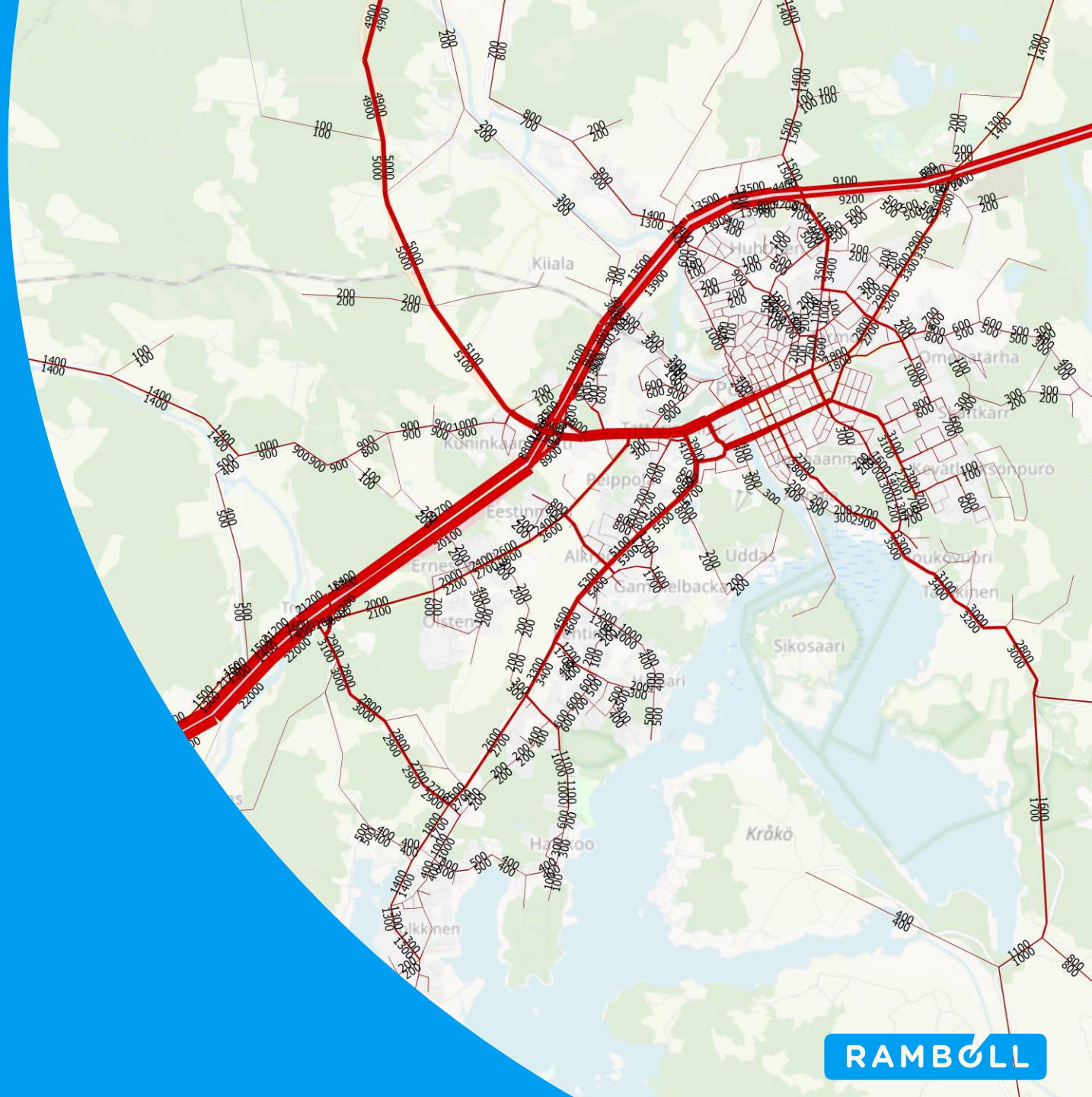


Porvoon hybridiliikennemalli 2020

Mallin kuvaus ja nykytilaennusteet

31.1.2022



Sisältö

1. Mallijärjestelmän kuvaus s. 3
2. Nykytilaennusteet s. 12
3. Katselukäyttöliittymä s. 45
4. Mallin käyttö erilaisissa tarkasteluissa s. 48

1. Mallijärjestelmän kuvaus

Hybridimallin yleiskuvaus

Hybridimallissa Porvoon sisäinen liikennekysyntä eri kulkutavoilla (KÄ, PY, JL, HA) tuotetaan BRUTUS-mallilla, ja ulkoinen kysyntä Uudenmaan sisällä (HA, JL, KA) HELMET-mallilla. Ulkoinen kysyntä on tuotettu Helmet 3.1 -versiolla, mutta matriisit voidaan tuottaa myös uudistettavilla Helmet-versioilla. Henkilöautomatriisit sisältävät myös pakettiautomatkat.

BRUTUS-mallilla Porvoon sisäinen henkilöliikenne voidaan ennustaa huomattavasti tarkemmin ja monipuolisemmin kuin HELMET-mallilla. Brutus-mallin aluejakona on 250 metrin ruudukko. Auto- ja joukkoliikenteen kuormitukset/sijoittelut tehdään EMME-verkolla.

Liikenneverkkojen kuvaukset sekä auto- ja joukkoliikenteen sijoittelut (kuormitukset) on tehty EMME-ohjelmistolla. Liikenneverkkokuvasten pohjana on käytetty HSL:n HELMET-mallia, jota on tarkennettu Porvoon verkon osalta.

Porvoon kehitetty liikennemalli tarjoaa mahdollisuuden laatia jatkossa myös muita suunnittelutarpeita koskevia analyyseja esimerkiksi pyörä- ja joukkoliikenteen osalta.

Mallin nykytilanteessa on käytetty YKR 2019 asukas- ja työpaikkamääriä koko Uudellamaalla sekä BRUTUS-malliajossa että HELMET-malliajossa.

Hybridimalli tuottaa huipputuntien ja päivätunnin liikennetilanteet, jotka voidaan aggregoida arkivuorokauden luvuiksi.

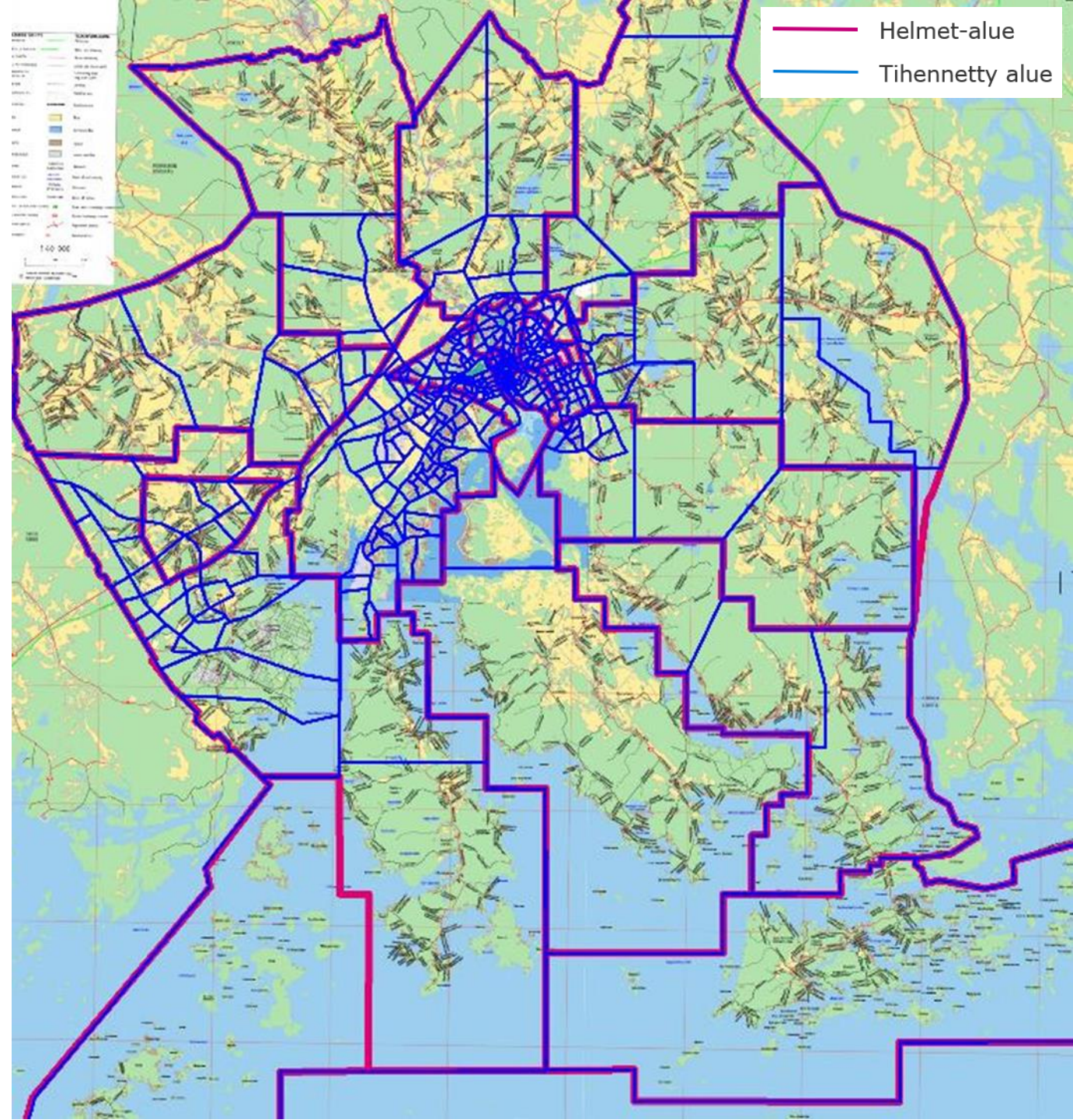
	HA-matkat (ajon)	JL-matkat	Pyörä-matkat	Kävely-matkat	Kuorma-auto-matkat
Porvoo-HS	Helmet	Helmet	-	-	Helmet
Porvoo-muu Uusimaa	Brutus	Brutus	Brutus	Brutus	Helmet
Porvoon sisäiset	Brutus	Brutus	Brutus	Brutus	Helmet
Porvoo-muu Suomi	Helmet	Helmet	-	-	Helmet
Porvoon läpikulkevat	Helmet	Helmet	-	-	Helmet

Eri liikennekomponenttien mallinnusmenetelmät.

Aluejaot

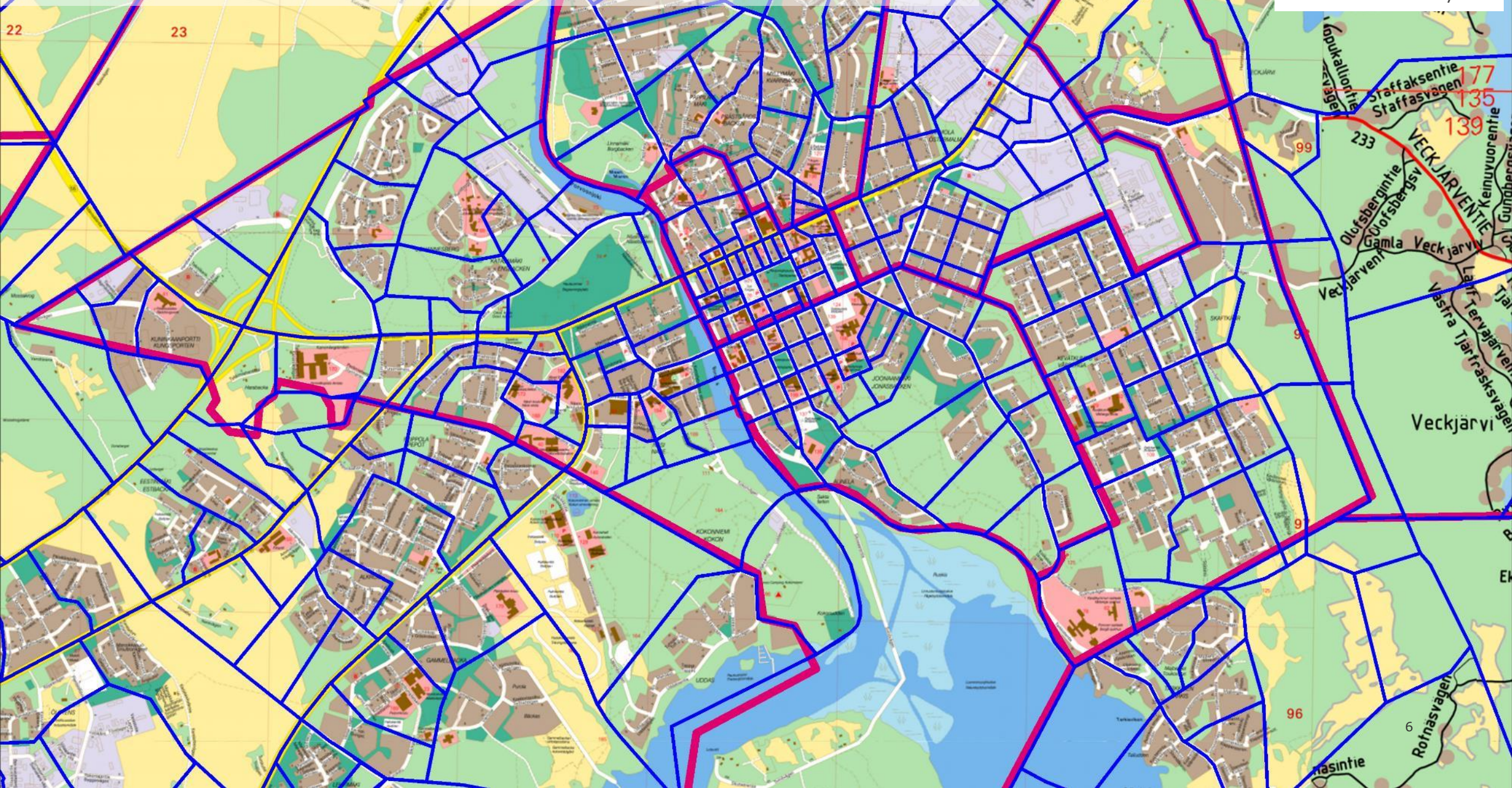
Aluejako HELMET-mallissa on Porvoon osalta karkea, joten sitä on tihennetty hybridimallia varten. BRUTUS-malli toimii 250 m x 250 m -ruudukossa, joka on keskusta-alueen osalta liian karkea ja kaupungin reuna-alueiden osalta tarpeettoman tiheä.

Hybridimallissa käytetty Porvoon kaupungin toimittama aluejako on esitetty viereisessä kuvassa. Tihennettyjen alueiden liikennekysyntä on laskettu asukas- ja työpaikkamäärien mukaisilla jakoluvuilla.



Liikennemallin aluejako Porvoon keskustassa

- Helmet-alue
- Tihennetty alue



Huipputunti- ja vuorokausiliikennekertoimet ja kalibroinnit

HELMET-malli perustuu huipputuntikohtaisiin matkamääriin (aamu-, ilta- ja päivätunti), jotka laajennetaan vuorokausiliikennemääräksi laajennuskertoimilla. (KAVL-kertoimet)

BRUTUS-malli ennustaa koko vuorokauden liikennemäärän ja matkojen lähtöajat. BRUTUS-matriisit on yhdistetty HELMET-huipputuntimatriisien kanssa huipputuntikertoimilla, eli laskemalla Brutuksen aamun ja iltapäivän 3 tunnin kysynnästä huipputuntiosuudet. Huipputuntikertoimet on määritetty Porvoon sisäisten matkojen osalta vastaamaan paremmin paikallisia olosuhteita ja laskentatietoja, sillä Porvoossa liikenteen aikajakauma poikkeaa pääkaupunkiseudusta. Myös HELMET-mallissa käytettyjä KAVL-kertoimia on korjattu Porvoon osalta ylöspäin.

BRUTUS-mallin päivätunnin arviointi on tehty mallin tuottaman vuorokausiliikenteen perusteella. Päivätunnin osuus on noin 9 % vuorokausimatkamäärästä (pl. aamun ja illan 3h jaksot).

Huipputunti- ja vuorokausiliikennekertoimien tarkistusten lisäksi nykytilanteen autoliikenteelle on tehty lisäksi kysyntämatriisien kalibrointi liikennelaskentatietojen perusteella.

Porvoon sisäiset matkat

Huipputuntikertoimet (huipputunnin osuus 3 h liikenteestä klo 6-9 tai 15-18)

HA: AHT 61.31 %, IHT 62.00 %

JL: AHT 64.08 %, IHT 55.02 %

KAVL-kertoimet

HA: $2.64 \cdot \text{AHT} + 14.43 \cdot \text{PT} + 3.32 \cdot \text{IHT}$

JL: $2.64 \cdot \text{AHT} + 14.43 \cdot \text{PT} + 3.32 \cdot \text{IHT}$ (sama kuin HA)

Porvoon ulkoiset matkat (Helmet-mallin kertoimet)

Huipputuntikertoimet (huipputunnin osuus 3 h liikenteestä klo 6-9 tai 15-18)

HA: AHT 47.70 %, IHT 39.80 %

JL: AHT 53.40 %, IHT 39.30 %

KAVL-kertoimet

- HA: $2.12 \cdot \text{AHT} + 11.24 \cdot \text{PT} + 2.66 \cdot \text{IHT}$

- JL $2.11 \cdot \text{AHT} + 9.346 \cdot \text{PT} + 2.193 \cdot \text{IHT}$

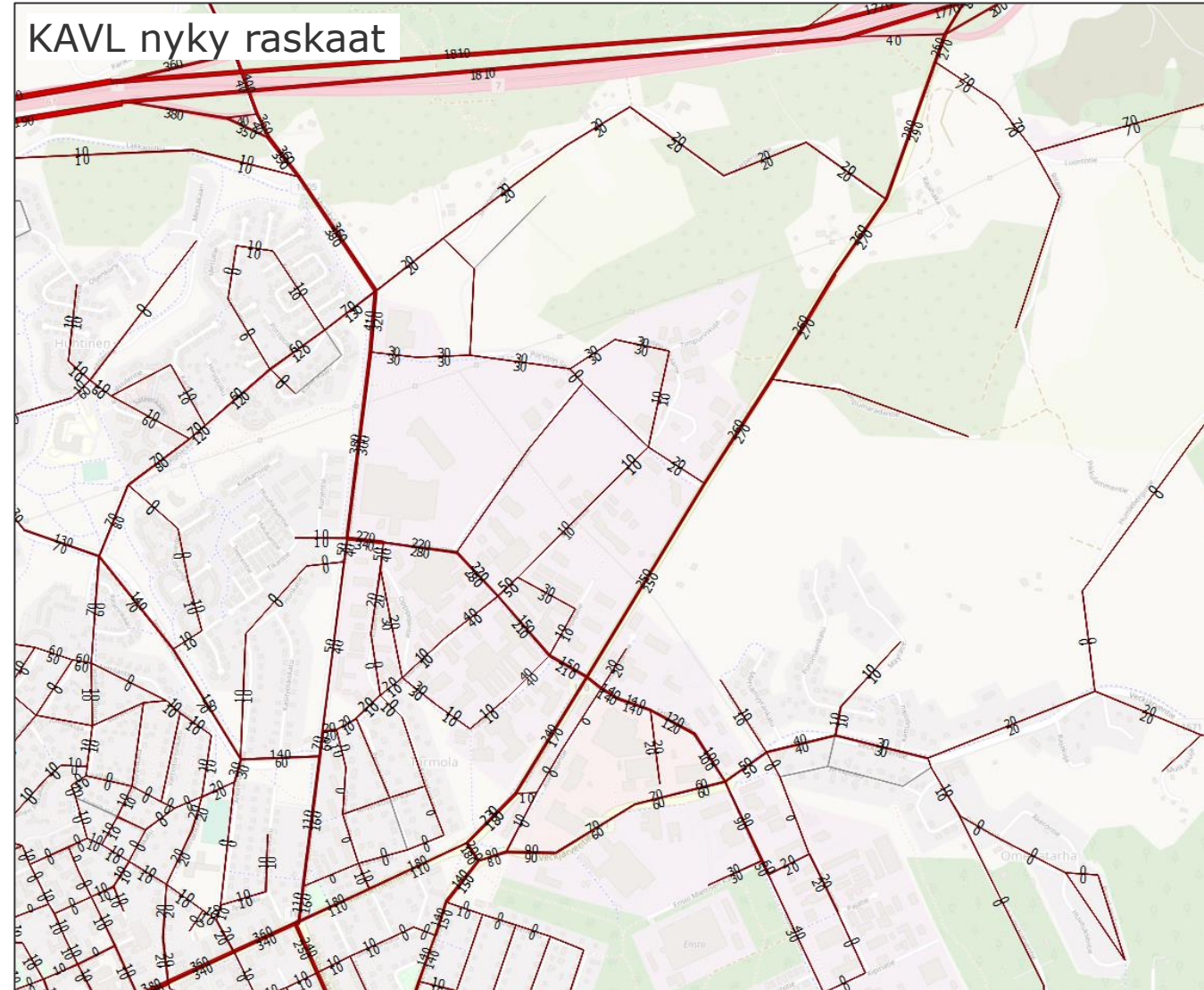
Kuorma-autojen KAVL-kertoimet

- $2.1 \cdot \text{AHT} + 9.9 \cdot \text{PT} + 2.51 \cdot \text{IHT}$

Raskas liikenne

Mallissa on pohjalla HELMET-mallilla tuotetut raskaan liikenteen ulkoiset matkat, joita täydennettiin Porvoon osalta niin, että Porvoon sisäisiä raskaan liikenteen matkoja on 5 % Porvoon sisäisestä henkilöautomatriisista. Porvoon ulkopuolelle suuntautuva tavaraliikenne on HELMET-mallin mukainen pl. Kilpilahden liikenne, jota tarkasteltiin erikseen.

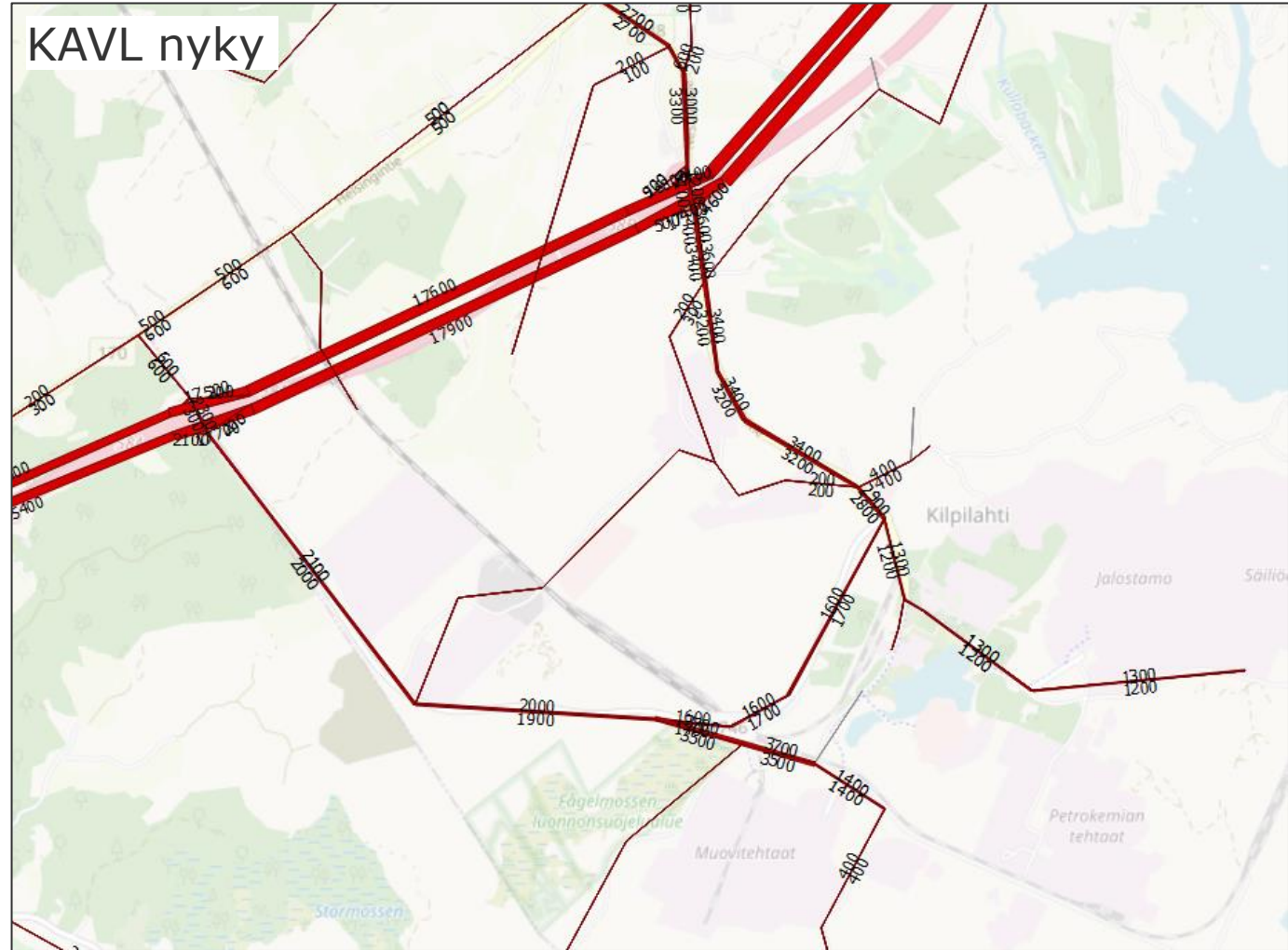
Merkittävä osa Porvoon raskaasta liikenteestä suuntautuu mallissa Tarmolan alueelle, jossa sijaitsee paljon teollisuuden maankäyttöä. HELMET-mallin karkeasta aluejaosta johtuen raskaan liikenteen tuotosta on jaettu mallin tihentämisen yhteydessä tasaisesti Tarmolan uusien aluesyöttöjen kesken. Raskaasta liikennettä on suunnattu tihentämisen yhteydessä myös jätekeskuksen alueelle (Ritamäentie).



Kilpilahden liikenne

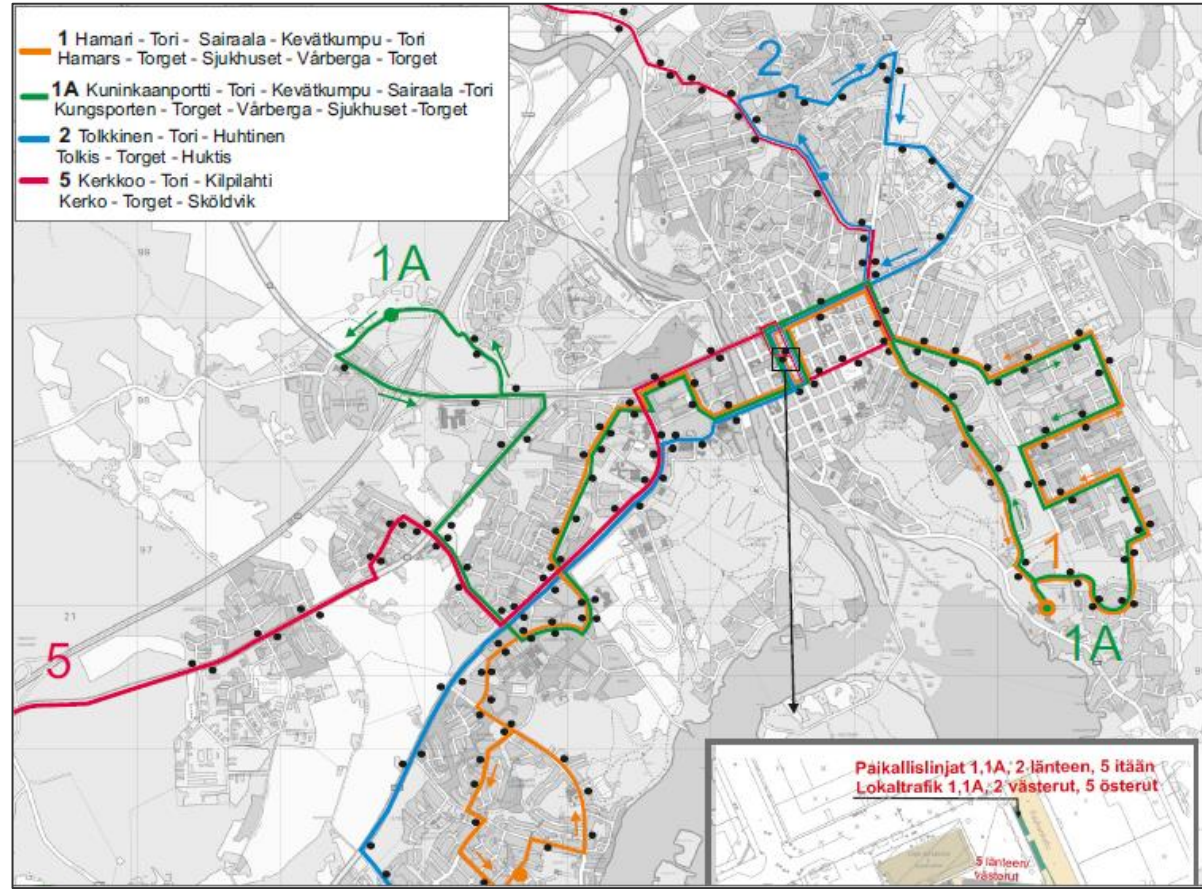
Kilpilahden alueen ulkoisen liikenteen suuntautuminen sekä raskaan liikenteen suuntautuminen on arvioitu HELMET-mallilla. Kilpilahden raskas liikenne suuntautuu pääosin Vt7:lle kumpaankin suuntaan ja Mt148:lle pohjoiseen. Henkilöautoliikenne suuntautuu pääosin samoihin suuntiin, mutta se jakautuu verkolle raskasta liikennettä tasaisemmin.

Kilpilahden liikenne vastaa mallin nykytilanteessa tierekisterin vuoden 2019 KAVL-liikennemäärien tasoa sekä raskaan että kevyen ajoneuvoliikenteen osalta.

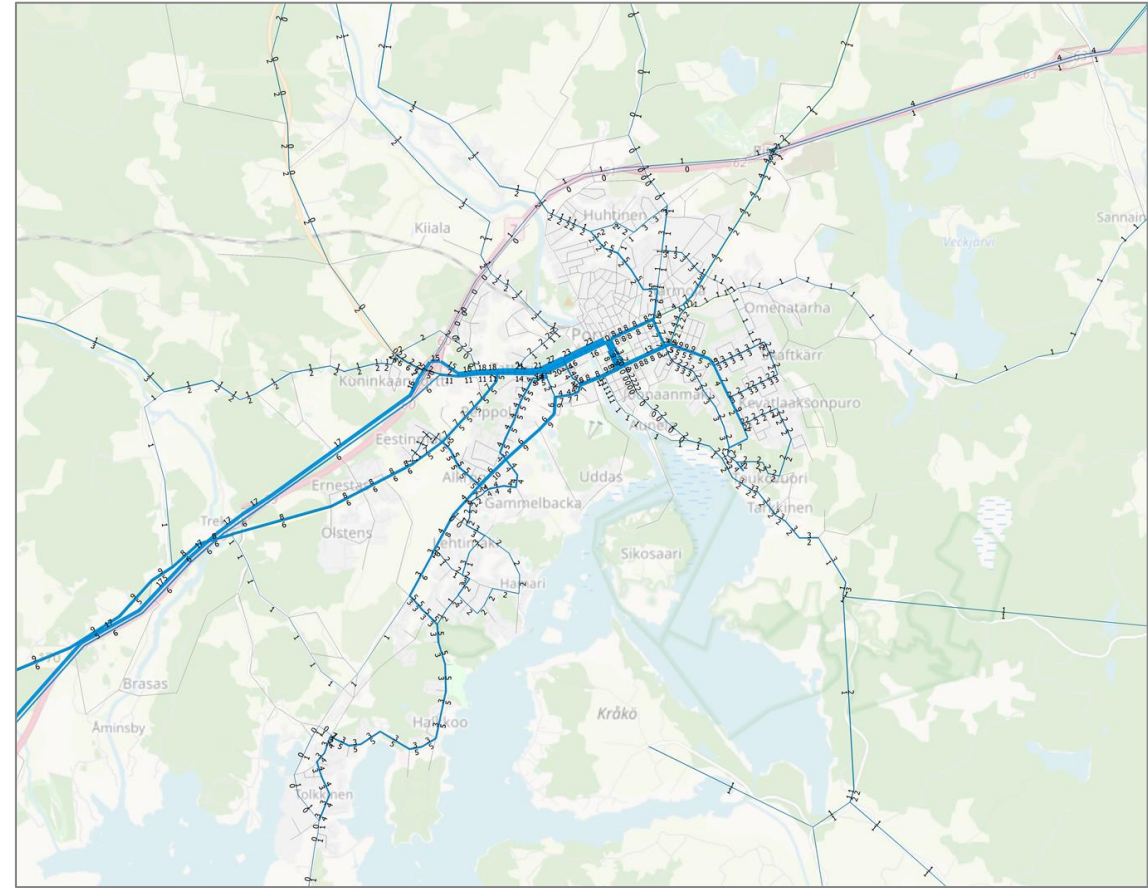


Joukkoliikennelinjasto

Porvoon sisäinen joukkoliikennelinjasto (syksy 2020) on esitetty alla olevassa kuvassa. Linjasto on kuvattu mallin nykytilaan. Ruuhka-ajan vuoroväli vaihtelee linjoittain 20-60 minuutin välillä.



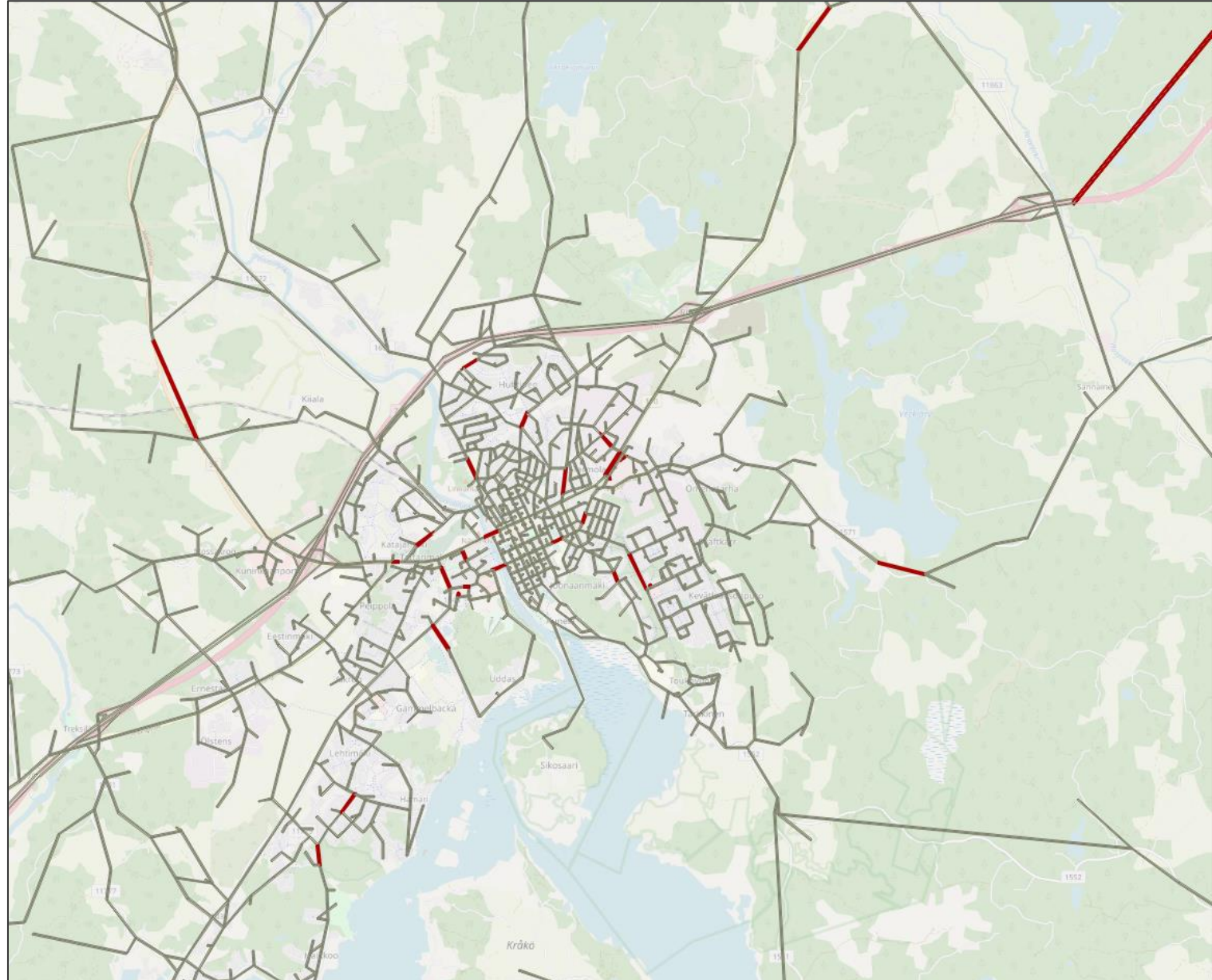
Porvoon ja muun seudun välinen joukkoliikennetarjonta sekä muu Porvoon sisäinen linjasto on otettu HELMET-mallista, jossa on kuvattu riittävä perustarjonta. Aamuhuipputunnin vuorotarjonta on esitetty alla olevassa kuvassa. Helsingin suuntaan Vt7 pitkin kulkee mallissa aamulla noin 17 vuoroa tunnin aikana. Saaristosta kulkee 1-2 vuoroa Porvoon keskusta.



Liikennemäärien kalibrointi

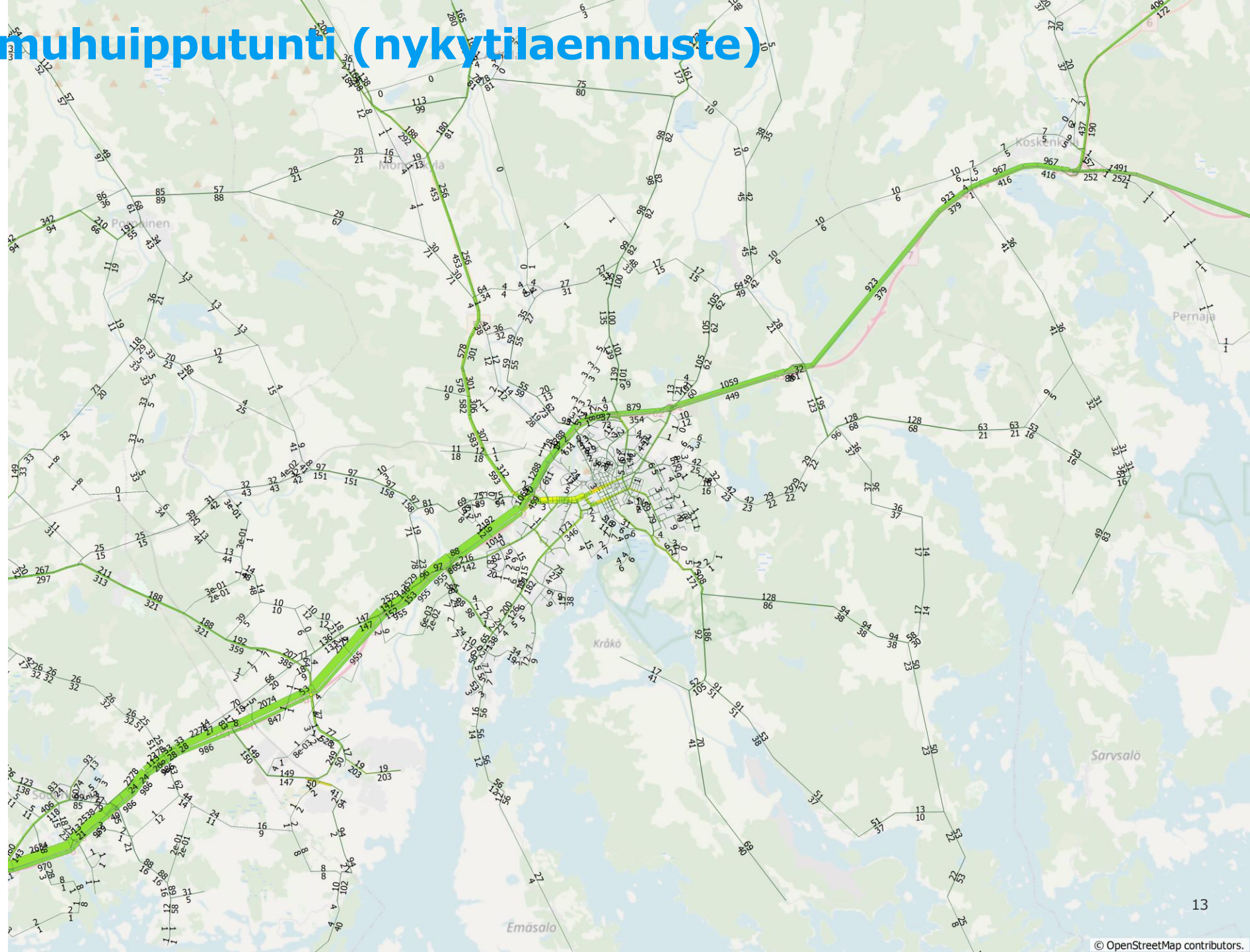
Mallin tuottamat liikennemäärät on lopuksi kalibroitu aamu- ja iltahuipputuntien osalta Porvoon kaupungin toimittamien liikennelaskentojen perusteella. Laskennat on pääosin tehty keväällä 2019. Kalibroinnissa käytettiin myös LAM-pisteiden Kt55 Saksala, St170 Ilola, Vt7 Box ja Vt7 Lohijärvi liikennemäärätietoja. Kalibrointipisteet on esitetty viereisessä kuvassa punaisella.

Kalibroinnin yhteydessä nostettiin myös suurimpien päivittäistavarakauppojen tuotosta (S-market Näsi, S-market Kevätkumpu, K-supermarket Tarmola ja Lidl Tarmola, Citymarket Porvoo) Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -ohjeen mukaisesti (Ympäristöministeriö 2008)

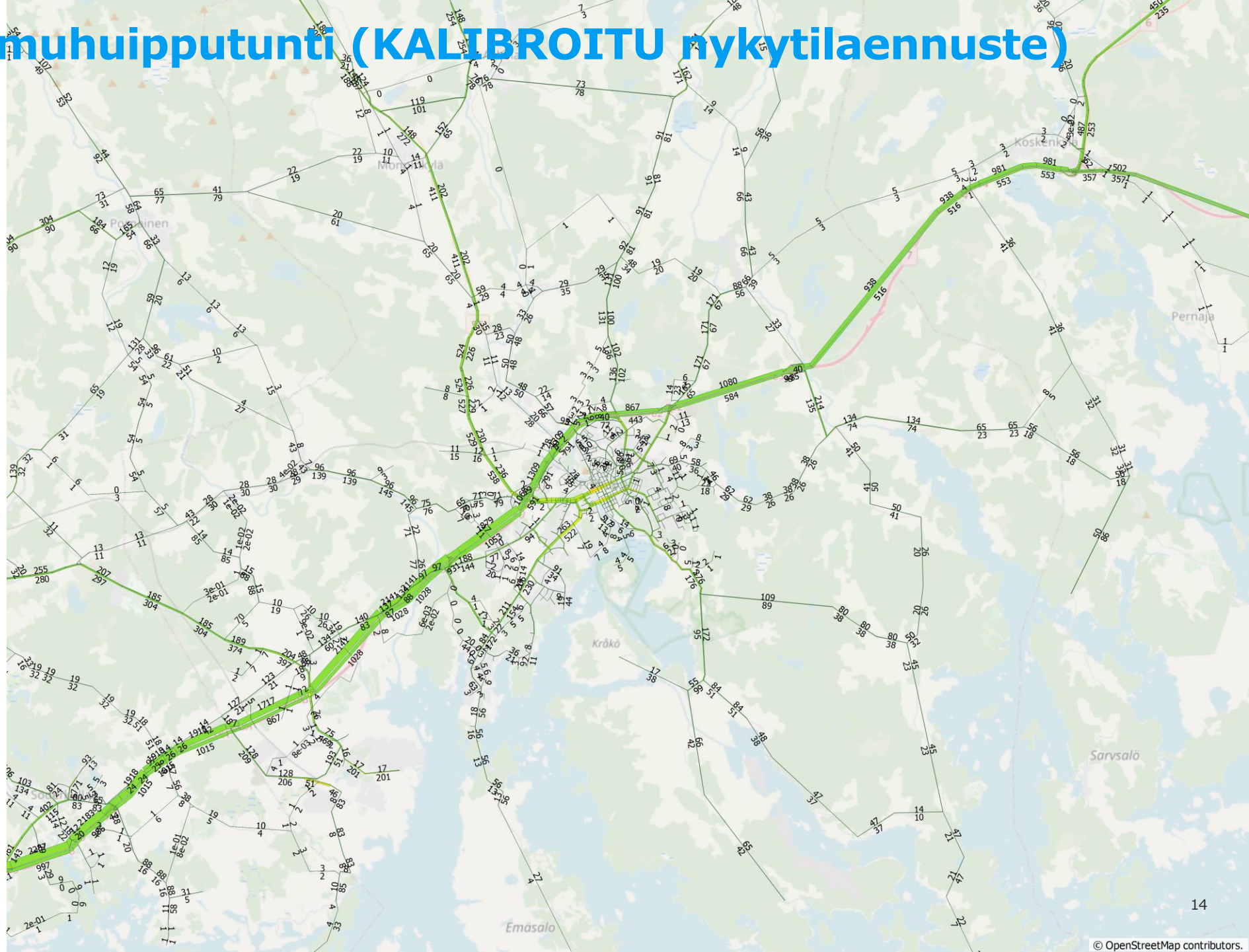


2. Nykytilanteen ennusteet

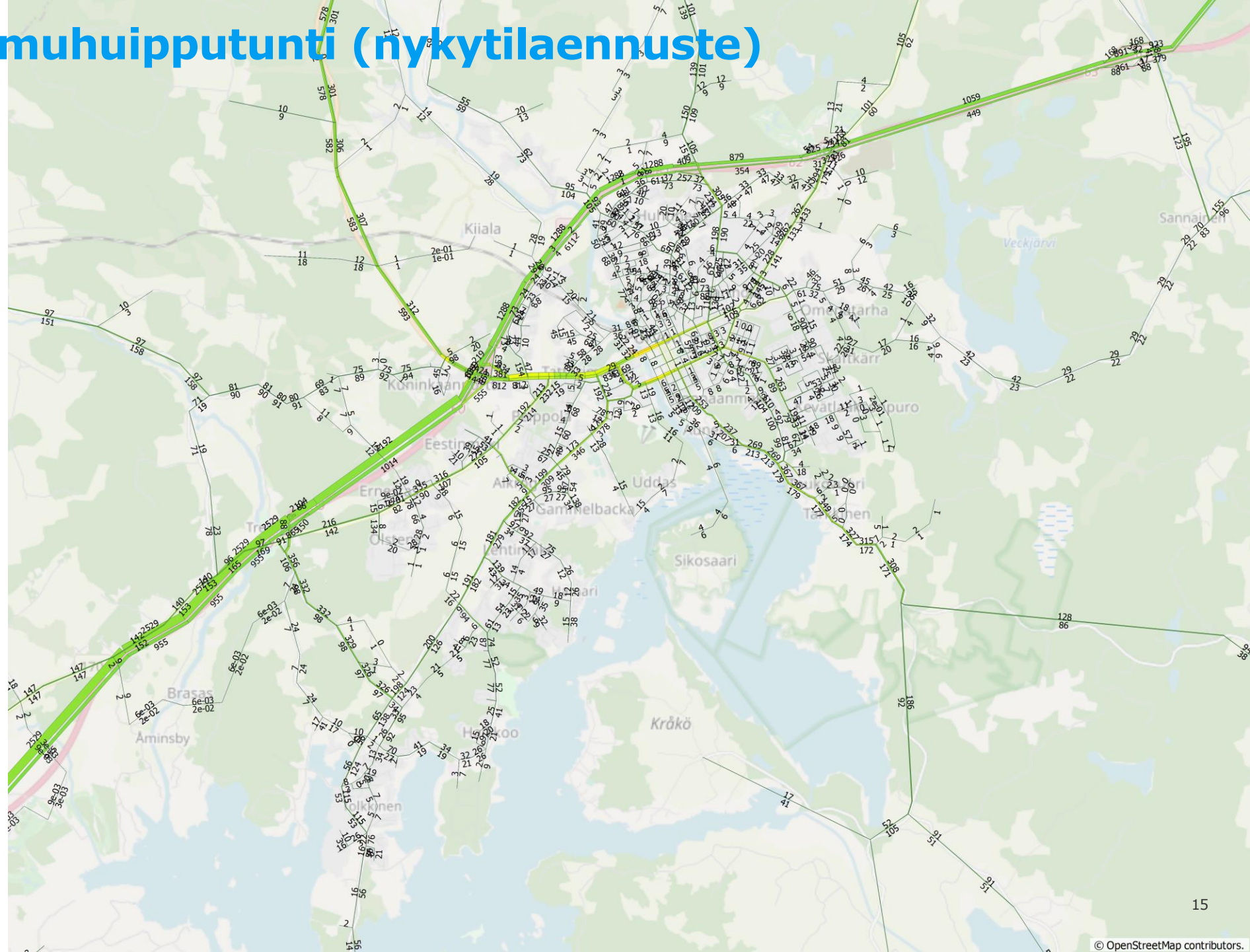
Autoliikenne, aamuhuipputunti (nykytilaennuste)



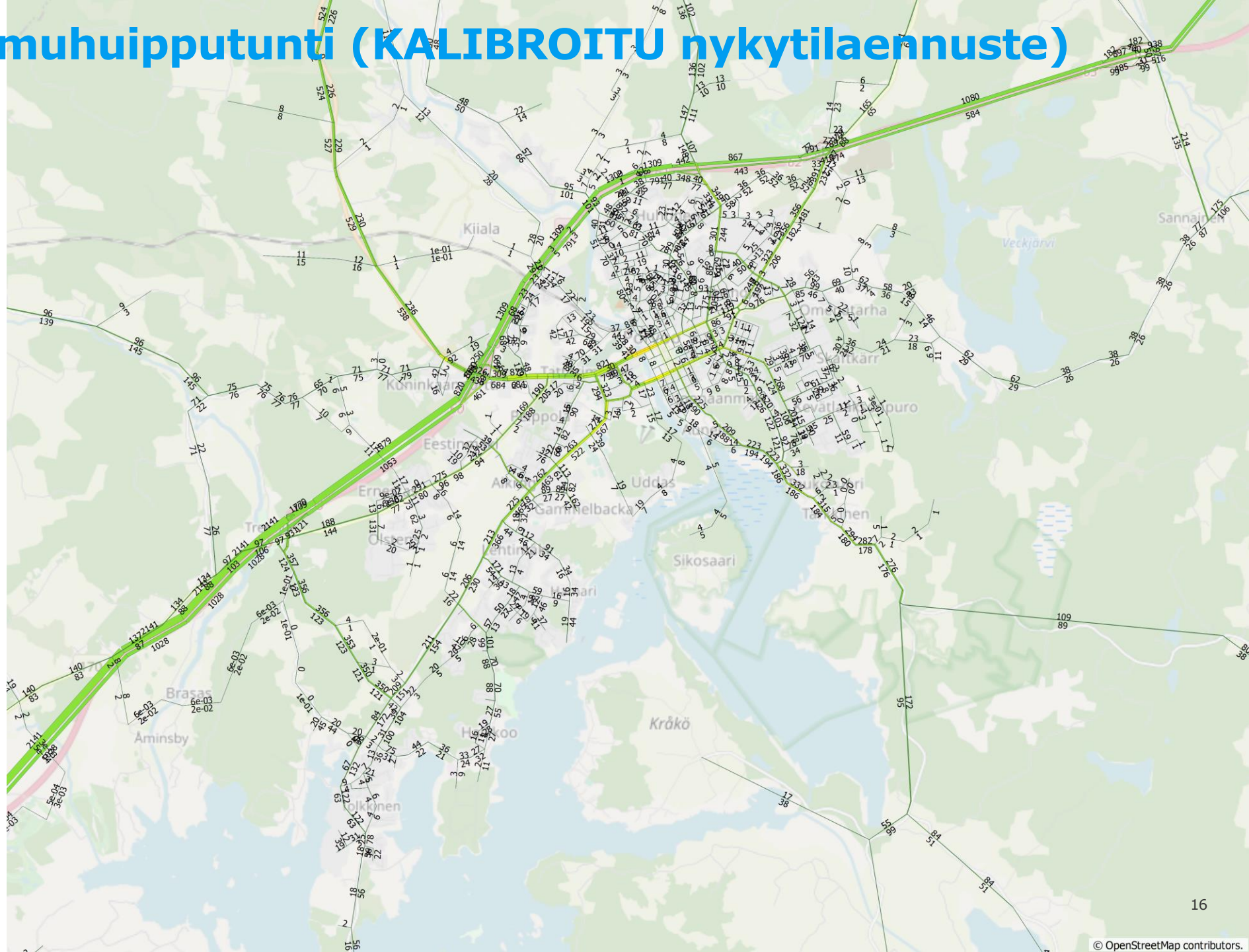
Autoliikenne, aamuhuipputunti (KALIBROITU nykytilaennuste)



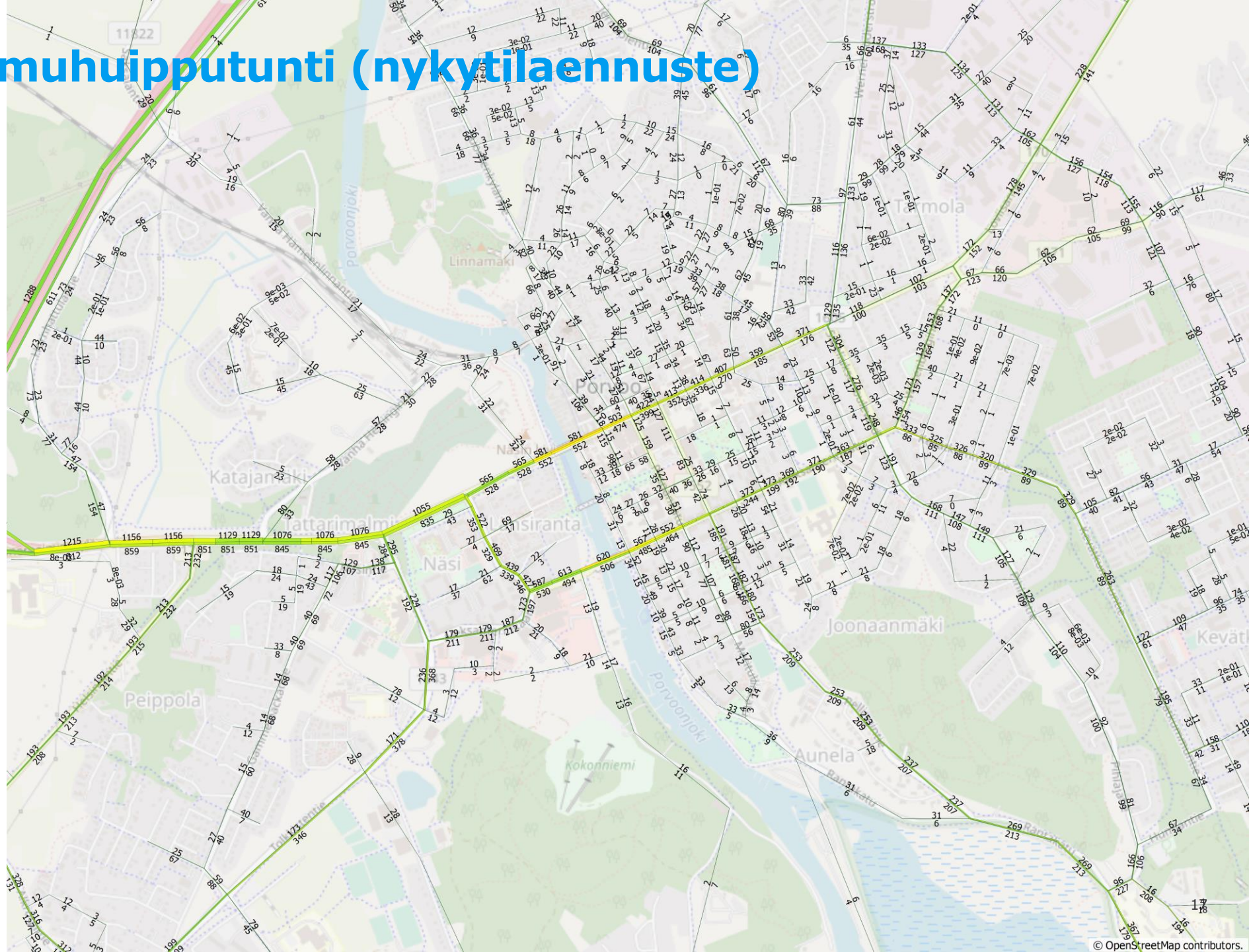
Autoliikenne, aamuhuipputunti (nykytilaennuste)



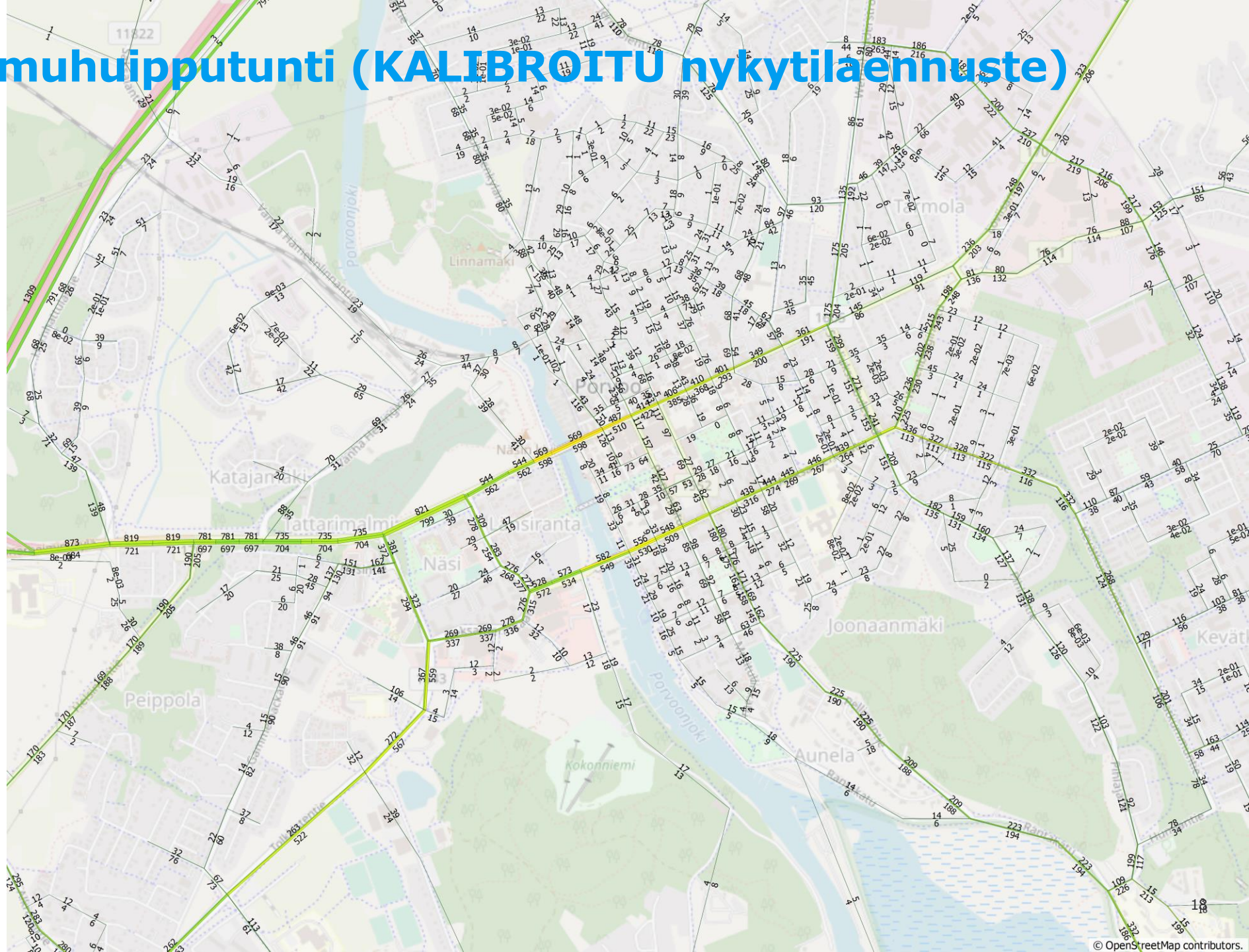
Autoliikenne, aamuhuipputunti (KALIBROITU nykytilaennuste)



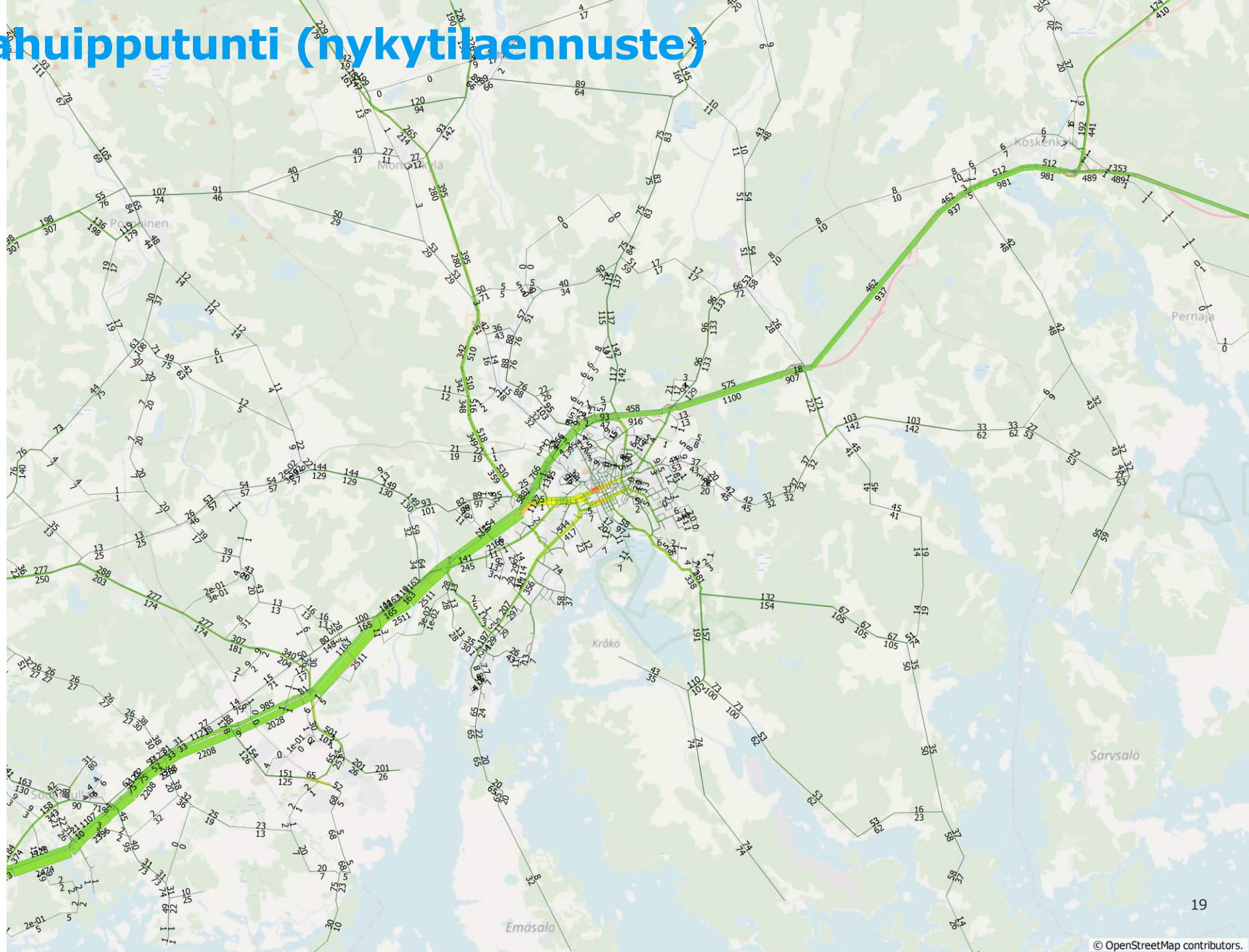
Autoliikenne, aamuhuipputunti (nykytilaennuste)



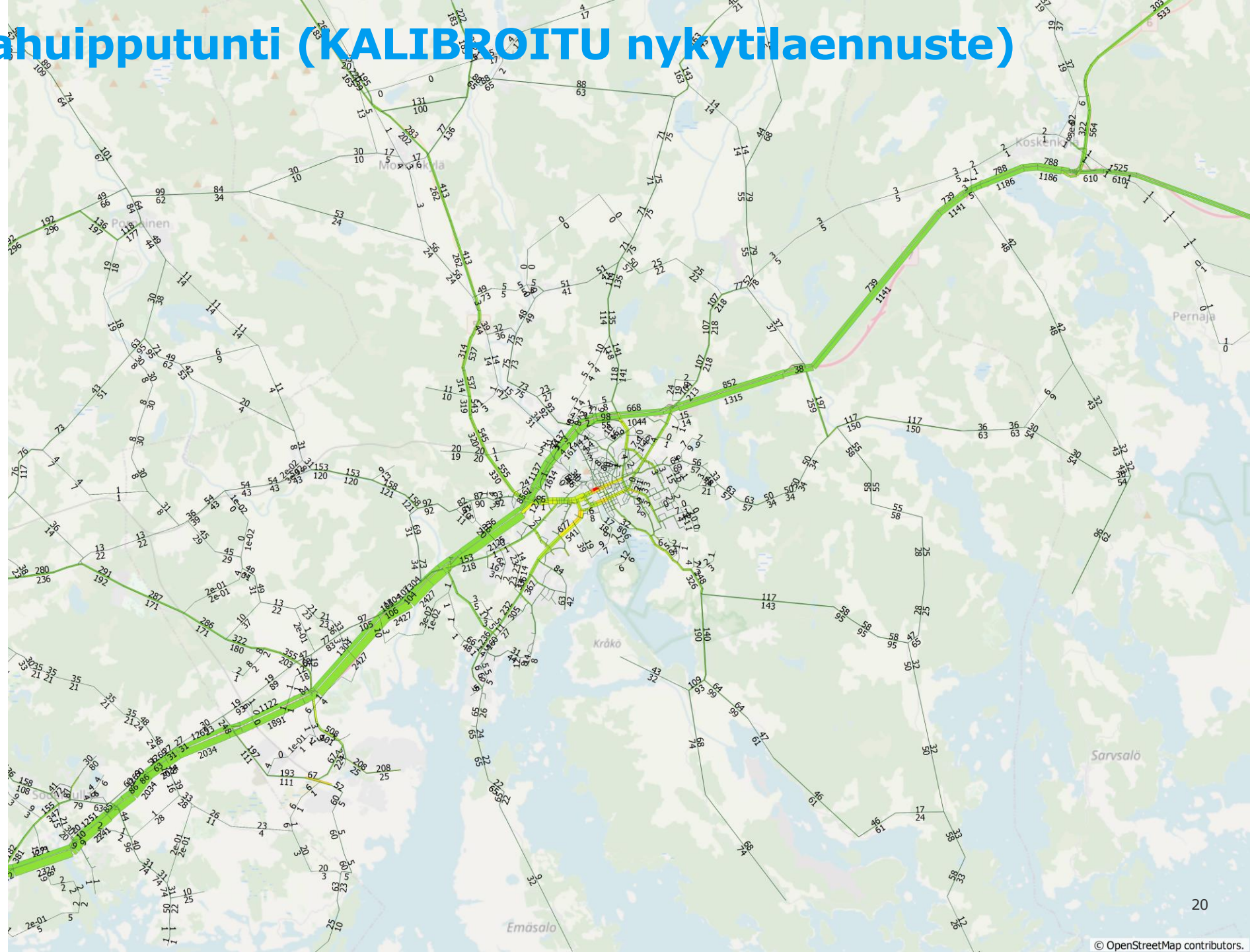
Autoliikenne, aamuhuipputunti (KALIBROITU nykytilaennuste)



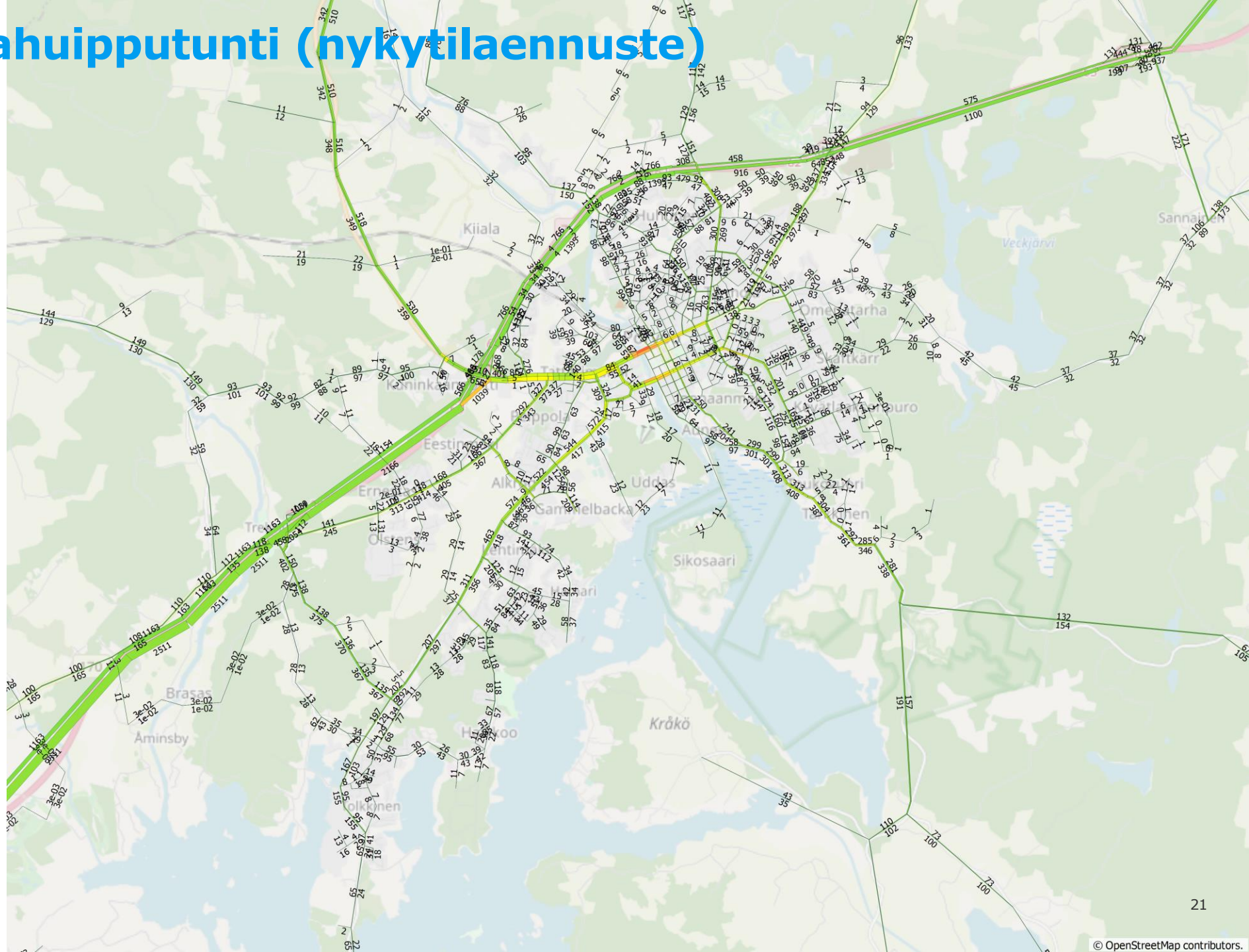
Autoliikenne, iltahuipputunti (nykytilaennuste)



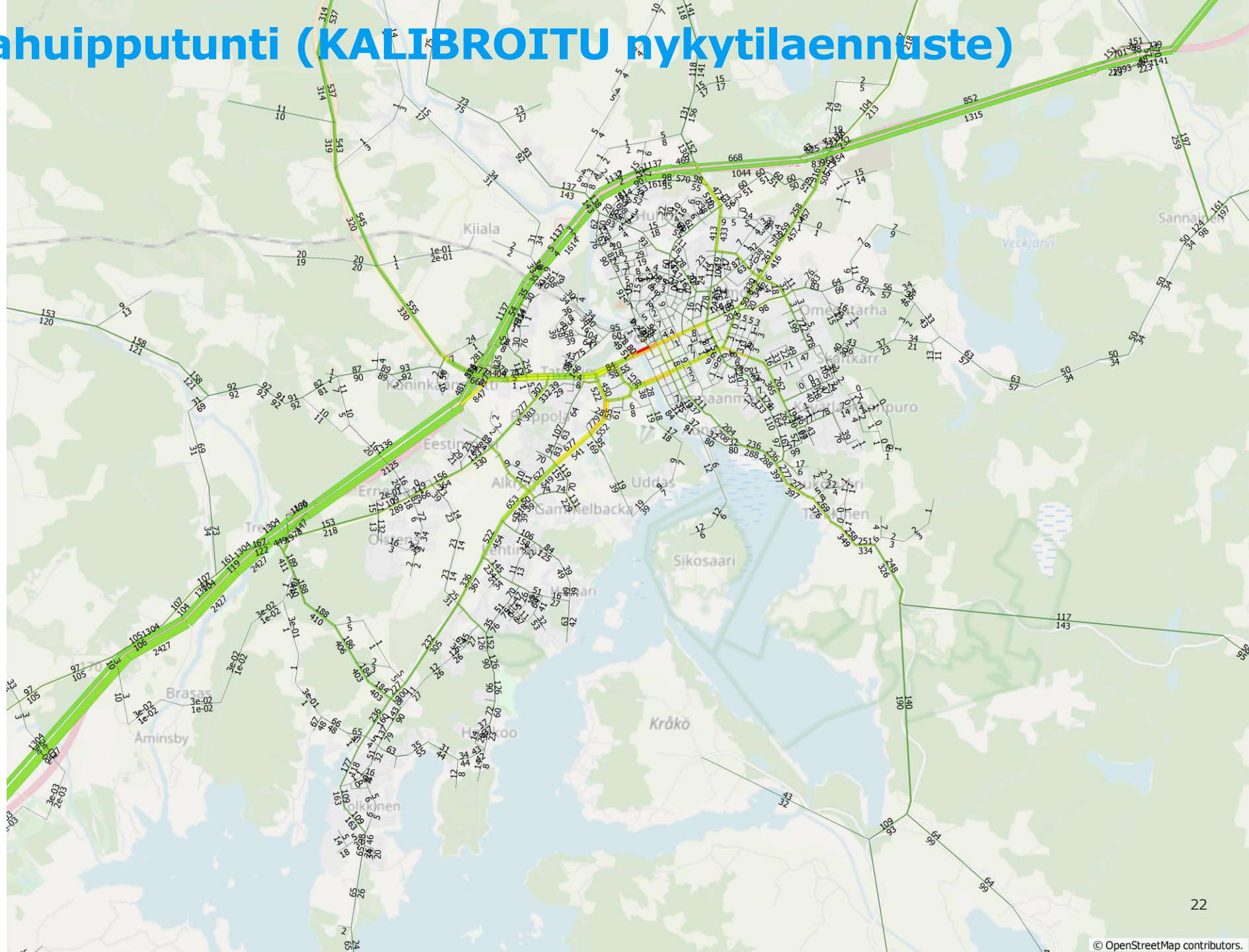
Autoliikenne, iltahuipputunti (KALIBROITU nykytilaennuste)



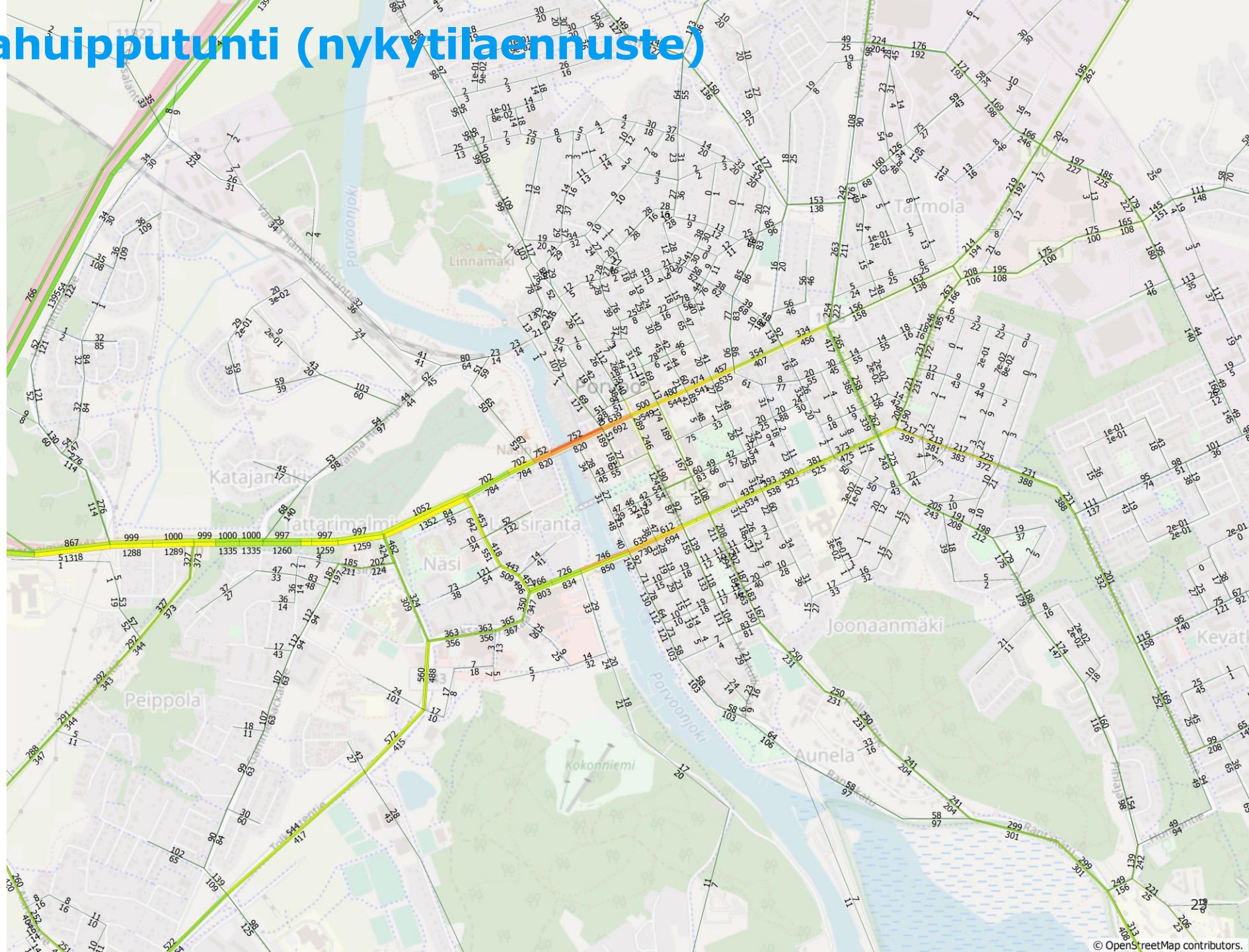
Autoliikenne, iltahuipputunti (nykytilaennuste)



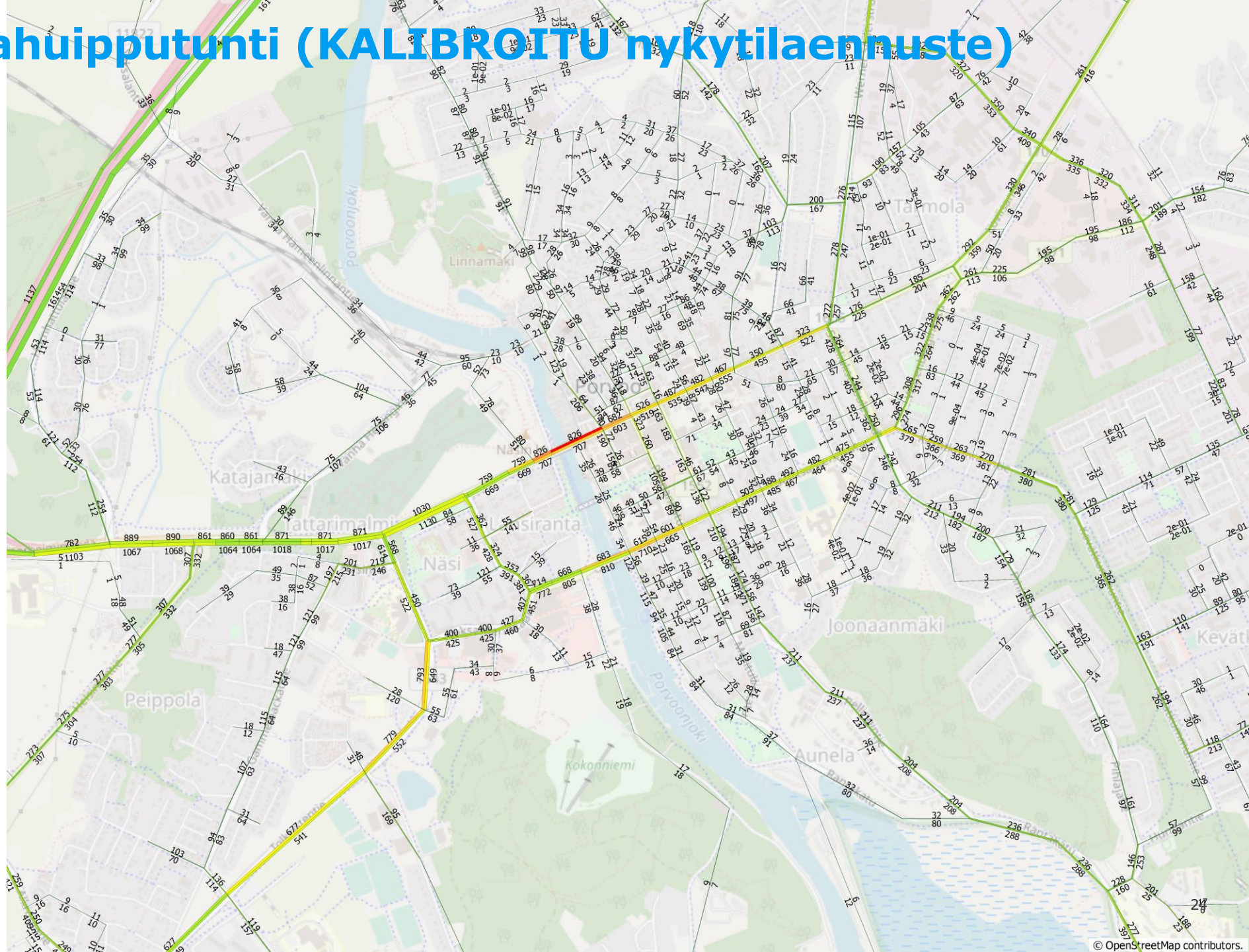
Autoliikenne, iltahuipputunti (KALIBROITU nykytilaennuste)



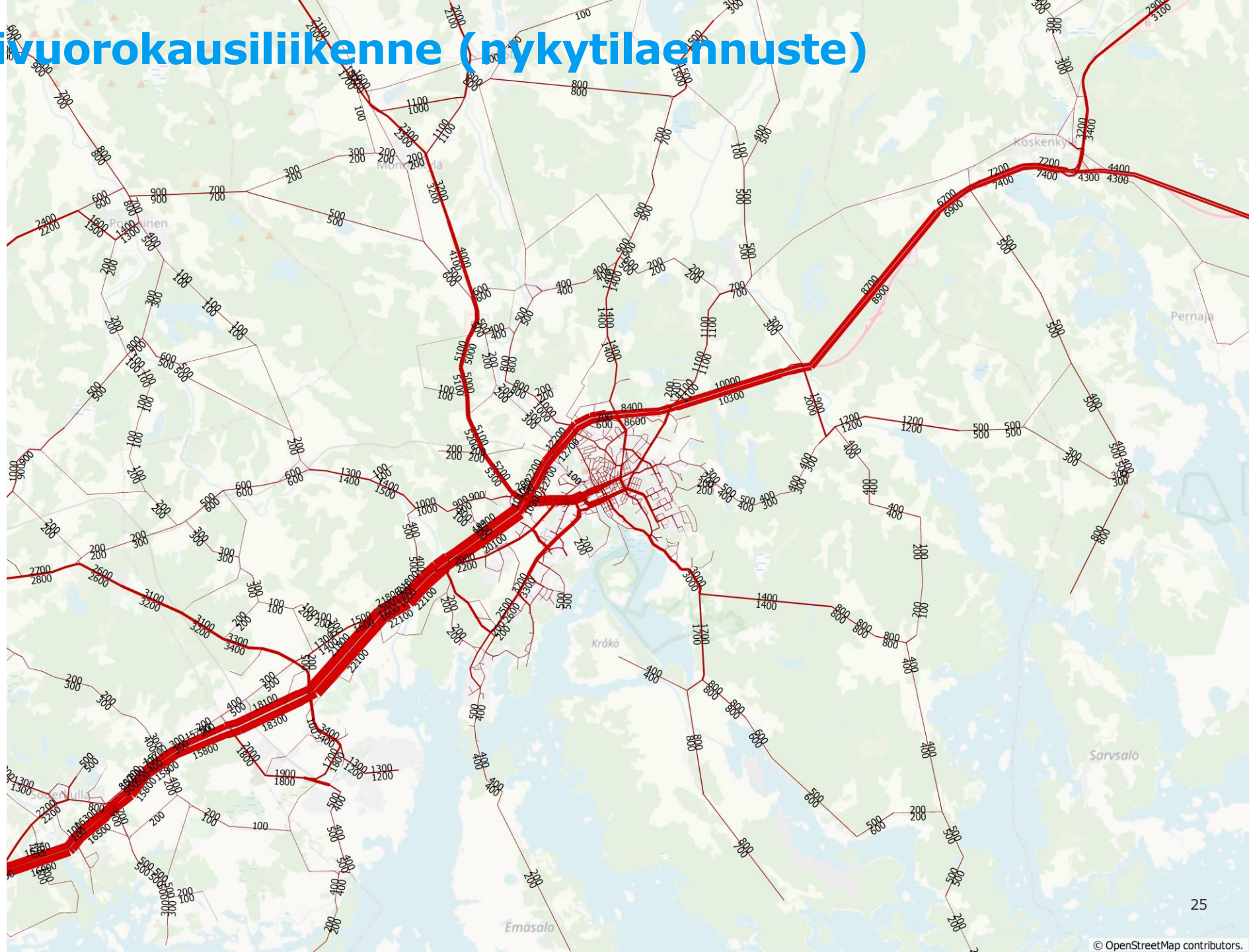
Autoliikenne, iltahuippputunti (nykytilaennuste)



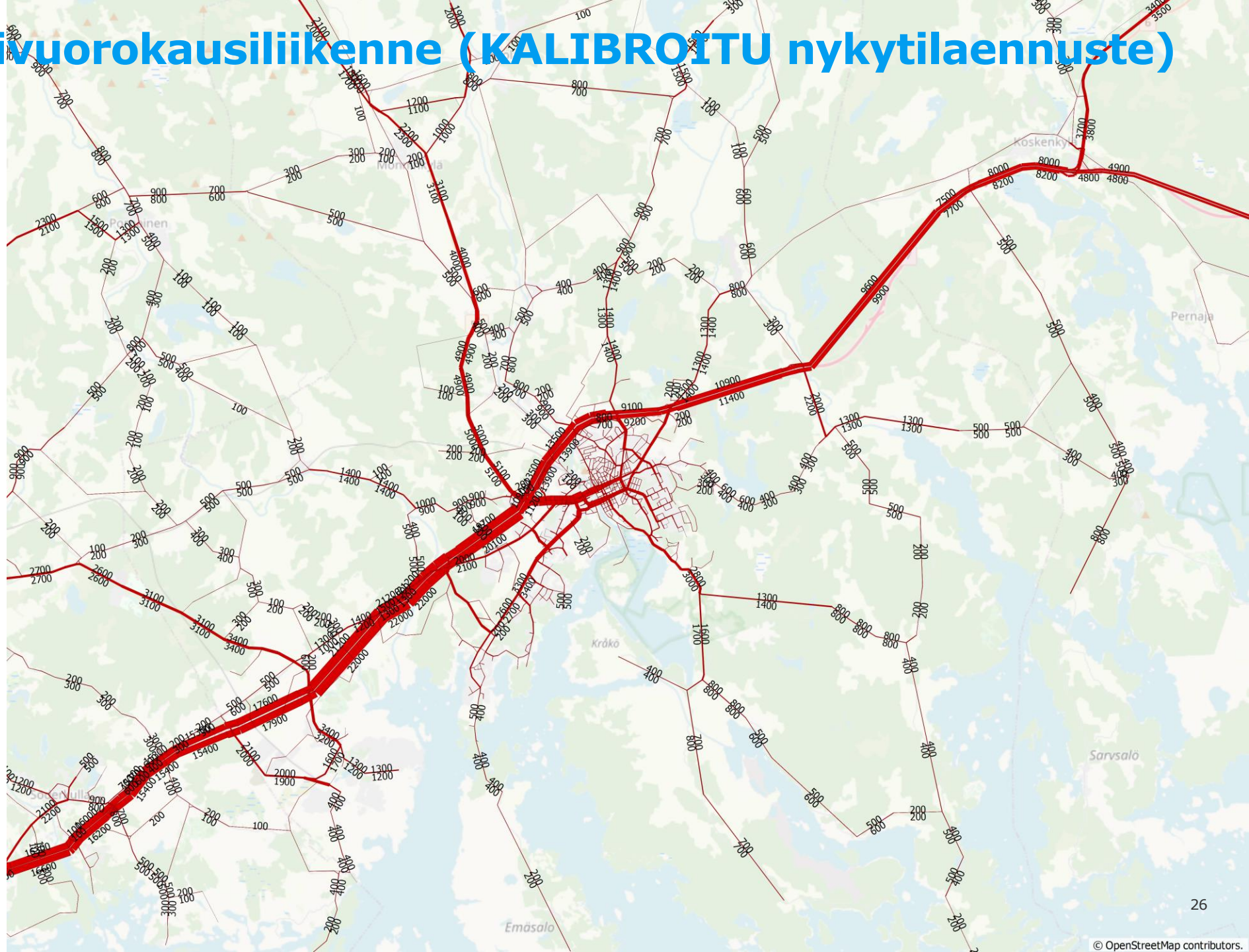
Autoliikenne, iltahuipputunti (KALIBROITU nykytilaennuste)



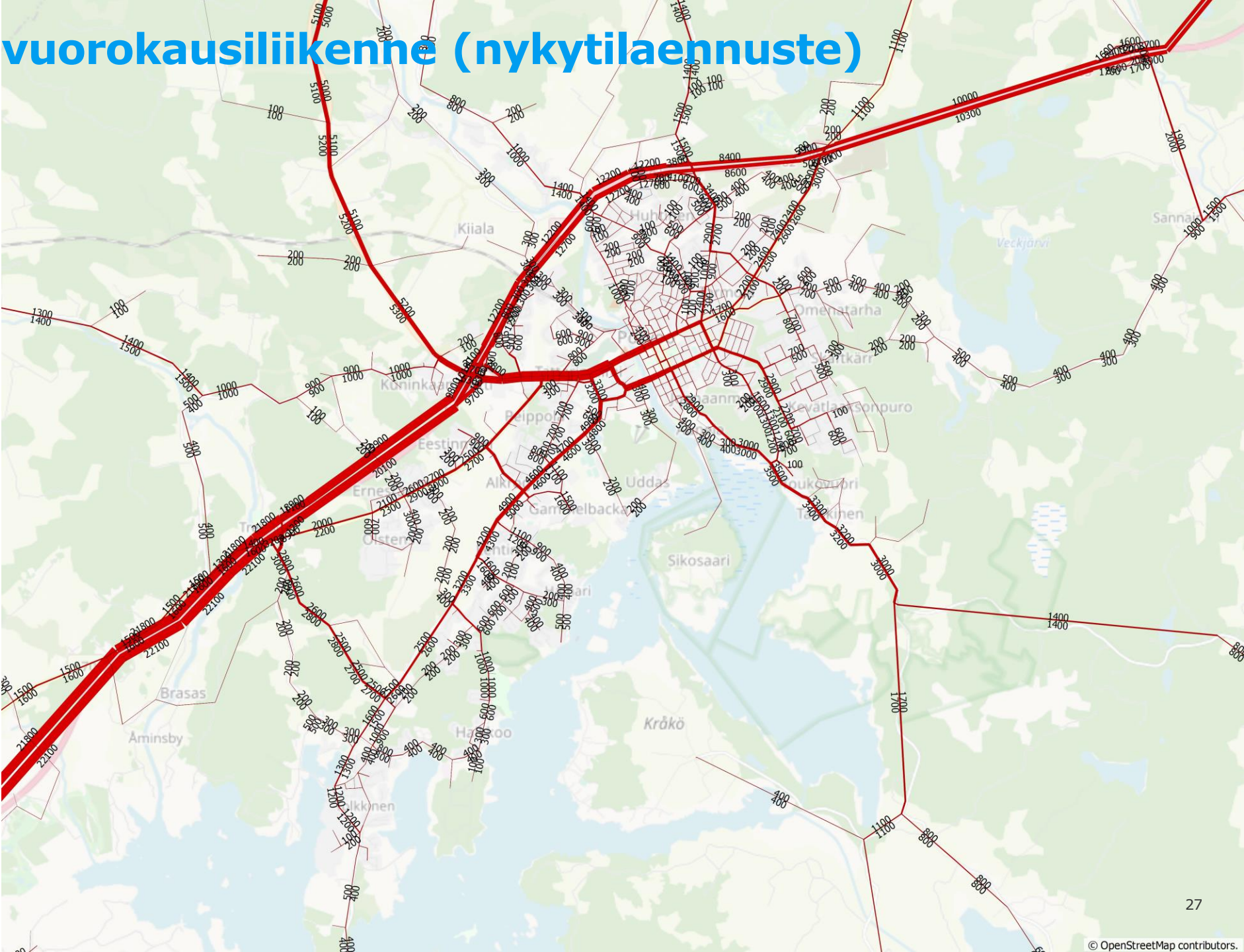
Autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (nykytilaennuste)



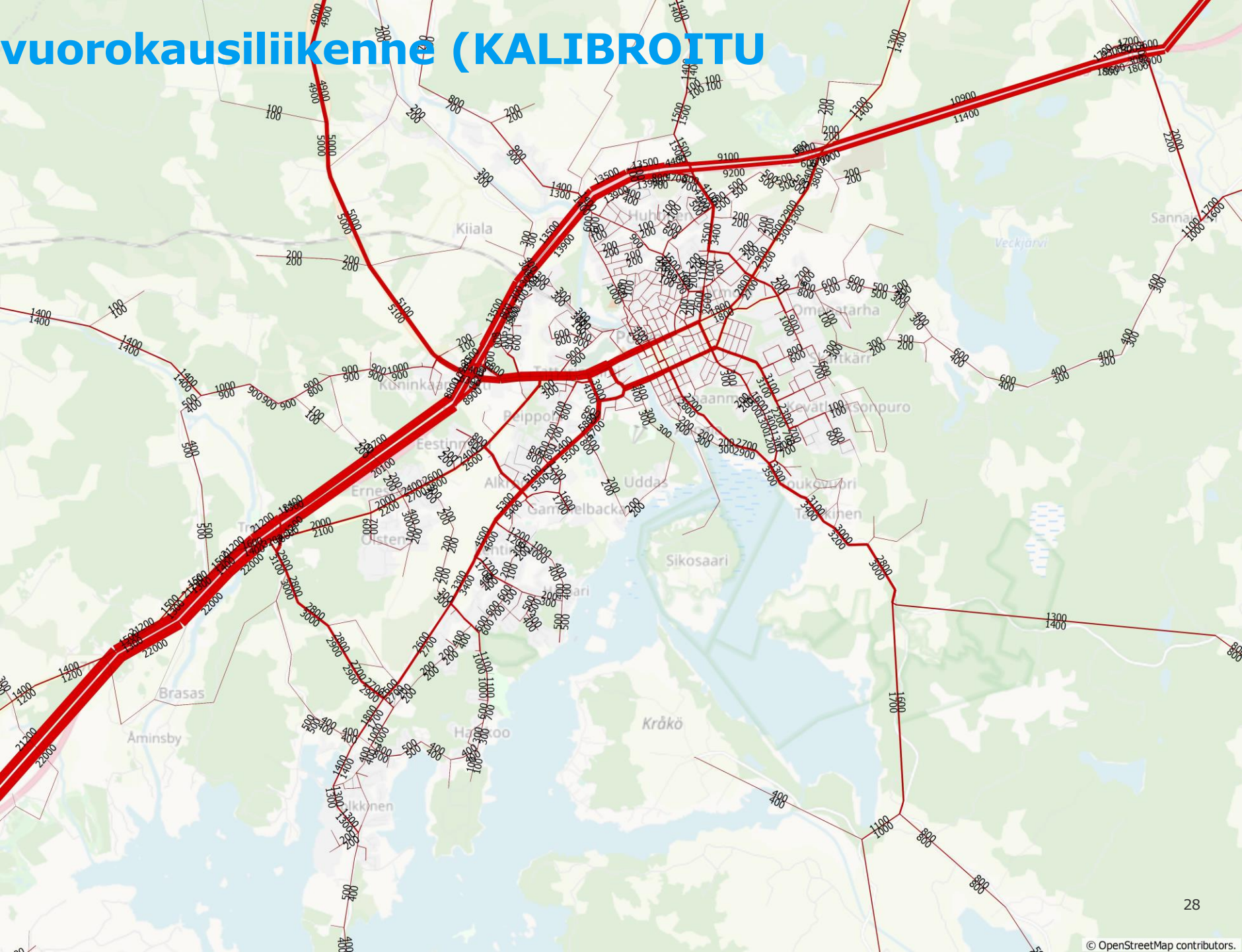
Autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (KALIBROITU nykytilaennuste)



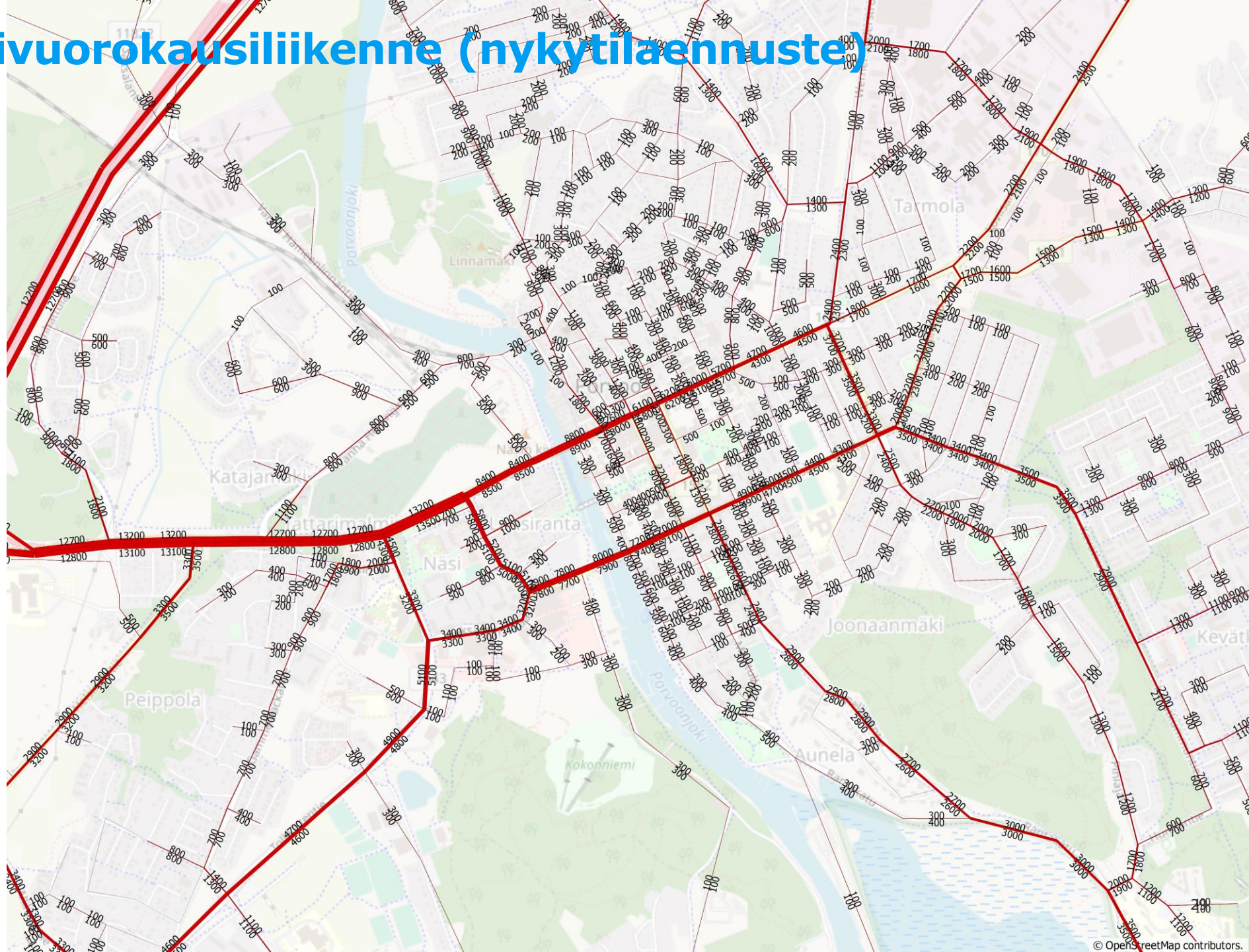
Autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (nykytilaennuste)



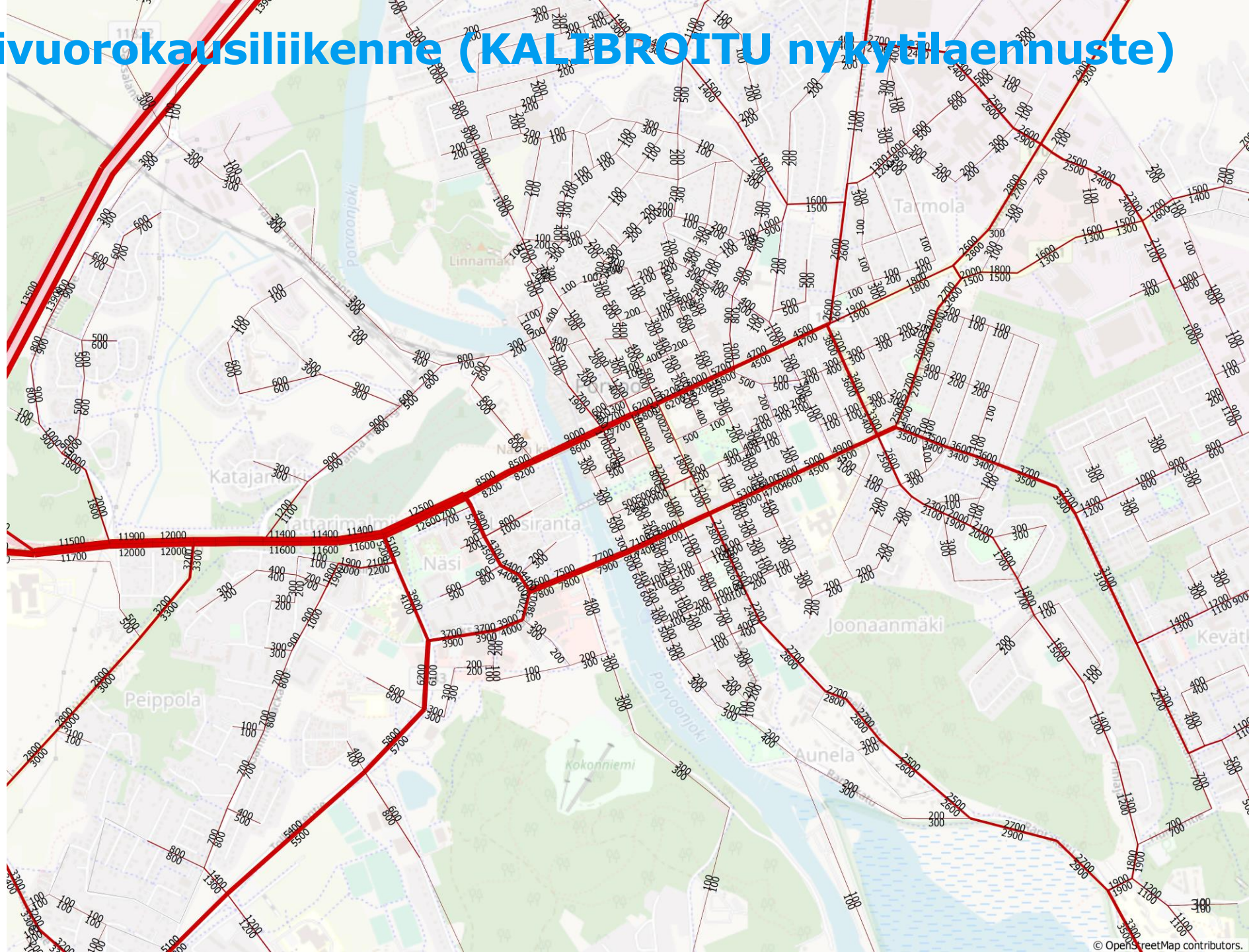
Autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (KALIBROITU nykytilaennuste)



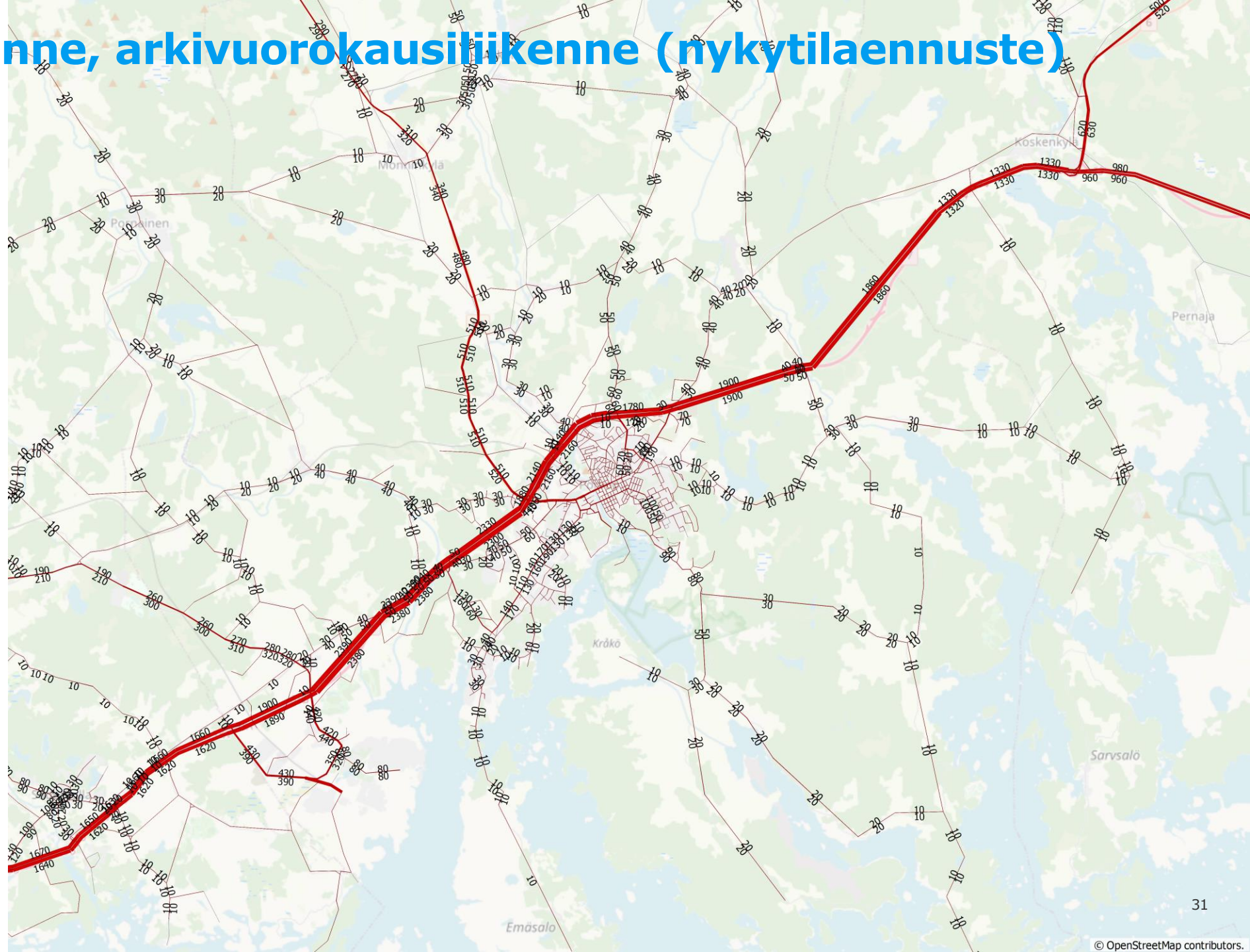
Autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (nykytilaennuste)



Autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (KALIBROITU nykytilaennuste)



Kuorma-autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (nykytilaennuste)



Kuorma-autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (nykytilaennuste)



Kuorma-autoliikenne, arkivuorokausiliikenne (nykytilaennuste)



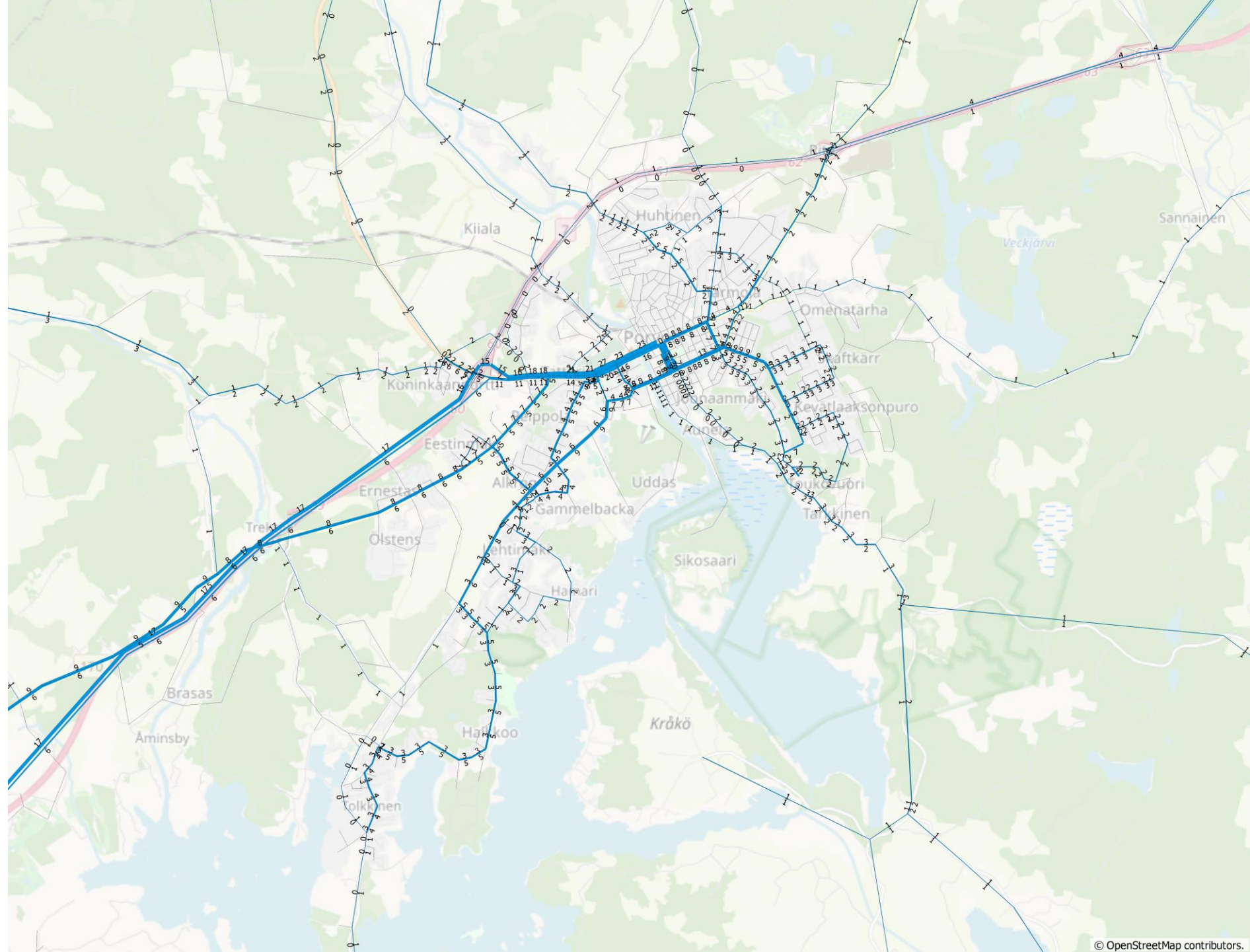
Autoliikenteen nykytilanteen ennuste vs. lasketut automäärät

Piste	Suunta	Laskennat			Malli			Ero			Suht.ero malli vs. laskenta		
		AHT	IHT	KAVL	AHT	IHT	KAVL	AHT	IHT	KAVL	AHT	IHT	KAVL
Kt55 Saksala	Mäntsälä	217	532	4057	307	518	5082	90	-14	1025	41 %	-3 %	25 %
	Porvoo	520	302	4066	583	349	5207	63	47	1141	12 %	16 %	28 %
St170 Ilola	Koskenkylä	54	250	1362	62	133	1118	8	-117	-244	15 %	-47 %	-18 %
	Porvoo	203	96	1344	105	96	1095	-98	0	-249	-48 %	0 %	-19 %
Vt7 Box	Porvoo	995	1930	14814	986	2208	15831	-9	278	1017	-1 %	14 %	7 %
	Helsinki	1840	1220	15141	2278	1123	15720	438	-97	579	24 %	-8 %	4 %
Vt7 Porvoo Lohijärvi	Koskenkylä	510	1094	8765	379	937	8866	-131	-157	101	-26 %	-14 %	1 %
	Helsinki	894	729	8870	923	462	8652	29	-267	-218	3 %	-37 %	-2 %
Mannerheiminkadun silta	Porvoo	616	690	8255	552	820	8885	-64	130	630	-10 %	19 %	8 %
	Helsinki	575	820	9408	581	752	8765	6	-68	-643	1 %	-8 %	-7 %
Aleksanterinkadun silta	Porvoo	514	799	8799	506	850	7905	-8	51	-894	-2 %	6 %	-10 %
	Helsinki	601	614	8752	620	746	7972	19	132	-780	3 %	21 %	-9 %
Läntinen Mannerheiminväy	Porvoo	689	1009	10140	851	1335	13225	162	326	3085	24 %	32 %	30 %
	Helsinki	730	849	9681	1129	1000	13122	399	151	3441	55 %	18 %	36 %
Tolkkistentie	pohjoinen	317	456	5104	224	324	3270	-93	-132	-1834	-29 %	-29 %	-36 %
	etelä	312	500	5175	192	309	3158	-120	-191	-2017	-38 %	-38 %	-39 %
Loviisantie	pohjoinen	215	372	3720	145	192	2090	-70	-180	-1630	-33 %	-48 %	-44 %
	etelä	258	319	3642	178	219	2211	-80	-100	-1431	-31 %	-31 %	-39 %
Werner Söderströmin katu	pohjoinen	236	281	3247	136	211	2319	-100	-70	-928	-42 %	-25 %	-29 %
	etelä	197	259	2786	116	263	2372	-81	4	-414	-41 %	2 %	-15 %
Suomenkyläntie	pohjoinen	31	73	682	34	109	976	3	36	294	10 %	49 %	43 %
	etelä	69	62	713	77	99	1042	8	37	329	12 %	60 %	46 %
Aleksanterinkatu	länsi	407	482	5403	371	381	4439	-36	-101	-964	-9 %	-21 %	-18 %
	itä	223	383	4358	190	525	4545	-33	142	187	-15 %	37 %	4 %
Pihlajatie	pohjoinen	110	131	1371	129	188	1798	19	57	427	17 %	44 %	31 %
	etelä	122	148	1555	109	179	1755	-13	31	200	-11 %	21 %	13 %
Wittenberginkatu	pohjoinen	247	330	3447	157	231	2256	-90	-99	-1191	-36 %	-30 %	-35 %
	etelä	229	298	3393	171	221	2234	-58	-77	-1159	-25 %	-26 %	-34 %
Kevätkummuntie	pohjoinen	252	266	3427	263	201	2859	11	-65	-568	4 %	-24 %	-17 %
	etelä	165	385	3305	89	332	2914	-76	-53	-391	-46 %	-14 %	-12 %
Mauno Eerinkinpojan katu	pohjoinen	280	386	4427	522	453	5759	242	67	1332	86 %	17 %	30 %
	etelä	282	535	4703	353	642	5829	71	107	1126	25 %	20 %	24 %
Haikkoontie	pohjoinen	111	141	1190	74	141	1258	-37	0	68	-33 %	0 %	6 %
	etelä	84	117	1174	87	117	1233	3	0	59	4 %	0 %	5 %
Yhteensä		13 105	16 858	176 276	13 479	16 666	175 762	374	-192	-514	3 %	-1 %	0 %

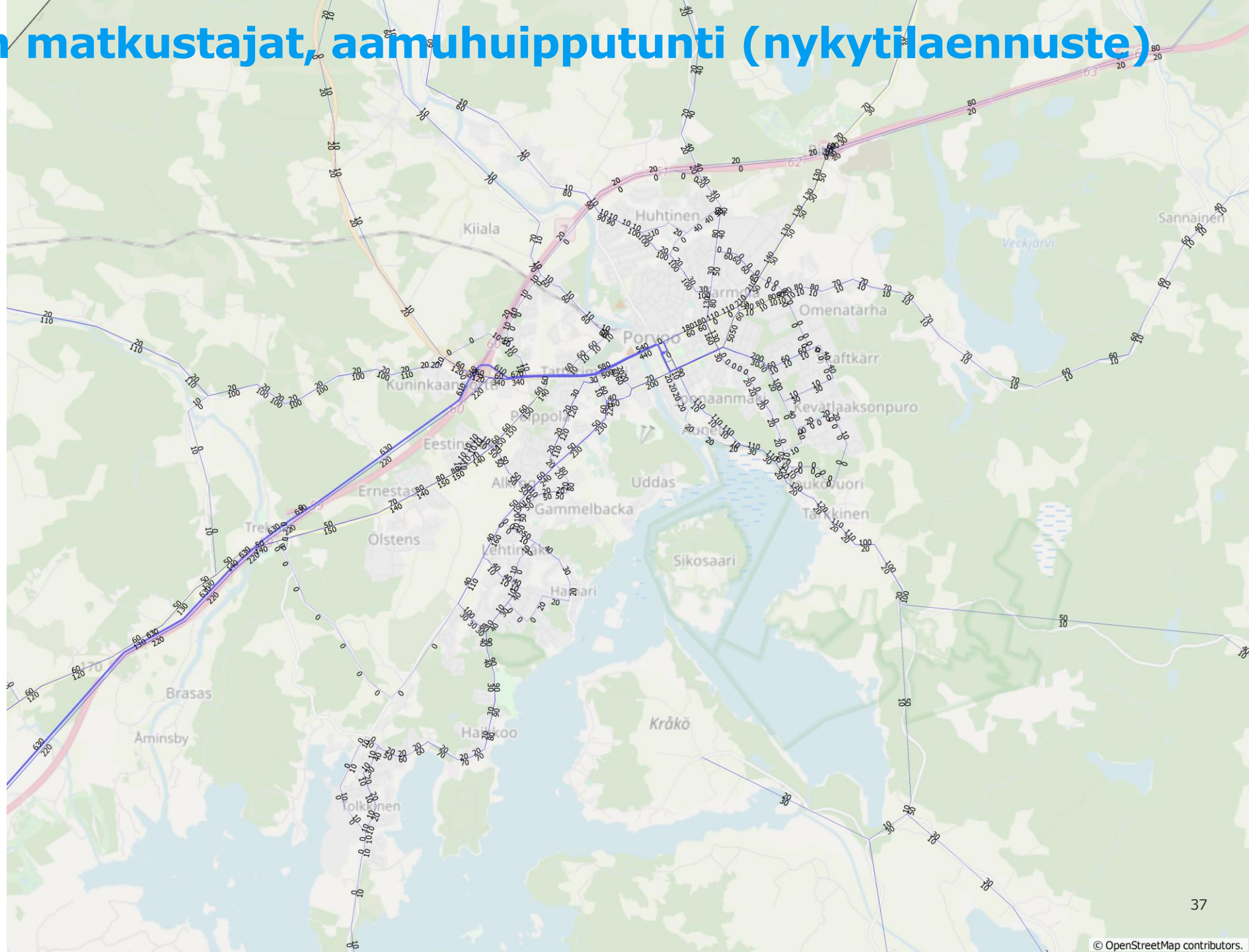
Autoliikenteen KALIBROITU nykytilaennuste vs. lasketut automäärät

Piste	Suunta	Laskennat			Malli			Ero			Suht.ero malli vs. laskenta		
		AHT	IHT	KAVL	AHT	IHT	KAVL	AHT	IHT	KAVL	AHT	IHT	KAVL
Kt55 Saksala	Mäntsälä	217	532	4057	230	545	4966	13	13	909	6 %	2 %	22 %
	Porvoo	520	302	4066	529	320	4965	9	18	899	2 %	6 %	22 %
St170 Ilola	Koskenkylä	54	250	1362	67	218	1413	13	-32	51	24 %	-13 %	4 %
	Porvoo	203	96	1344	171	107	1305	-32	11	-39	-16 %	11 %	-3 %
Vt7 Box	Porvoo	995	1930	14814	1015	2034	15431	20	104	617	2 %	5 %	4 %
	Helsinki	1840	1220	15141	1918	1269	15348	78	49	207	4 %	4 %	1 %
Vt7 Porvoo Lohijärvi	Koskenkylä	510	1094	8765	516	1141	9905	6	47	1140	1 %	4 %	13 %
	Helsinki	894	729	8870	938	739	9607	44	10	737	5 %	1 %	8 %
Mannerheiminkadun silta	Porvoo	616	690	8255	598	707	8632	-18	17	377	-3 %	2 %	5 %
	Helsinki	575	820	9408	569	826	8976	-6	6	-432	-1 %	1 %	-5 %
Aleksanterinkadun silta	Porvoo	514	799	8799	549	810	7885	35	11	-914	7 %	1 %	-10 %
	Helsinki	601	614	8752	582	683	7663	-19	69	-1089	-3 %	11 %	-12 %
Läntinen Mannerheiminväy	Porvoo	689	1009	10140	697	1064	11922	8	55	1782	1 %	5 %	18 %
	Helsinki	730	849	9681	781	860	11741	51	11	2060	7 %	1 %	21 %
Tolkkistentie	pohjoinen	317	456	5104	323	450	3947	6	-6	-1157	2 %	-1 %	-23 %
	etelä	312	500	5175	294	522	4135	-18	22	-1040	-6 %	4 %	-20 %
Loviisantie	pohjoinen	215	372	3720	197	346	2737	-18	-26	-983	-8 %	-7 %	-26 %
	etelä	258	319	3642	248	330	2762	-10	11	-880	-4 %	3 %	-24 %
Werner Söderströmin katu	pohjoinen	236	281	3247	205	247	2623	-31	-34	-624	-13 %	-12 %	-19 %
	etelä	197	259	2786	175	278	2579	-22	19	-207	-11 %	7 %	-7 %
Suomenkyläntie	pohjoinen	31	73	682	35	91	919	4	18	237	13 %	25 %	35 %
	etelä	69	62	713	80	91	1026	11	29	313	16 %	47 %	44 %
Aleksanterinkatu	länsi	407	482	5403	446	482	4974	39	0	-429	10 %	0 %	-8 %
	itä	223	383	4358	267	464	4544	44	81	186	20 %	21 %	4 %
Pihlajatie	pohjoinen	110	131	1371	138	185	1813	28	54	442	25 %	41 %	32 %
	etelä	122	148	1555	131	158	1745	9	10	190	7 %	7 %	12 %
Wittenberginkatu	pohjoinen	247	330	3447	230	317	2732	-17	-13	-715	-7 %	-4 %	-21 %
	etelä	229	298	3393	236	308	2694	7	10	-699	3 %	3 %	-21 %
Kevätkummuntie	pohjoinen	252	266	3427	268	262	3075	16	-4	-352	6 %	-2 %	-10 %
	etelä	165	385	3305	124	365	3114	-41	-20	-191	-25 %	-5 %	-6 %
Mauno Eerinkipojan katu	pohjoinen	280	386	4427	309	362	4895	29	-24	468	10 %	-6 %	11 %
	etelä	282	535	4703	278	527	5250	-4	-8	547	-1 %	-1 %	12 %
Haikkoontie	pohjoinen	111	141	1190	101	152	1363	-10	11	173	-9 %	8 %	15 %
	etelä	84	117	1174	99	126	1294	15	9	120	18 %	8 %	10 %
Yhteensä		13 105	16 858	176 276	13 344	17 386	177 980	239	528	1 704	2 %	3 %	1 %

HELMET, joukkoliikenteen vuorotarjonta, aamuhuipputunti



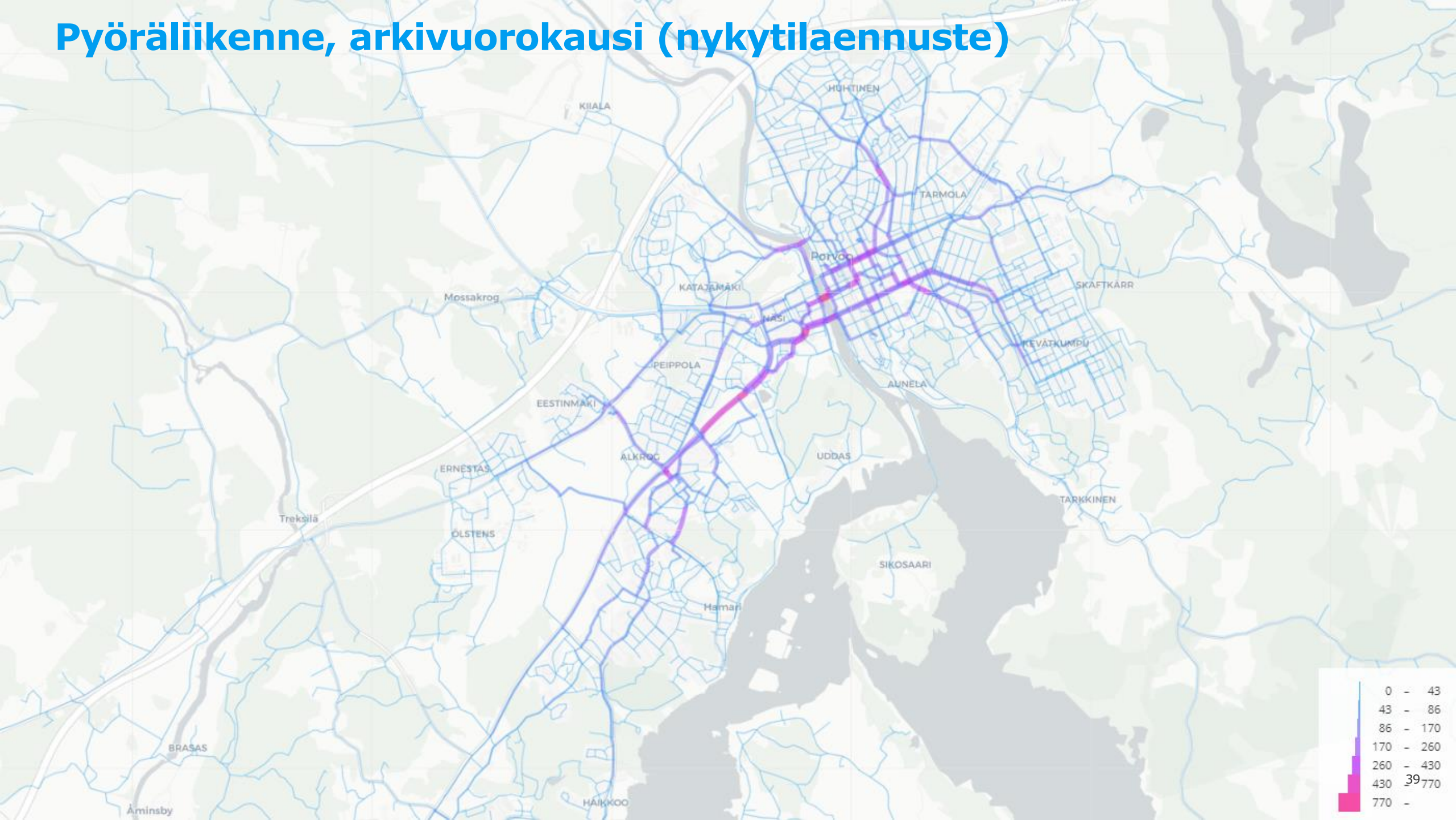
Joukkoliikenteen matkustajat, aamuhuipputunti (nykytilaennuste)



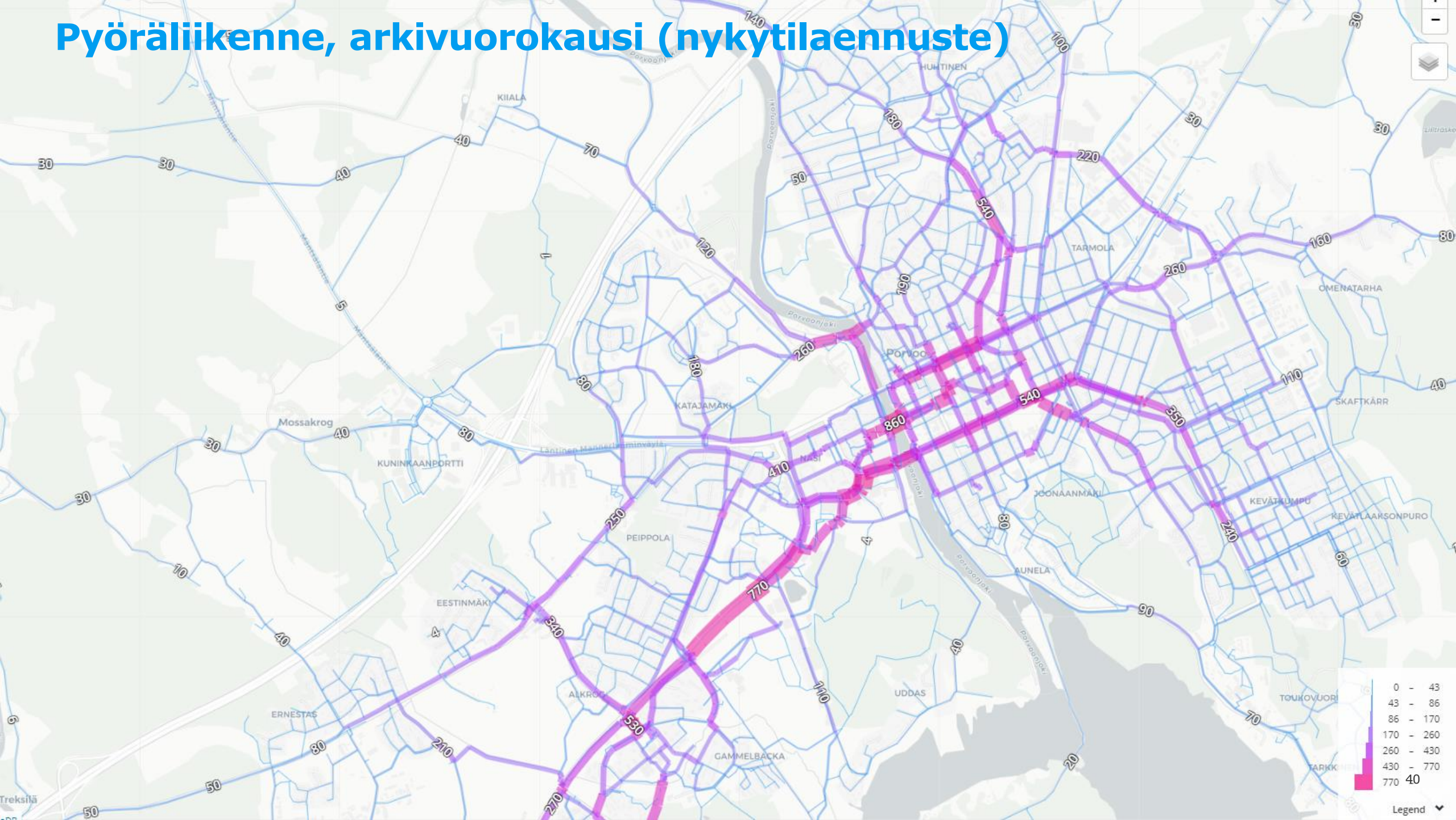
Joukkoliikenteen matkustajat, arkivuorokausi (nykytilaennuste)



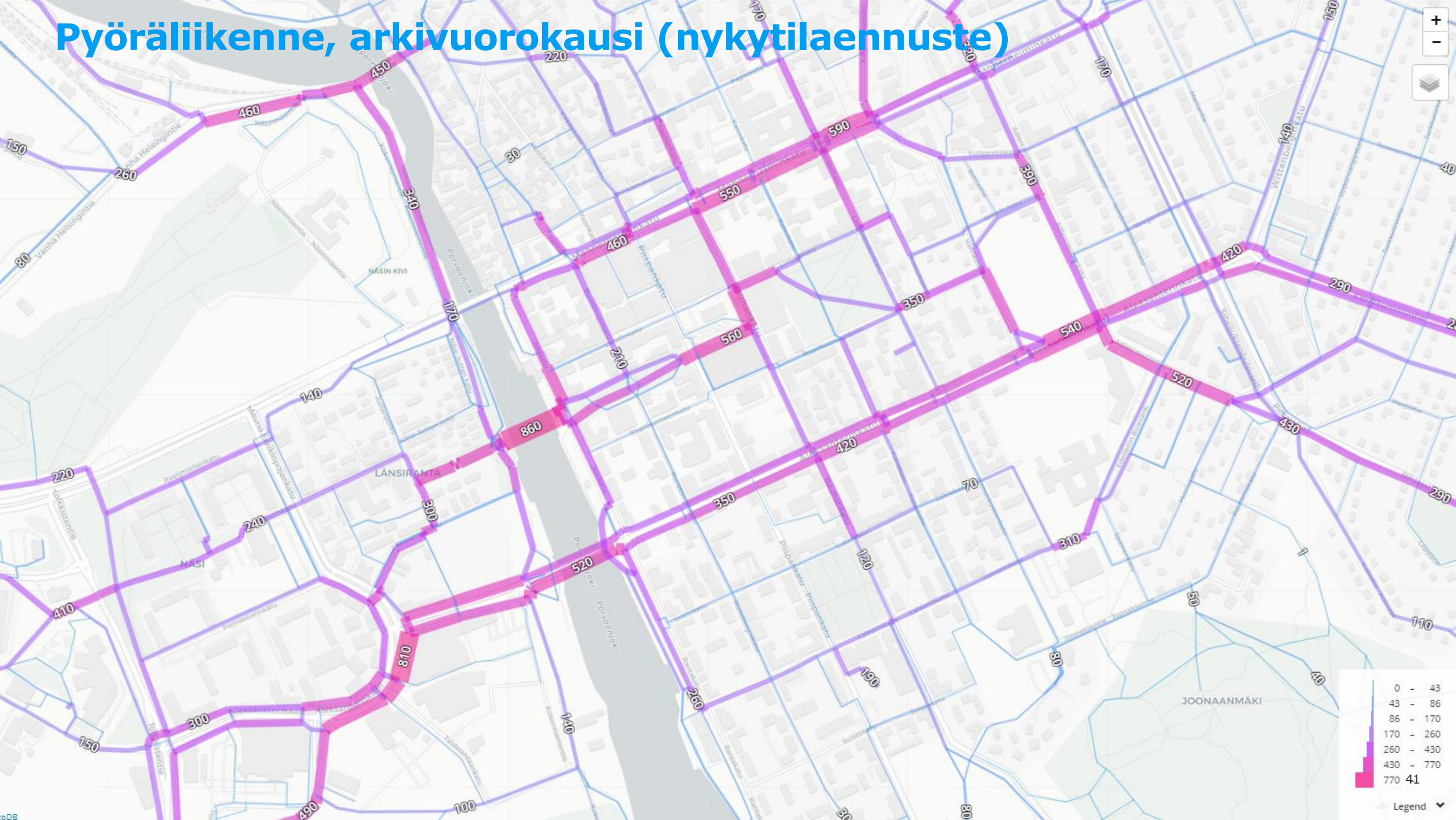
Pyöräliikenne, arkivuorokausi (nykytilaennuste)



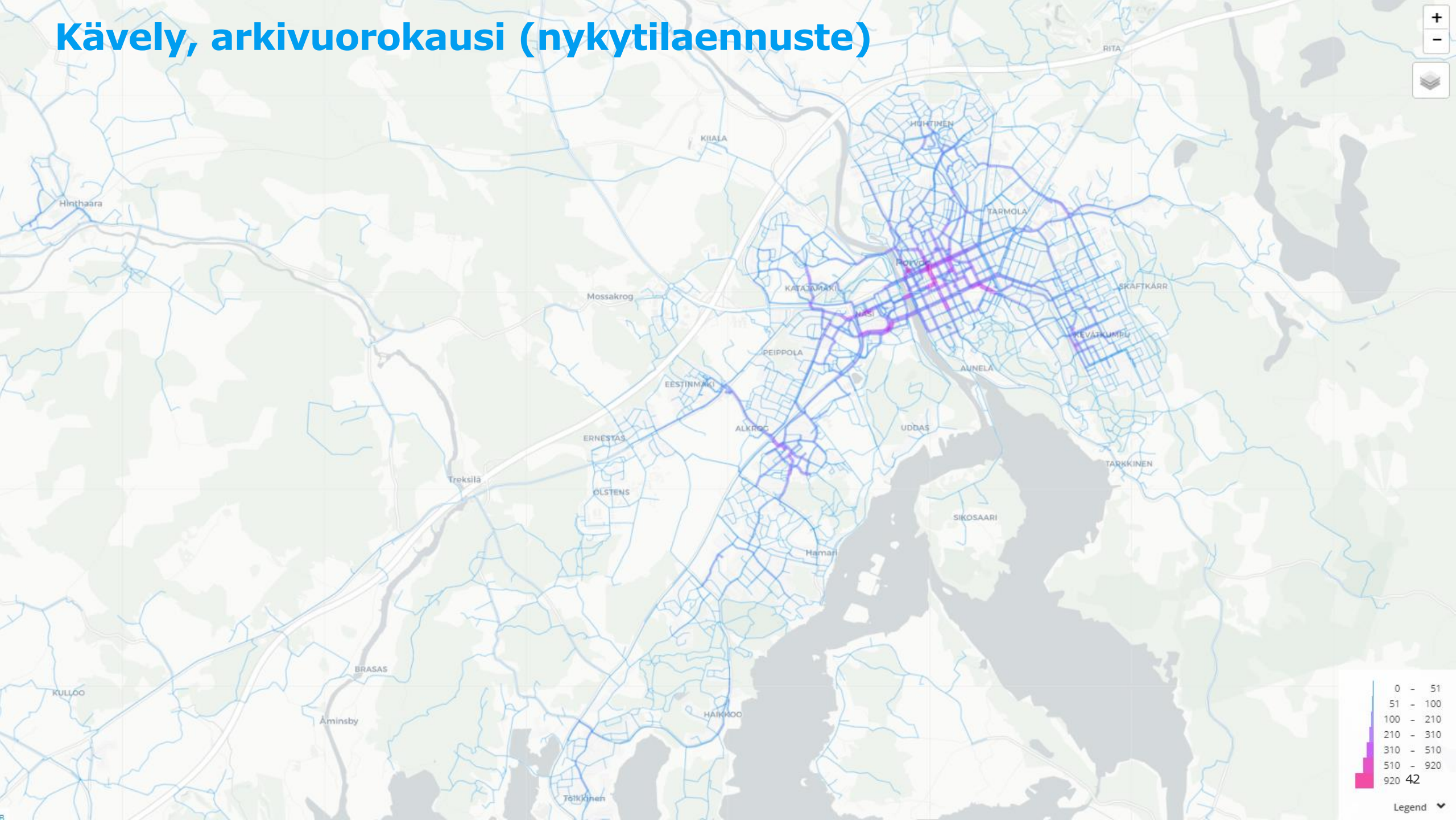
Pyöräliikenne, arkivuorokausi (nykytilaennuste)



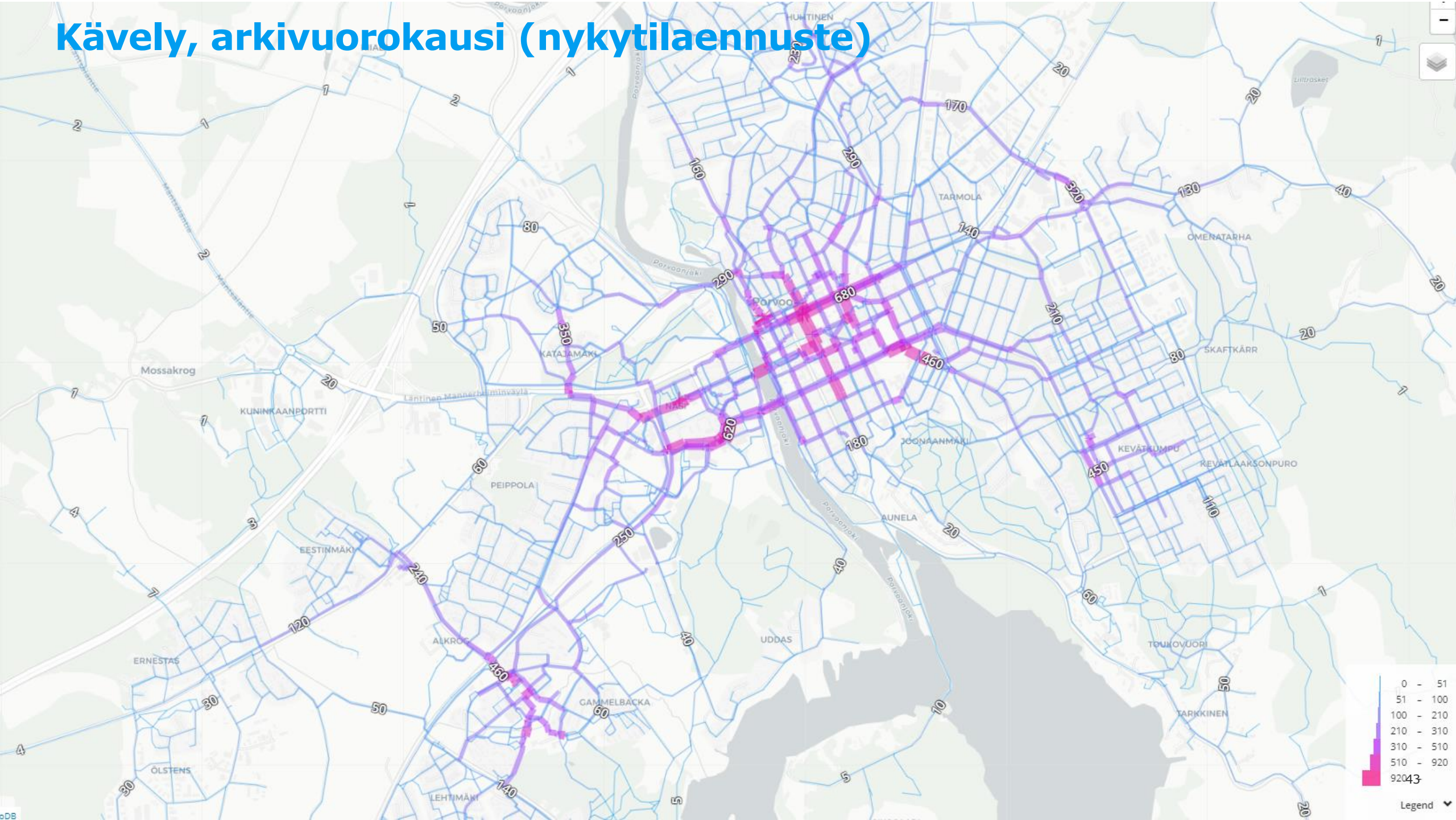
Pyöräliikenne, arkivuorokausi (nykytilaennuste)



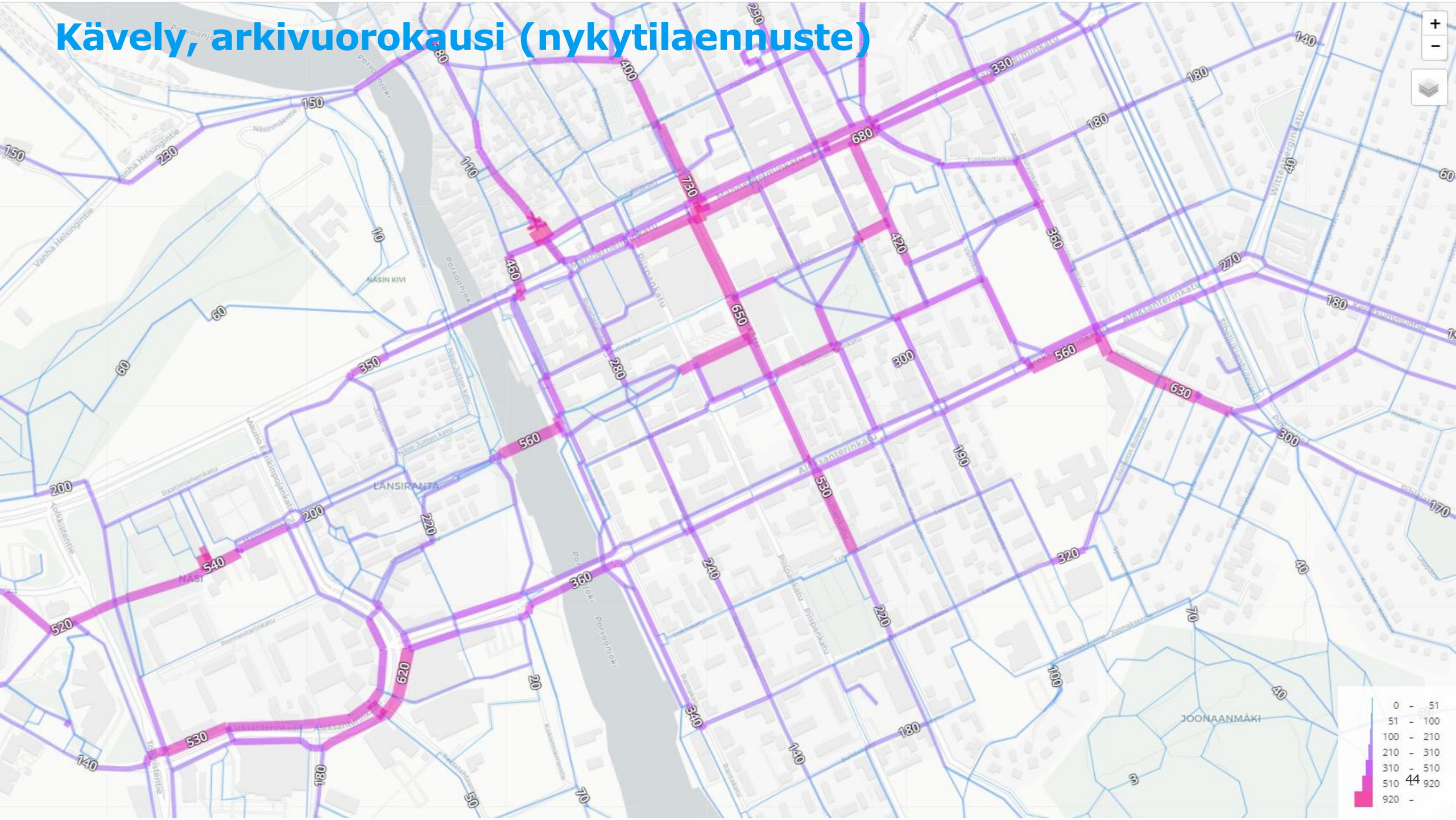
Kävely, arkivuorokausi (nykytilaennuste)



Kävely, arkivuorokausi (nykytilaennuste)



Kävely, arkivuorokausi (nykytilaennuste)



3. Katselukäyttöliittymä

Katselukäyttöliittymä, jalankulku ja pyöräily (Brutus)

Linkki Porvoon Brutus-käyttöliittymään:

<https://apps.strafica.fi/brutus/porvoo>

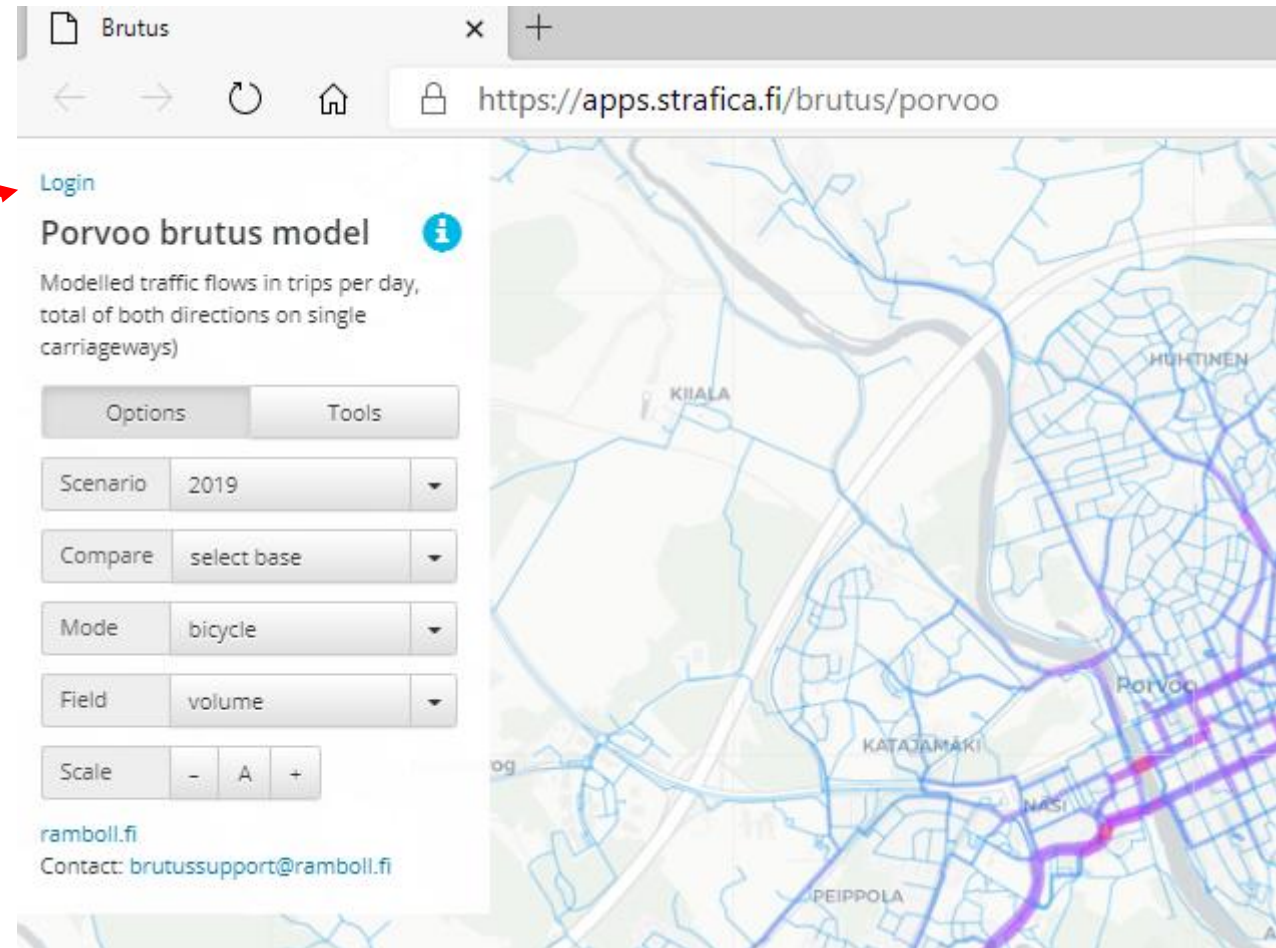
Tarkemmalle zoomaustasolle pääsee kirjautumalla:

- Paina vasemmassa yläkulmassa olevaa Login-linkkiä
- Seuraa ohjeita: saat sähköpostiisi linkin, jonka avaamalla pääset zoomaustasolle (tarkemmat ikkunoinnit numeroarvoineen).

Tools-nappulan takaa löytyy työkaluja linkkikohtaisten käyttäjä- ja virta-analyysien laadintaan.

Brutus-käyttöliittymä sisältää vain Porvoon sisäiset Brutus-mallilla tuotetut matkat (ei hybridimallilla tuotettuja autoliikenteen tai joukkoliikenteen matkoja kalibrointeineen).

Autoliikenteen ja joukkoliikenteen katselukäyttöliittymä on esitetty seuraavalla sivulla.



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://apps.strafica.fi/brutus/porvoo>. The page title is "Porvoo brutus model". Below the title, there is a description: "Modelled traffic flows in trips per day, total of both directions on single carriageways". The interface includes a "Login" link, an information icon, and a control panel with "Options" and "Tools" tabs. The control panel has several dropdown menus: "Scenario" (2019), "Compare" (select base), "Mode" (bicycle), and "Field" (volume). There is also a "Scale" control with minus, "A", and plus buttons. At the bottom, there is contact information: "ramboll.fi" and "Contact: brutussupport@ramboll.fi". The background is a map of Porvoo, Finland, showing traffic flow data in purple and blue lines. Labels on the map include "KIIALA", "HUHTINEN", "Porvoo", "KATAJAMAKI", "NASI", and "PEIPPOLA".

Katselukäyttöliittymän luonnos, autoliikenne ja joukkoliikenne (hybridimalli)

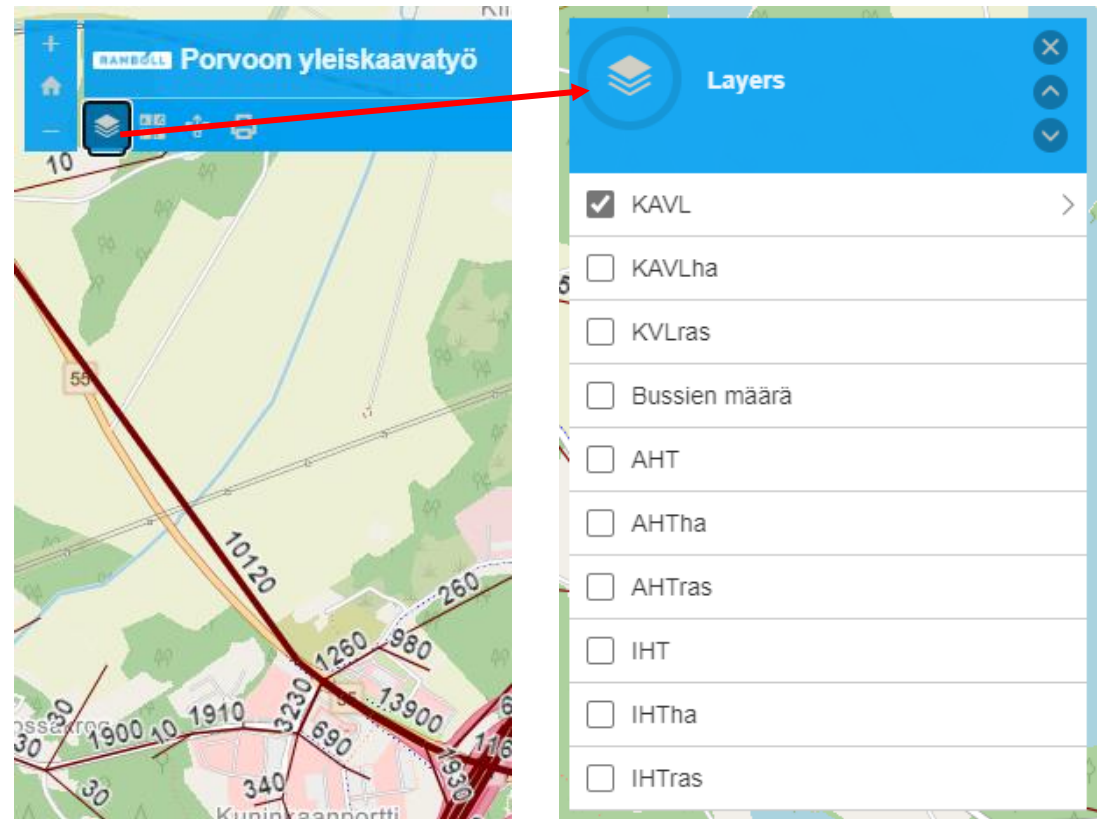
Linkki Porvoon hybridiliikennemallin katselukäyttöliittymän luonnosversioon:

<https://rambollglobal.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=a3363215407348a58377129b9dfd9b53>

Layers-napista avautuu esitettävien liikenneteemojen valikko (valitse näistä selkeyden vuoksi yksi kerrallaan).

Teeman perässä olevasta nuolesta saa näkyviin skaala-asteikon ja linkkiväriytyksen läpinäkyvyyden säädön.

Esitettävät teemat ja niiden otsikot tarkistetaan/sovitaan tarkemmin myöhemmin (esim. Bussien määrä=JL-matkustajien määrä).



4. Mallin käyttö erilaisissa tarkasteluissa

Malliajojen tarve käyttötilanteen perusteella

Porvoon hybridimallin käyttötilanteet voidaan jakaa kahteen pääryhmään:

1. Tilanteet, jotka eivät edellytä liikennemalliajoja (esim. kulkutapa- tai suuntautumismuutosten arviointia).
2. Tilanteet, jotka edellyttävät liikennemalliajoja (esim. merkittävät muutokset maankäytössä, Helsingin suunnan liikenneyhteyksissä tai Porvoon sisäisissä liikenneyhteyksissä).

Valmiina olevia ennusteskenaarioita (nykytilanne, rakennemallikohtaiset ennusteskenaariot) voidaan käyttää sellaisenaan, jos tarkasteltavat autoliikenteen tai joukkoliikenteen toimet aiheuttavat lähinnä reittimuutoksia mutta eivät todennäköisesti merkittäviä kulkutapa- tai suuntautumismuutoksia. Tällöin jokin valmis kysyntämatriisi sijoitellaan perusskenaariosta muokatulle verkolle.

Myös maankäytön kehittämisen aiheuttamia kuormitusmuutoksia voidaan eräissä tapauksissa arvioida ilman liikennemalliajoja nostamalla alueiden liikennetuotoksia maankäytön kasvun perusteella. Tämä edellyttää kohtalaista maankäyttöä jo pohjatilanteessa (pienehköjä suhteellisia muutoksia), joten kaikkiin maankäyttötarkasteluihin menettely

ei sovi.

Tietyissä tarkastelutilanteissa on tarpeen tuottaa tarkastelukohtaiset kysyntämatriisi joko Helmet-mallilla (H), Porvoon Brutus-mallilla (B) tai molemmilla:

- Merkittävät muutokset Helsingin seudun tai Helsingin suunnan liikennejärjestelmässä (H)
- Merkittävät muutokset Porvoon sisäisessä liikennejärjestelmässä (B)
- Merkittävät kävelyn tai pyöräilyn yhteysmuutokset Porvoossa (B)
- Merkittävät yhdyskuntarakenteelliset muutokset Porvoossa (H+B).

Helmet-malliajot voidaan tehdä HSL:n luvalla/käyttöilmoituksella, mutta Porvoon Brutus-mallin ajaminen edellyttää toistaiseksi malliajon tilaamista Ramboll Finland Oy:ltä (ennakkoon sovitulla hinnastolla).

Mallin verkkokuvausta ja aluejakoa on tarvittaessa mahdollista tarkentaa alueellisesti jakamalla mallinnettu kysyntä tarkennetulle aluejaoille ns. jakoluvuilla.