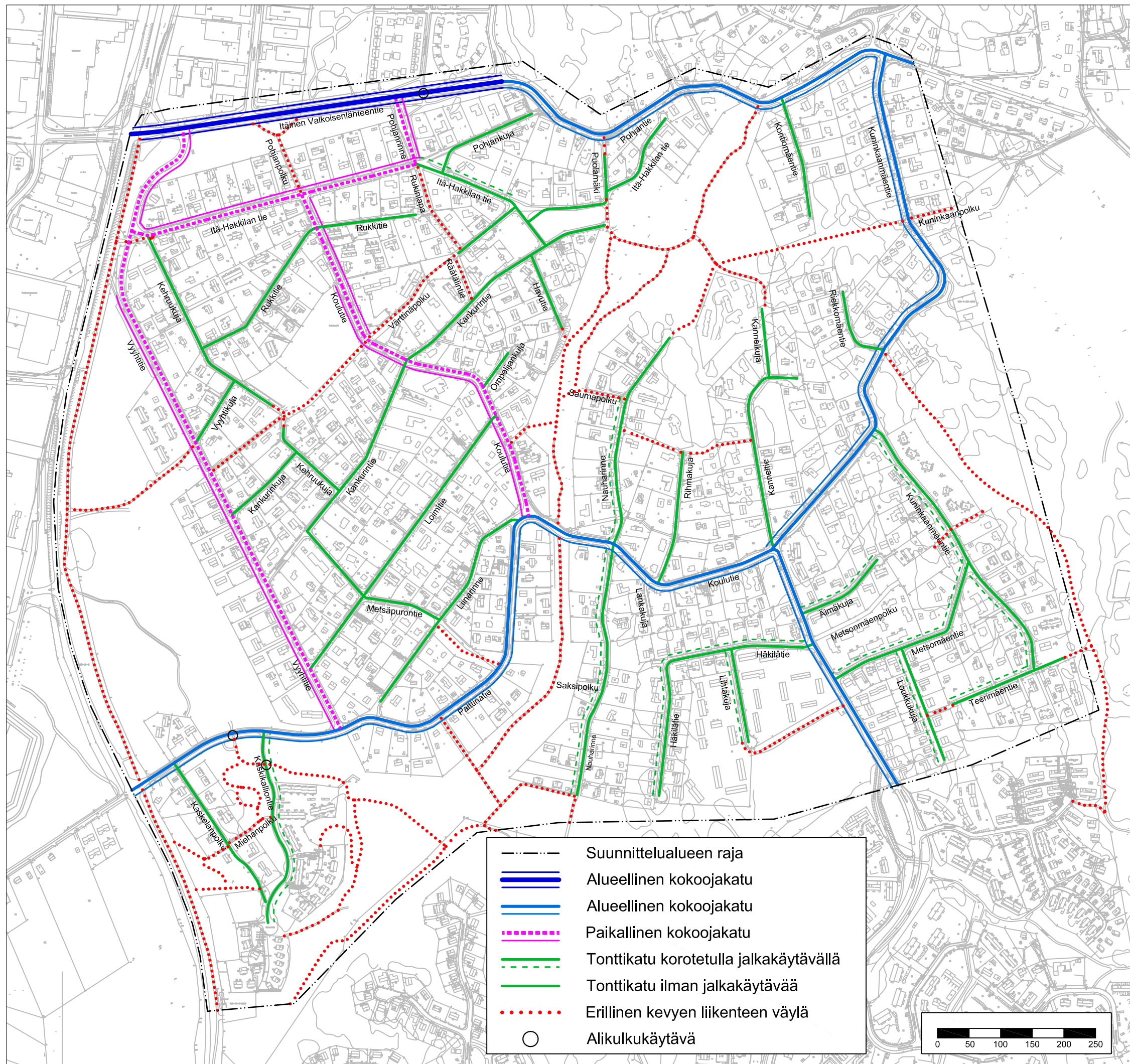
Loimitien liittymä Koulutiellä.

- Liite 1. Bussi- ja kevyen liikenteen reitit, 1:6000**
- Liite 2. Poikkileikkaustyypit katuosuuksittain, 1:6000**
- Liite 3. Tyypipoikkileikkaukset, 1:200**
- Liite 4. Asemakaavan mukaiset toteutumattomat ratkaisut 1:6000**
- Liite 5. Vantaan Energian valopisteiden tyypipoikkileikkaukset 1:100**





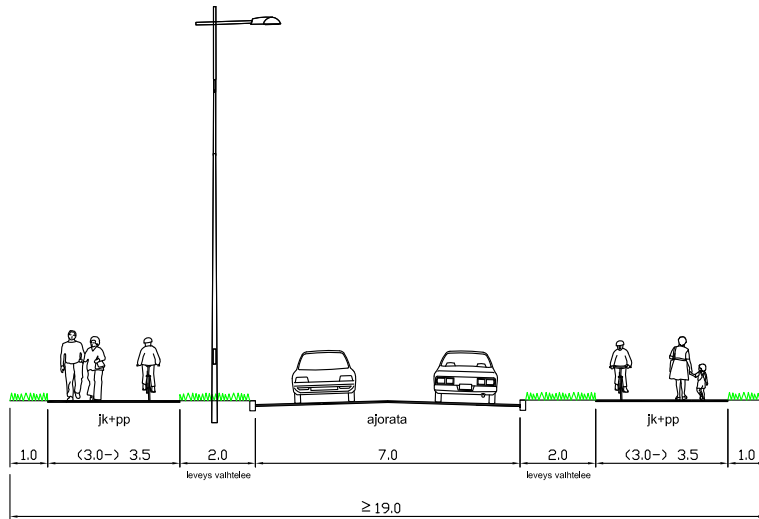




Itä-Hakkilan liikenteen yleissuunnitelma  
Liite 2  
Poikkileikkaustyytit katuosuuksittain 1:6000

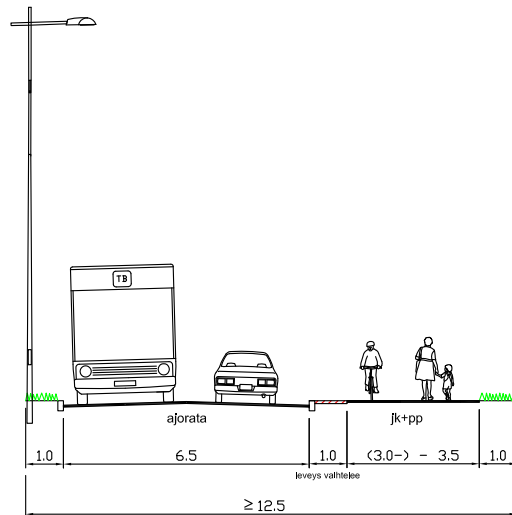
SITO Tullikatu 10 33100 Tampere





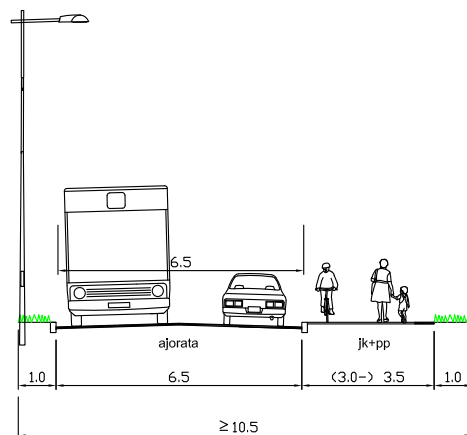
#### Alueellinen kokoojakuu

Ajorata 7,0 m.  
Kadunvarsipysäköintiä ei sallita.  
Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0 - 3,5 m tien molemmin puolin.  
Erotuskaista vaihtelee, alle 2,0 m kiveys, yli 2,0 m nurmetus.  
Nurmipainanteella toteutetun erotuskaistan leveys vähintään 2,0 m.  
Erotuskaista toimii lumitilana.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Kuivatus sadevesiviemäröinnillä.  
Katualueen leveys vähintään 19,0 m.  
Valaisinkorkeus 10,0 m.



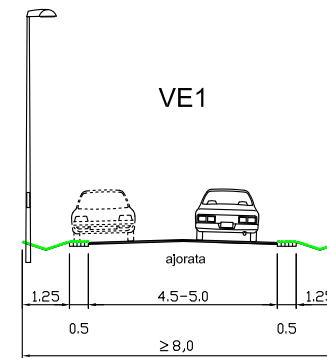
#### Alueellinen kokoojakuu

Ajorata 6,5 m.  
Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.  
Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0 - 3,5 m.  
Erotuskaista vaihtelee, alle 2,0 m kiveys, yli 2,0 m nurmetus.  
Erotuskaista toimii myös lumitilana.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Kuivatus sadevesiviemäröinnillä.  
Katualueen leveys vähintään 12,5 m.  
Valaisinkorkeus 10,0 m.



#### Paikallinen kokoojakuu

Ajorata 6,5 m kun kadulla joukkoliikennettä.  
Ilman joukkoliikennettä ajoradan leveys 5,5 - 6,0 m.  
Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.  
Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie 3,0 - 3,5 m.  
Erottelu korotetulla reunatuella.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Kuivatus sadevesiviemäröinnillä.  
Katualueen leveys vähintään 10,5 m.  
Valaisinkorkeus 8,0 - 10,0 m.



#### Tonttikatu

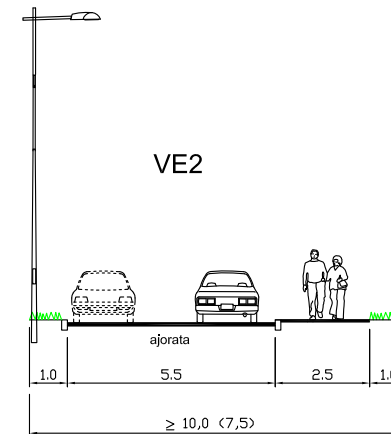
Kadunvarsipysäköinti voidaan sallia.

#### VE1.

Ajorata 4,5 - 5,0 m.  
Kapeampaa ajorataa käytetään katuosuuksilla joilla katualue on kapeampi, eikä kadulla ole läpiajomahdollisuutta, eikä pysäköintitarvetta.  
Ajoradan molemmin puolin reikäkivikaista ja nurmipainanne, jonka läpi hulevedet imeytetään maahan. Tarvittaessa voidaan käyttää salaojaa painanteen alla.  
Reikäkivikaistaa voidaan käyttää apuna pysäköinnissä.  
Painanteet toimivat talvisin lumitilana.  
Katualueen leveys vähintään 8,0 m.  
Valaisinkorkeus 6,0 - 8,0 m.

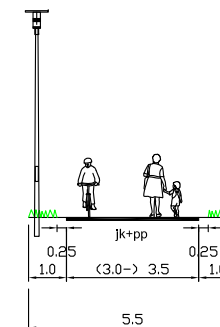
#### VE2, ilman jalkakäytävää

#### VE2, jalkakäytävän kanssa



#### VE2.

Ajorata 5,5 m.  
Mahdollinen korotettu jalkakäytävä toisella puolella katua, leveys 2,5 m.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Kuivatus sadevesiviemäröinnillä.  
Katualueen leveys ilman jalkakäytävää 7,5 m.  
Katualueen leveys jalkakäytävän kanssa 10 m.  
Valaisinkorkeus 8,0 m.



#### Kevyen liikenteen väylä

Erillinen kevyen liikenteen väylä.  
Päällystetty osuus 3,0 - 3,5 m.  
Katualueen reunoilla luiska ja lumitilaa vähintään 1,0 m.  
Katualueen leveys vähintään 5,0 m.  
Valaisinkorkeus 5,0 - 6,0 m.

### Itä-Hakkilan liikenteen yleissuunnitelma

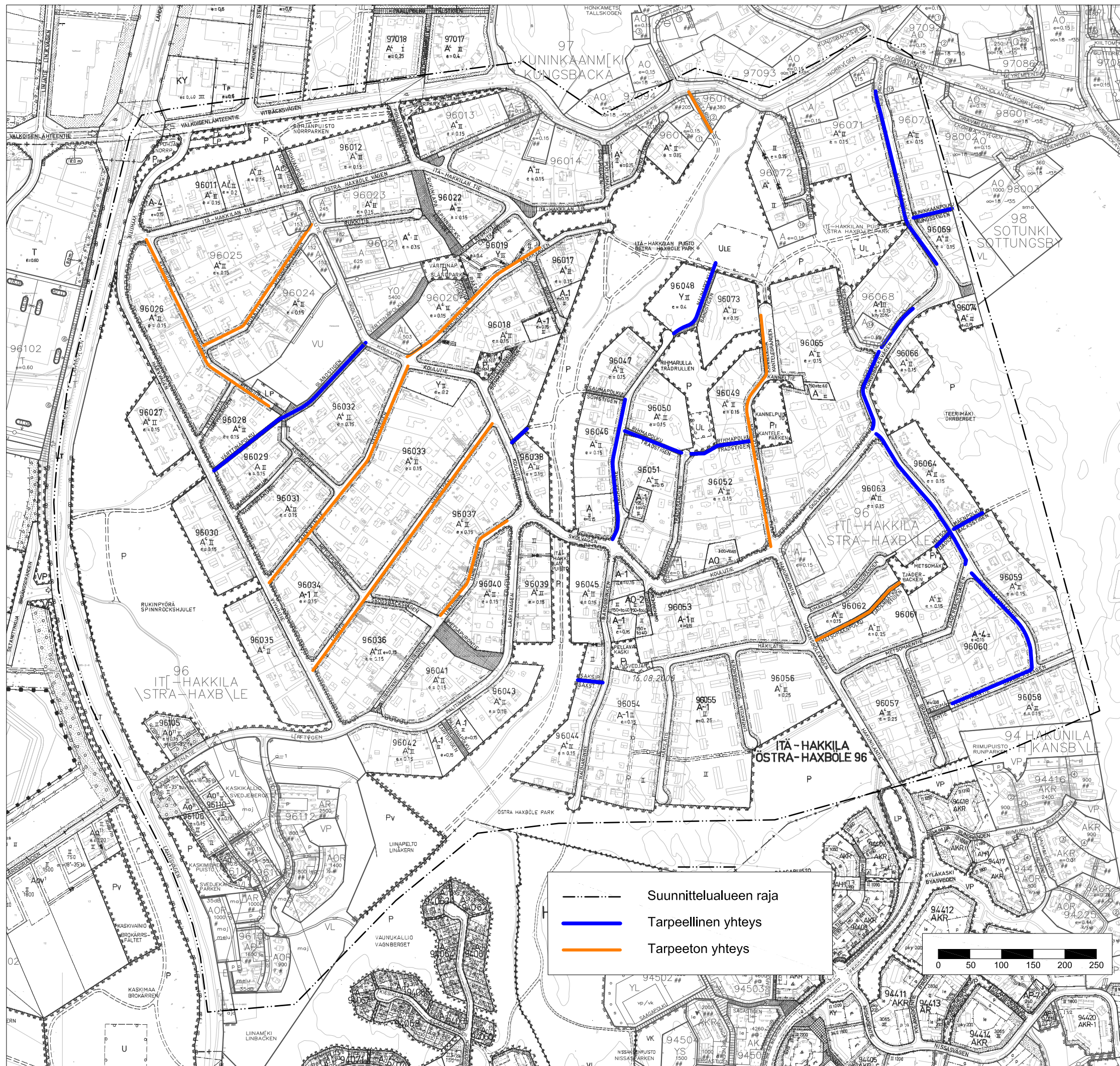
Liite 3

Tyyppipoikkileikkaukset

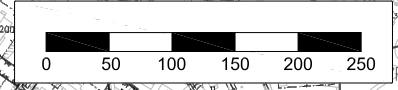
1:200





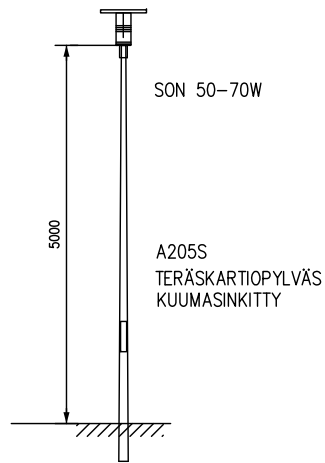


- Suunnittelualueen raja
- Tarpeellinen yhteys
- Tarpeeton yhteys

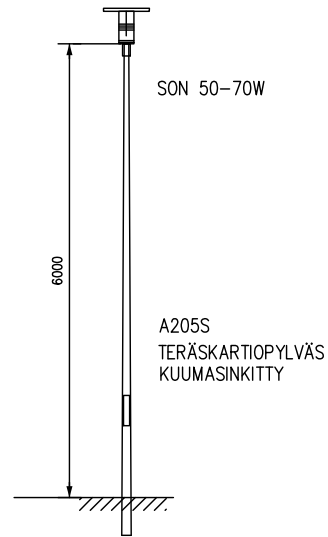


Itä-Hakkilan liikenteen yleissuunnitelma  
 Liite 4  
 Asemakaavan mukaiset toteutumattomat ratkaisut 1:6000

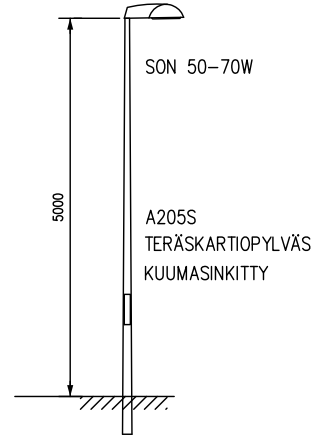




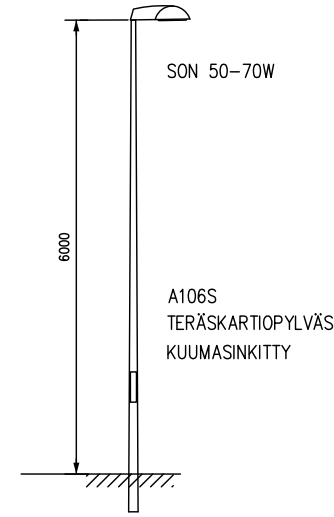
PUISTOREIITIT, ULKOILUREIITIT JA PUISTOT  
VALOPISTE NRO. 21 / 199



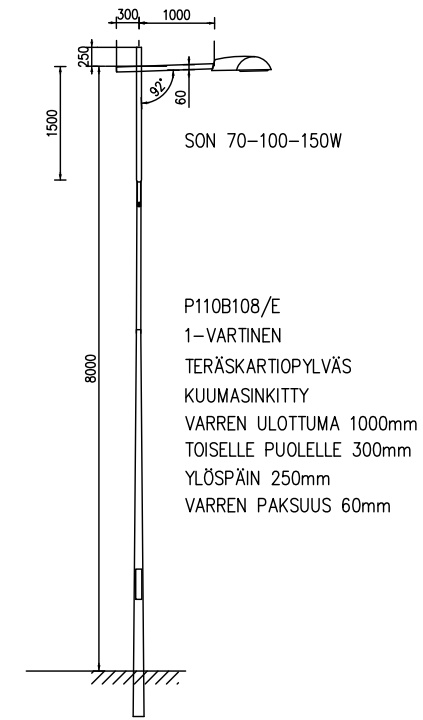
PUISTOREIITIT, ULKOILUREIITIT JA PUISTOT  
VALOPISTE NRO. 18 / 209



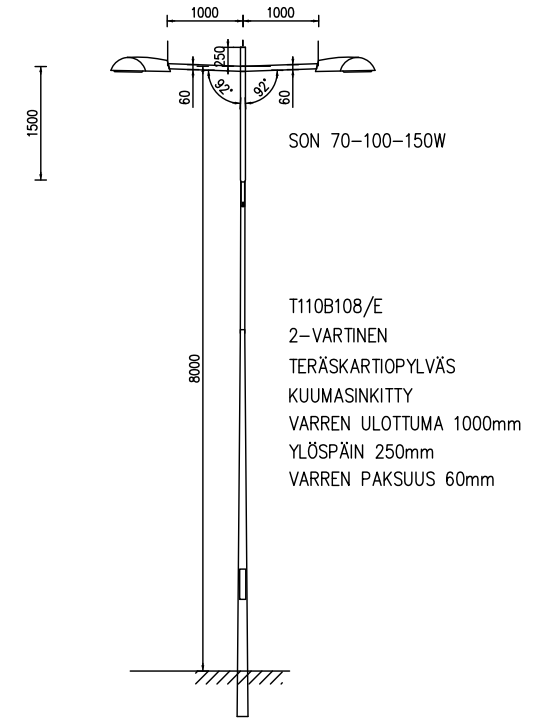
ULKOILUREIITIT, TONTTIKADUT  
VALOPISTE NRO. 21 / 199



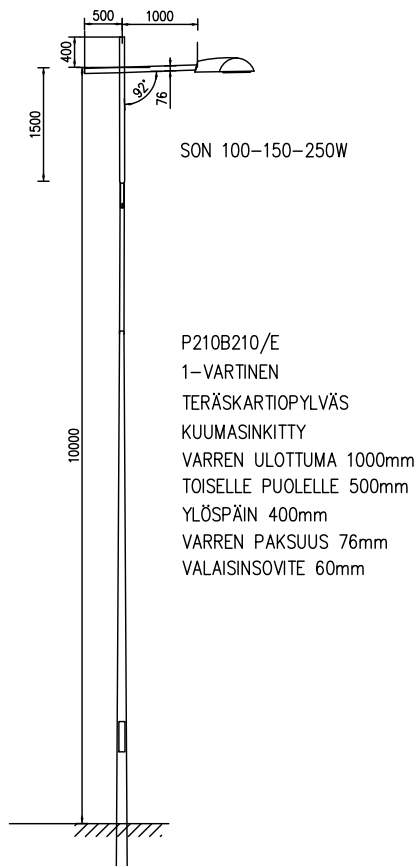
ULKOILUREIITIT, TONTTIKADUT  
VALOPISTE NRO. 18 / 209



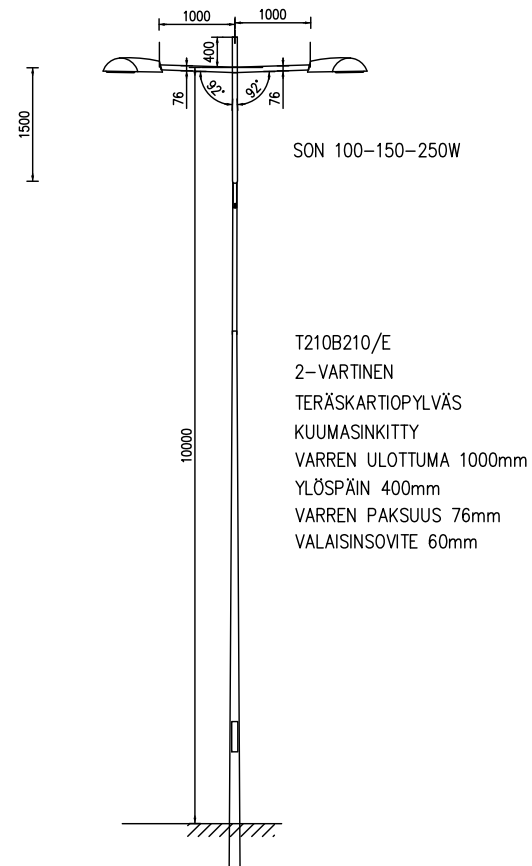
TONTTIKADUT, KOKOOJAKADUT  
(MUUT LEVEÄT KADUT,  
JOISSA JK+PP-TIE)  
VALOPISTE NRO. 274 / 275 / 277



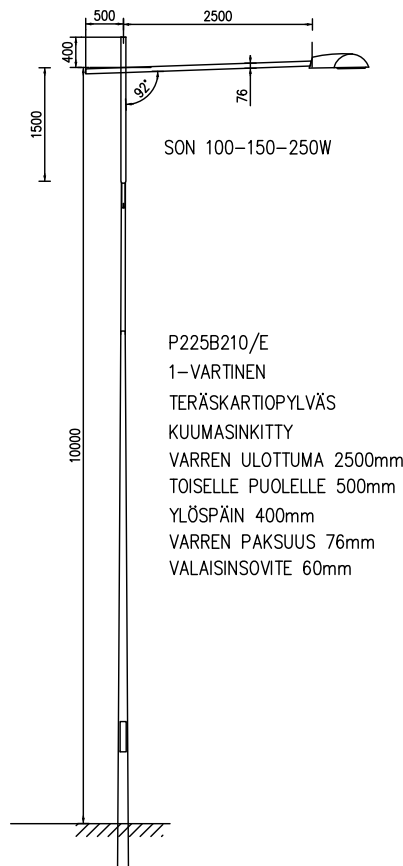
TONTTIKADUT, KOKOOJAKADUT  
(MUUT LEVEÄT KADUT,  
JOISSA JK+PP-TIE)  
VALOPISTE NRO. 276 / 278 / 292



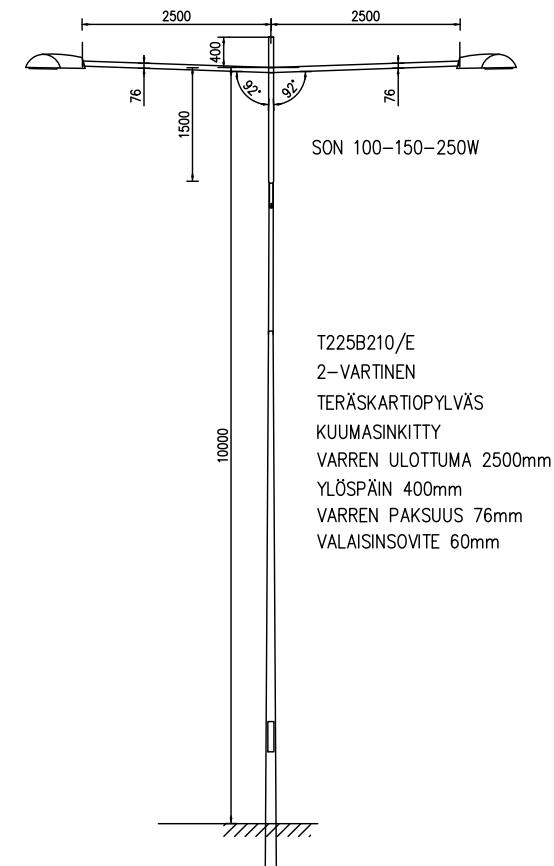
PAIKALLISET JA ALUEELLISET  
KOKOOJAKADUT  
VALOPISTE NRO. 279 / 283 / 287



PAIKALLISET JA ALUEELLISET  
KOKOOJAKADUT  
VALOPISTE NRO. 281 / 285 / 289



PAIKALLISET JA ALUEELLISET  
KOKOOJAKADUT  
VALOPISTE NRO. 280 / 284 / 288



PAIKALLISET JA ALUEELLISET  
KOKOOJAKADUT  
VALOPISTE NRO. 282 / 286 / 290

Itä-Hakkilan liikenteen yleissuunnitelma

Liite 5

Vantaan Energian valopisteiden tyyppipoikkileikkaukset 1:100

PÖYRY







