

Lahelanpelto YS päivitys

Liikenteen toimivuus

15.1.2024 Elina Tamminen, Jukka Räsänen

LIITE 7

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

Toimivuustarkastelujen liikennemäärät

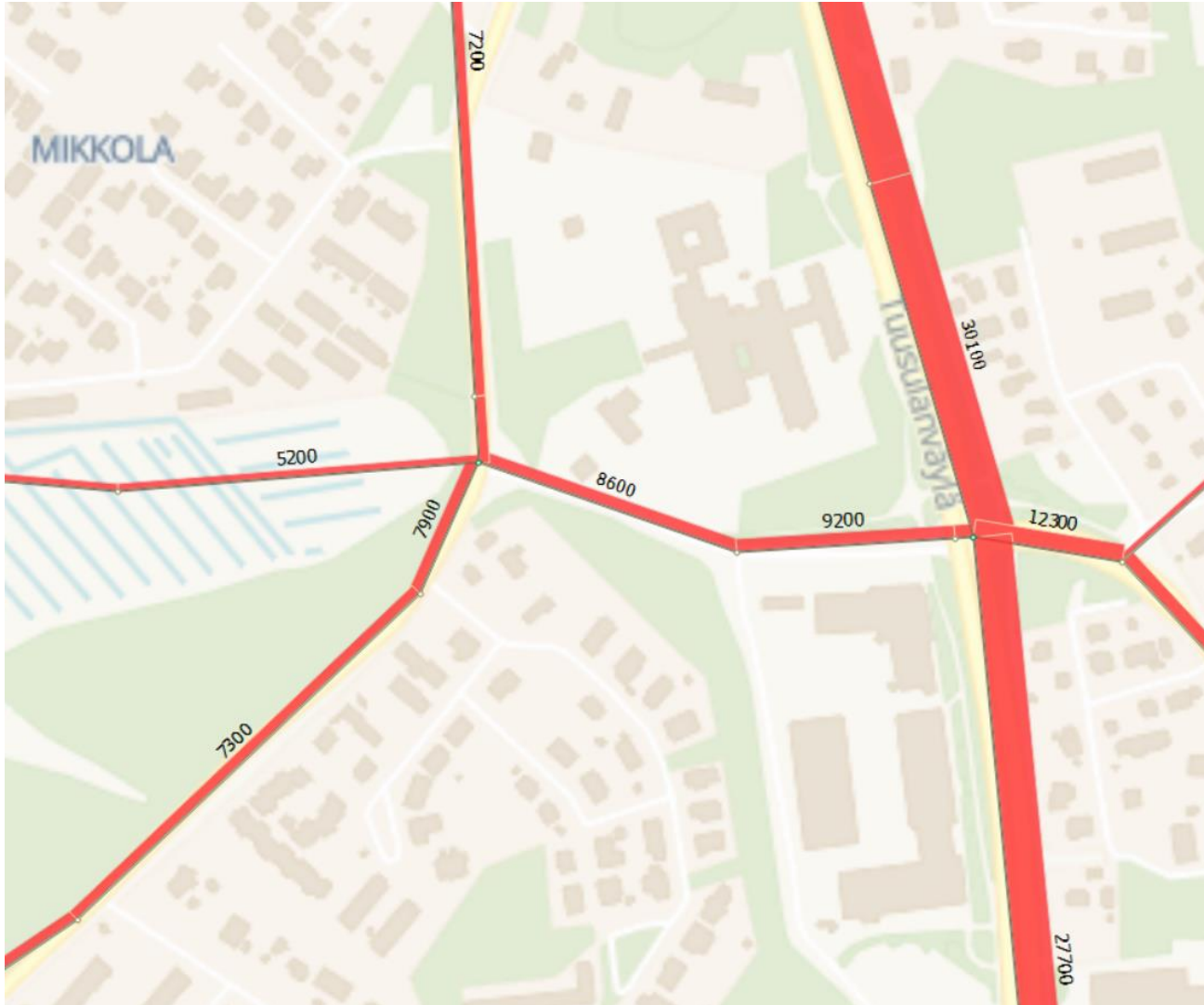
- Tarkastelut on tehty useimmille vaihtoehdoille sekä aamu- että iltahuipputunnin ennusteliikennemäärillä (2050, Hyrylän itäinen ohikulkukatu jatkettu Järvenpääntielle).
 - Mitoittavaksi tilanteeksi osoittautui iltahuipputunti, ja osalle liittymistä on esitetty vain sen tulokset
- Mitoittavaksi ennusteeksi valittiin tyypillisesti suurimman maankäytön vaihtoehto liikenneverkolla, jossa on toteutettu vain eteläinen orsivaihtoehto.
 - Tästä poikettiin tutkittaessa pohjoisen orren liittäminen Hyrylääntiehen. Mitoittava tilanne on suurimman maankäytön vaihtoehto liikenneverkolla, jossa on toteutettu vain pohjoinen orsivaihtoehto.

Tuusulanväylä - Sahatie

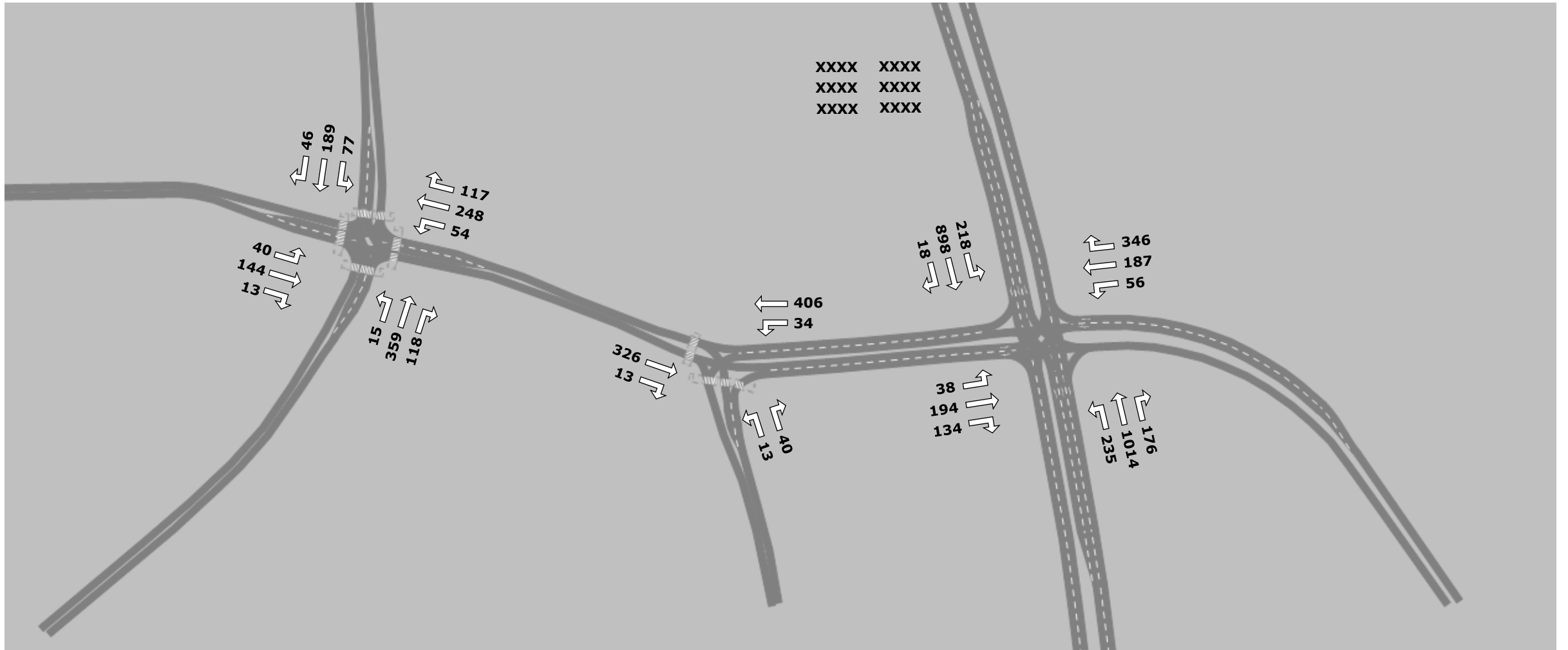
Tarkasteluvaihtoehdot

- VE1, kiertoliittymä, jalankulku ja pyöräily eritasossa
 - VE2, kiertoliittymä, jalankulku ja pyöräily suojatein
 - VE3, kiertoliittymä vapaalla oikealla, jalankulku ja pyöräily suojatein
 - VE4, liikennevalot ja suojatiet, minimikaistat
 - VE5, liikennevalot ja suojatiet, lisäkaistat
-
- Tarkastelut on tehty useimmille vaihtoehdoille sekä aamu- että iltahuipputunnin ennusteliikennemäärillä (2050, Hyrylän itäinen ohikulkukatu jatkettu Järvenpääntielle).

Sahatien alueen liikenne-ennuste KAVL 2050



IHT 2050 liikennemäärät



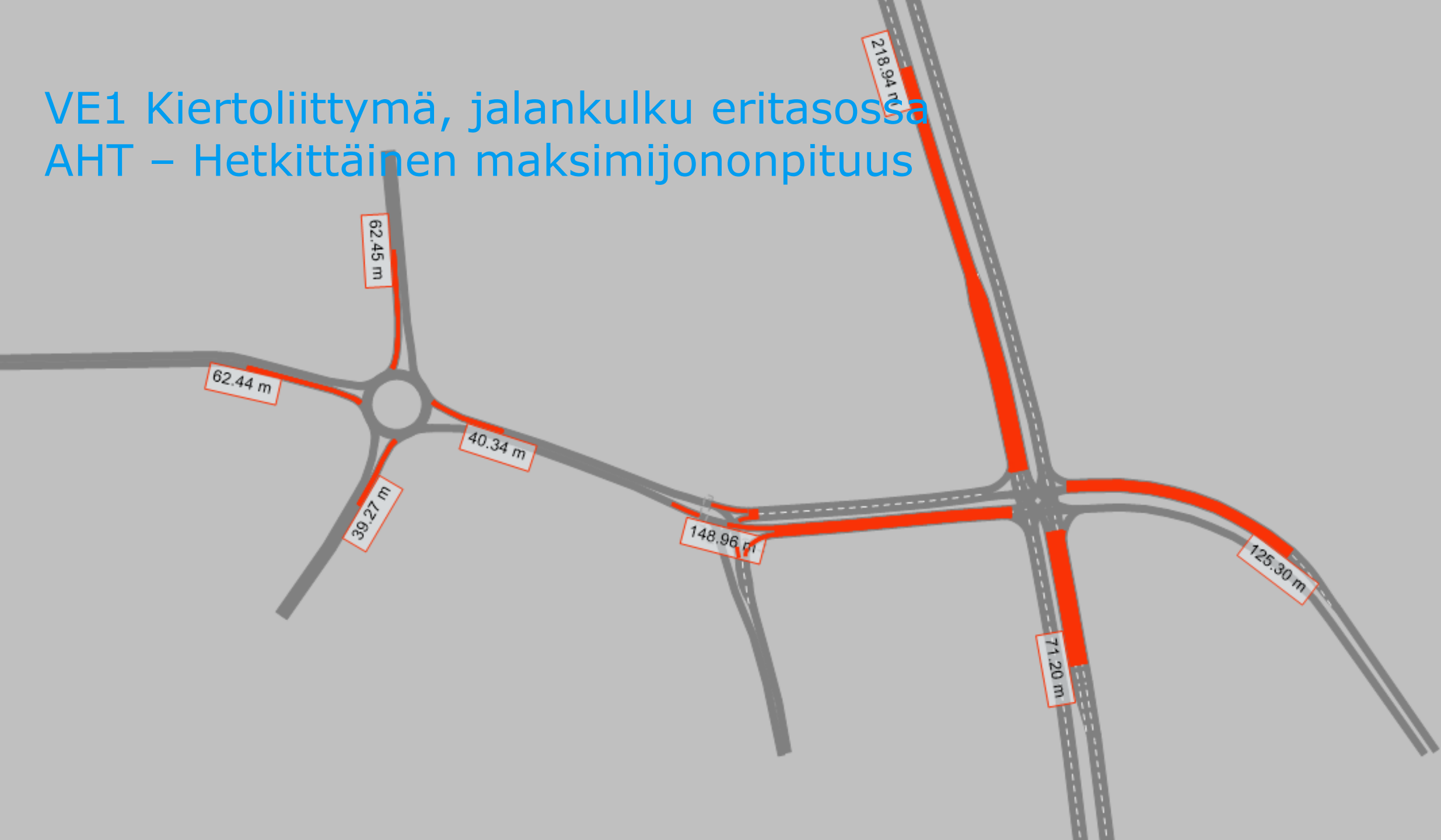
VE1

Kiertoliittymä, jalankulku ja pyöräily eritasossa

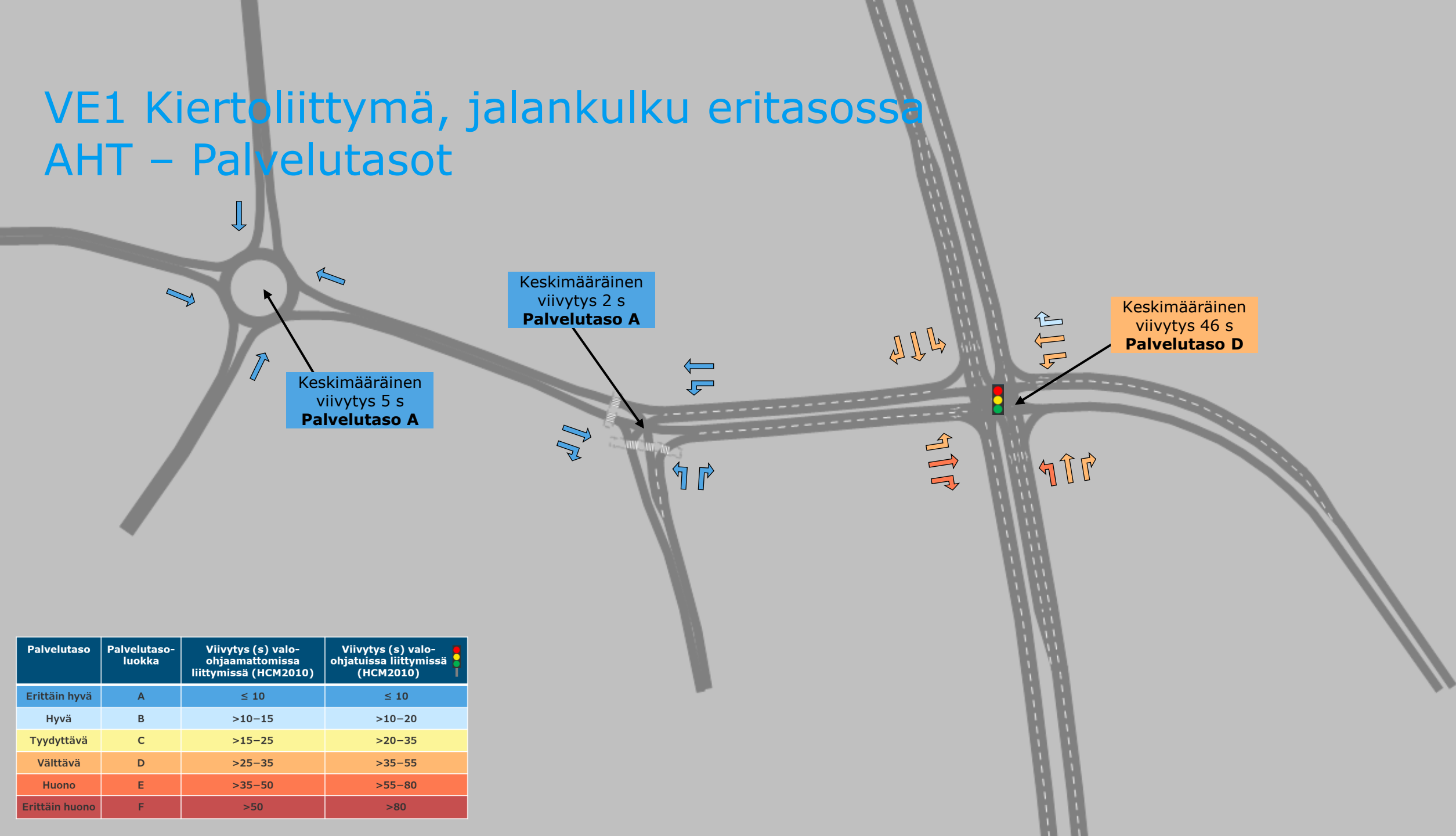
VE1 Kiertoliittymä, jalankulku eritasossa
AHT - Keskimääräinen jononpituus



VE1 Kiertoliittymä, jalankulku eritasossa
AHT – Hetkittäinen maksimijononpituus

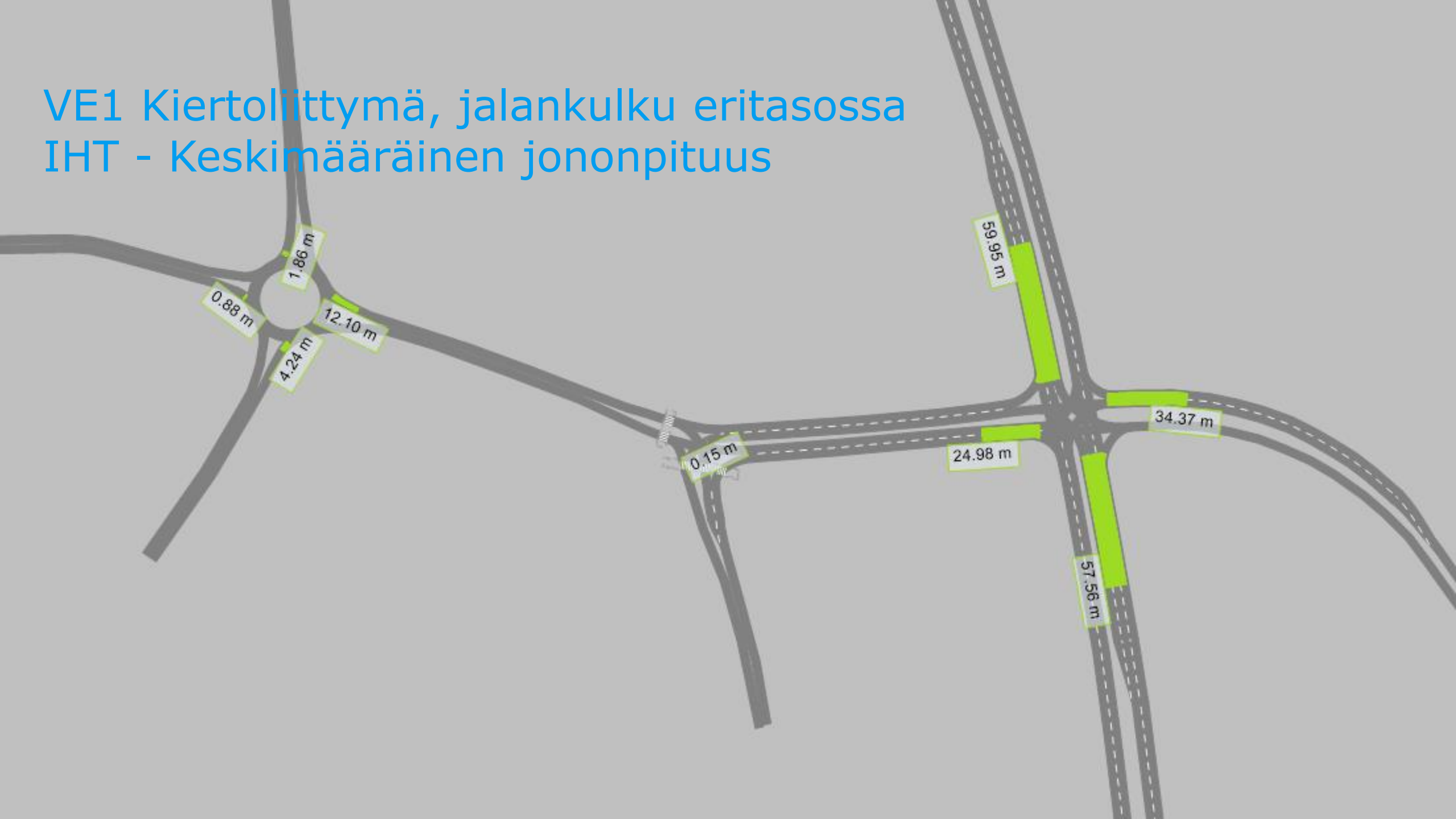


VE1 Kiertoliittymä, jalankulku eritasossa AHT – Palvelutasot



Palvelutaso	Palvelusoluokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

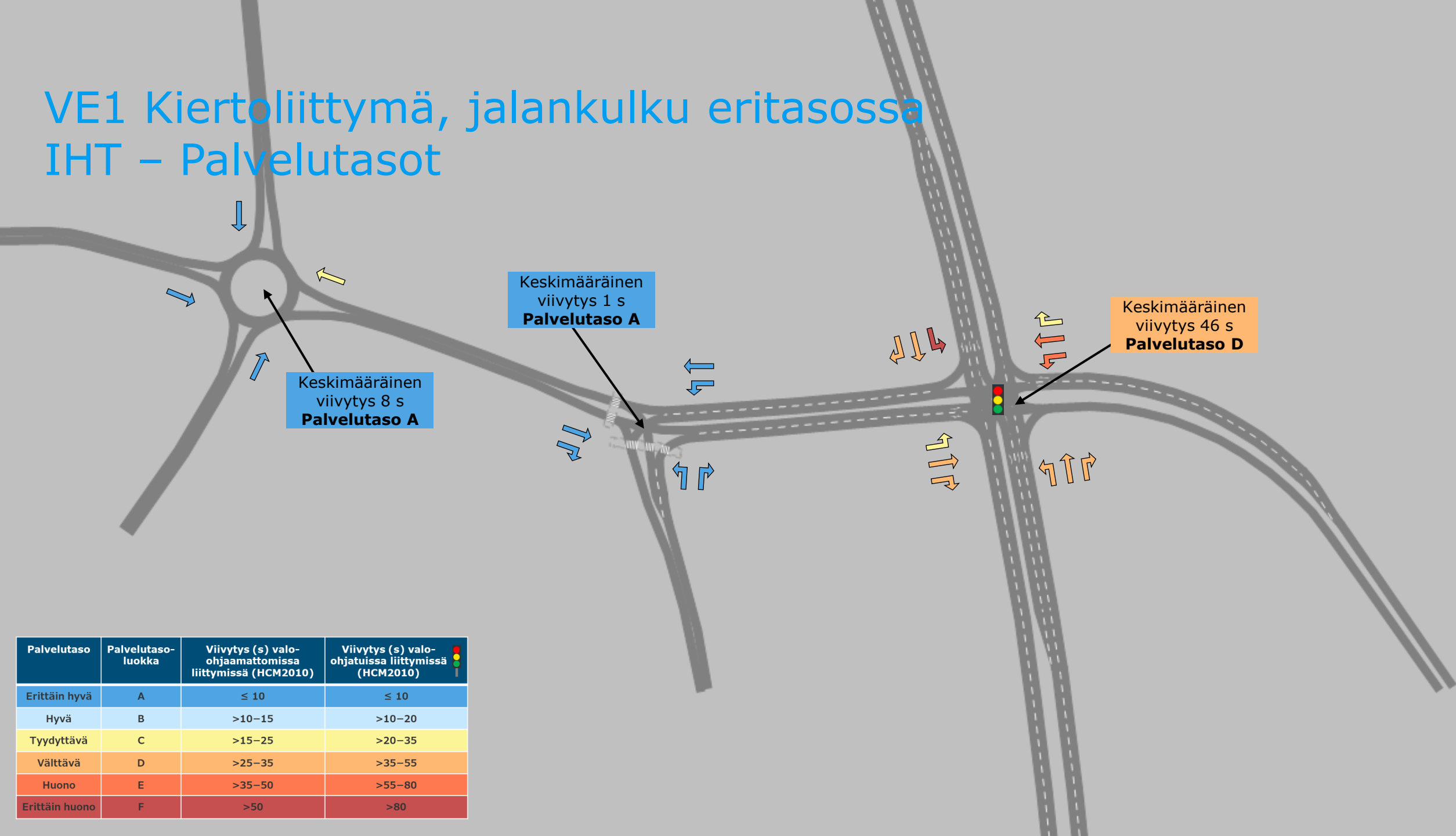
VE1 Kiertoliittymä, jalankulku eritasossa IHT - Keskimääräinen jononpituus



VE1 Kiertoliittymä, jalankulku eritasossa IHT – Hetkittäinen maksimijononpituus



VE1 Kiertoliittymä, jalankulku eritasossa IHT – Palvelutasot



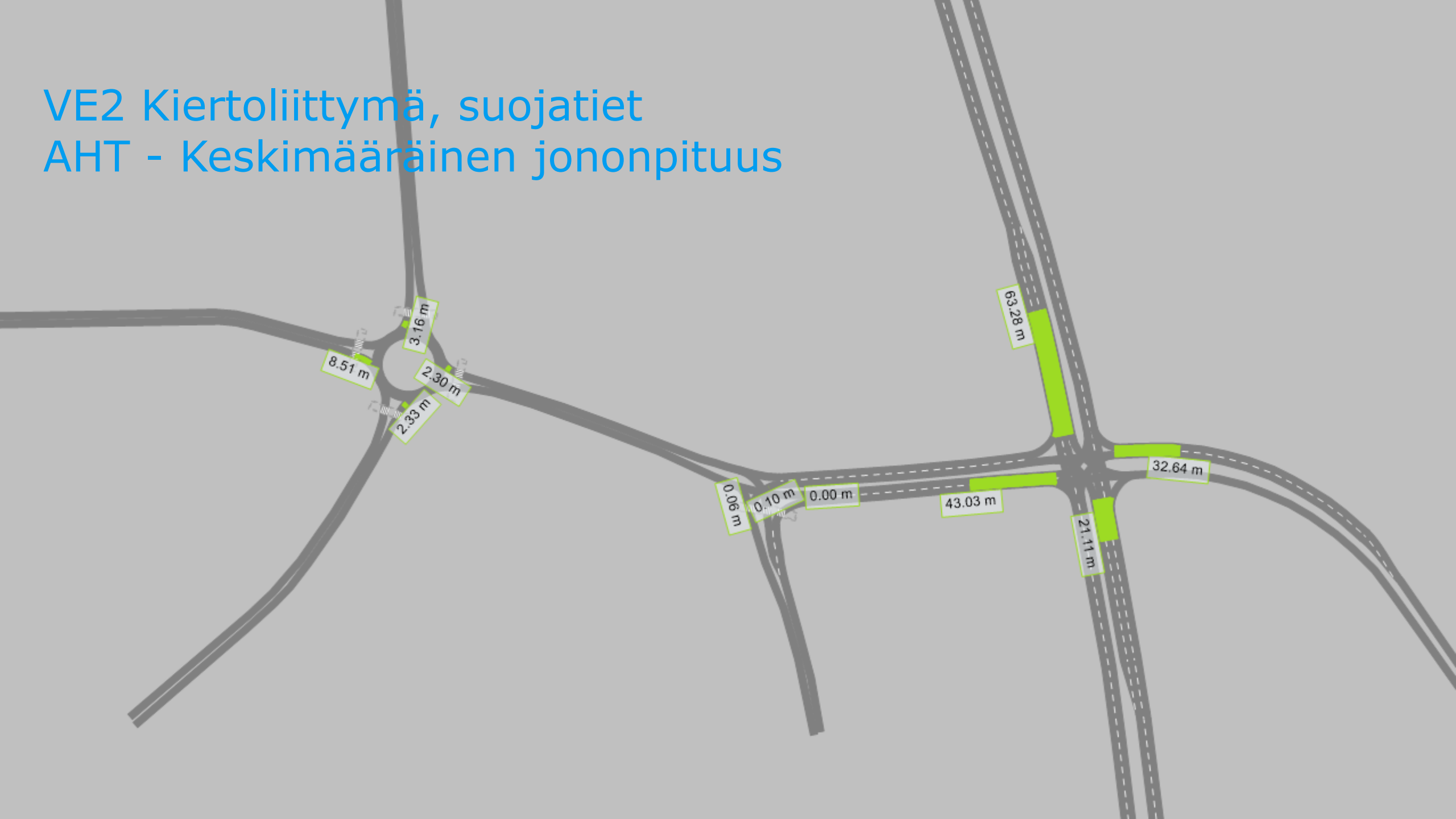
Palvelutaso	Palvelusoluokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

VE2

Kiertoliittymä, suojatiet

VE2 Kiertoliittymä, suojatiet

AHT - Keskimääräinen jononpituus

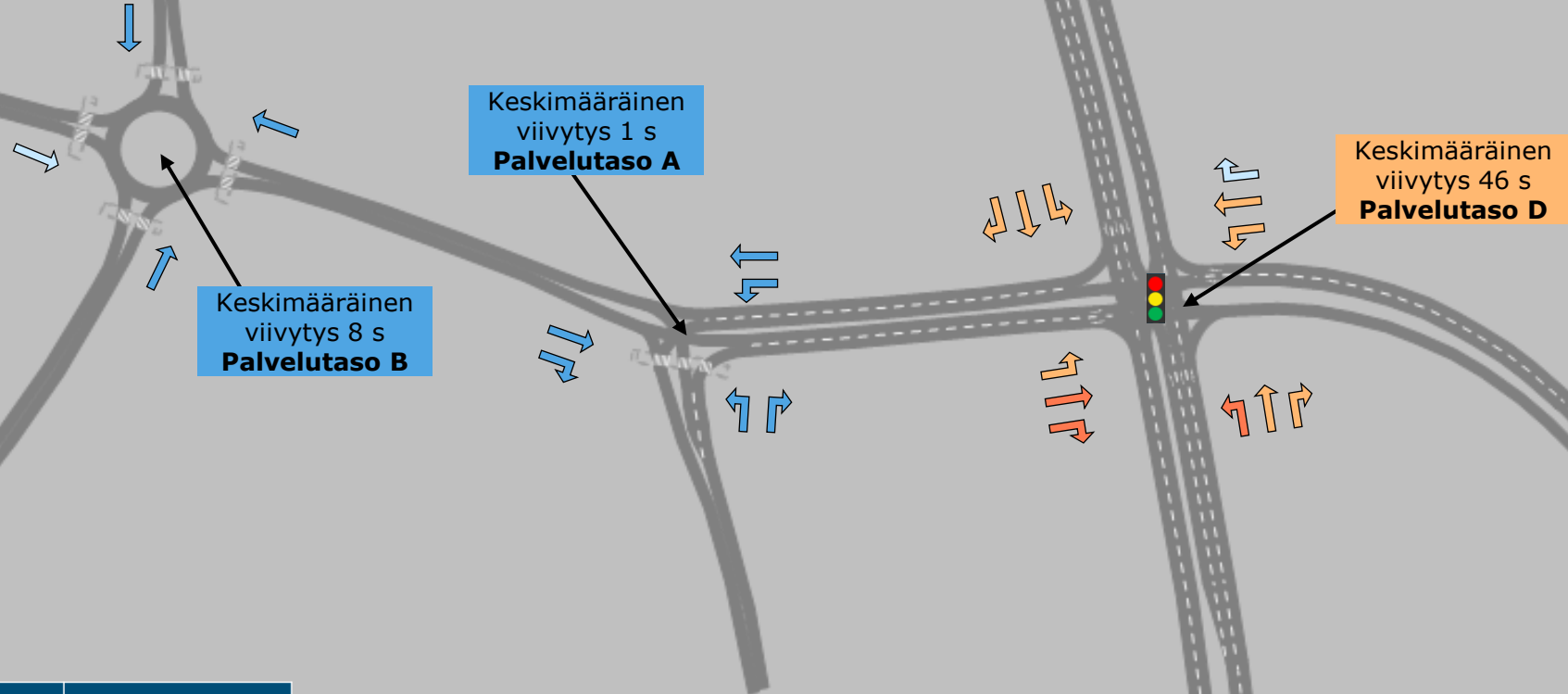


VE2 Kiertoliittymä, suojatiet
AHT – Hetkittäinen maksimijononpituus



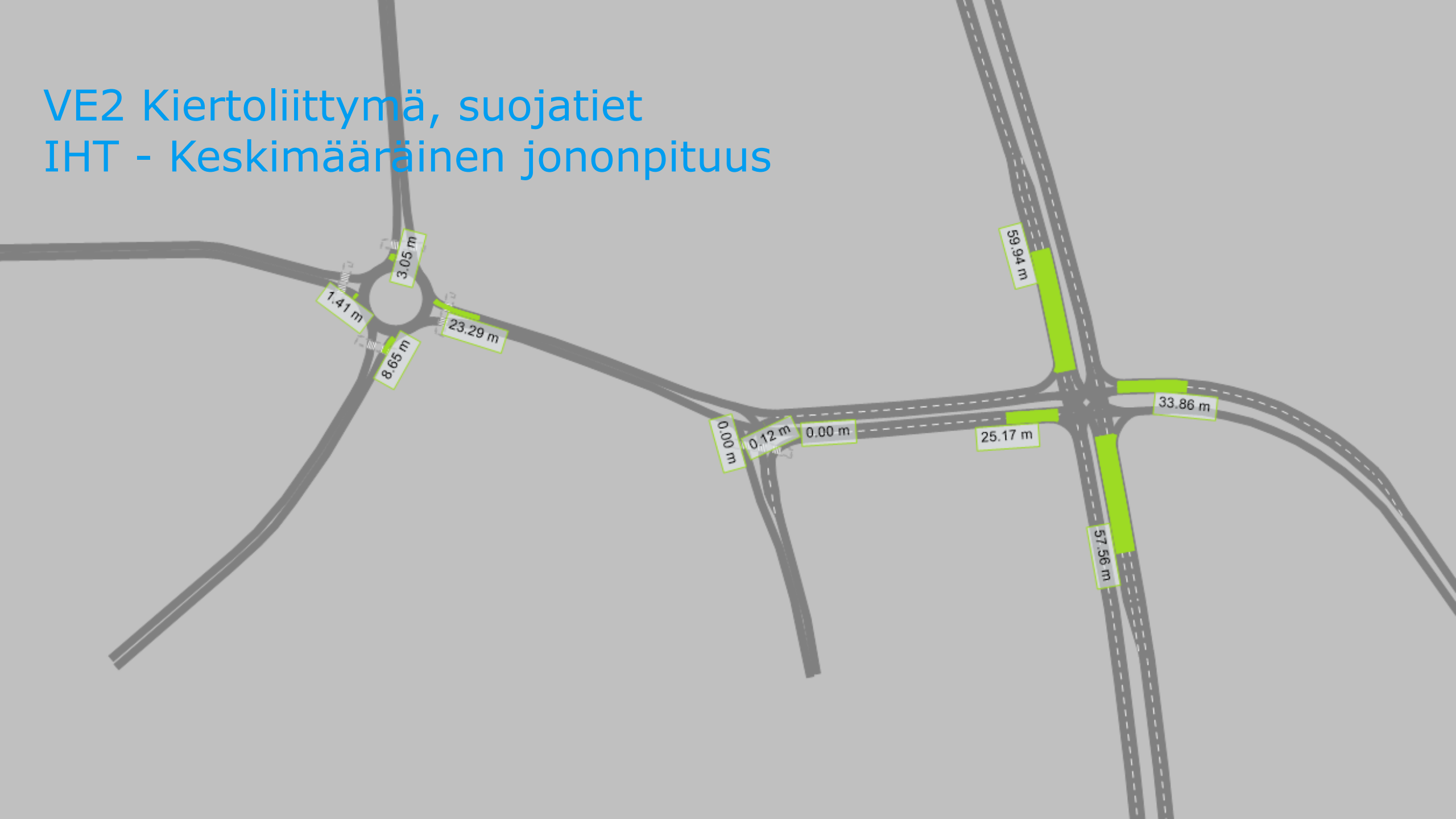
VE2 Kiertoliittymä, suojatiet

AHT – Palvelutasot



Palvelutaso	Palvelusoluokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

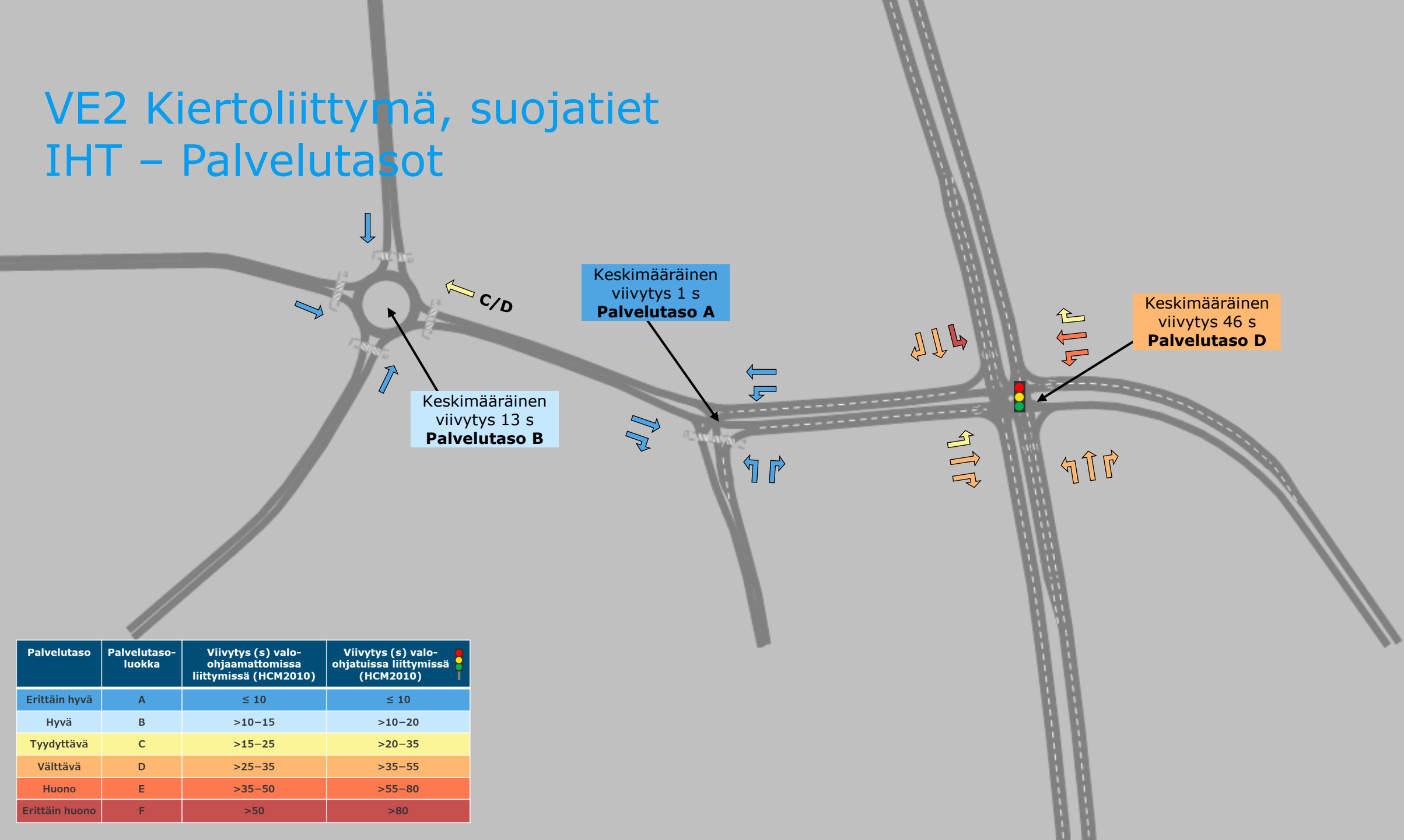
VE2 Kiertoliittymä, suojatiet IHT - Keskimääräinen jononpituus



VE2 Kiertoliittymä, suojatiet IHT – Hetkittäinen maksimijononpituus



VE2 Kiertoliittymä, suojatiet IHT – Palvelutasot



Palvelutaso	Palvelutaso-luokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

VE3

Kiertoliittymä, vapaa oikea ja
suojatiet

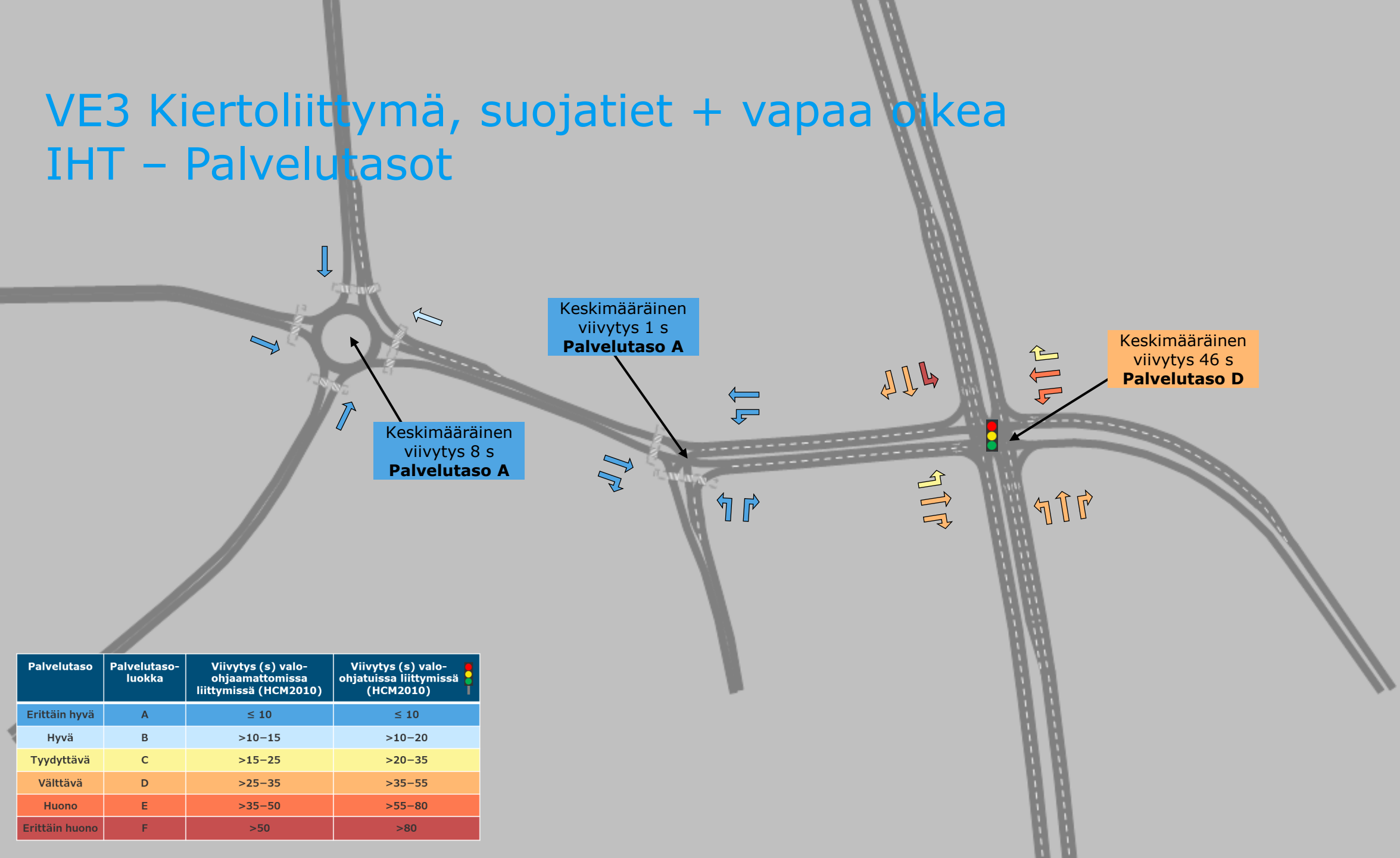
VE3 Kiertoliittymä, suojatiet + vapaa oikea IHT - Keskimääräinen jononpituus



VE3 Kiertoliittymä, suojatiet + vapaa oikea
IHT – Hetkittäinen maksimijononpituus



VE3 Kiertoliittymä, suojatiet + vapaa oikea IHT – Palvelutasot



Palvelutaso	Palvelutaso-luokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

VE4

Liikennevalo-ohjaus, minimikaistoitus, suojatiet

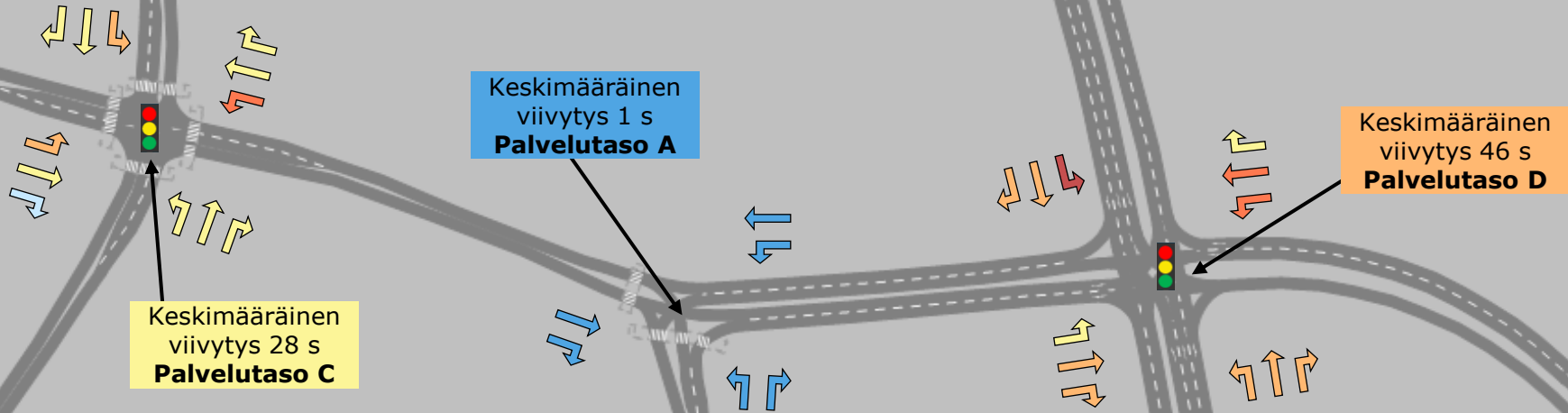
VE4 Liikennevalot
AHT - Keskimääräinen jononpituus



VE4 Liikennevalot
AHT - Hetkittäinen maksimijononpituus



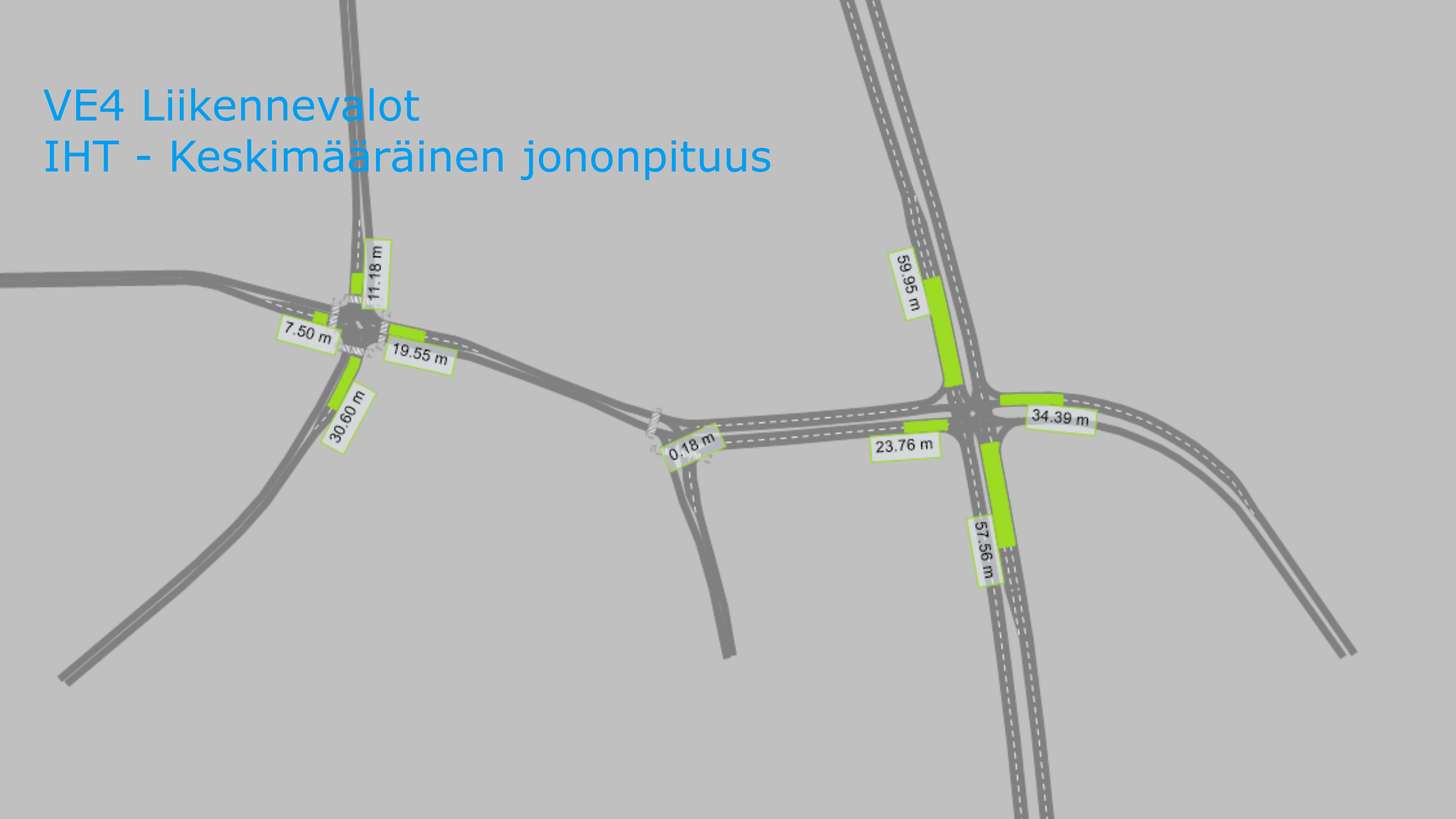
VE4 Liikennevalot AHT – Palvelutasot



Palvelutaso	Palvelutaso- luokka	Viivytys (s) valo- ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo- ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

VE4 Liikennevalot

IHT - Keskimääräinen jononpituus

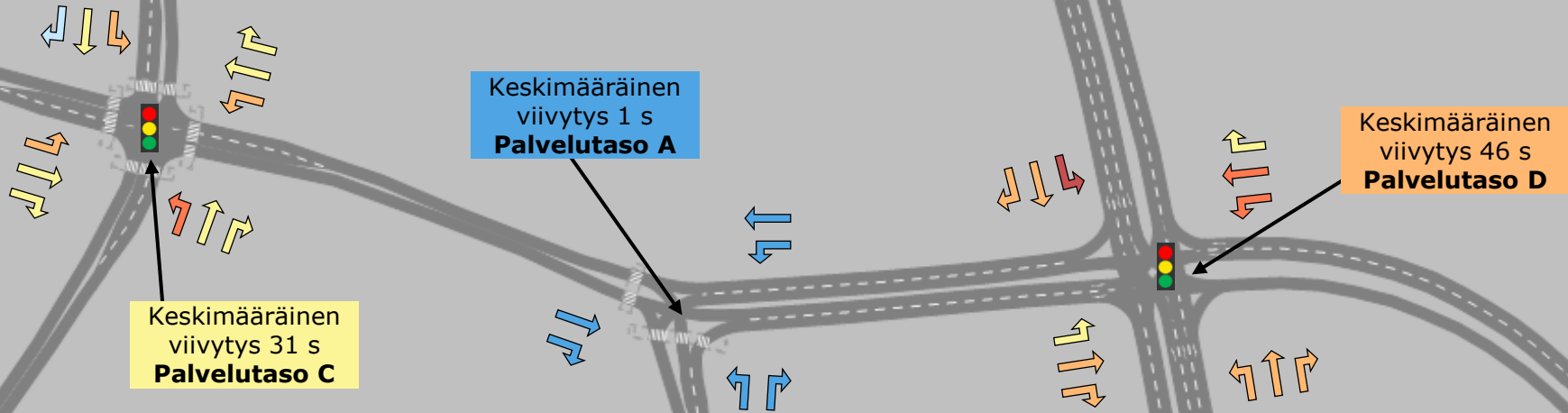


VE4 Liikennevalot

IHT – Hetkittäinen maksimijononpituus



VE4 Liikennevalot IHT – Palvelutasot



Palvelutaso	Palvelutaso-luokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

VE5

Liikennevalo-ohjaus, lisäkaistoitus (parannettu), suojatiet

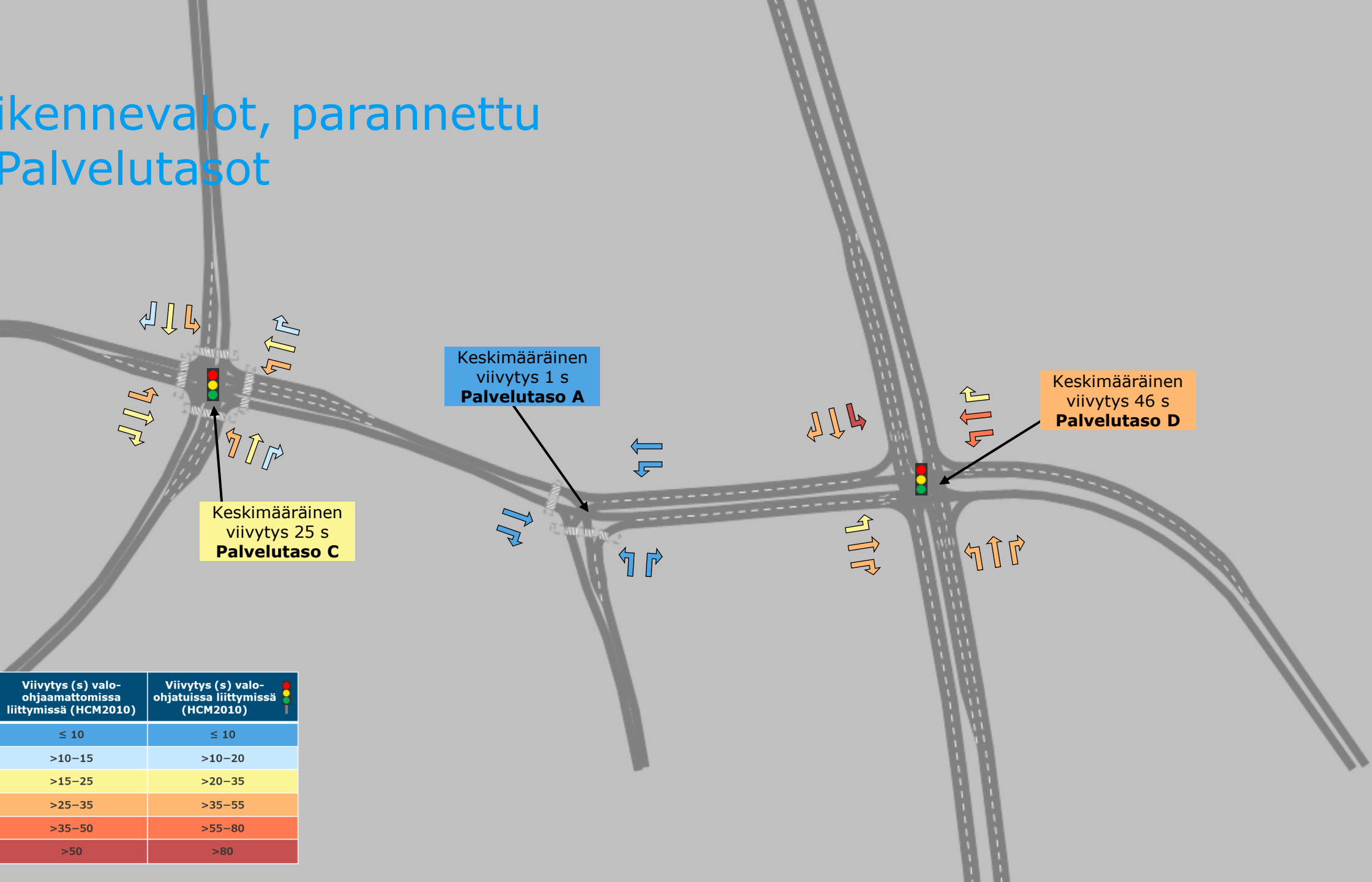
VE5 Liikennevalot, parannettu
IHT - Keskimääräinen jononpituus



VE4 Liikennevalot, parannettu IHT – Hetkittäinen maksimijononpituus



VE4 Liikennevalot, parannettu IHT – Palvelutasot



Palvelutaso	Palvelutaso-luokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

Suosituksset Sahatiehen liittymiseen

Lähtökohtaisesti olisi toivottavaa saada jalankulku ja pyöräily eri tasoon ajoneuvoliikenteen kanssa, mutta maastomuodot ja kiinteistörajat tekevät tämän hankalaksi ja kalliiksi.

Liikenteellisesti toimivin ratkaisu olisi tällöin kiertoliittymä, jossa olisi vapaa oikea Tuusulanväylän suunnasta pohjoiseen kääntyville, ja suojatiet jaettu yhden kaistan ylityksiin 2,5 m levein saarekkein. Tämäkin on varsin tilaa vievä ratkaisu.

Toteutettavuudeltaan helpoin ja liikenteellisesti toimiva ja turvallinen vaihtoehto on liikennevaloliittymä, jossa on kaikilta suunnilta vasemmalle kääntyville oma kaista, ja suojatiet kaikkien liittymähaarojen yli.

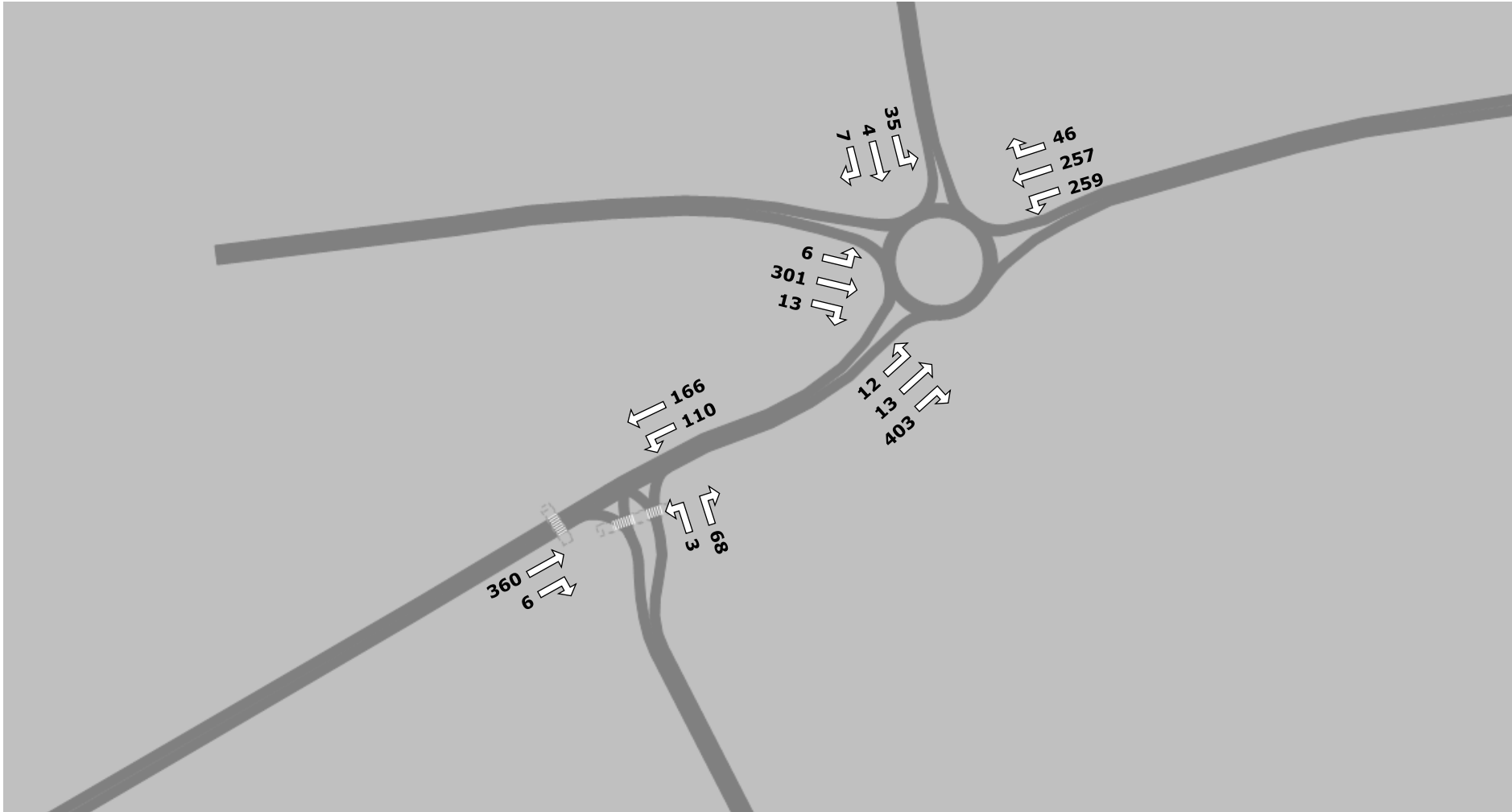
Lahelantie – Nahkelantie
Lahelantie - Lähteentie

Lahelantien pohjoispään liikenne-ennuste KAVL 2050



Lahelantie

IHT 2050 liikennemäärät



Lahelantie

IHT - Keskimääräinen jononpituus

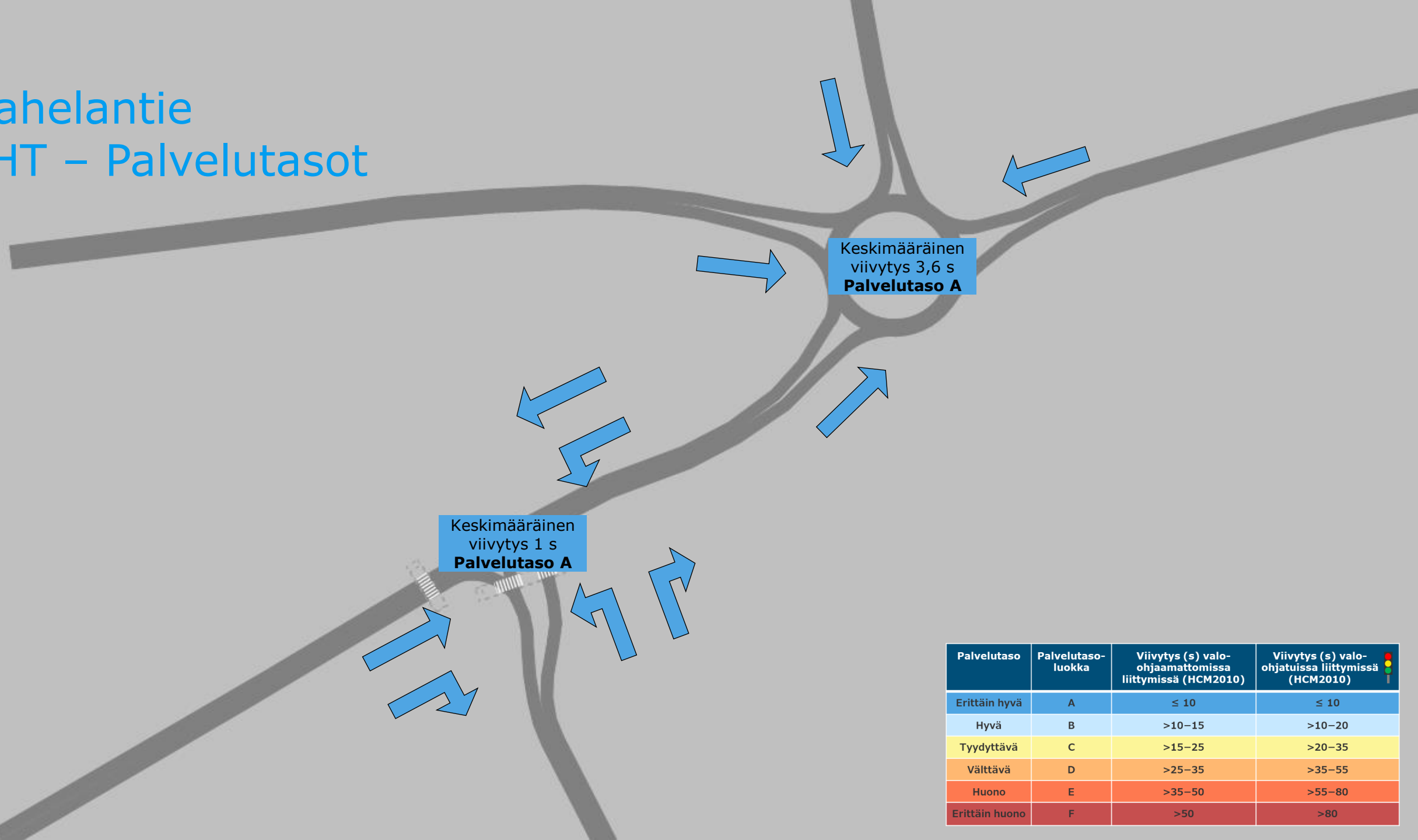


Lahelantie

IHT – Hetkittäinen maksimijononpituus



Lahelantie IHT – Palvelutasot



Keskimääräinen viivytys 3,6 s
Palvelutaso A

Keskimääräinen viivytys 1 s
Palvelutaso A

Palvelutaso	Palvelutasoluokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM2010)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (HCM2010)
Erittäin hyvä	A	≤ 10	≤ 10
Hyvä	B	>10–15	>10–20
Tyydyttävä	C	>15–25	>20–35
Välttävä	D	>25–35	>35–55
Huono	E	>35–50	>55–80
Erittäin huono	F	>50	>80

Yhteenveto Lahelantien liittymistä

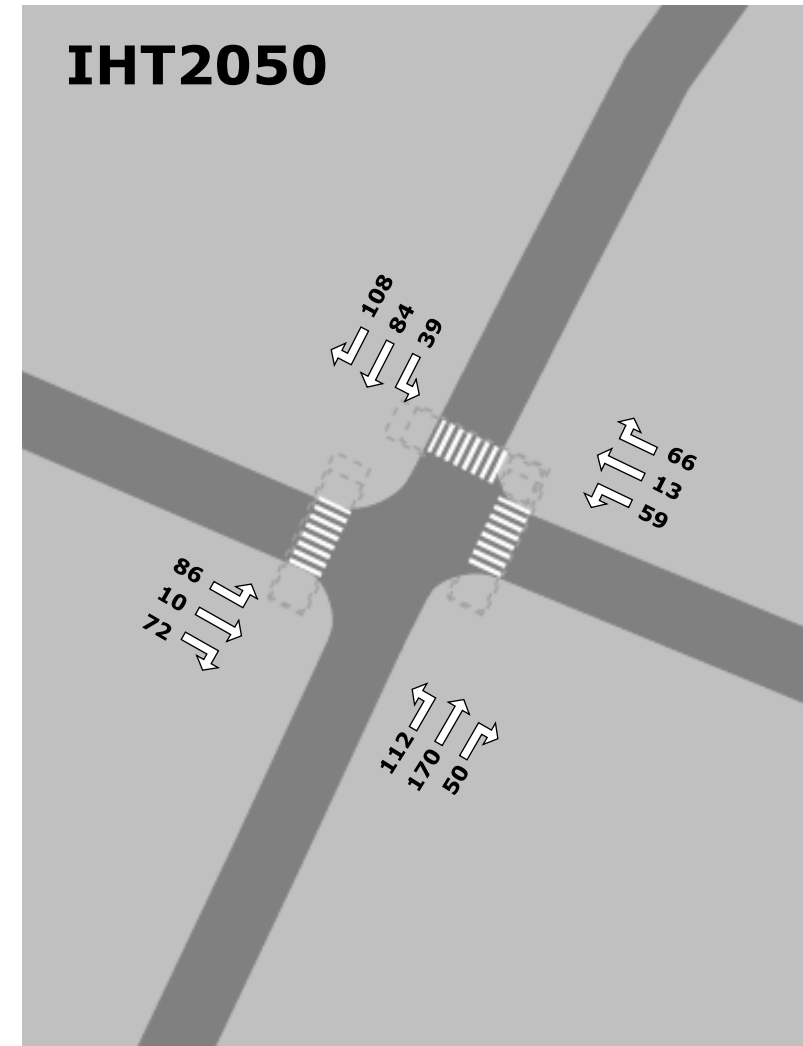
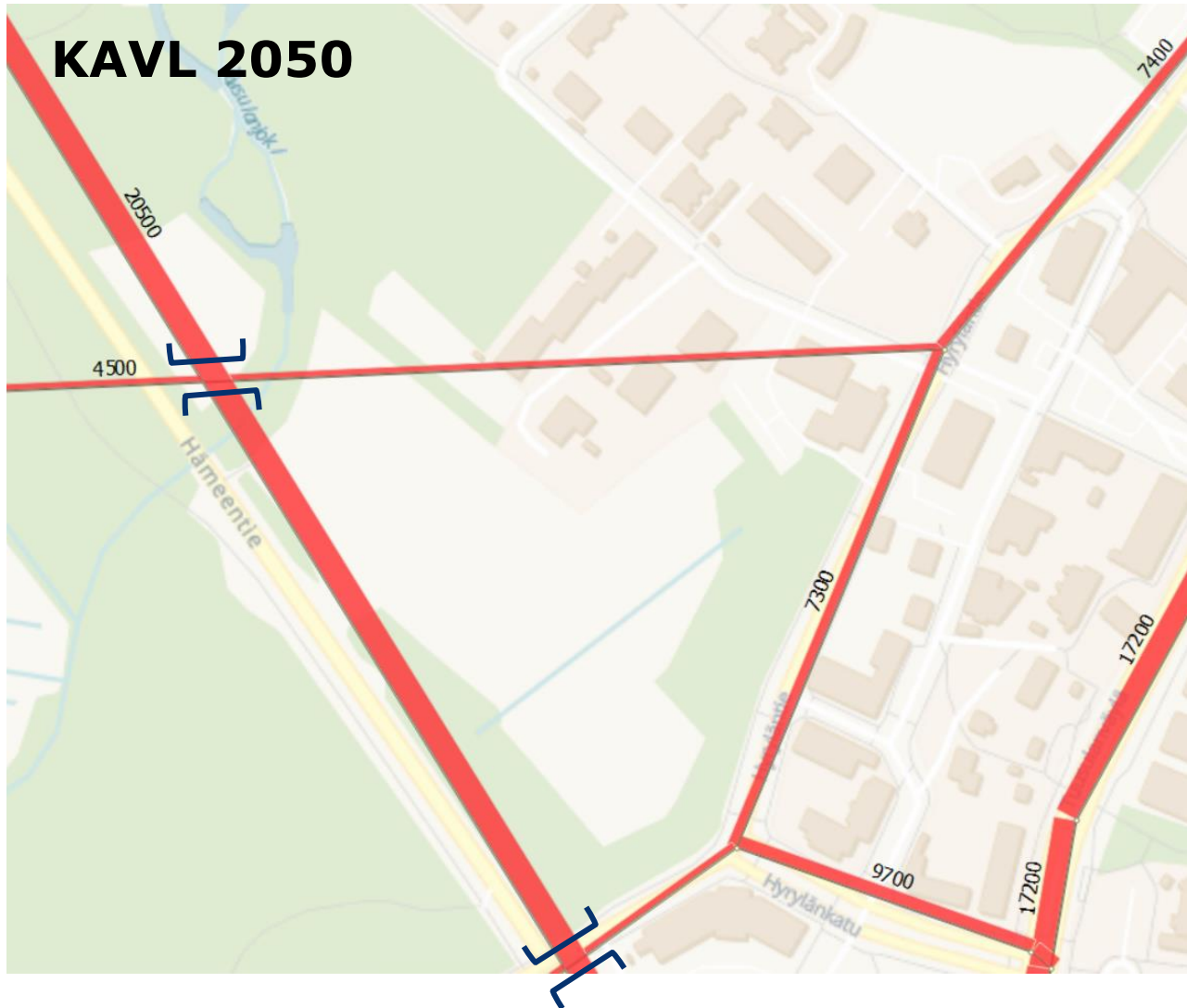
Lahelanpellon uuden maankäytön vaikutus Nahkelantien ja Lähteentien liittymien liikennemääriin on suhteellisen vähäinen. Oletuksena on, että eteläinen orsi on toteutettu ja ottaa osan liikennekysynnästä.

Nykyinen 1-kaistainen kiertoliittymä toimii varsin hyvin myös ennustetilanteessa.

Lähteentien liittymän toimivuus on erinomainen.

Hyryläntie – pohjoinen orsi (Nahkurintie)

Liikennemäärät, Pohjoinen orsi (Nahkrintie) - Hyryläntie

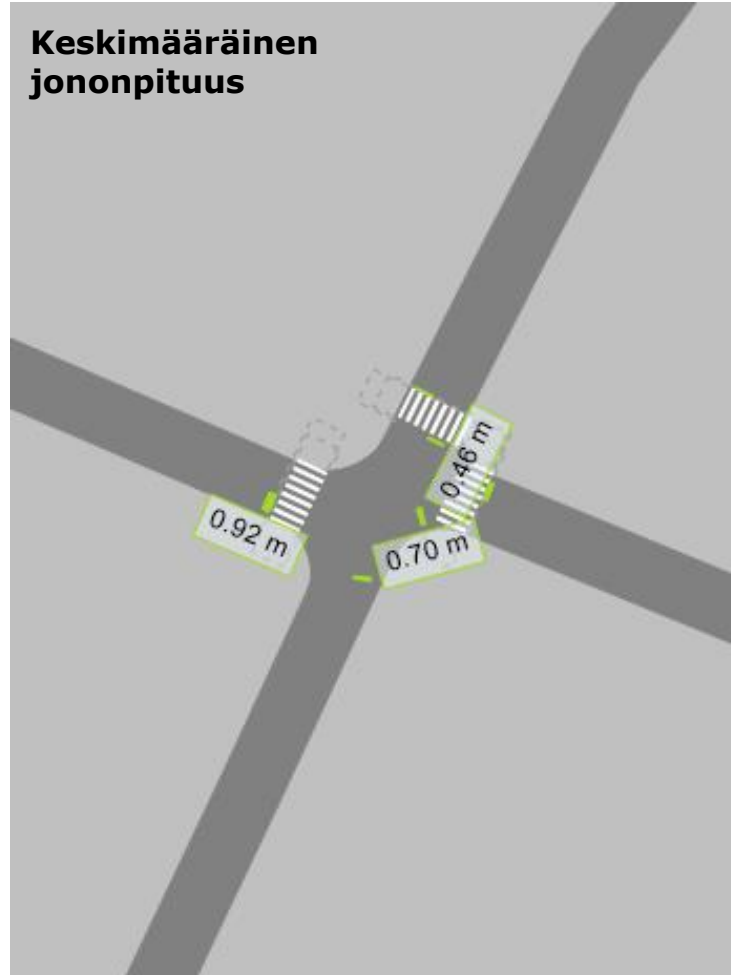


Pohjoinen orsi IHT tulokset

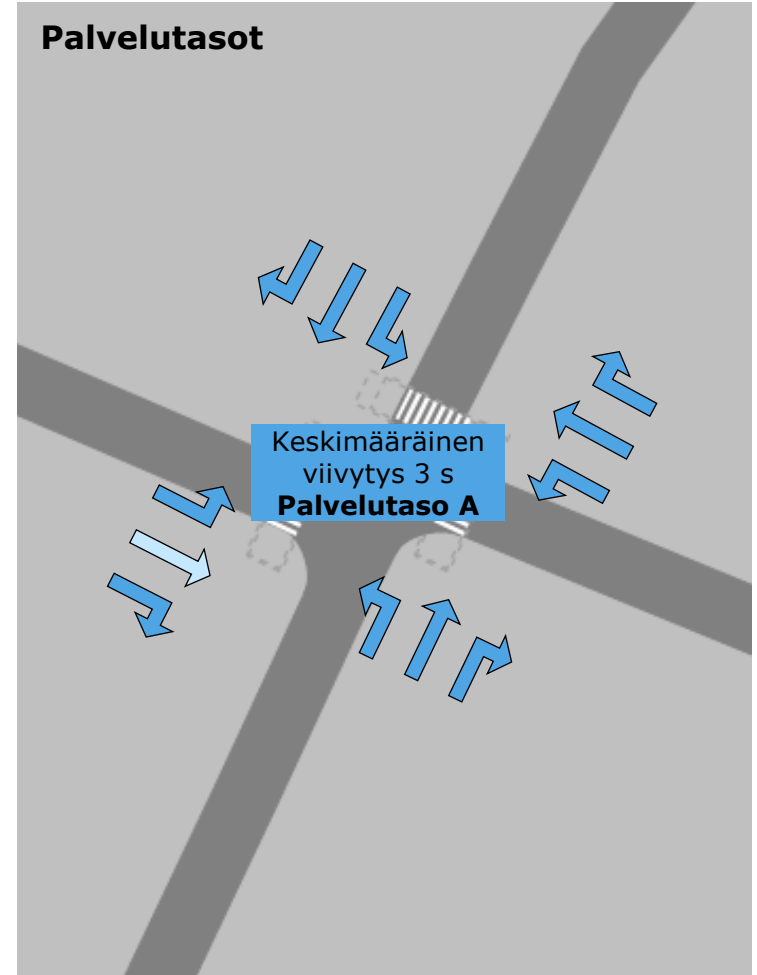
Hetkittäinen
maksimijononpituus



Keskimääräinen
jononpituus



Palvelutasot



Yhteenveto Hyryläntien – pohjoisen orren liittymästä

Hyryläntien ja Pohjoisen orren välinen liittymä toimii erinomaisesti ennustevuoden liikennemäärillä.

Kaistamuutokset eivät ole tarpeellisia liikenteellisen toimivuuden näkökulmasta.

Vaikutukset esimerkiksi Hyrylänkadun liittymien liikennemääriin ovat vähäisiä suhteessa alueen kokonaisliikennemääriin.