

SITOWISE

Vapparintien liikenneselvitys

LIIKENNELASKENNAT JA TOIMIVUUSTARKASTELU

26.4.2024

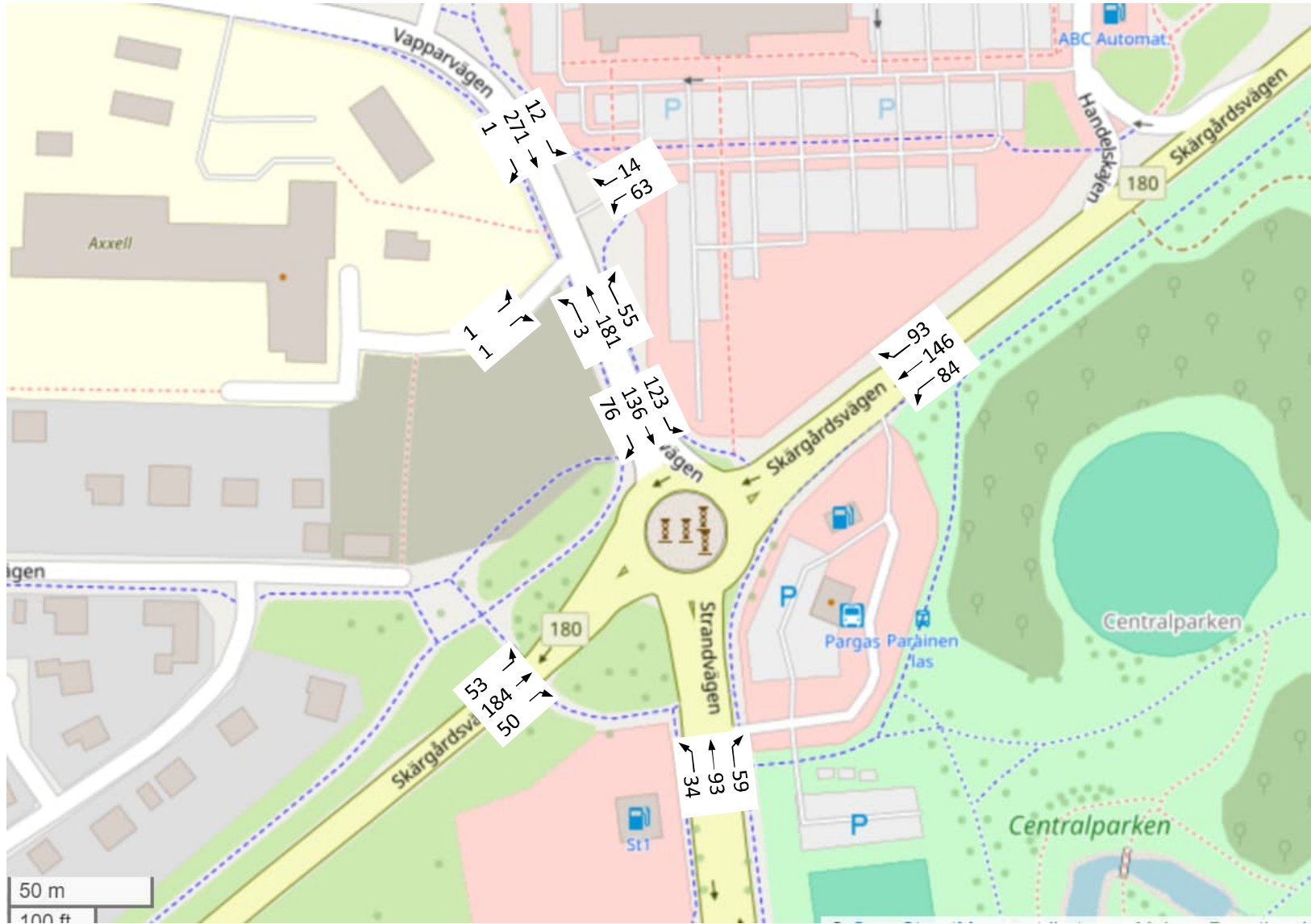
Liikennelaskennat

Saaristotien (mt 180) kiertoliittymän ja Vapparintien S-marketin ja ammattiopiston tonttoliittymien huipputuntien liikennelaskennat on tehty 10.-11.4.2024. Saaristotien kiertoliittymässä tutkimus tehtiin videotallennuksen ja automaattianalytiikan avulla aamulla klo 7-9 ja iltapäivällä klo 14-18 välisenä aikana.

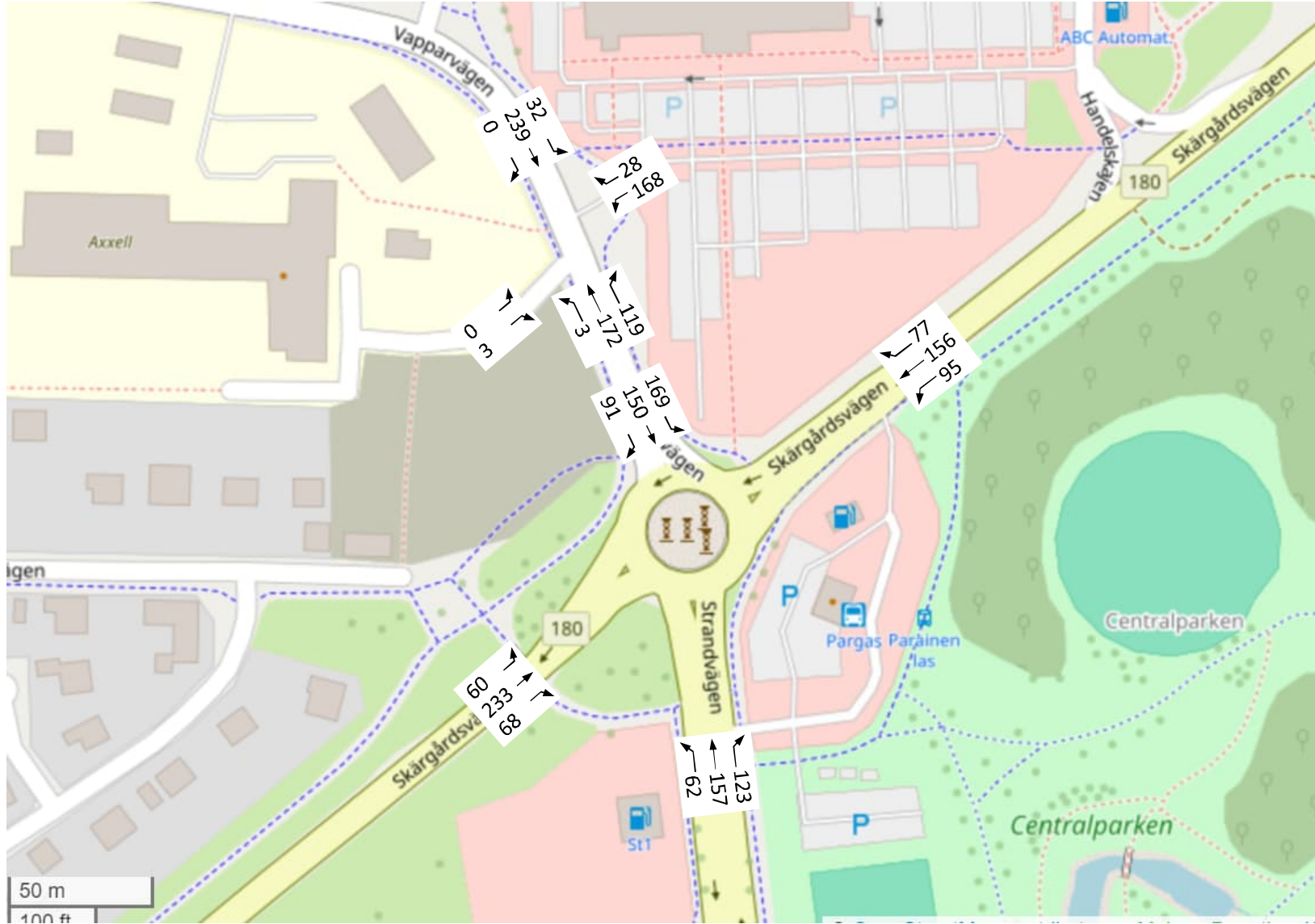
Laskennan perusteella aamun huipputunti ajoittuu klo 7.15-8.15 välille ja iltahuipputunti klo 15.15-16.15 välille. Vapparintien liittymälaskenta on tehty näille huipputunneille liittymäliikenteen videotallennuksen ja manuaalipurun avulla.

Toimivuustarkasteluja varten tulokset laajennetaan vastaamaan kesän liikennetilannetta, joka on alueella mitoittava. Laajennuksessa hyödynnetään maantien 180 LAM-kausivaihtelutietoa.

AHT



IHT



Liikenne-ennuste

Toimivuustarkasteluja varten laadittiin uuden maankäytön osalta liikennetuotosennuste. Lisäksi huhtikuussa tehtyjen laskentojen tuloksia korotettiin kausivaihtelukertoimen avulla vastaamaan kesäkauden liikennemäärää.

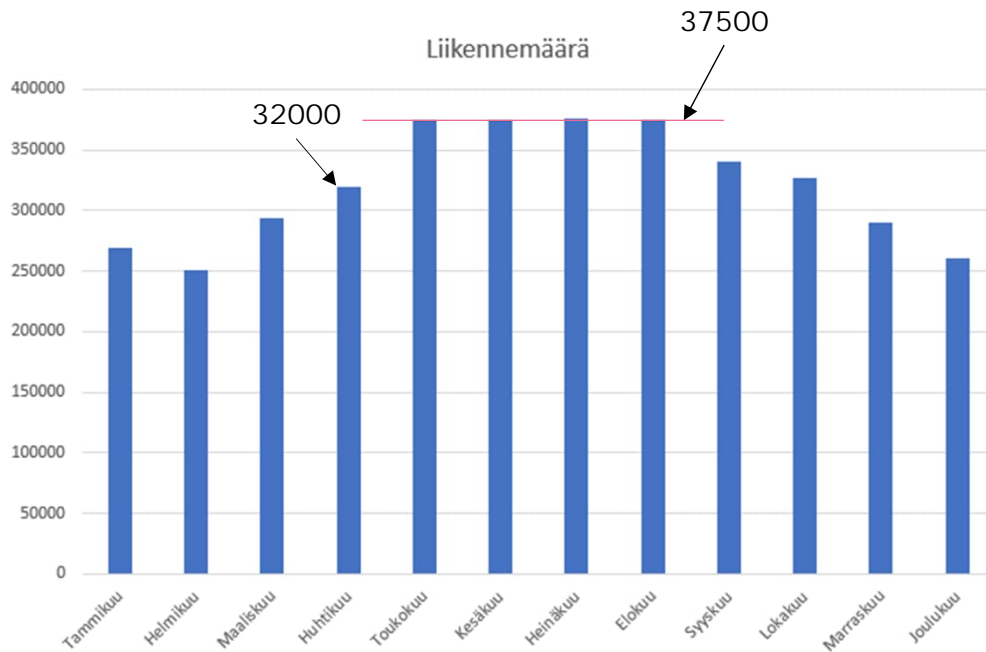
Uuden päivittäistavarakaupan tontilla on yhteensä 230 autopaikkaa. Pysäköinnin keskimääräiseksi kestoksi oletetaan aamuhuipputunnilla 0,5 h ja iltahuipputunnilla 0,75 h. Pysäköinnin käyttöasteen oletetaan olevan aamulla 60 % ja iltahuipputunnilla 100 %. Näin ollen kaupan huipputuntien liikennetuotoksiksi saadaan

- Aamuhuipputunnilla 282 saapuvaa ja 270 lähtevää ajoneuvoa
- Iltahuipputunnilla 319 saapuvaa ja 294 lähtevää ajoneuvoa

Kaupan liikenteestä 80 % oletetaan poistuvan kiertoliittymän kautta, loput toisen tonttiliittymän kautta Vapparintielle pohjoiseen. Vapparintien uusien asuinrakennusten matkatuotos on noin 100 henkilöautomatkaa vuorokaudessa.

Liikenne-ennuste

Kausivaihtelukertoimen määrittämiseksi hyödynnettiin LAM-pisteen 254 (mt 180, Kuusisto) vuoden 2023 liikennemäärätietoja.



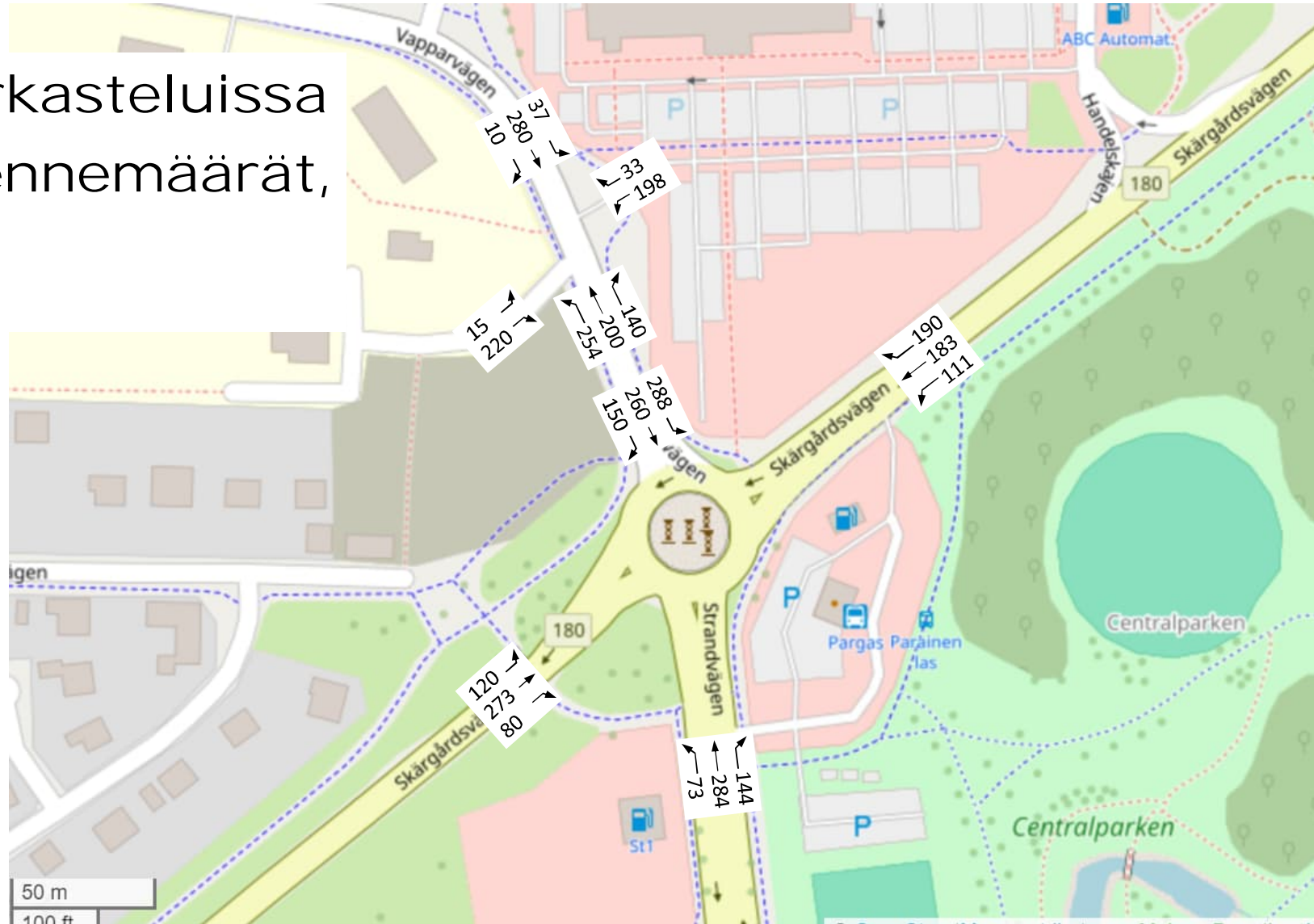
LAM-pisteen datan perusteella liikennemäärä on ollut 2023 kesällä 17 % korkeampi kuin saman vuoden huhtikuussa.

Raskaan liikenteen osuus on ollut vuoden 2023 touko-elokuussa keskimäärin 4,5 %

Toimivuustarkasteluissa
käytetyt liikennemäärät,
AHT



Toimivuustarkasteluissa
käytetyt liikennemäärät,
IHT



Toimivuustarkastelut

Toimivuustarkastelut on laadittu PTV Vissim23 –mikrosimulointiohjelmistolla.

Tuloksina esitetään keskimääräisiin ajoneuvokohtaisiin viiveisiin perustuvat palvelutasot, keskimääräinen jonoutuminen sekä maksimijonot.

Tulokset ovat viiden eri simulaation keskiarvoja. Ennen jokaista simulaatioajoa verkkoa on kuormitettu 15 minuutin ajan liikennemäärällä, joka vastaa 80 % huipputunnin mitoitusliikennemäärästä varttitunnille skaalattuna. Tulosten rekisteröinti on aloitettu vasta tämän jälkeen.

Simulaatioissa on huomioitu myös samassa tasossa ajoneuvoliikenteen kanssa risteävät suojatiet sekä alueen raskaan liikenteen osuus

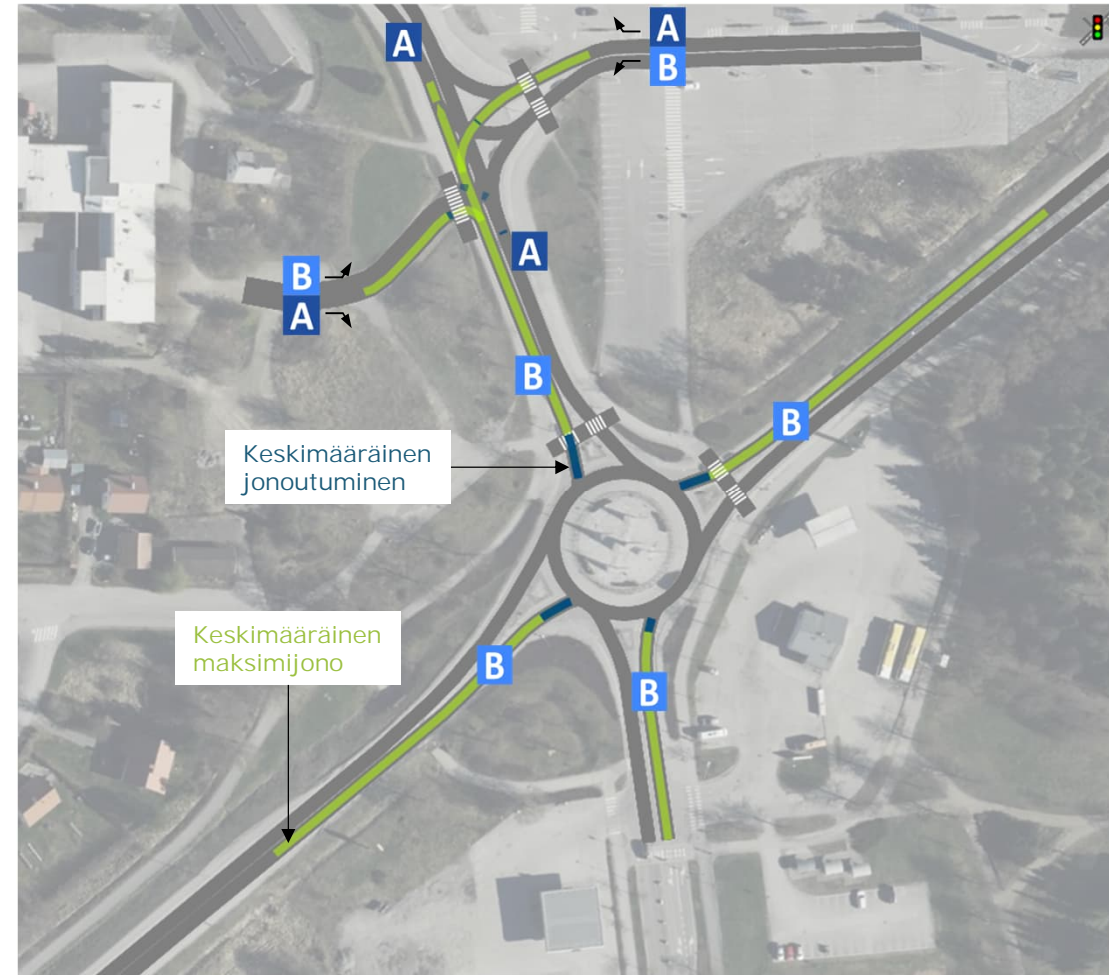
Nykyiset liittymäjärjestelyt | AHT

Aamuhuipputunnilla liikenne on hyvin sujuvaa.

Keskimäärin jonoutuminen on erittäin vähäistä. Maksimijonot saattavat venyä melko pitkiksi mutta ovat hetkellisiä ja purkautuvat nopeasti. Keskimääräisiin ajoneuvokohtaisiin viiveisiin perustuvat palvelutasot ovat luokkaa erittäin hyvä tai hyvä.

Jatkuvaa ruuhkautumista ei esiinny.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 5
B	Hyvä	> 5 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



Kiertoliittymä | AHT

Myös kiertoliittymävaihtoehdossa aamun liikenne on hyvin sujuvaa.

Nykyiseen liittymäjärjestelyyn verrattuna Vapparintien suuntaisen liikenteen viiveet kasvavat, sillä tämä liikenne ei ole enää etuajo-oikeutettua.

Kiertoliittymät välittävät aamuhuipputunnin ennusteen mukaisen liikennemäärän ongelmitta.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 5
B	Hyvä	> 5 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



Nykyiset liittymäjärjestelyt | IHT

Aamuhuipputuntiin verrattuna jonoutuminen on iltahuipputunnilla selkeästi voimakkaampaa ja jatkuvampaa.

Viiveet pitenevät huomattavasti erityisesti Saaristotien eteläisellä tulosuunnalla (eniten väistettävää liikennettä) sekä kauppjen pihoista Vapparintielle liittyvällä liikenteellä.

Kauppjen pihoista Vapparintielle liittyminen on haastavaa.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 5
B	Hyvä	> 5 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



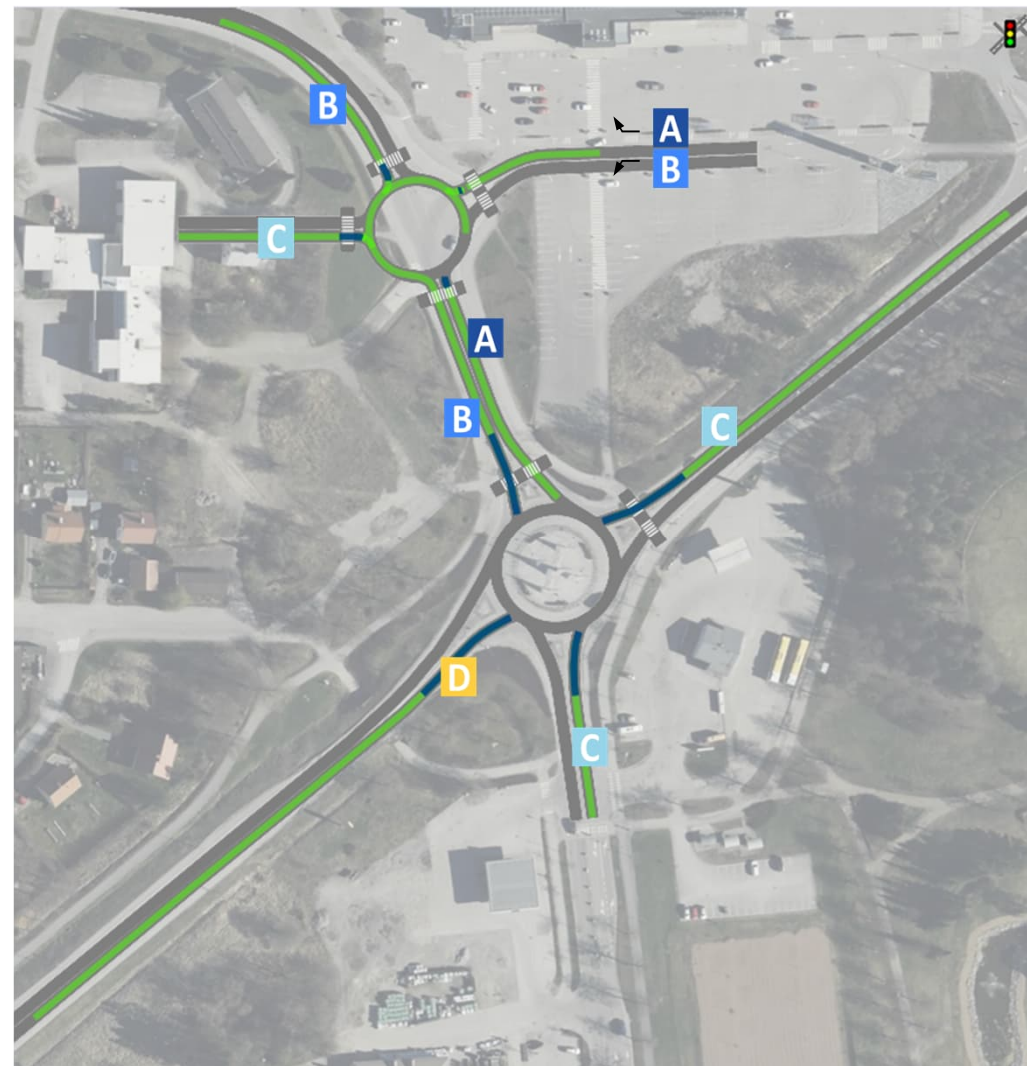
Kiertoliittymä | IHT

Iltahuipputunnilla, liikennemäärien ollessa suurimmillaan, kahden kiertoliittymän ratkaisu hyödyttää erityisesti kauppojen pihoista Vapparintielle liittyvää liikennettä.

Kuten keskimääräisistä jonopituuksista voidaan päätellä, Saaristotien kiertoliittymässä jonoutuminen on jatkuvampaa, Vapparintiellä ja kauppojen liittymissä taas pääasiassa tilapäistä.

Kiertoliittymien välillä jono voi hetkellisesti ylittää koko liittymävälin mittaiseksi erityisesti Saaristotien suuntaan.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 5
B	Hyvä	> 5 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



Johtopäätökset

Nykyisiin liittymäjärjestelyihin verrattuna kiertoliittymäratkaisu toimii kokonaisuuden kannalta paremmin – pääsuunnan (Vapparintie) viiveet kasvavat hieman, mutta samaan aikaan sivusuuntien (kaupat) osalta liittyminen Vapparintielle on kiertoliittymävaihtoehdossa huomattavasti helpompaa ja turvallisempaa.

Huomioitavaa on, että myös nykyisellä liittymällä Vapparintien suuntaiselle liikenteelle aiheutuisi viivettä iltahuipputunnin liikennetilanteessa uuden maankäytön toteuduttua johtuen Vapparintieltä vasemmalle kääntyvästä liikenteestä, näin ollen kiertoliittymä ei merkittävästi heikennä myöskään pääsuunnan tilannetta nykyiseen liittymään verrattuna.

Vapparintien liittymätyyppi ei vaikuta Saaristotien kiertoliittymän toimivuuteen. Uusi maankäyttö kasvattaa liikennemäärää, mutta ei heikennä ratkaisevasti Saaristotien palvelutasoa.

Kokonaisuudessaan kiertoliittymien välityskyky riittää vielä kohtuullisesti kesän iltahuipputunnin liikenteelle.