



**Naistenmatkan asemakaavan muutos, liikennetarkastelujen täydennys,
Pirkkala**

14.9.2020

DESTIA

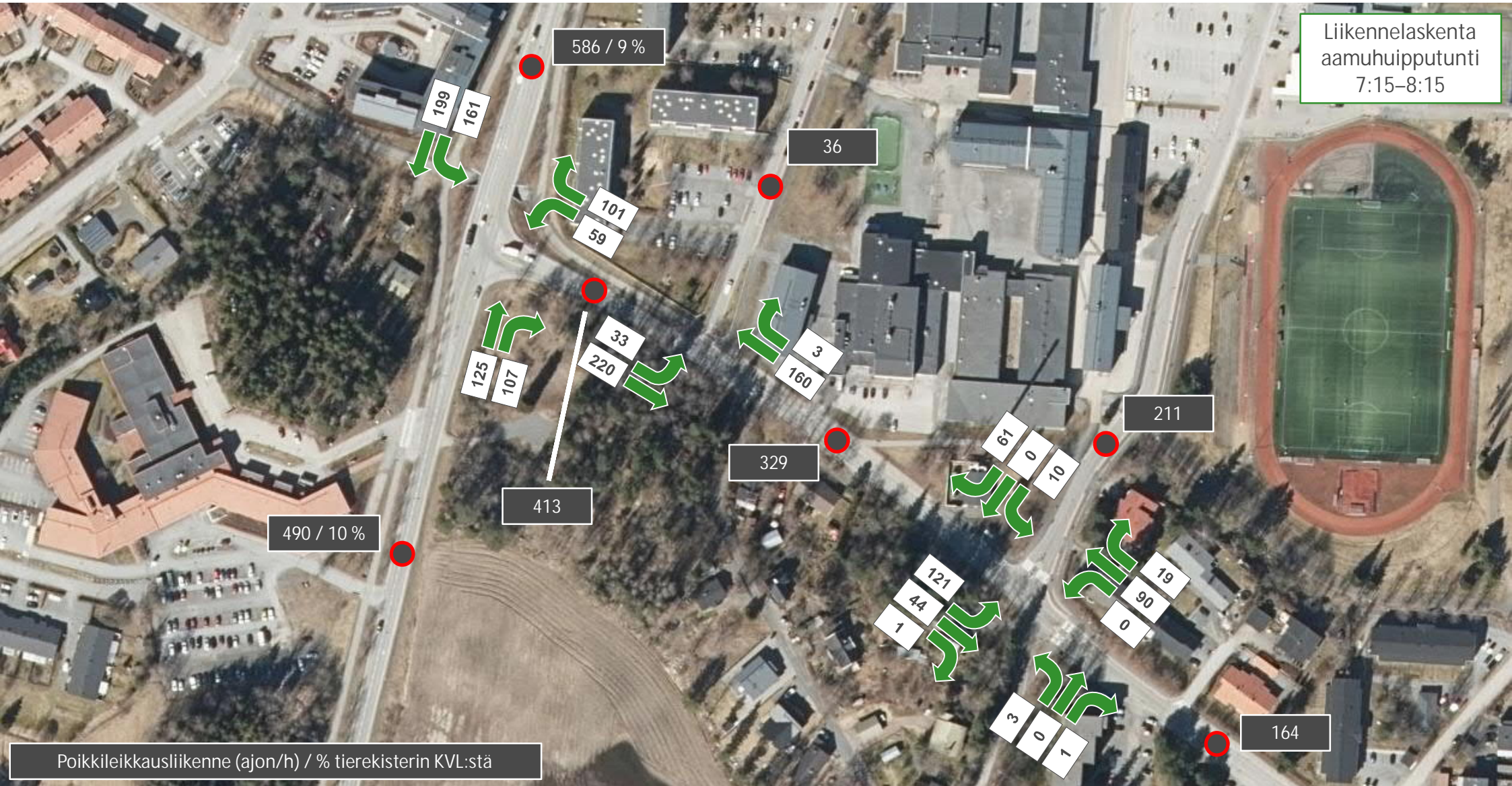
Työn sisältö ja lähtökohdat

- Tehtävänä on täydentää Naistenmatkan asemakaavan muutoksen (kaava 257) liikennetarkasteluja ehdotusvaiheen käsittelyä varten.
- Aikaisemmin laadittujen liikenneselvitysten jälkeen kaavan maankäyttösuunnitelmat ovat tarkentuneet, minkä vuoksi päivitystarve on tullut ajankohtaiseksi.
- Liikennetarkastelut painottuvat Ollikantien-Lentoasemantien-Urheilutien seudulle, sillä kaavan suunniteltu kerrosalamuutos kohdistuu urheilukampuksen alueelle, jonka liikennöinti tapahtuu Ollikantien suunnasta.
- Aikaisempien selvitysten jälkeen Urheilutien sekä Suupankujan liikennejärjestelyt ovat muuttuneet merkittävästi, minkä johdosta nähtiin tarpeelliseksi päivittää työn aikana nykytilanteen liikennemäärätietoja liittymälaskennoilla.

Liittymälaskenta

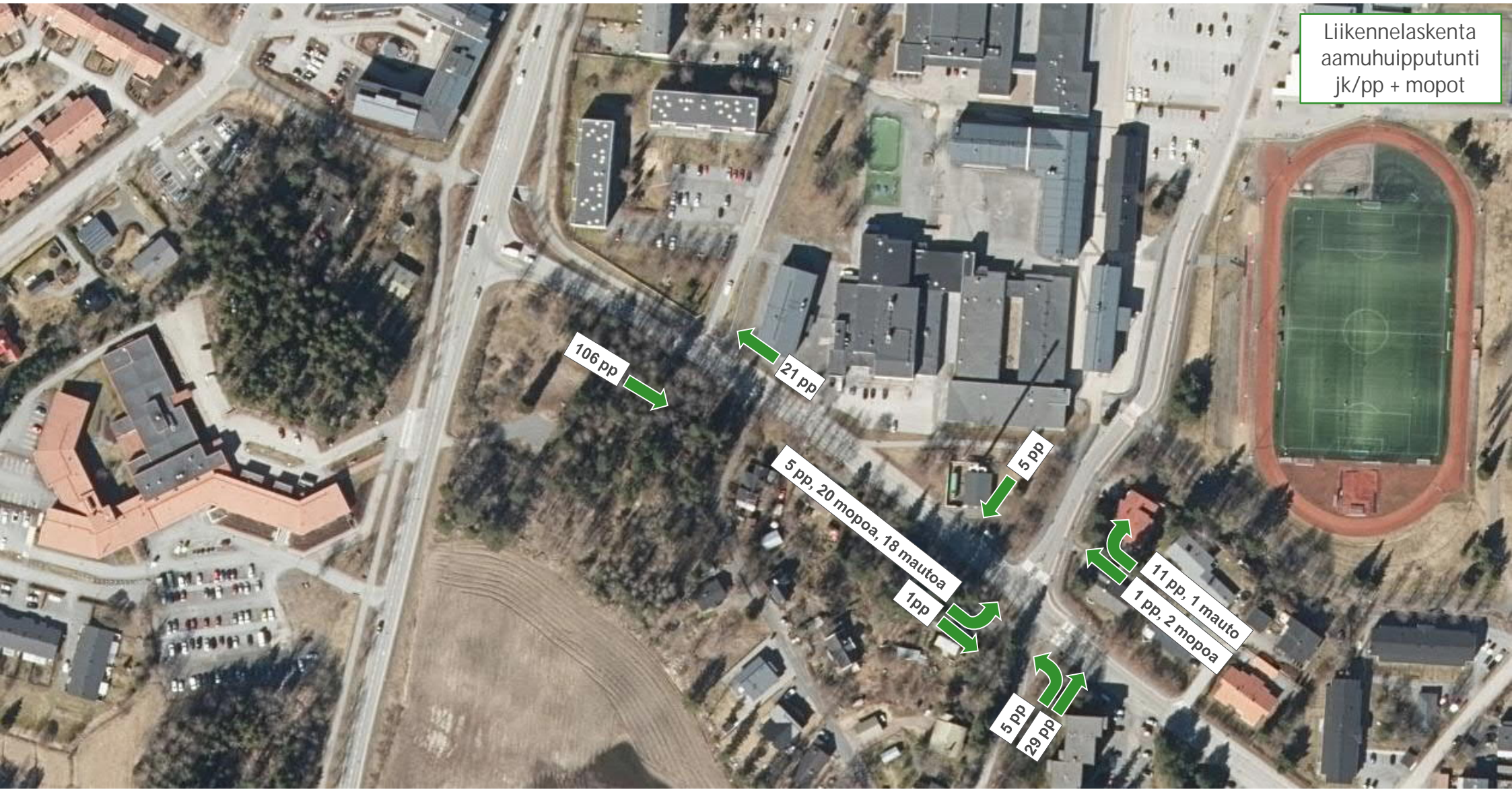
- Liittymälaskenta tehtiin keskiviikkona 19.8.2020 kello 6:45–9:00 ja 14:00–17:00.
- Laskenta tehtiin kolmessa liittymässä:
 - Lentokentäntie-Ollikantie, Ollikantie-Suupankuja sekä Ollikantie-Urheilutie.
- Laskennan perusteella:
 - aamuhuipputunti ajoittui välille 7:15–8:15 ja
 - iltahuipputunti välille 15:45–16:45.

Liikennelaskenta
aamuhuipputunti
7:15–8:15

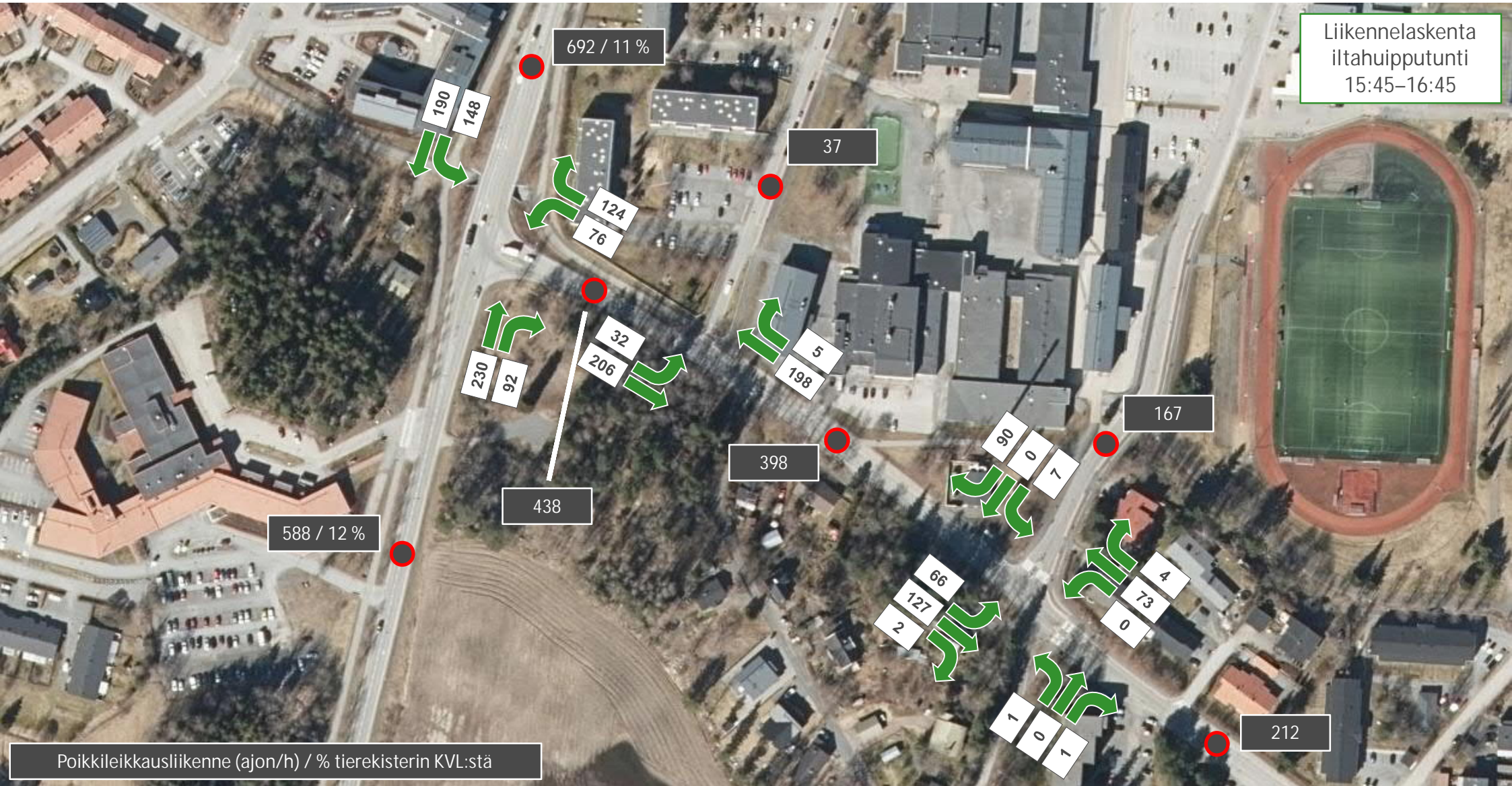


Poikkileikkausliikenne (ajon/h) / % tierekisterin KVL:stä

Liikennelaskenta
aamuhuipputunti
jk/pp + mopot

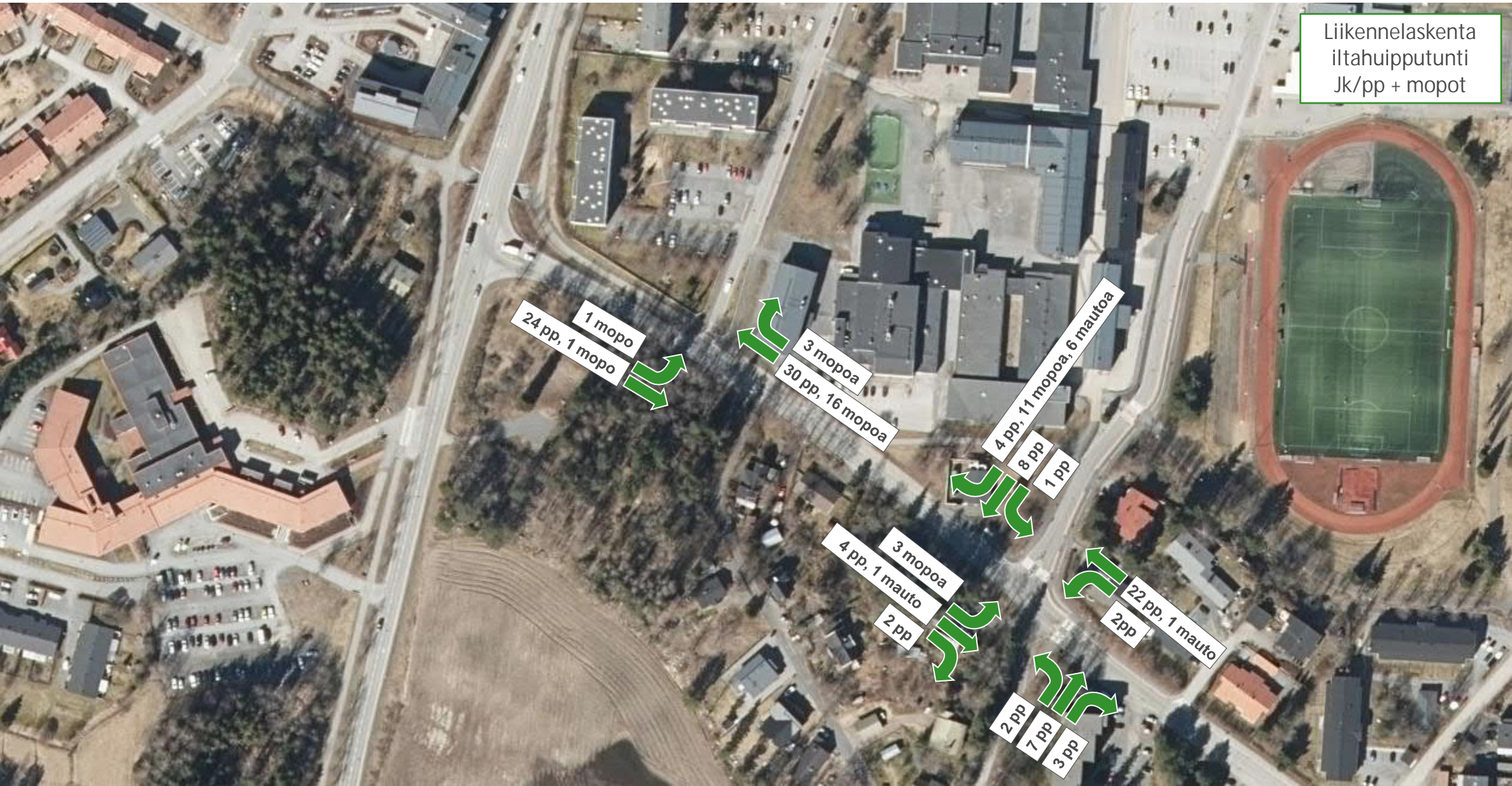


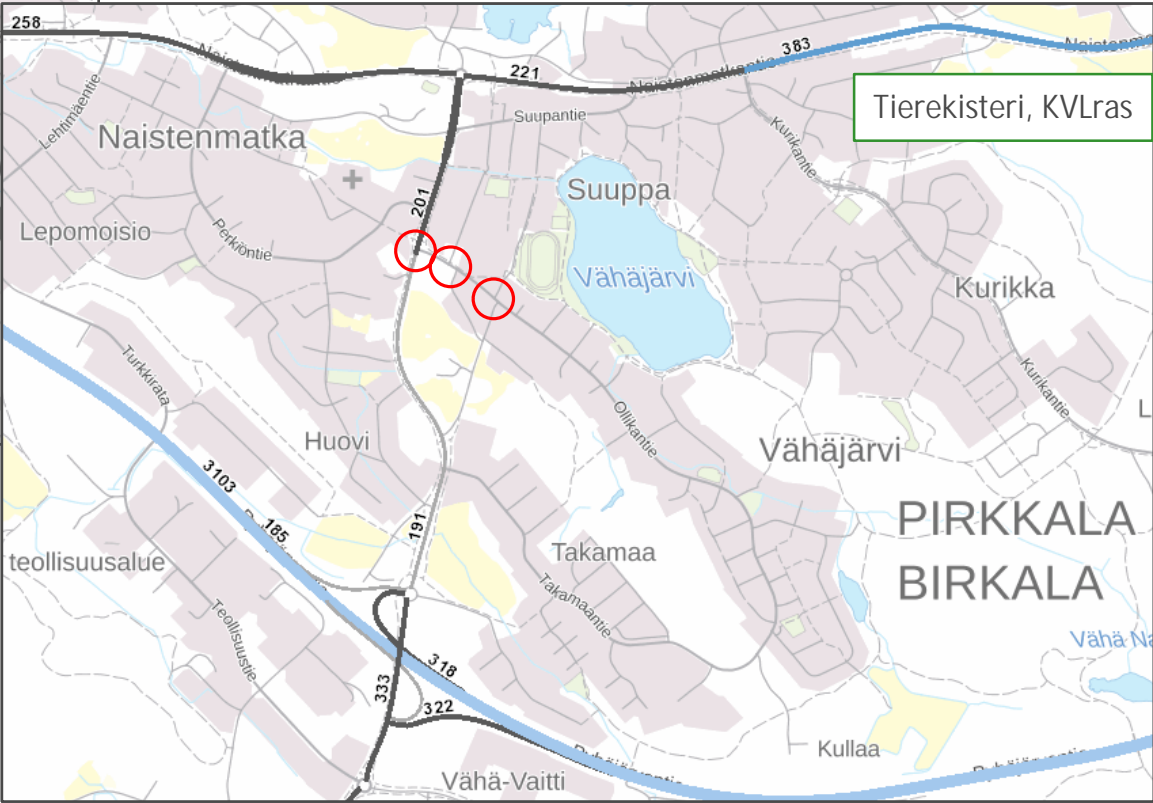
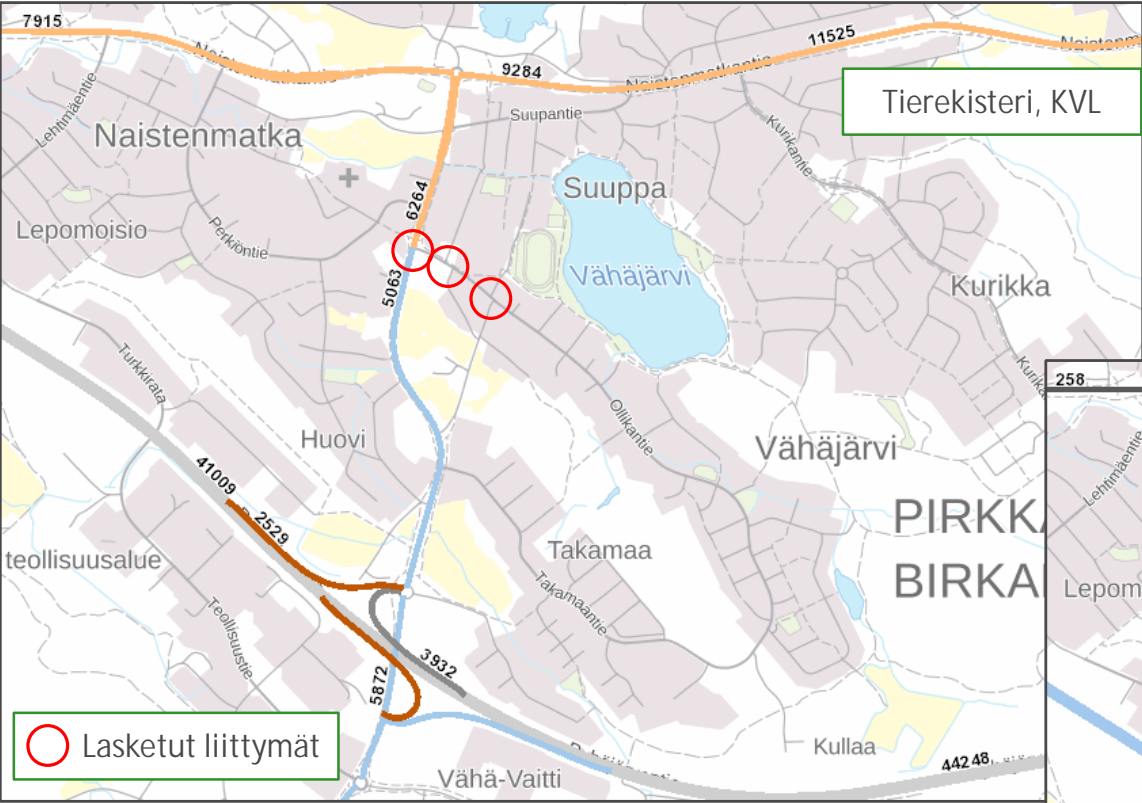
Liikennelaskenta
iltahuipputunti
15:45–16:45



Poikkileikkausliikenne (ajon/h) / % tierekisterin KVL:stä

Liikennelaskenta
iltahuipputunti
Jk/pp + mopot





Liikennelaskennan tulokset

- Lentokentäntien liikennemäärä iltahuipputunnin aikana oli noin 590 - 690 ajoneuvoa tunnissa eli noin 11-12 % tierekisterin mukaisesta liikennemäärästä. Tämän perusteella voidaan arvioida, että laskentahetki vastasi normaalia iltahuipputunnin liikennetilannetta.
- Aamuhuipputuntina Lentokentäntien liikennemäärät olivat noin 100 ajon. / tunnissa pienemmät kuin iltapäivällä.
- Ollikantien liikennemäärä oli aamuhuipputuntina välillä 160–410 ajoneuvoa / tunnissa. Vastaavasti iltapäivällä liikennemäärä vaihteli 210–440 ajoneuvon välillä huipputuntina.
- Suupankujan liikennemäärä oli samaa suuruusluokkaa molemmissa laskennoissa.
- Urheilutien liikennemäärä oli aamuhuipputuntina iltahuipputuntia suurempia, vaikka Ollikantien liikennemäärä oli iltapäivällä aamuhuipputuntia suurempi. Tähän vaikuttaa saattoliikenteen suuri määrä aamuhuipputuntina, kun taas iltapäivällä pääosa liikenteestä suuntautui Ollikantietä itään päin.
- Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden sekä mopojen ja mopoautojen osalta näkyi laskennassa selvä piikki aamulla välillä 8:00 maissa. Iltapäivällä vastaavaa piikkiä ei ollut, koska koulusta päästään laajemmalla aikaikkunalla.

Toimivuustarkastelut

- Selvityksessä tehtiin toimivuustarkastelut neljällä liikennetilanteella
 - Nykyverkko + nykyliikenne
 - Nykyverkko + suunniteltu uusi maankäyttö
 - Nykyverkko + 2040 ennusteliikennemäärät
 - Herkkyystarkastelu
- Toimivuustarkastelut tehtiin Synchro / SimTraffic 10 -mikrosimulointiohjelmistolla.
- Tarkastelujen palvelutasoluokitus perustuu HCM:n mukaiseen luokitukseen

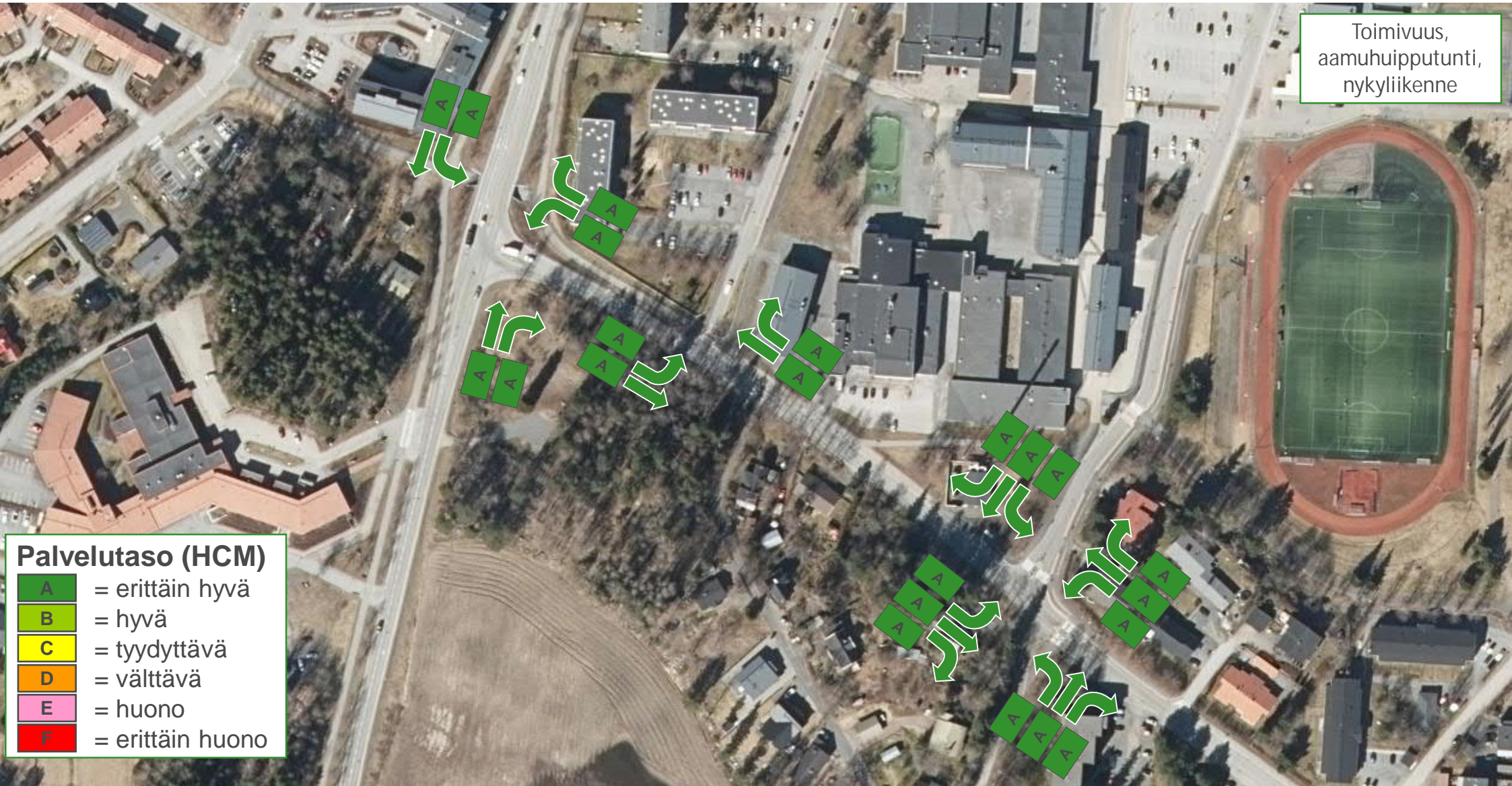
Palvelutasoluokitus (HCM)

Valo-ohjaamaton liittymä

Valo-ohjattu liittymä

Palvelutaso	viivytys / ajon. (s)	Palvelutaso	viivytys / ajon. (s)
A (erittäin hyvä)	≤ 10	A (erittäin hyvä)	≤ 10
B (hyvä)	> 10–15	B (hyvä)	> 10–20
C (tyytyttävä)	> 15–25	C (tyytyttävä)	> 20–35
D (välttävä)	> 25–35	D (välttävä)	> 35–55
E (huono)	> 35–50	E (huono)	> 55–80
F (erittäin huono)	> 50	F (erittäin huono)	> 80

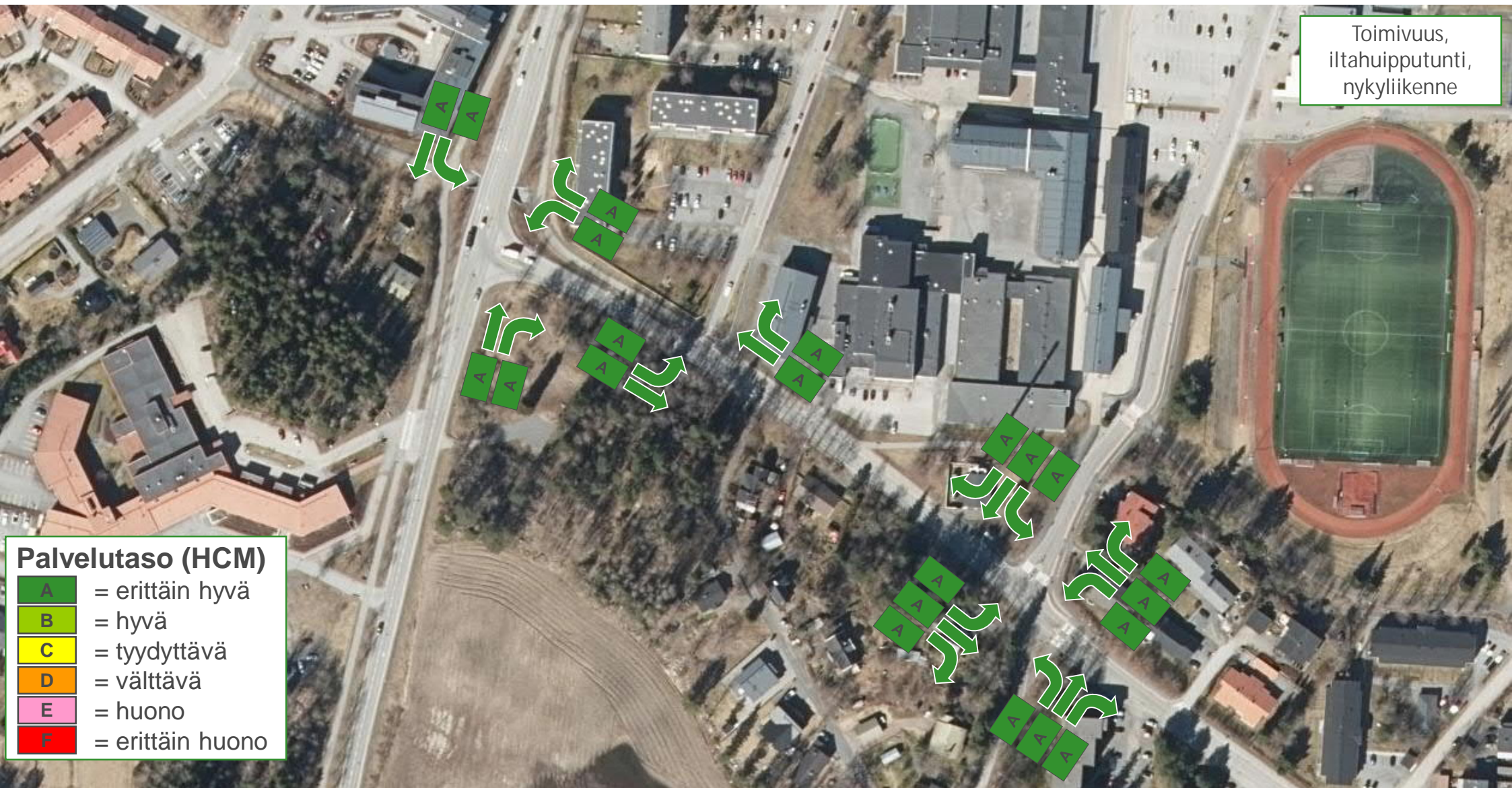
Toimivuus,
aamuhuipputunti,
nykyliikenne



Palvelutaso (HCM)

- A** = erittäin hyvä
- B** = hyvä
- C** = tyydyttävä
- D** = välttävä
- E** = huono
- F** = erittäin huono

Toimivuus,
iltahuippputunti,
nykyliikenne



Palvelutaso (HCM)

- A** = erittäin hyvä
- B** = hyvä
- C** = tyydyttävä
- D** = välttävä
- E** = huono
- F** = erittäin huono

Uuden maankäytön arvioitu liikennetuotos

- Uusien liikennejärjestelyjen myötä merkittävin vaikutus Ollikantien liikennemääriin on koulukeskuksen alueen toiminnoilla.
- Koska uuden koulukeskuksen käyttäjämäärämitoitus vastaa nykyistä koulua, on uuden maankäytön liikennetuotoksessa huomioitu ainoastaan Urheilukampuksen suunnitelmat.
- Urheilukampuksen toimintojen osalta ei ole tehty vielä päätöksiä. Liikennetuotos on arvioitu hyödyntäen julkaisu *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (Suomen ympäristö 27/2008)*.

kerrosala	matkatuotos	auton kulkutapaosuus	automatkaa / vrk	auton kuormitusaste (hlö)	autoa / vrk
11500 k-m ²	18 käyntiä / 100 k-m ²	57 %	1180	1,91	618

Uuden maankäytön arvioitu liikennetuotos

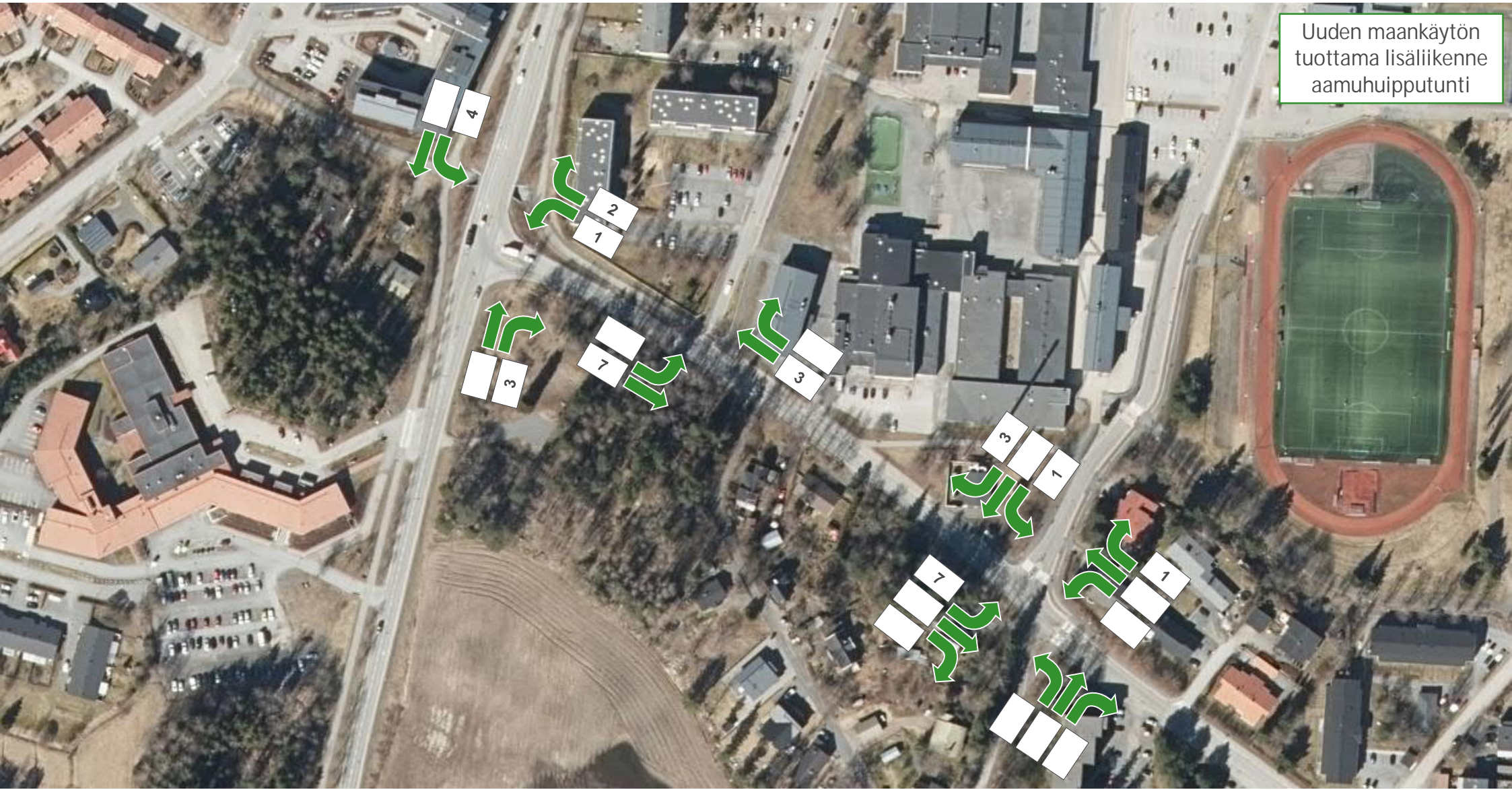
- Huipputuntikertoimet (osuus koko vuorokauden matkoista) ovat seuraavat:

	saapuu	lähtee
AHT (7-8)	1,3 %	0,7 %
IHT (16-17)	9,3 %	7,0 %

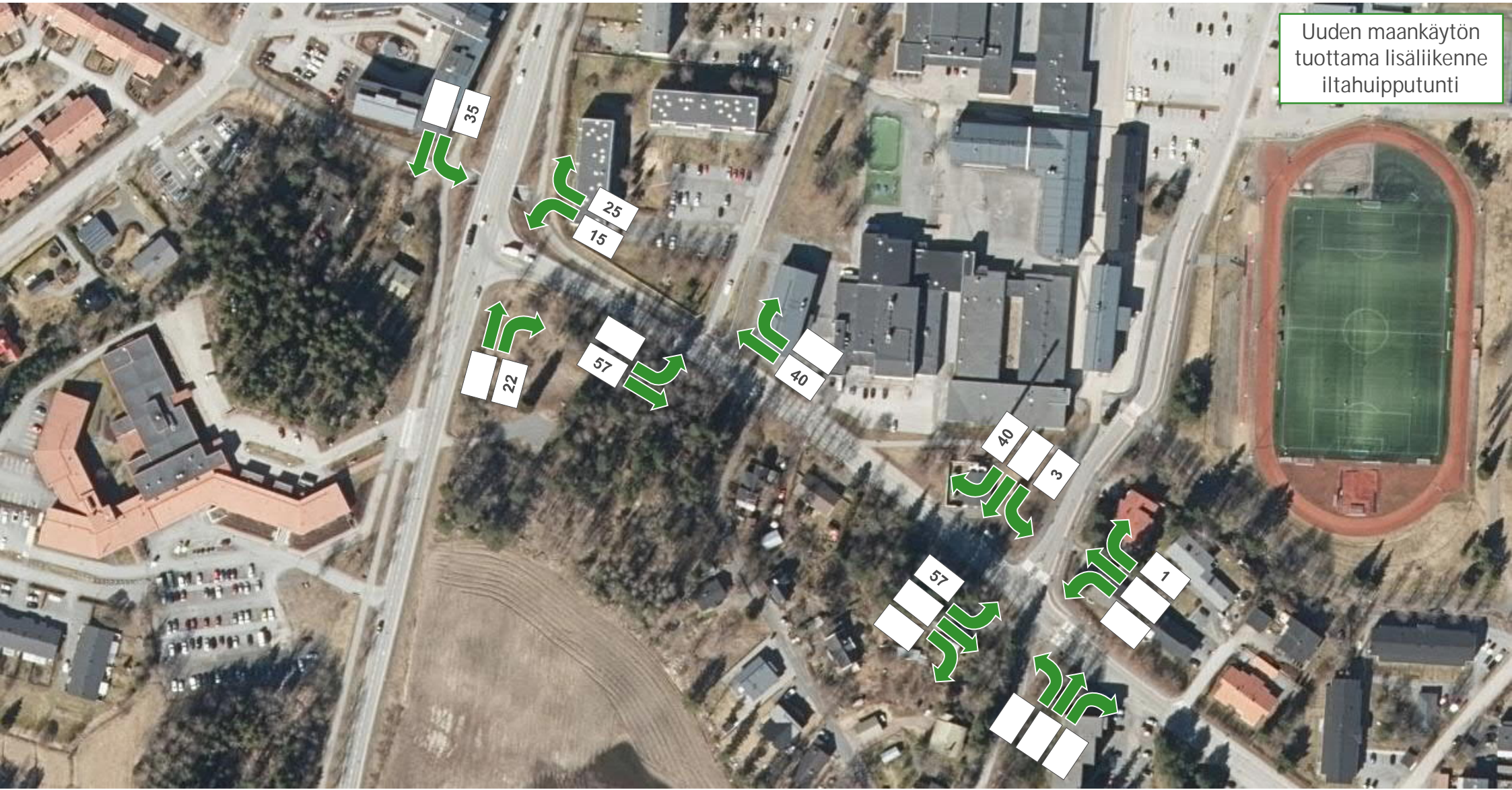
- Uuden maankäytön aamu- ja iltahuipputunnin liikennetuotos on sijoitettu liikenneverkolle nykyisten liikennevirtojen suhteessa.

	saapuu (ajon.)	lähtee (ajon.)
AHT (7-8)	8	4
IHT (16-17)	57	43

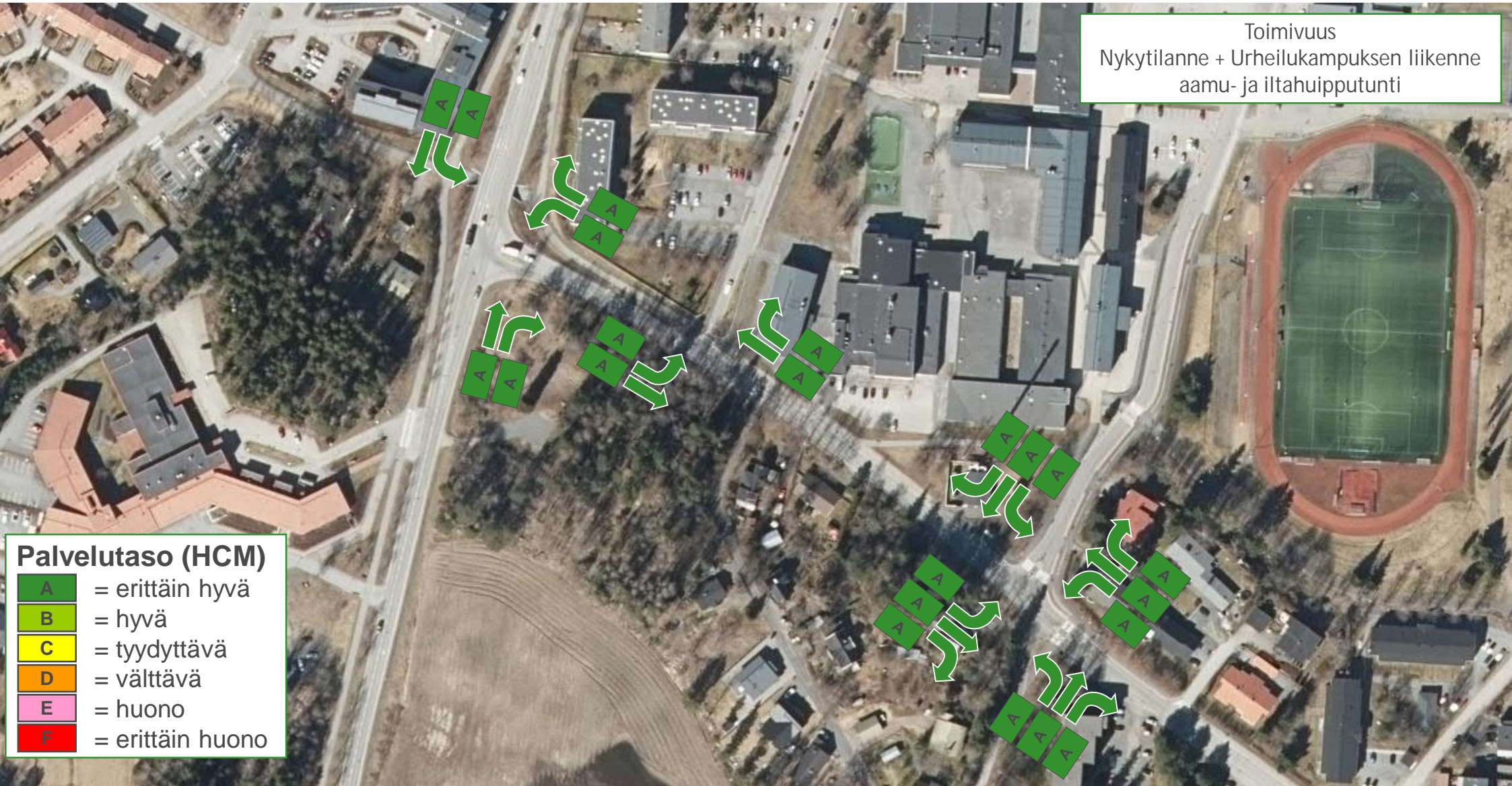
Uuden maankäytön
tuottama lisäliikenne
aamuhuipputunti



Uuden maankäytön
tuottama lisäliikenne
iltahuipputunti



Toimivuus
Nykytilanne + Urheilukampuksen liikenne
aamu- ja iltahuipputunti



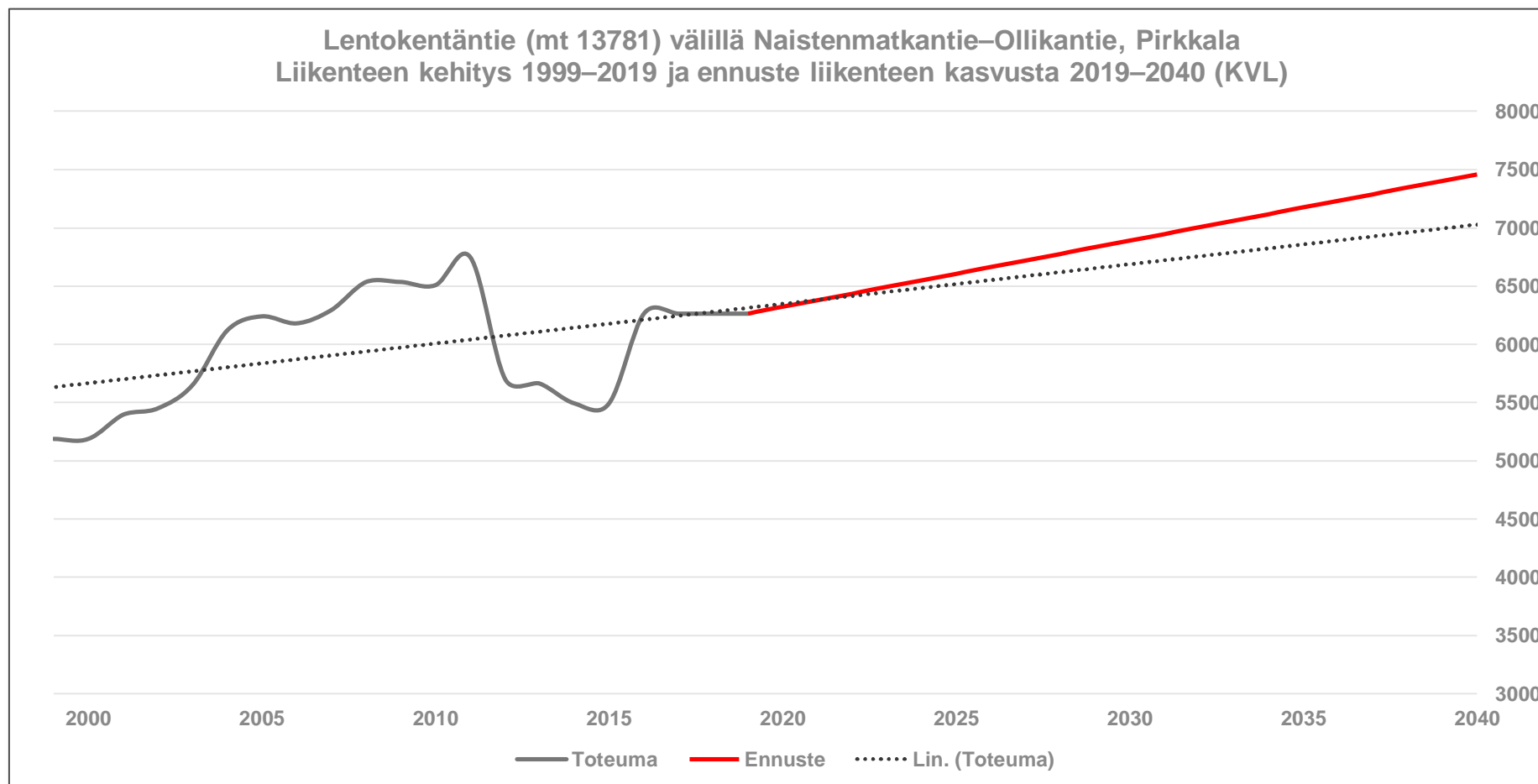
Palvelutaso (HCM)

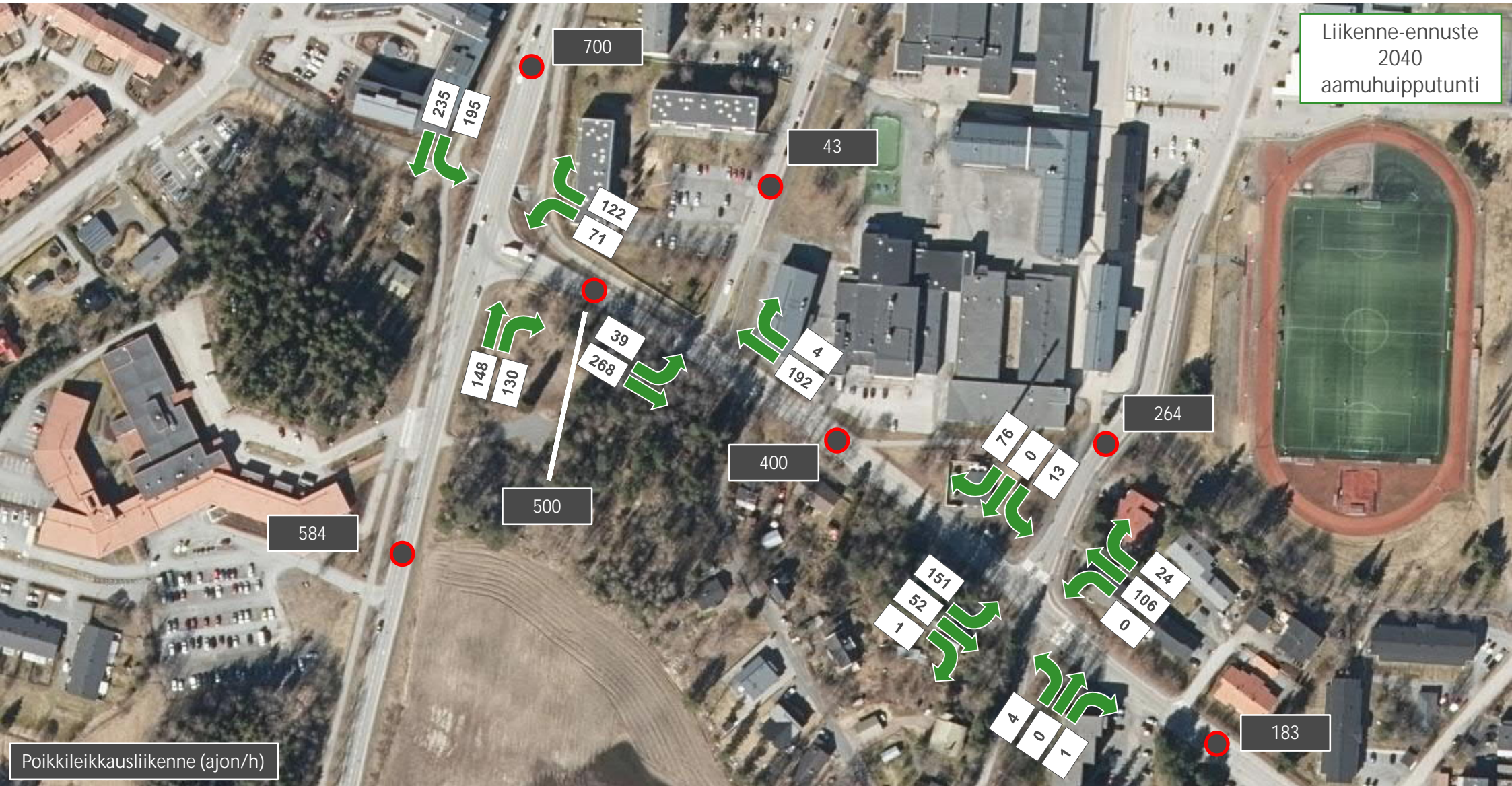
- A** = erittäin hyvä
- B** = hyvä
- C** = tyydyttävä
- D** = välttävä
- E** = huono
- F** = erittäin huono

Liikenne-ennuste 2040

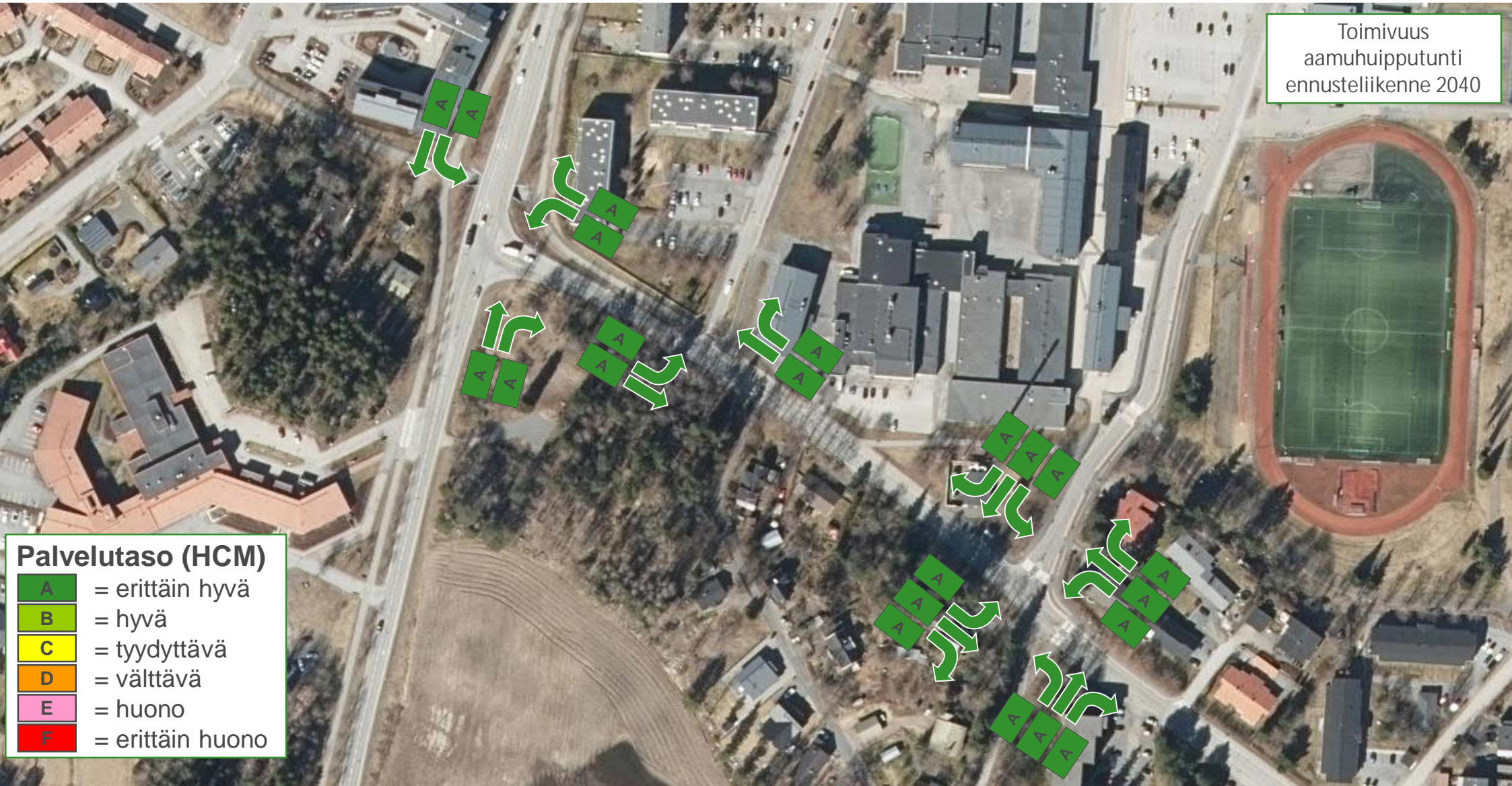
- Tampereen seudun liikennemallin (TALLI-malli) vuoden 2040 perusennusteen mukaan Lentokentäntien ja Ollikkalantien liikennemäärät pienenevät nykyisestä vuoteen 2040 mennessä.
- Liikennemallin vuoden 2040 perusennusteen maankäyttötiedot eivät myöskään vastaa mitoitukseltaan nykyisiä kunnan suunnitelmaa, joten mallin käyttö ennusteen perustana vaatisi maankäyttötietojen tarkentamista Pirkkalan keskustan alueella.
- Tämän vuoksi liikenne-ennuste on laadittu kasvukerroinennusteena, joka perustuu arvioon yleisestä liikenteen kasvusta ja toteutuneesta liikenteen kasvusta Lentokentäntiellä.
- Liikenneviraston julkaisun *Valtakunnalliset liikenne-ennusteet (57/2018)* mukaan Pirkanmaan maakunnassa seututeiden liikenne (kevyet ajoneuvot) kasvaa vuosina 2017–2040 1,209-kertaiseksi.
- Vastaava kasvukerroin raskaalla liikenteellä on 1,197.
- Aikavälille 2019–2040 muutettuna kasvukertoimet ovat 1,191 ja 1,180.
- Vuoden 2040 liikenne-ennusteessa kaikkia liikennemääriä on kasvatettu edellä mainituilla kertoimilla.
- Kun vertaillaan Lentokentäntien liikennemäärän kehitystä vuodesta 1999 vuoteen 2019, on keskimääräinen liikenteen kasvu ollut 1,04 prosenttia vuodessa. Nyt laaditussa ennusteessa kasvu on keskimäärin 0,91 prosenttia vuodessa.

Liikenne-ennuste 2040



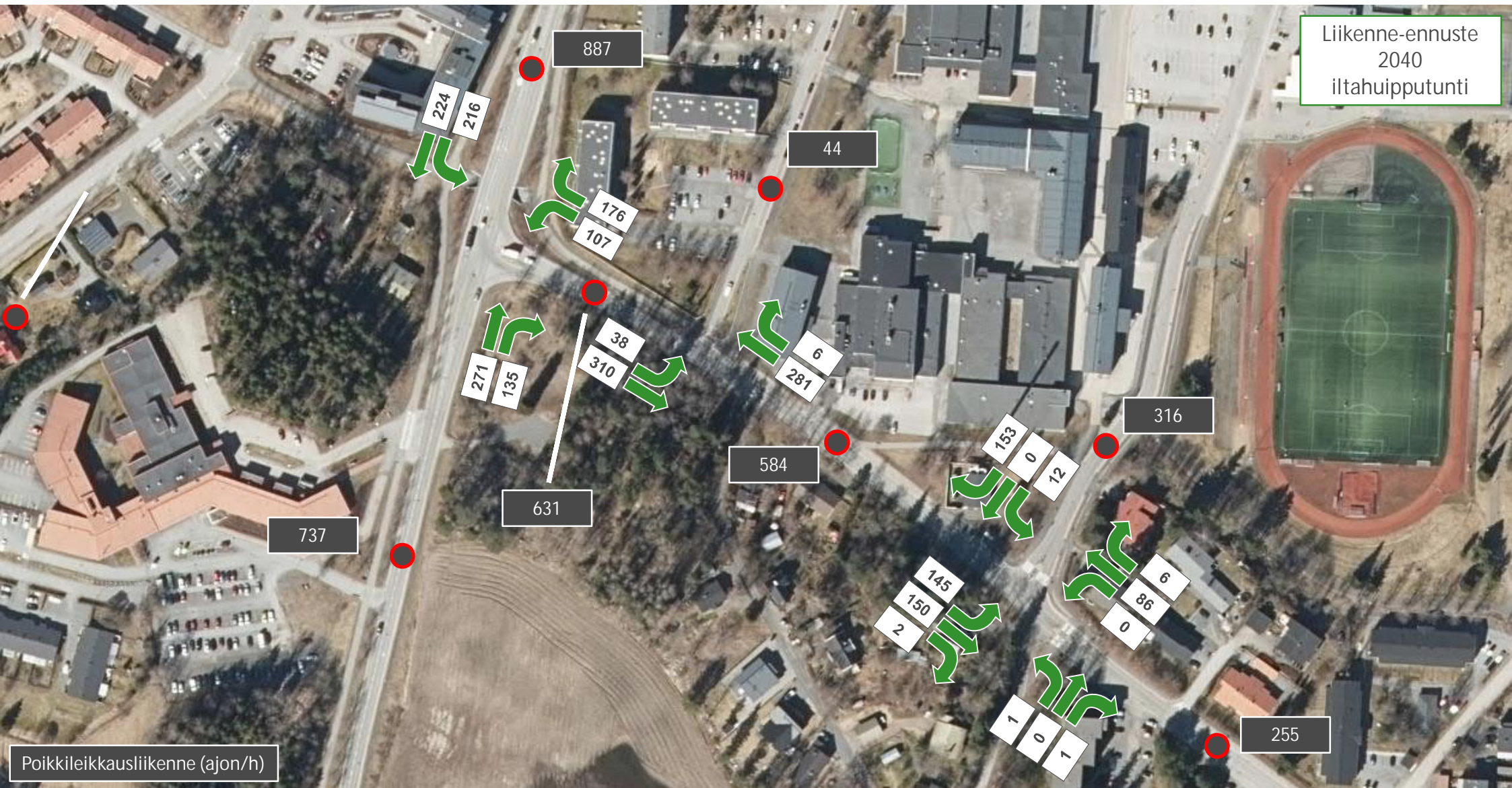


Toimivuus
aamuhuipputunti
ennusteliikenne 2040

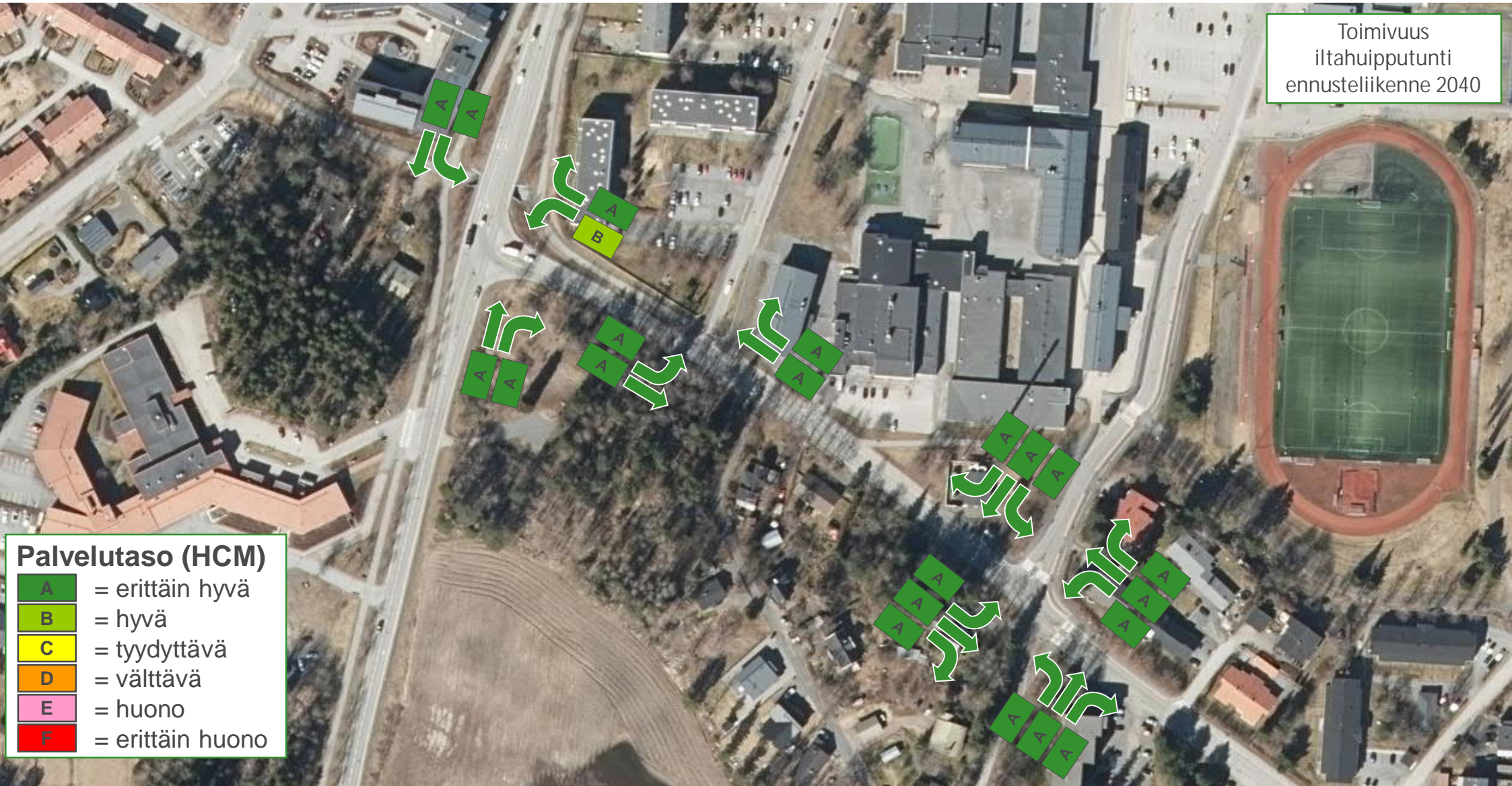


Palvelutaso (HCM)

- A** = erittäin hyvä
- B** = hyvä
- C** = tyydyttävä
- D** = välttävä
- E** = huono
- F** = erittäin huono



Toimivuus
iltahuipputunti
ennusteliikenne 2040



Palvelutaso (HCM)

- A** = erittäin hyvä
- B** = hyvä
- C** = tyydyttävä
- D** = välttävä
- E** = huono
- F** = erittäin huono

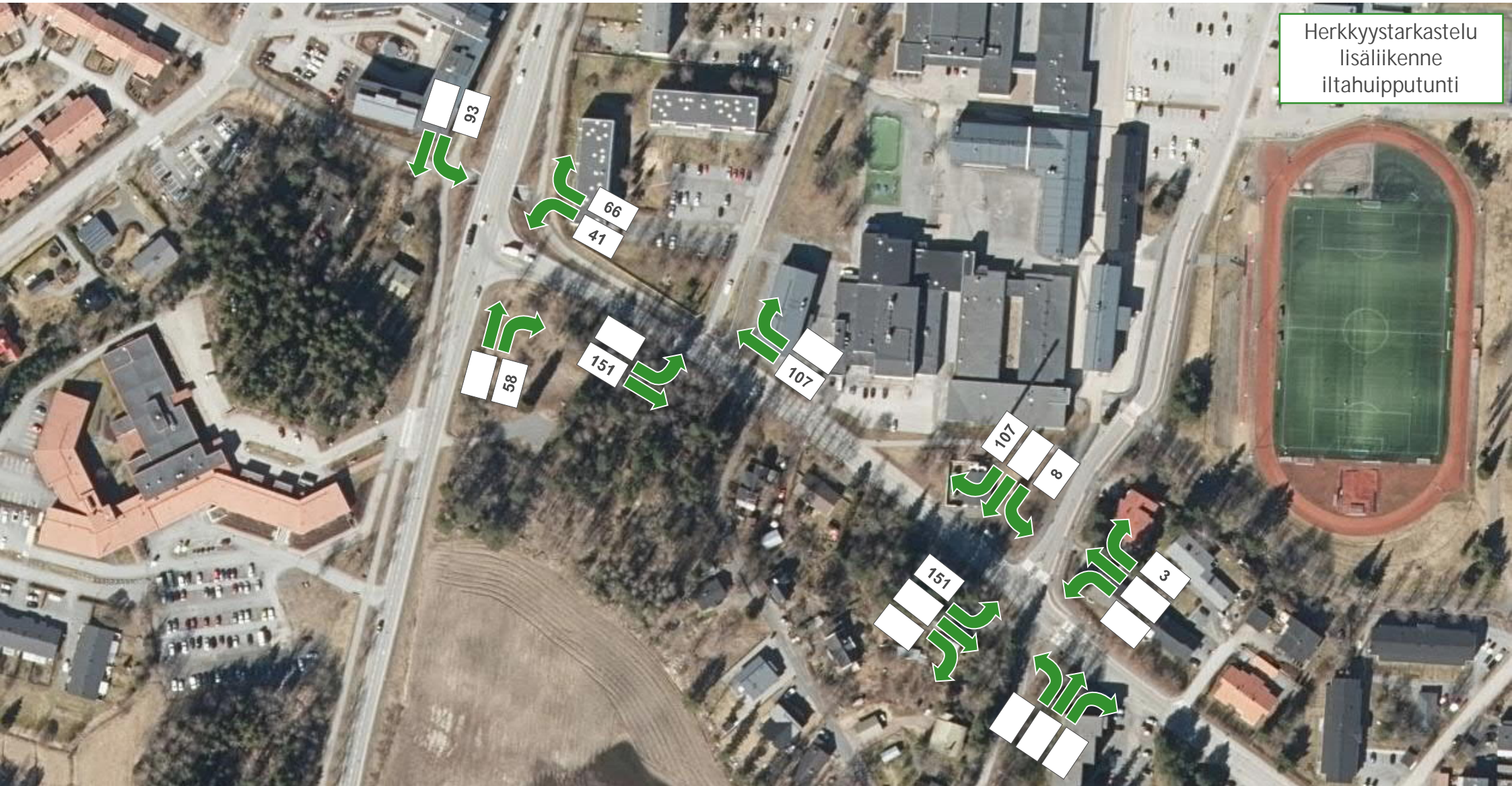
Herkkyystarkastelu

- Herkkyystarkastelussa on oletettu, että osana Urheilukampusta rakennetaan kongressikeskus
- Kongressikeskuksen matkatuotos sekä mitoittavana tilanteena toimineen iltahuipputunnin liikennemäärät on esitetty seuraavassa:

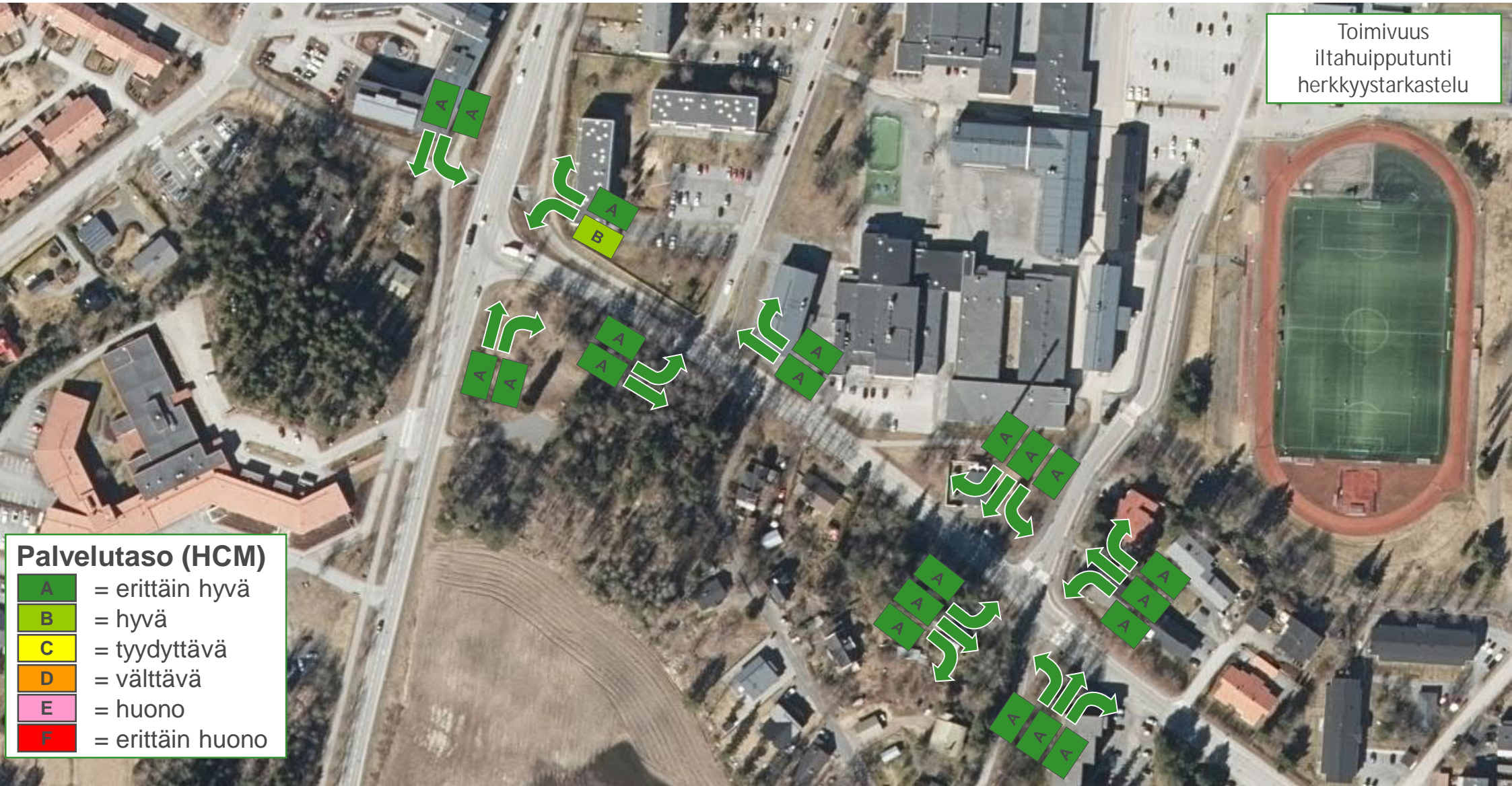
kerrosala	matkatuotos	auton kulkutapaosuus	automatkaa / vrk	auton kuormitusaste (hlö)	autoa / vrk
11500 k-m2	48 käyntiä / 100 k-m2	57 %	3146	1,91	1647

	saapuu	lähtee		saapuu (ajon.)	lähtee (ajon.)
IHT (16-17)	9,3 %	7,0 %		153	115

Herkkystarkastelu
lisäliikenne
iltahuipputunti



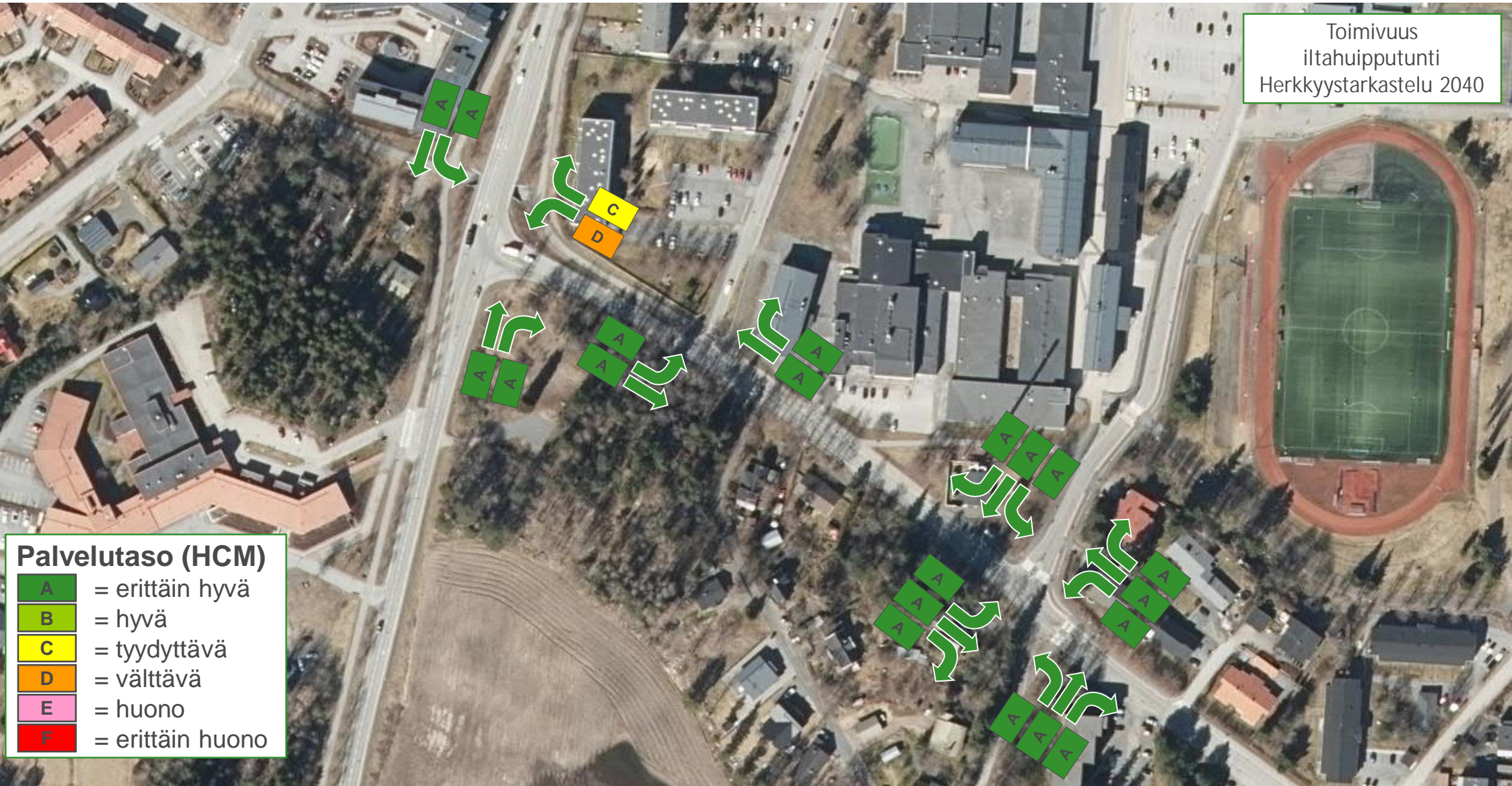
Toimivuus
iltahuipputunti
herkkyystarkastelu



Palvelutaso (HCM)

A	= erittäin hyvä
B	= hyvä
C	= tyydyttävä
D	= välttävä
E	= huono
F	= erittäin huono

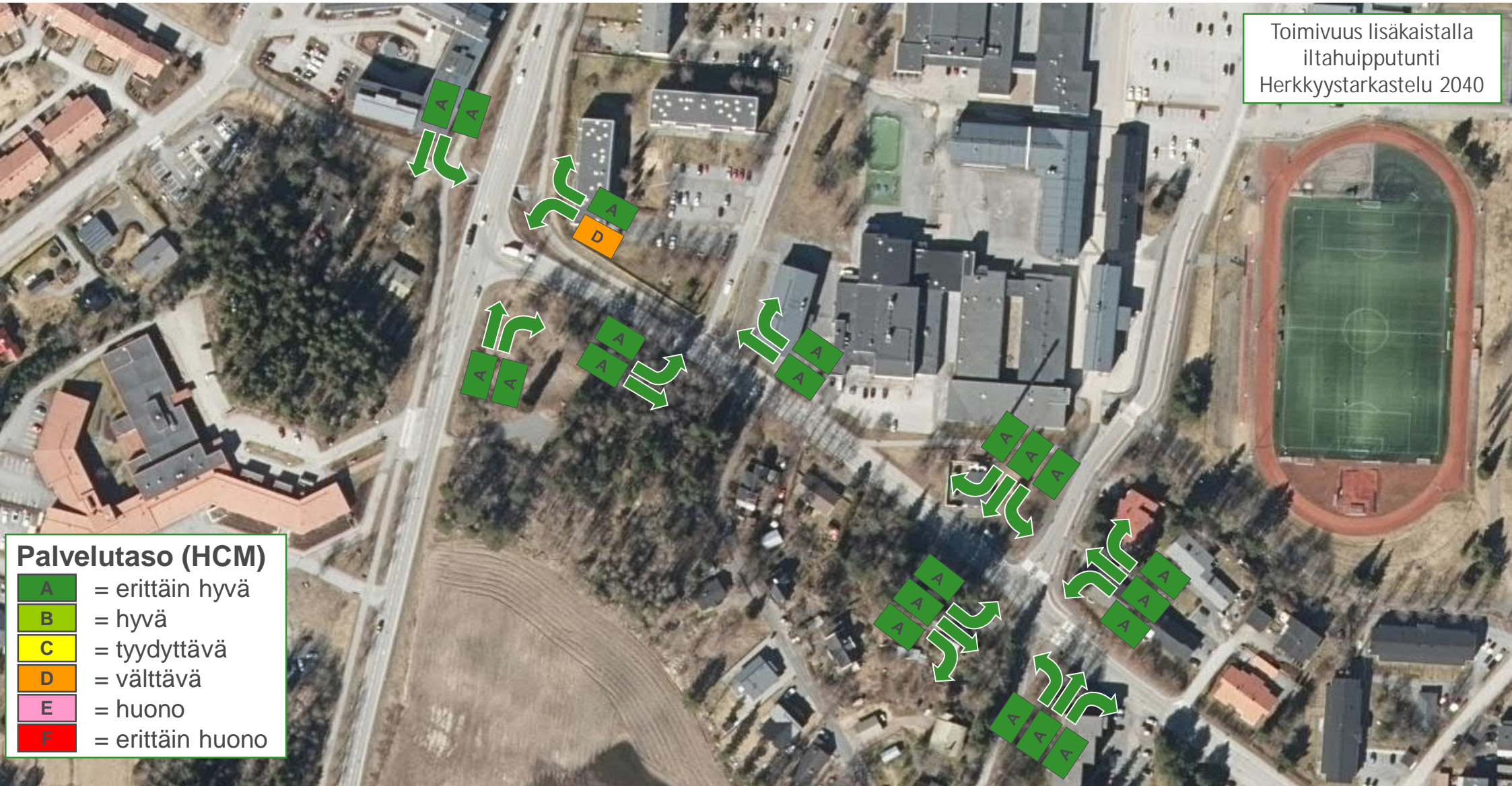
Toimivuus
iltahuipputunti
Herkkyystarkastelu 2040



Palvelutaso (HCM)

- A** = erittäin hyvä
- B** = hyvä
- C** = tyydyttävä
- D** = välttävä
- E** = huono
- F** = erittäin huono

Toimivuus lisäkaistalla
iltahuipputunti
Herkkyystarkastelu 2040



Johtopäätökset

- Nykytilanteessa liittymät toimivat erittäin hyvin sekä aamu- että iltahuipputuntina.
- Urheilukampuksen maankäytön (11500 kerros-m²) lisäys ei aiheuta ongelmia toimivuuteen, vaan kaikki tutkitut liittymät toimivat erittäin hyvällä palvelutasolla sekä aamu- että iltahuipputuntina.
- Vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä aamuhuipputunnin palvelutaso säilyy erittäin hyvänä kaikkien liittymäsuuntien osalta. Iltahuipputuntina Ollikantien liittymähaaralta vasemmalle Lentokentäntielle kääntyvien palvelutaso laskee yhden luokan, mutta on edelleen hyvä (B).
- Herkkyystarkasteluna tehty tarkastelu kongressikeskuksen tyypisellä maankäytöllä aiheutti vähäisen muutoksen nykytilanteen palvelutasoon Lentokentäntien liittymässä.
- Kun herkkyystarkastelun liikennemääriä korotettiin vastaamaan ennustetilannetta 2040, Ollikantien liittymähaaran palvelutaso laski huomattavasti vasemmalle Lentokentäntielle kääntyessä. Jonoutuminen aiheuttaa myös oikealle kääntyvien palvelutason heikkenemisen. Kokonaisuutena kuitenkin liittymähaaran palvelutaso on vielä hyväksyttävä huipputunnin palvelutaso.
- Lisäämällä vasemmalle kääntymiskaistan Ollikantielle, saadaan oikealle Lentokentäntielle kääntyvien palvelutaso nostettua erittäin hyväksi myös herkkyystarkastelun vuoden 2040 liikennemäärillä.

Saattoliikennejärjestelyt, luonnos 28.7.2020

- + bussi- ja saattoliikenteen pysäkiltä suora yhteys koulualueelle
- + saattoliikenne mahdollista hoitaa ilman peruuttelua / kääntelyä.
- + bussit / saattoliikenne eivät risteä pää jk/pp-yhteyden kanssa
- - bussien pysäköintipaikkojen käyttö vaatii ruutuun tai ruudusta peruuttamista.
- - 20 ap pysäköintialue → jos saattoliikenne käyttää → vaatii peruuttelua, turvallinen jk-yhteys puuttuu, liittymä risteää muun liikenteen kanssa.
- - mikäli bussi- / saattopysäkin kapasiteetti ruuhkautuu, oppilaita jätetään helposti eri puolille aluetta, jolloin jalankulkijat kulkevat liikenteen joukossa saattoalueella.
- - bussien pysäköintialueen käyttö koulukyytien ajantasaukseen osin hankalaa → kaikista ruuduista ei suoraa ajoyhteyttä saattolaiturille.
- + / - Lämpölaitoksen säiliöautoliikenteelle on oma selkeästi merkitty paikka. Riskinä on kuitenkin, että liittymää käyttää myös muu liikenne.



Jk/pp-yhteydet saattoliikennepaikan ympäristössä, luonnos 28.7.2020

- Pää jk/pp-yhteys risteää P-talon ajoyhteyden kanssa.
 - Vaihtoehtoisena ratkaisuna olisi viedä linjaus P-talon pohjoispuolella Suupankujalle saakka. Tällöin väylä risteäisi kuitenkin P-talon jalankulkuliikenteen kanssa.
 - P-talon koilliskulmaan tulossa mahdollinen päiväkodin saattoliikennepaikka Suupankujan kadunvarsipaikkojen lisäksi → P-talon pohjoispuolelta linjattu jk/pp-väylä risteäisi tällöin myös päiväkodin saattoliikenteen kanssa → tässä tapauksessa esitetty jk/pp-väylän paikka parempi, sillä pyöräilijöiden ja ajoneuvojen risteäminen järjestettävissä todennäköisesti kontrolloidummin kuin pyöräilijöiden ja päiväkotikäikäisten lasten.
- Pää jk/pp-yhteys kannattaa korottaa / varustaa viistetyllä reunakivellä P-talon ajoyhteyden kohdalla ajonopeuksien hidastamiseksi.
- Samoin saattoliikennepaikalta poistuttaessa voidaan harkita reunakivellistä tonttiliittymää, mikä hillitsee ajonopeuksia liittymässä ja kadun varren jk/pp-väylän risteämisessä.
- Kampusalueen läpi pohjois-eteläsuunnassa suunniteltu jk/pp-reitti olisi hyvä tuoda Urheilutien itäreunassa Ollikantien yli. Näin ajoneuvoliikenteen pääliikennevirta ei risteäisi jalankulun ja pyöräilyn kanssa.
- Urheilutien ylitys tapahtuisi samassa kohtaa kuin länsi-itäsuuntaisellakin väylällä (korotettu suojatie). Ohjautuvuuden parantamiseksi Urheilutien länsipuolen jk/pp-väylän voisi poistaa. Yhteys Ollikantien pysäkillä tulee kuitenkin varmistaa.

