

Helsingin keskustan liikenne: viimeisimmät käänteet – tehokkuutta ja elämyksellisyyttä

Webinaari, Tampereen kaupunkiseutu
17.8.2023

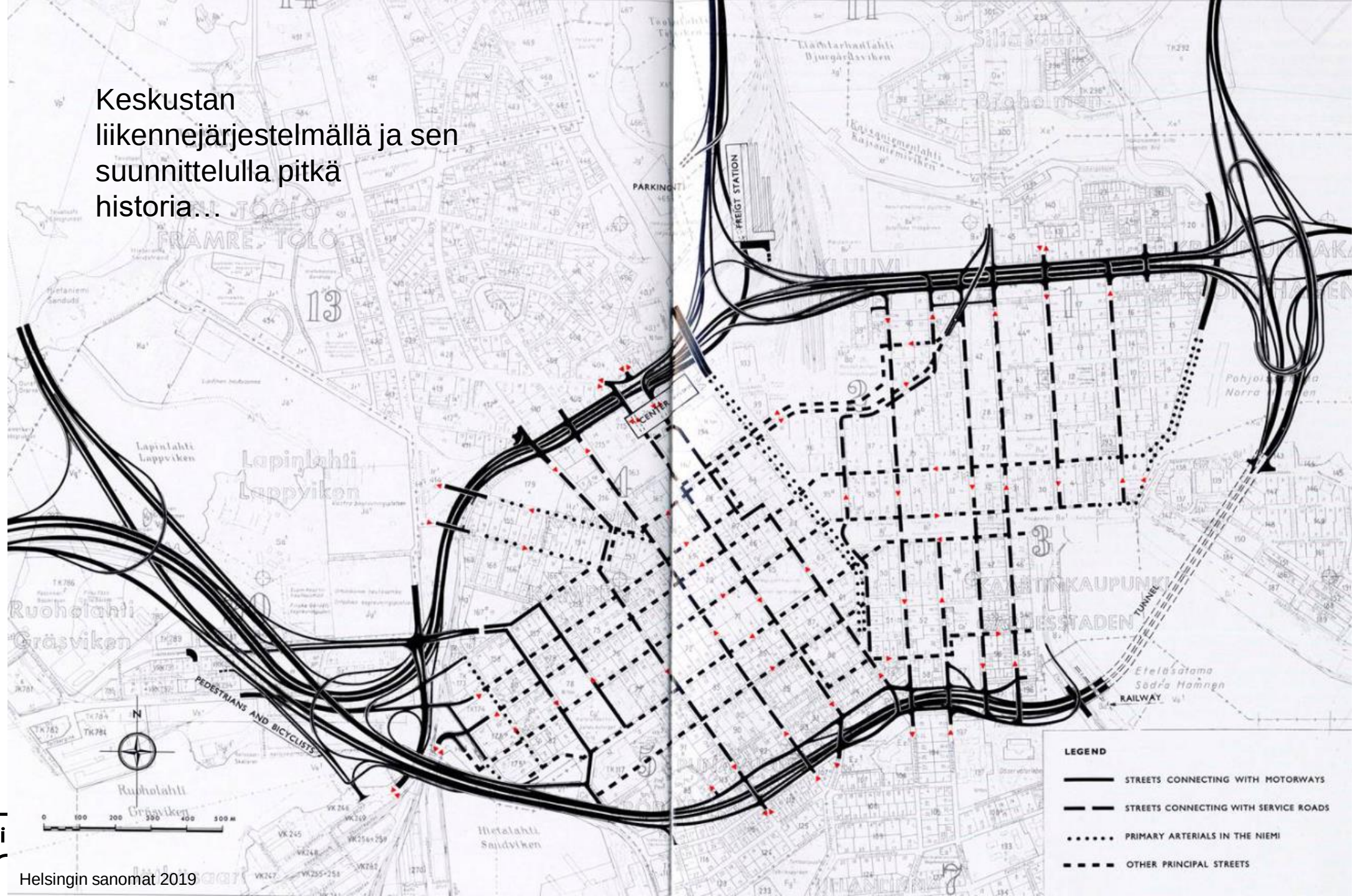
Heikki Palomäki, yksikön päällikkö
Marek Salermo, liikenneinsinööri

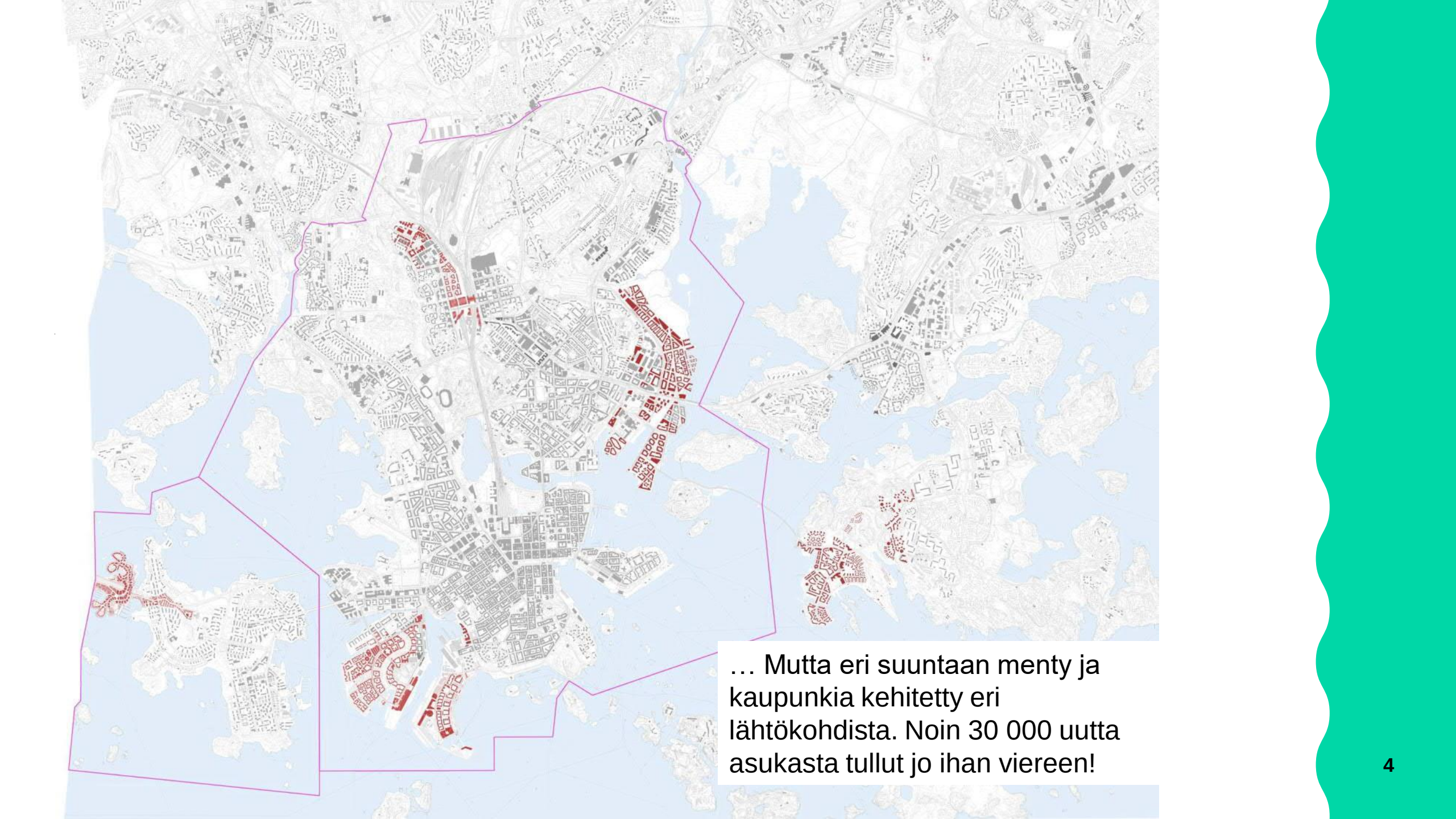
Helsinki

Kommentteja/ajatuksia...

- Olemassa oleva rakenne ja talojen väliin jäänyt tila -> **tehokkuus**
- **Insinööri+humanisti**: elämykset, tunteet, kohtaamiset
- **Avoimuus** ideoinnissa ja viestinnässä
- **Mittareiden** miettiminen: mihin suuntaan ollaan menossa?

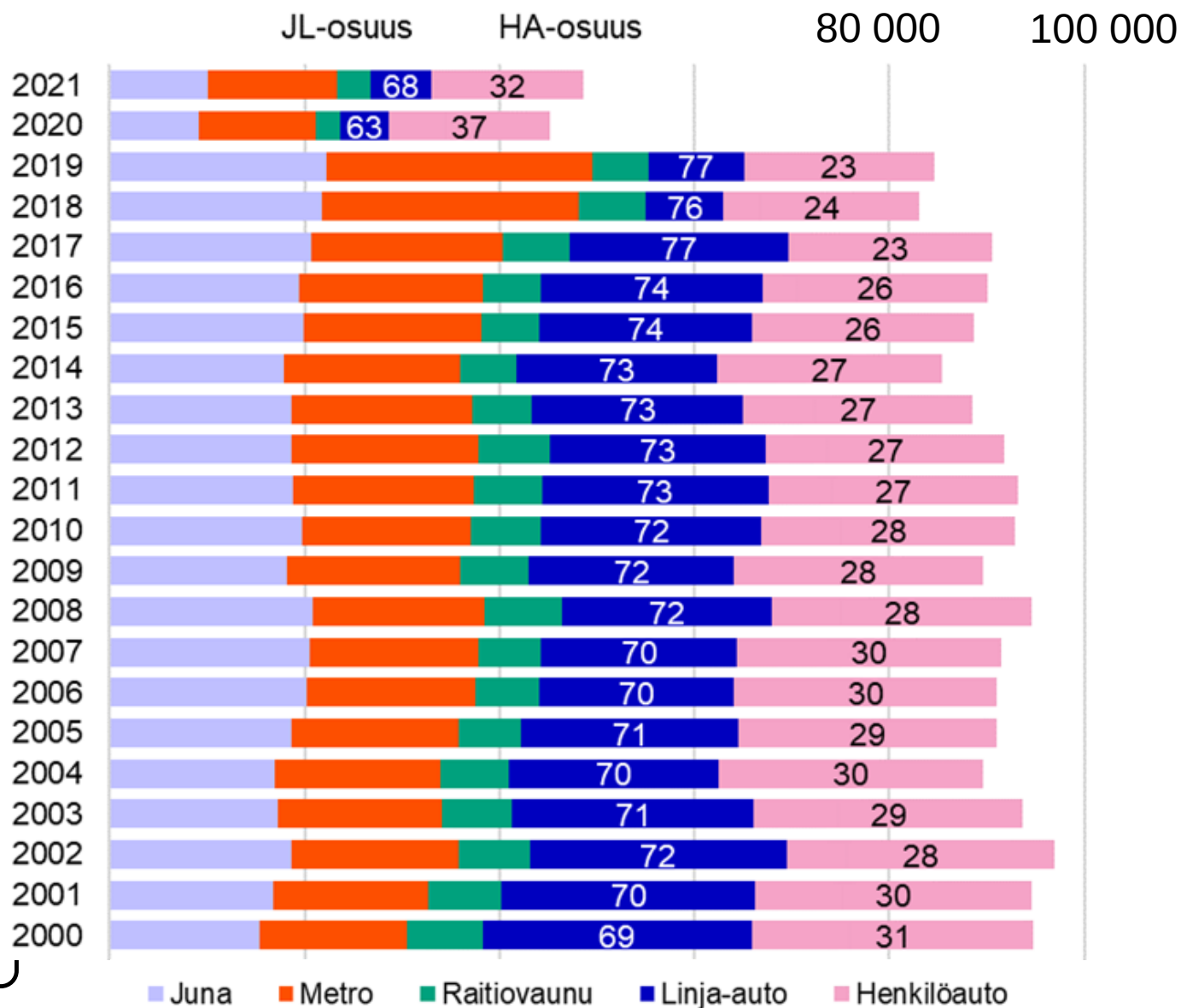
Keskustan
liikennejärjestelmällä ja sen
suunnittelulla pitkä
historia...



An aerial photograph of a coastal city, likely Helsinki, showing a dense urban area with a purple boundary line. Red outlines indicate building footprints, showing a pattern of development along the coast and in the center. The surrounding area is mostly water and less developed land.

... Mutta eri suuntaan menty ja kaupunkia kehitetty eri lähtökohdista. Noin 30 000 uutta asukasta tullut jo ihan viereen!

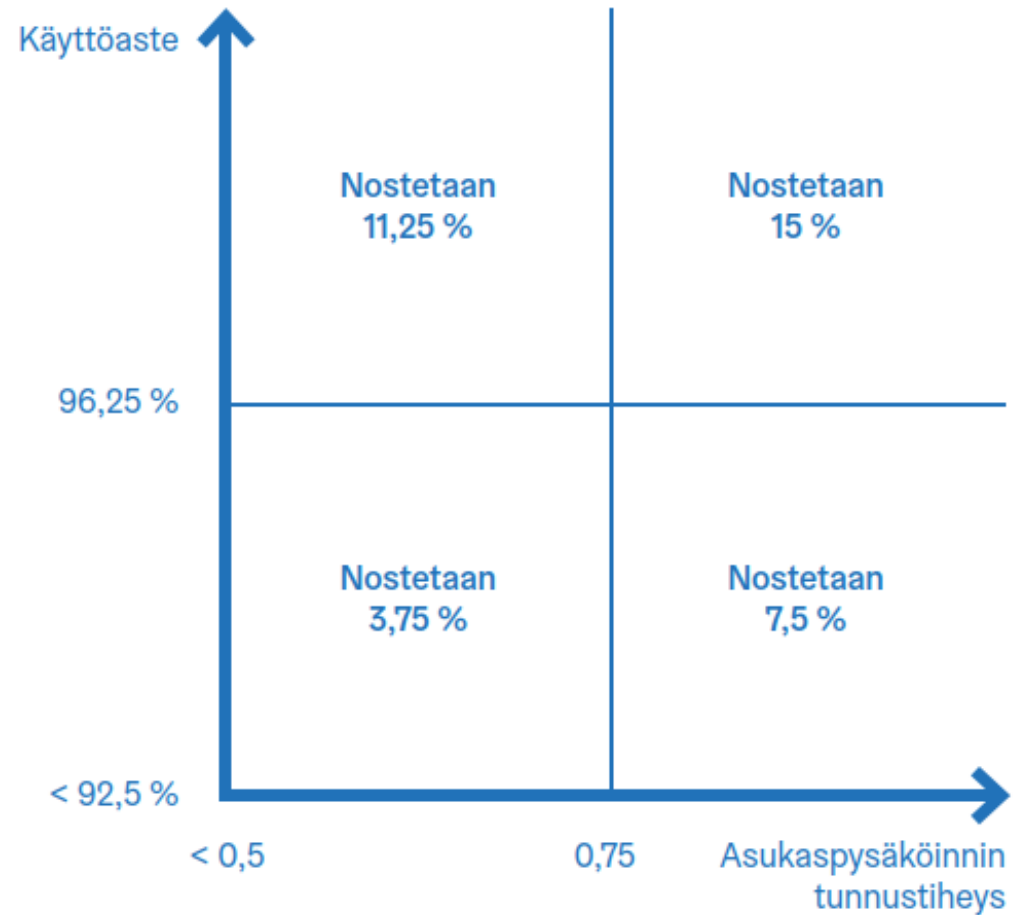
Kantakaupunkiin tullaan selvästi enemmän joukkoliikenteellä. Autoliikenne ei ole kasvanut, koska sille ei ole enempää tilaa!



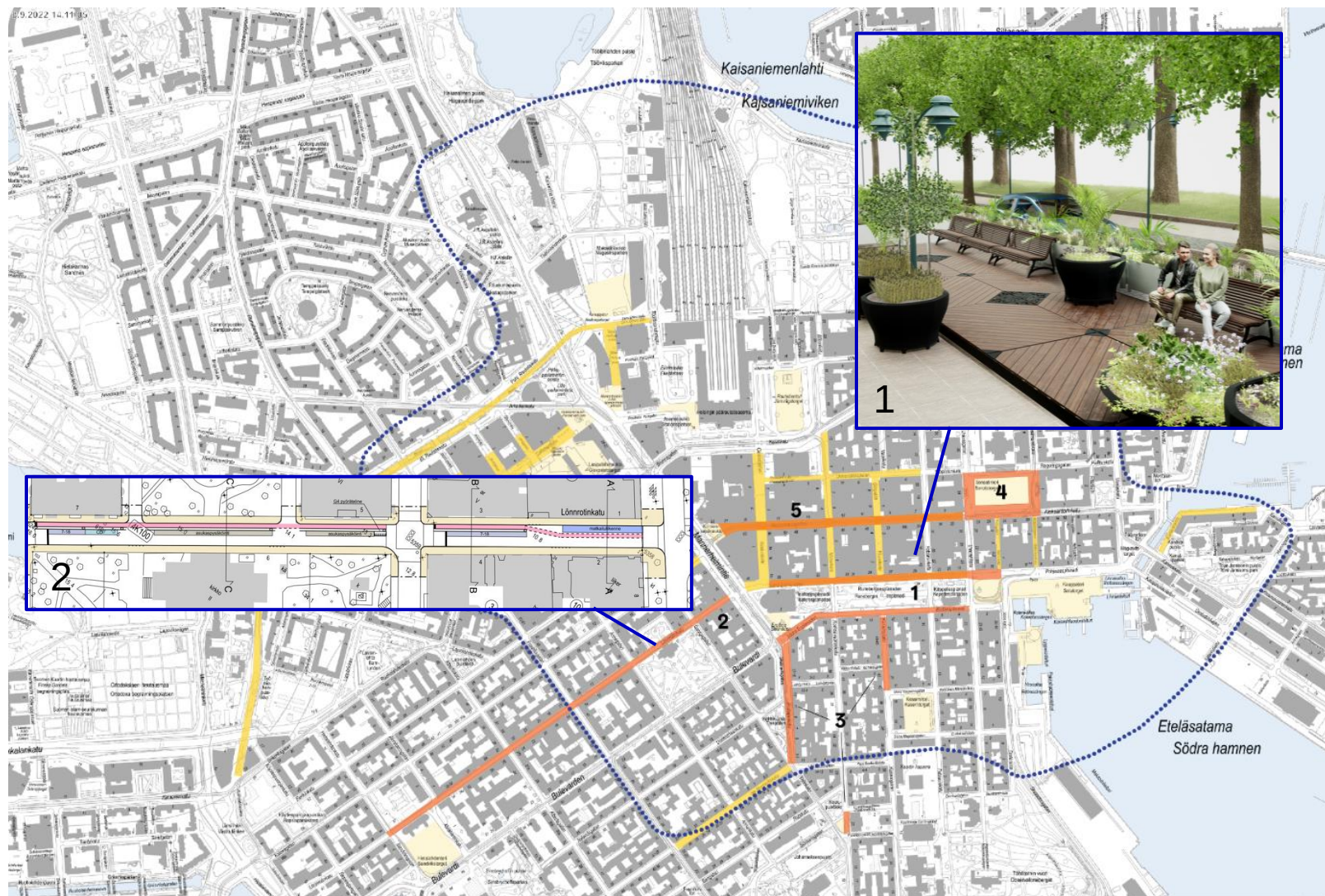
Syksyn henkilöliikenteen matkustajamäärä kulkutavoittain ja henkilöautoliikenteen ja joukkoliikenteen osuudet niemen rajalla, %, aamuliikenne klo 6–9 keskustan suuntaan

Pysäköintipolitiikka

- Kadunvarsipysäköinnin osalta siirrytään palvelutason mukaiseen hinnoitteluun
- Käyttöastelaskennat ja muuta dataa
- KH 24.10.2022 päätti tästä ja lisäksi korotti kaikkia asukas- ja yrityspysäköintitunnuksen hintoja 30 €/kk
- Keskustassa 1.12.2023 alkaen asukaspysäköinti maksaa siis 60 €/kk (aiempi 30 €/kk, 1.6. alkaen 45 €/kk)



Kestävä liikennejärjestelmä vahvistaa elämyksellistä keskustaa



Helsinki

Ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelman alue, johon suunnitelman toimenpiteillä haetaan vaikuttavuutta

Nykyiset kävelypainotteiset kadut

Torit ja aukiot

Kävelyn edistämisen toimenpiteet

1 Esplanadien jalankulku- ja oileilualueiden lisääminen

2 Pyöräkaistan lisääminen Lönrotinkadulle

3 Kesäkadut 2023 (Designmuseon aukio, Kasarmikatu, Erottajankatu)
Pysyvät ratkaisut 2024: Designmuseon aukio, Erottajankatu

4 Senaatintorin turistibussipysäköinti

5 Aleksanterinkadun jakelu- ja huoltoliikenteen valvonnan tehostaminen

6 Mannerheimintien liikenteellisen roolin arviointi osana kadun peruskorjausta

7 Kunnossapidon laadun nostaminen nykyisillä kävelykaduilla

Esplanadien kokeilu: aika näyttää!



Kaupunkiympäristölautakunta päätti kokeilusta alkaen vuodesta 2023. Vuoden 2023 kokeilun tulokset analysoidaan ja tuodaan lautakuntaan käsiteltäviksi syyskauden 2023 aikana, jotta tulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätökset kokeilun jatkosta.

Helsinki

17.8.2023

Pohjois- ja Eteläesplanadilla ja Erottajankadulla suljettu tilapäisesti yksi ajokaista ja jalkakäytäviä levennetty

Eteläesplanadille toteutettu tilapäinen pyörätie, mikä vapauttanut tilaa myös jalankulkijoille



Katuvihreän merkitys!

- Pienilläkin asioilla saadaan katutilaa viihtyisämmäksi
- 5 kohdetta kantakaupungin alueella
- Yhteensä poistuu 17 autojen pysäköintipaikkaa
- Tilalle puita, puumaisia pensaita, aluskasvillisuutta



Kinaporinkatu



Päijänteentie

Haasteita ja ratkaisuja keskustan ja liikennejärjestelmän kehittämiseen liittyen

Webinaari 17.8.2023

Marek Salermo



Helsinki

Sisältö

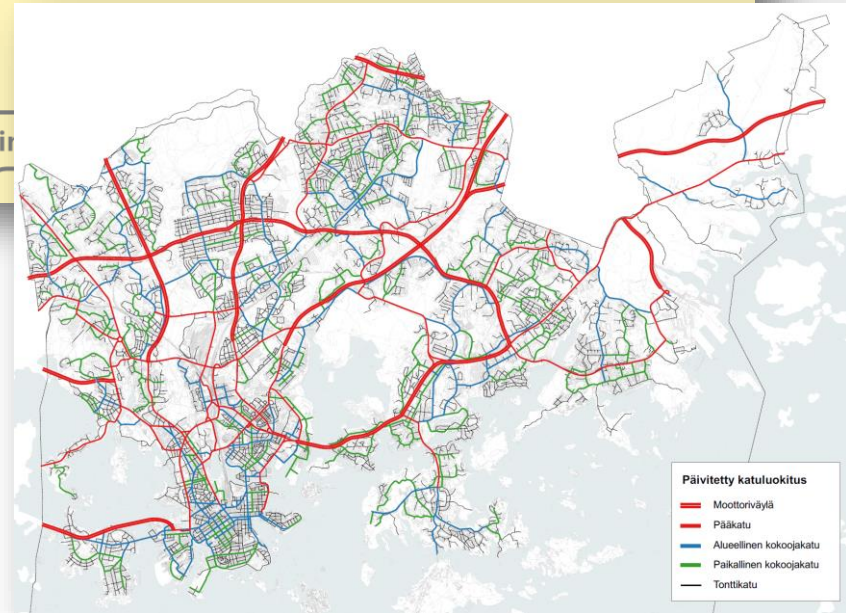
1. Katuverkon toiminnallisen luokittelun kehittäminen
2. Ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelma

Projekti: Katuverkon toiminnallisen luokituksen tarkistaminen (2021)

- ✓ Katuluokitusjärjestelmän päivittäminen kattaen olemassa olevat katuluokkien toiminnalliset kuvaukset ja suunnittelukriteerit
- ✓ katuverkon suunnittelua ohjaavien periaatteiden täydentäminen ja kokoaminen ohjemuotoon.
- ✓ katuluokituskartan päivittäminen (nykytilan kuvaus)

Käsittely: kaupunkiympäristölautakunta 10/2021

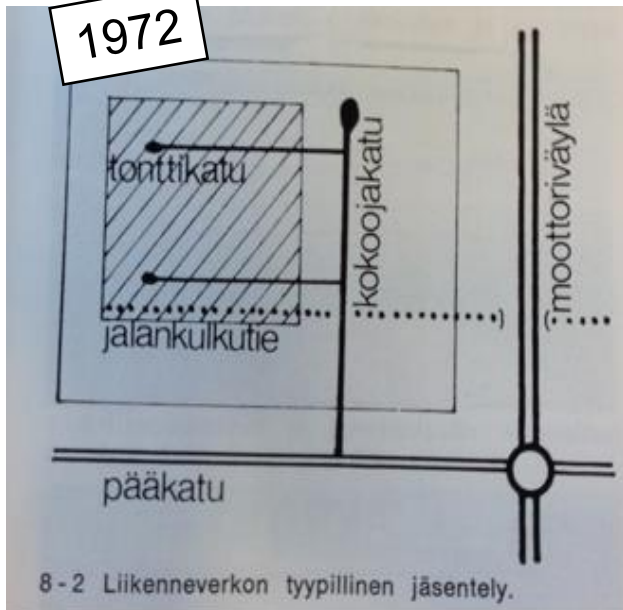
Ohje Katuverkon toiminnallinen luokittelu



Katuverkon perinteinen rakenne

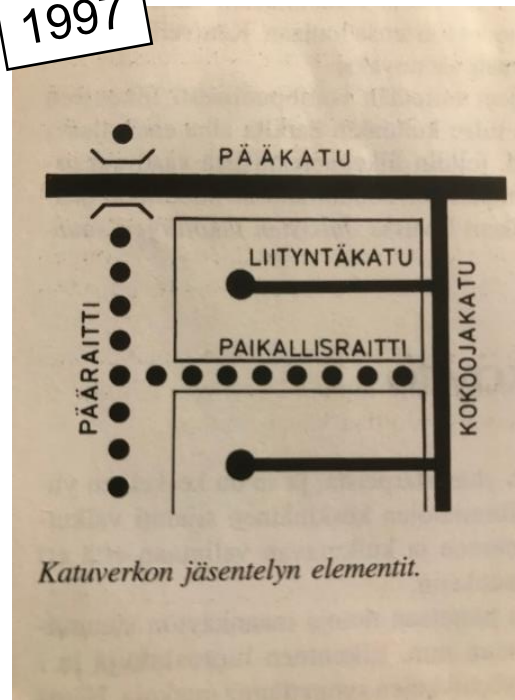
Suomessa periaatteena 70-luvulta tähän päivään: **katuverkon hierarkkinen puurakenne**

1972



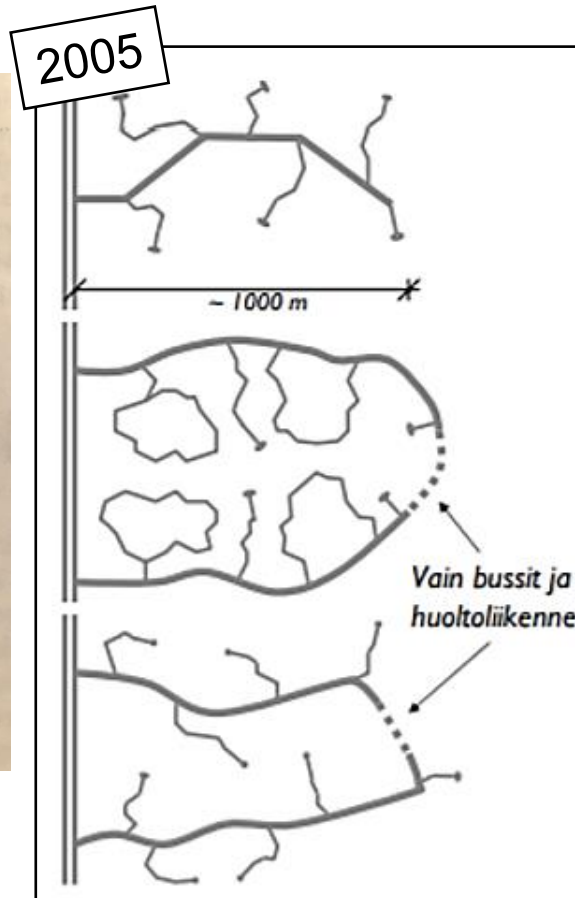
Kaupunkiliikenteen suunnittelu, 1972.
Suomen kaupunkiliitto

1997



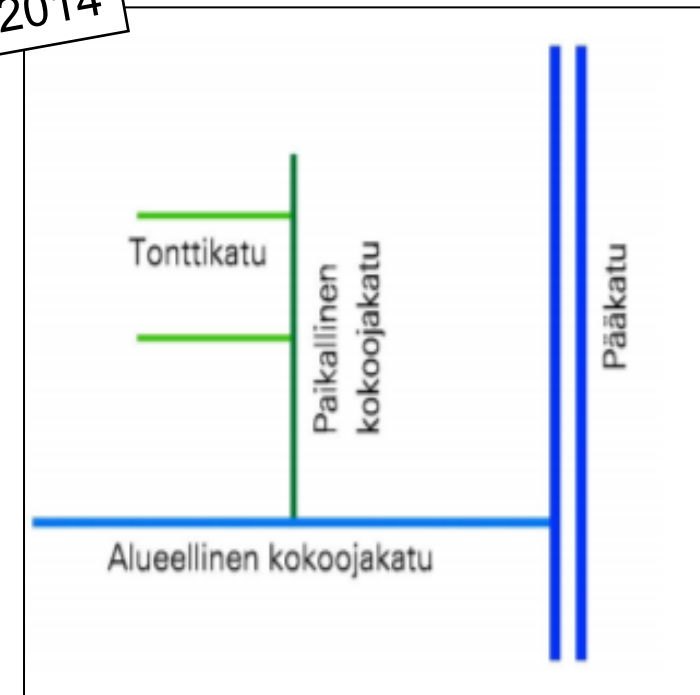
Asuinaluesuunnittelu, 1997.
Rakennustieto

2005



Liikenne ja väylät 1. Suomen
Rakennusinsinööriliiton julkaisu RIL 165-
1. Helsinki 2005.

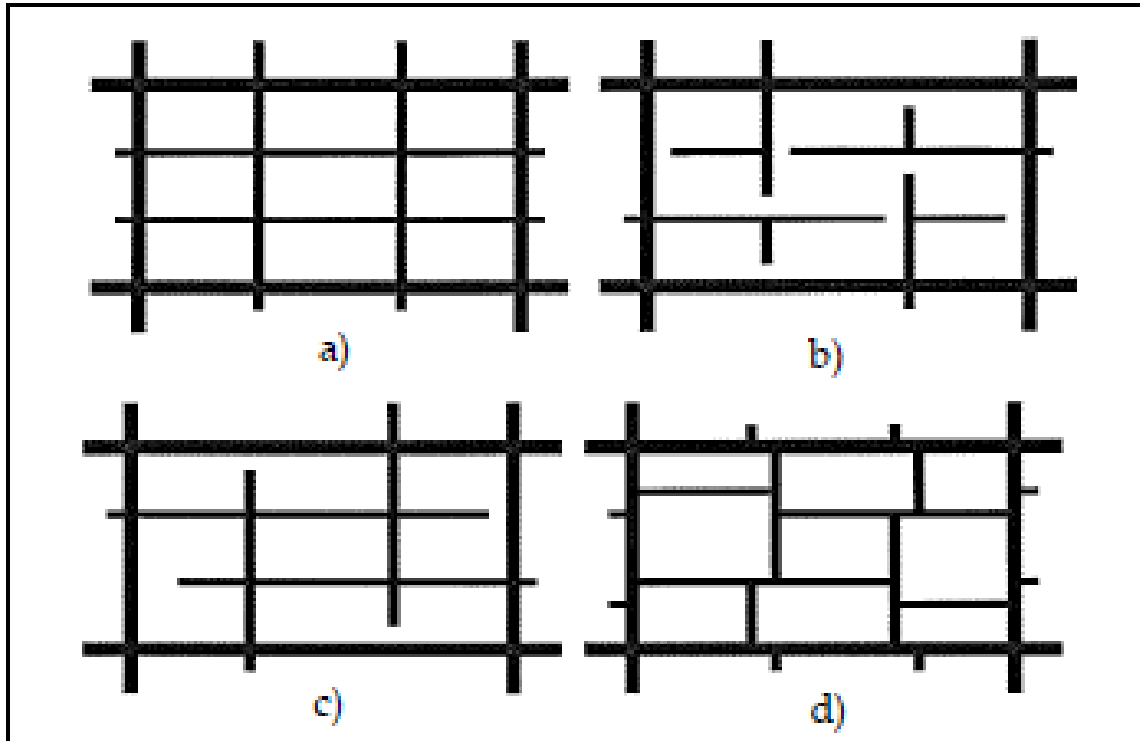
2014



Katutilan mitoitusohje, Helsinki. 2014

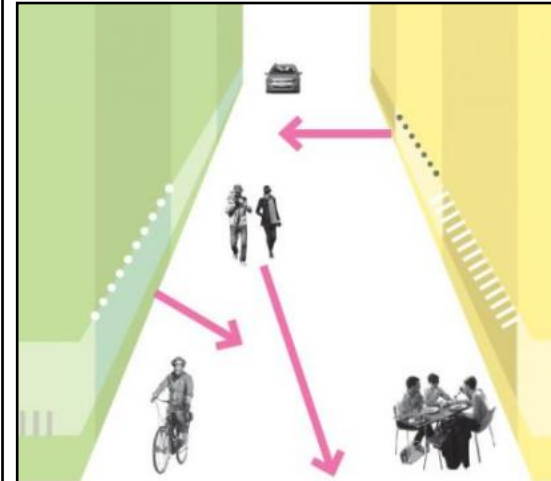
Katuverkko saa olla jatkuva!

 Pääverkko
 Paikallisverkko



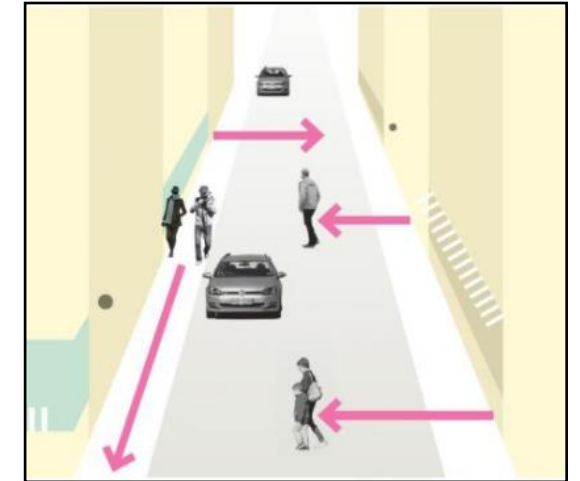
Dijkstra, A. (1997). A sustainable safe traffic and transport system

Paikalliskadut



"Integroitu vapaa tila"

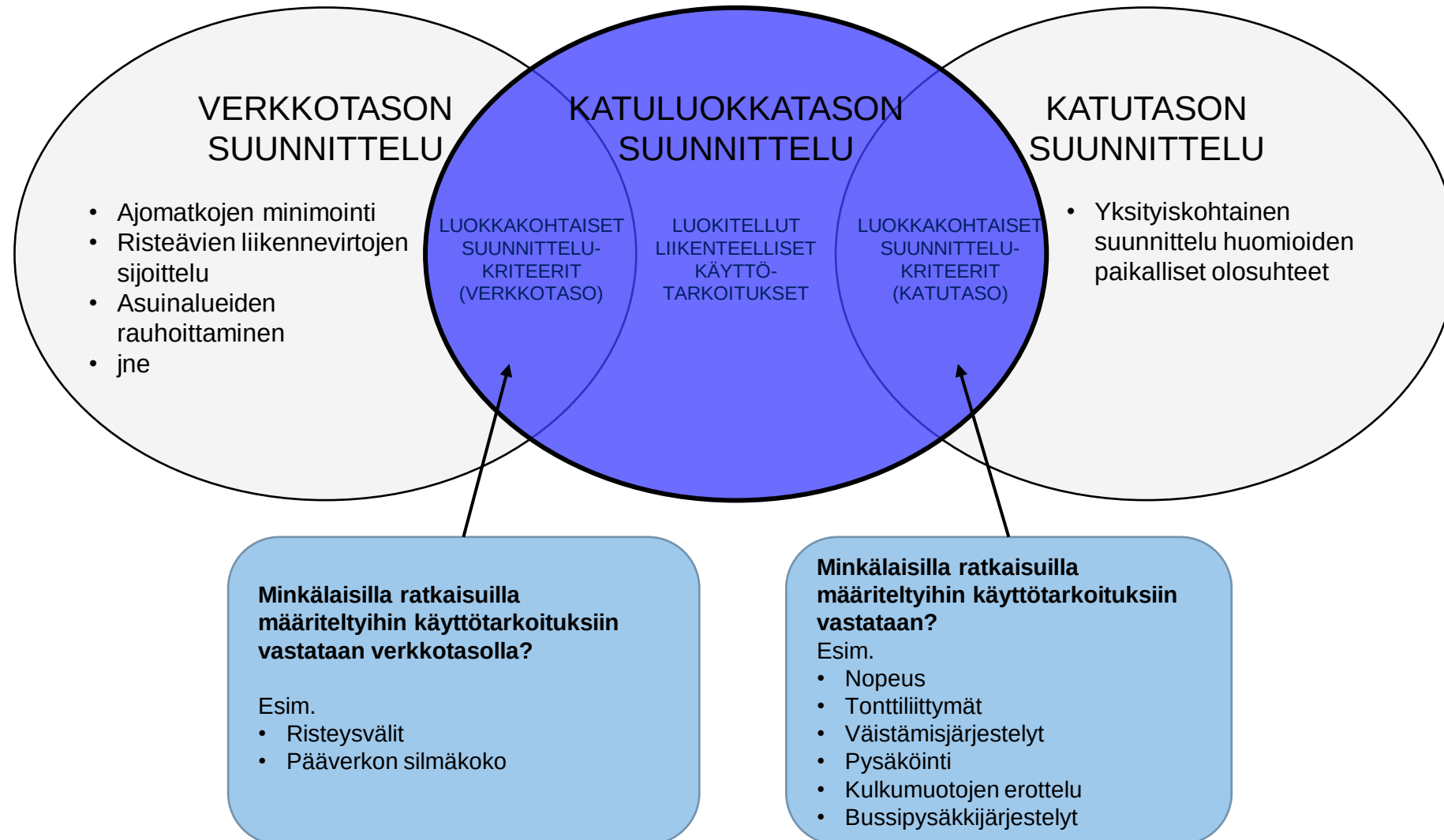
- Jalankulkija ensin
- Kävelykadut, pihakadut



"Pehmeän liikenteen tila"

- "Peruskatu"
- Valtaosa kaupungin kaduista
- Jalankulku kadun reunoilla
- Risteäminen helppoa
- Tyypillistä: aktiiviset seinät, joiden tarpeet heijastuvat voimakkaasti tilan lattiatasolle

Toimiva katuverkko vaatii liikennesuunnittelua kolmella eri suunnittelutasolla (Dijkstra, 2011)



Esimerkkejä nykytilanteesta: pääkadut

”..seudullista ja kaupungin osa-alueiden välistä liikennettä palveleva katu...”



Mäkelänkatu, n. 35 000 moottoriajon./vrk



Vauhtitie, n. 7 500 moottoriajon./vrk

Esimerkkejä nykytilanteesta: alueelliset kokoojat

”..kaupungin osa-alueen sisäistä liikennettä palveleva katu...”



Lauttasaaren silta, n. 17 000 moottoriajon./vrk



Siltavuorenranta, n. 1500 moottoriajon./vrk

Esimerkkejä nykytilanteesta: paikalliset kokoojat

”..kaupunginosan sisäistä liikennettä palveleva katu...”



Kansakoulukatu, n. 10 000 moottoriajon./vrk



Tiilimäki, n. 400 moottoriajon./vrk

Ohjeen vaikutus suunnitteluun?

- Ohje johdonmukaistaa katuverkon suunnittelukäytäntöjä liikenteen ja maankäytön suunnittelua ohjaavien nykyperiaatteiden ja –tavoitteiden puitteissa
- Yksittäisiin periaatteisiin kohdistuvat **muutokset ovat luonteeltaan selkeyttäviä ja tarkentavia**, eivät niinkään uudistavia
- Uudessa ohjeessa huomioidaan, että **jokainen katu on omanlaisensa ja edellyttää aina yksilöllistä arviointia**

Sisällysluettelo

Alkusanat.....	2
1. Katuluokitusjärjestelmän lähtökohdat	4
Katujen liikenteelliset tehtävät	4
Pääverkko ja paikallisverkko.....	4
Pääverkon yleisiä kriteereitä	5
Paikallinen liikennesolu	7
2. Toiminnalliset katuluokat	8
Pääverkon katuluokat	8
Paikallisverkon katuluokat	11
3. Luokakohtaiset suunnittelukriteerit	13
Suunnittelun lähtökohdat	13
Yleiset suunnittelukriteerit.....	14
Risteysjärjestelyjen periaatteet.....	15

Keskeiset nostot

”

Kaduilla (teillä) voi liikenteellisessä mielessä olla kaksi tehtävää, jotka ovat

- Siirtymistehtävä
- Liityntätehtävä

Sisällysluettelo

Alkusanat.....	2
1. Katuluokitusjärjestelmän lähtökohdat	4
Katujen liikenteelliset tehtävät	4
Pääverkko ja paikallisverkko.....	4
Pääverkon yleisiä kriteereitä	5
Paikallinen liikennesolu	7
2. Toiminnalliset katuluokat	8
Pääverkon katuluokat	8
Paikallisverkon katuluokat	11
3. Luokkakohtaiset suunnittelukriteerit	13
Suunnittelun lähtökohdat	13
Yleiset suunnittelukriteerit.....	14
Risteysjärjestelyjen periaatteet.....	15

Keskeiset nostot

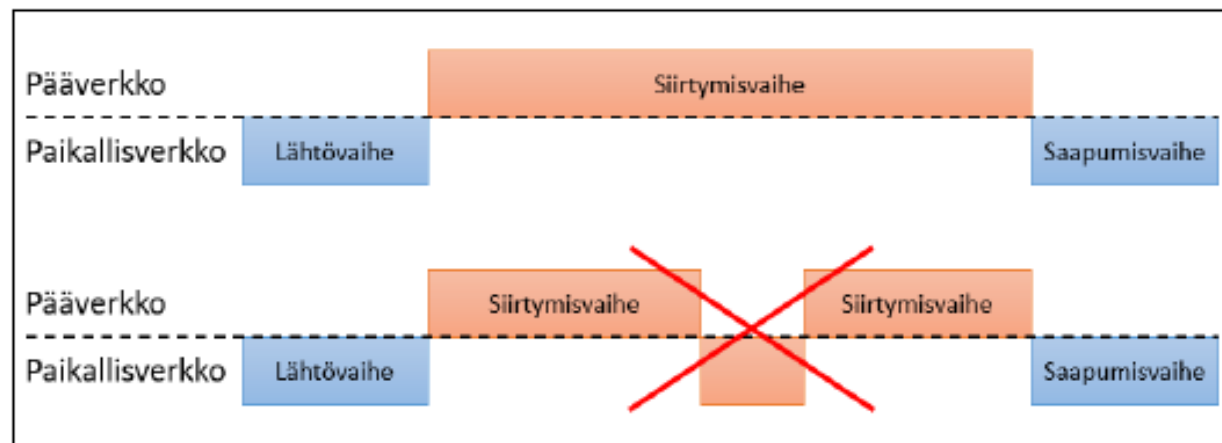
”

Kadut ja taajaman ulkopuoliset tiet jaetaan siirtymistehtävän ja liityntätehtävän painottumisen perusteella pääverkkoon ja paikallisverkkoon. Pääverkko hoitaa pääasiassa siirtymistehtävää ja paikallisverkko liityntätehtävää matkan alku- ja loppupäässä.

Sisällysluettelo

Alkusanat.....	2
1. Katuluokitusjärjestelmän lähtökohdat	4
Katujen liikenteelliset tehtävät	4
Pääverkko ja paikallisverkko.....	4
Pääverkon yleisiä kriteereitä	5
Paikallinen liikennesolu	7
2. Toiminnalliset katuluokat	8
Pääverkon katuluokat	8
Paikallisverkon katuluokat	11
3. Luokkakohtaiset suunnittelukriteerit	13
Suunnittelun lähtökohdat	13
Yleiset suunnittelukriteerit.....	14
Risteysjärjestelyjen periaatteet.....	15

PÄÄVERKKO (PALVELEE SIIRTYMISTEHTÄVÄÄ)	MOOTTORIVÄYLÄ
	PÄÄKATU
	AL. KOKOOJAKATU
PAIKALLISVERKKO (PALVELEE LIITYNTÄTEHTÄVÄÄ)	PAIK. KOKOOJAKATU
	TONTTIKATU



Kuva 1. Paikallisverkko palvelee ainoastaan automatkan lähtö- ja saapumisvaiheita. Siirtymisvaihe tapahtuu yksinomaan pääverkolla.

Keskeiset nostot

”

Silmäkoko

Pääverkon silmäkoolla tarkoitetaan pääverkon katujen keskimääräistä etäisyyttä toisistaan.

Tavoitteellinen silmäkoko vaihtelee 500 – 1 500 metrin välillä. Maankäytön tehokkuuden kasvaessa pääverkko yleensä tihenee.

Sisällysluettelo

Alkusanat.....	2
1. Katuluokitusjärjestelmän lähtökohdat	4
Katujen liikenteelliset tehtävät	4
Pääverkko ja paikallisverkko.....	4
Pääverkon yleisiä kriteereitä	5
Paikallinen liikennesolu	7
2. Toiminnalliset katuluokat	8
Pääverkon katuluokat	8
Paikallisverkon katuluokat	11
3. Luokkakohtaiset suunnittelukriteerit	13
Suunnittelun lähtökohdat	13
Yleiset suunnittelukriteerit.....	14
Risteysjärjestelyjen periaatteet.....	15

Keskeiset nostot

”

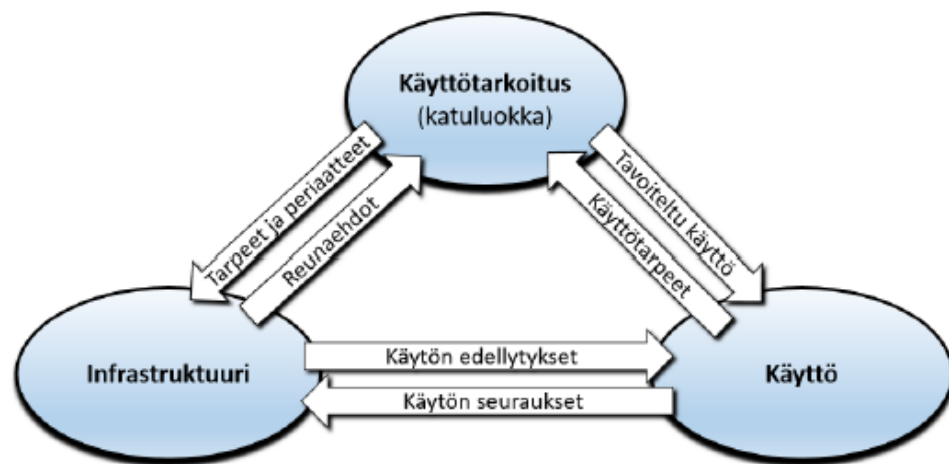
Paikalliset liikennesolut ovat yhtenäisiä, pääverkon sisäpuolelle rajautuvia alueita, joiden sisällä kadut ovat yhteen kytkeytyneitä lähtö- ja saapumisvaiheen autoliikennettä palvelevia paikalliskatuja.

Tavoitteellinen enimmäismatka pääverkon ja kohteen välillä on tonttikatuja (30 km/h) pitkin ajettaessa 500 m. Paikallista kokoojakatua (40 km/h) hyödynnettäessä voidaan hyväksyä pidempi matka, mutta lähtökohtaisesti ei yli 1,5 km.

Sisällysluettelo

Alkusanat.....	2
1. Katuluokitusjärjestelmän lähtökohdat	4
Katuja liikenteelliset tehtävät	4
Pääverkko ja paikallisverkko.....	4
Pääverkon yleisiä kriteereitä	5
Paikallinen liikennesolu	7
2. Toiminnalliset katuluokat	8
Pääverkon katuluokat	8
Paikallisverkon katuluokat	11
3. Luokakohtaiset suunnittelukriteerit	13
Suunnittelun lähtökohdat	13
Yleiset suunnittelukriteerit.....	14
Risteysjärjestelyjen periaatteet.....	15

Keskeiset nostot



Kuva 13. Katuluokan, infrastruktuurin ja käytön välinen yhteys

Sisällysluettelo

Alkusanat.....	2
1. Katuluokitusjärjestelmän lähtökohdat	4
Katujen liikenteelliset tehtävät	4
Pääverkko ja paikallisverkko.....	4
Pääverkon yleisiä kriteereitä	5
Paikallinen liikennesolu	7
2. Toiminnalliset katuluokat	8
Pääverkon katuluokat	8
Paikallisverkon katuluokat	11
3. Luokakohtaiset suunnittelukriteerit	13
Suunnittelun lähtökohdat	13
Yleiset suunnittelukriteerit.....	14
Risteysjärjestelyjen periaatteet.....	15

Keskeiset nostot

Katuluokka	Verkollinen asema	Tyypillinen liikennemäärä (KAVL)	Nopeus-taso (km/h)	Ajo-kaistat	Tontti-liittymät	Jalankulku	Pyörä-liikenne	Bussiliikenne	Pysäköinti
Moottoriväylä	Seudullinen	> 30 000	≥ 60	4 - 6	Ei	Ei sallittu	Ei sallittu	Pysäkit erilleen kanavoituina tai vähintään syvennyksessä Bussikaistat mahdollisia	Ei sallittu
Pääkatu	Seudullinen / alueiden välinen	> 10 000	40- 50	2 - 6	Ei uusia	Jalkakäytävä	Pyörätie/-kaista	Pysäkit syvennyksessä. Bussiliikenteellä usein omat kaistat.	Lähtökohtaisesti ei sallittu
Alueellinen kokoojakatu	Alueellinen	< 10 000	40	2	Harvasti	Jalkakäytävä	Pyörätie/-kaista	Pysäkit syvennyksessä tai ajoradalla. Tarvittaessa erilliset bussikaistat.	Lähtökohtaisesti ei sallittu
Paikallinen kokoojakatu	Paikallinen	< 4 000	30 - 40	2	Kyllä	Jalkakäytävä	Pyörätie/-kaista tai ajoradalla	Ei erillisiä bussikaistoja. Pysäkit hidastepysäkkeinä tai ajoradalla.	Taskussa tai ajoradalla
Tonttikatu	Paikallinen	< 2 000	30 (teollisuus-alueilla 40)	1 - 2	Kyllä	Jalkakäytävällä tai ajoradalla	Ajoradalla	Pysäkit hidastepysäkkeinä tai ajoradalla. Lähtökohtaisesti ei joukko-liikennettä	Lähtökohtaisesti ajoradalla

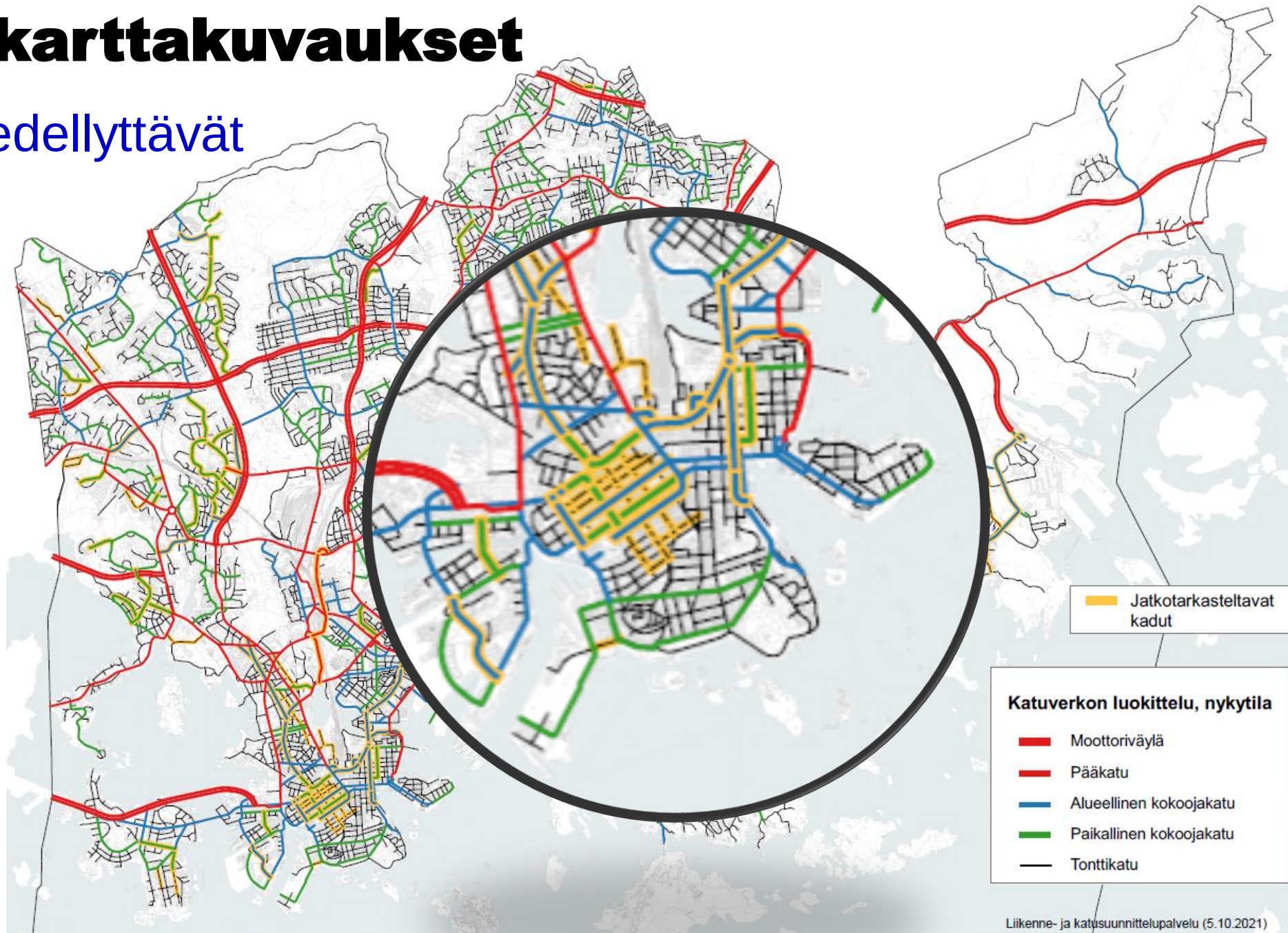
Sisällysluettelo

Alkusanat.....	2
1. Katuluokitusjärjestelmän lähtökohdat	4
Katujen liikenteelliset tehtävät	4
Pääverkko ja paikallisverkko.....	4
Pääverkon yleisiä kriteereitä	5
Paikallinen liikennesolu	7
2. Toiminnalliset katuluokat	8
Pääverkon katuluokat	8
Paikallisverkon katuluokat	11
3. Luokakohtaiset suunnittelukriteerit	13
Suunnittelun lähtökohdat	13
Yleiset suunnittelukriteerit.....	14
Risteysjärjestelyjen periaatteet.....	15

Luokittelun karttakuvaukset

Jatkotarkastelua edellyttävät katuosuudet

- Tunnistettu katuja joiden nykyinen käyttö tai liikennejärjestelyt eivät vastaa määriteltyä käyttötarkoitusta
- Jatkotarkastelutarpeet –kartan pohjalta katuverkon hierarkiaa tarkistetaan ja tuodaan myöhemmin päätöksentekoon esimerkiksi alueellisina kokonaisuuksina

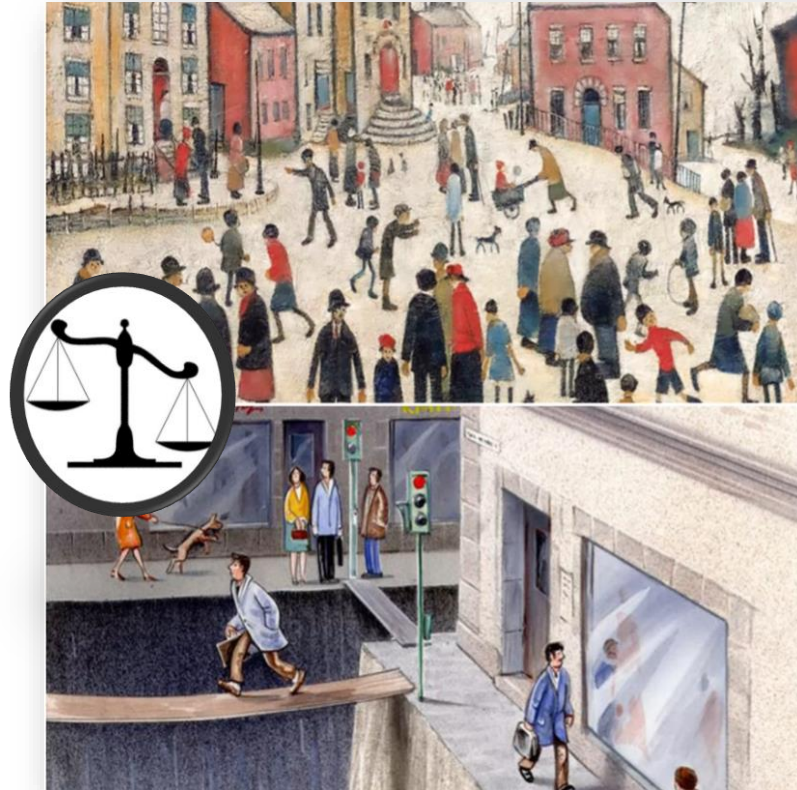


Ydinkeskustan liikennejärjestelmä- suunnitelman valmistelu

Helsinki

Lisää kävelykeskustaa ja käveltävyyttä, mutta millä mitalla?

- Kh:n päätös: ”Kävelykeskustaa ja käveltävää keskustaa laajennetaan kunnianhimoisesti”
- Strategisina lähtökohtina Yleiskaava, Kaupunkistrategia, Keskustavisio ja Ydinkeskustan maankäytön kehityskuva
- Enemmän käveltävyyttä tarkoittaa väistämättä vähemmän autoiltavuutta
- Skenaariotarkastelun keinoin lisäymmärrystä siihen, millaisilla ratkaisuilla ja valinnoilla autoliikenteen toimivuus ja kävelykeskustan kunnianhimoiset kehittämistavoitteet saadaan tarkoituksenmukaisella tavalla kohtaamaan.

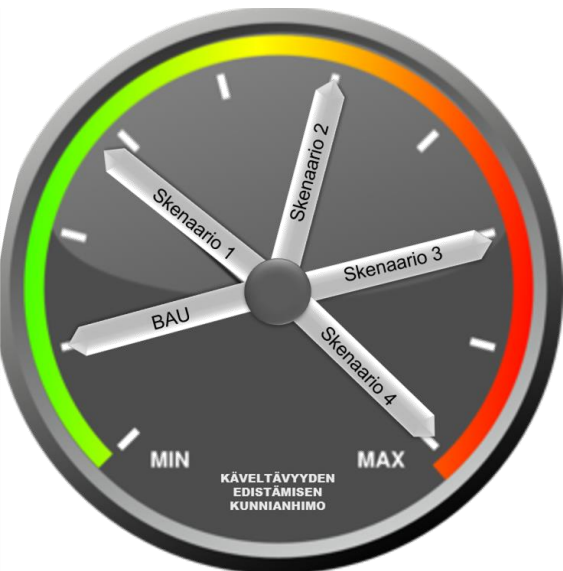


How to get
liveable streets?

“People standing about”, painting
by L.S. Lowry (1887-1976)

Public space dominated by
the car (by Karl Jilg)

Skenaarioiden muodostaminen



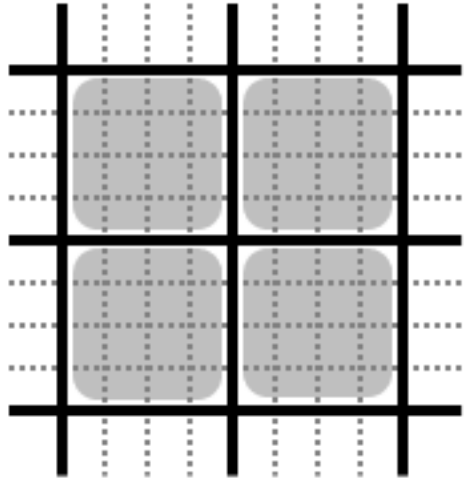
	Skenaario 1	Skenaario 2	Skenaario 3	Skenaario 4
Muuttuja 1	0  Max.	0  Max.	0  Max.	0  Max.
Muuttuja 2	0  Max.	0  Max.	0  Max.	0  Max.
Muuttuja 3	0  Max.	0  Max.	0  Max.	0  Max.
Muuttuja 4	0  Max.	0  Max.	0  Max.	0  Max.

Muuttuja 1: Autoliikenteen rauhoittaminen paikalliskaduilla
Muuttuja 2: Kaistatilan vapauttaminen
Muuttuja 3: Pääverkon harventaminen
Muuttuja 4: Ydinkeskustan kauttakulkuliikenteen vähentäminen

Muuttujat

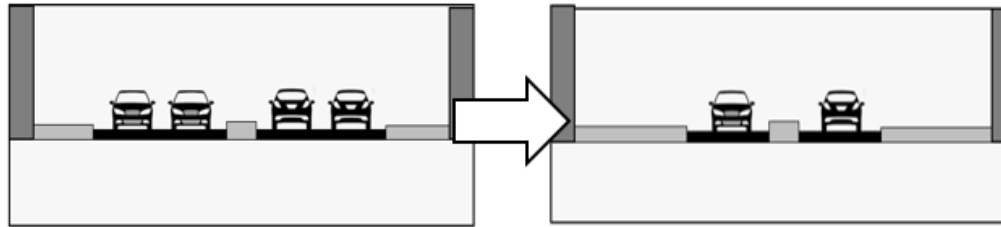
Keskustan autoliikenneverkolle tunnistettiin neljä perusominaisuutta, joista käveltävyyden kehittämistarpeet huomioiden johdettiin neljä tavoitelähtöisesti määriteltyä muuttujaa.

1. Paikalliskatujen rauhoittaminen

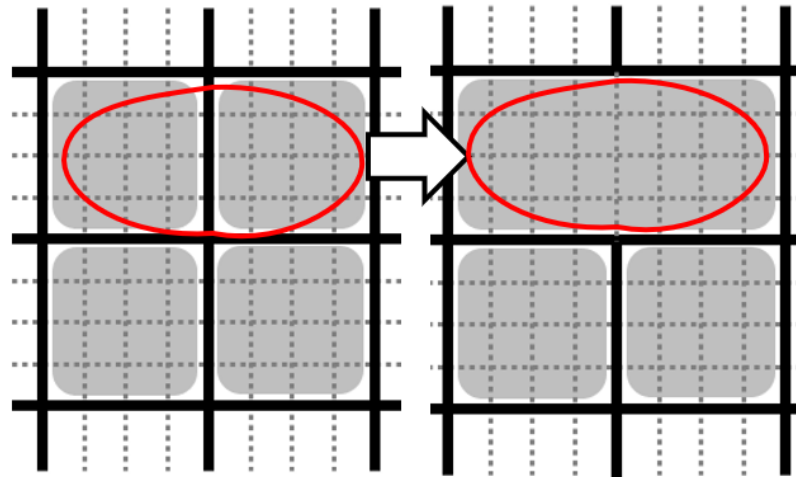


- Pääverkon kadut
- Paikalliskadut
- Paikallinen liikennesolu

2. Kaistatilan vapauttaminen



3. Pääverkon harventaminen



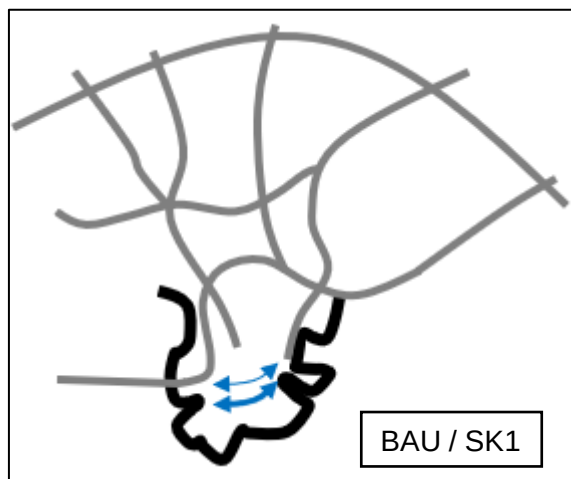
4. Ydinkeskustan kauttakulkuliikenteen vähentäminen



- ↻ Ydinkeskustan poikittainen pääyhteys
- Seutu- ja kaupunkitason pääyhteydet

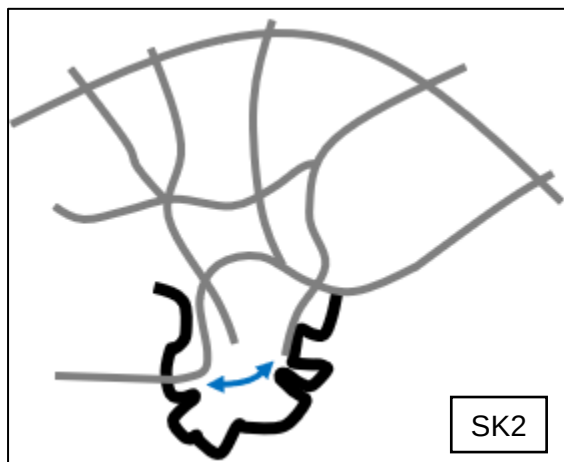
Mitä voidaan saavuttaa, jos...

...säilytetään
pääverkon nykyinen
rakenne ja keskitytään
**paikalliskatujen
rauhottamiseen** sekä
kaistatilan
vapauttamiseen
helpommissa kohteissa
(*Skenaario 1*)

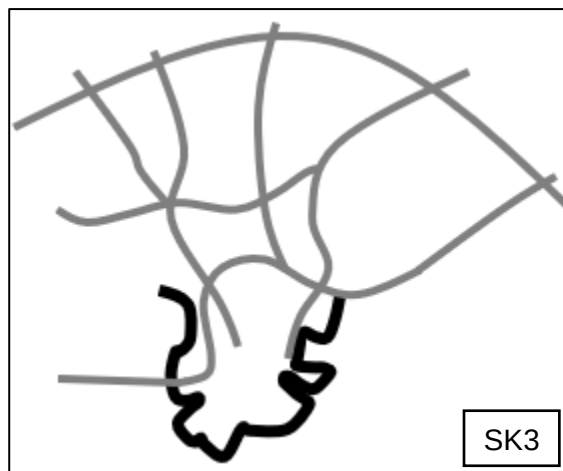


Helsinki

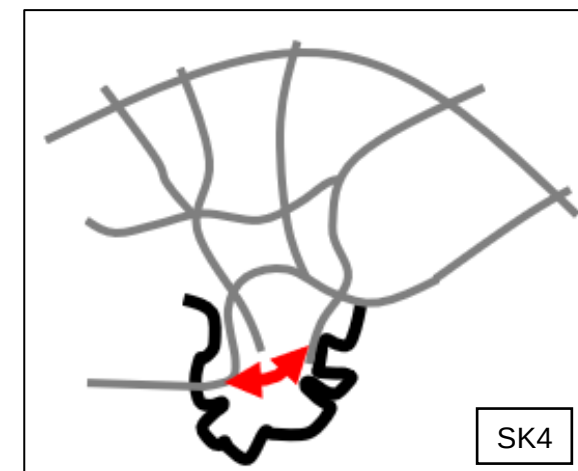
...ja lisäksi karsitaan
toinen ydinkeskustan
kahdesta
poikittaisyhteydestä?
(*Skenaario 2*)



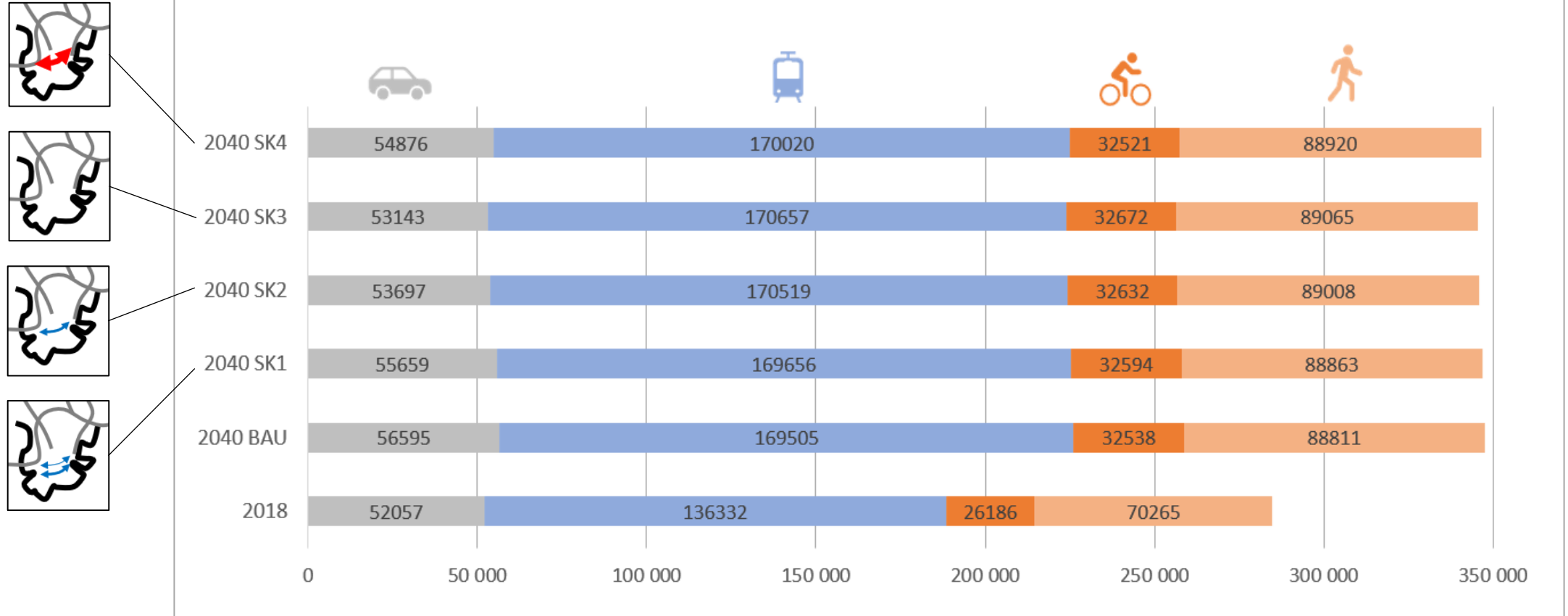
...ja lisäksi karsitaan
molemmat
poikittaisyhteydet ja
vapautetaan
ydinkeskustan alueelta
maksimaalisesti tilaa
kävelylle?
(*Skenaario 3*)



...ja lisäksi toteutetaan
keskustan alittava tunneli,
joka palvelee ydinkeskustan
saavutettavuutta sekä
keskustan kauttakulkua
autolla?
Skenaario 4

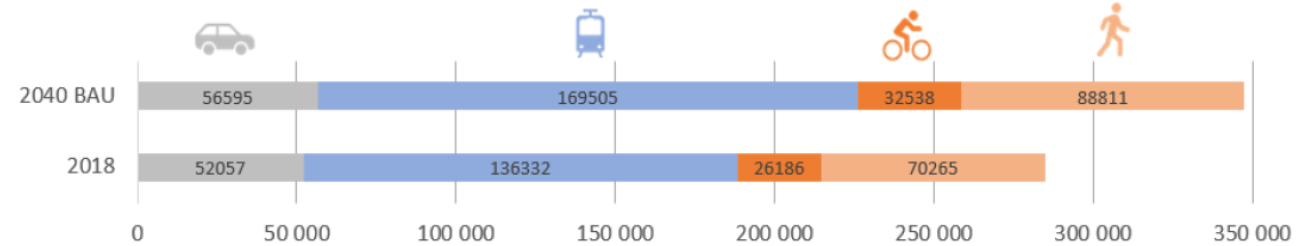


Vaikutukset keskustaan saapumiseen

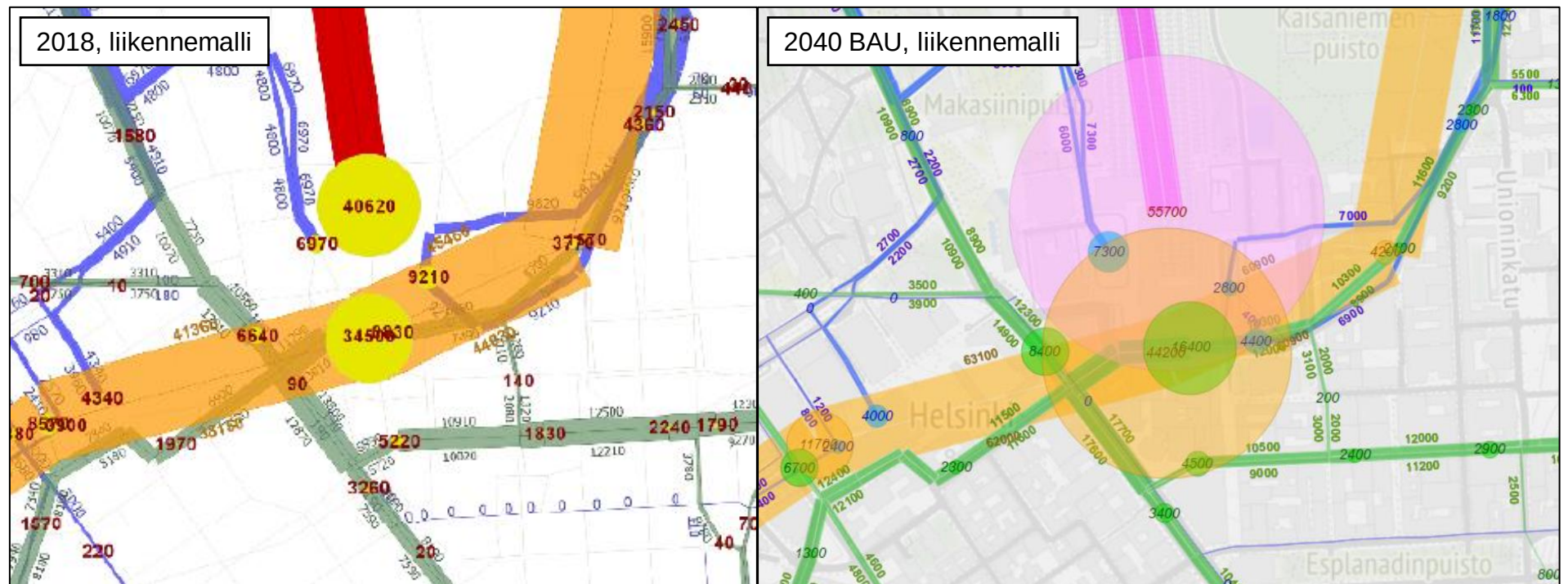


Keskustaan suuntautuvat matkat 2018 vs. 2040

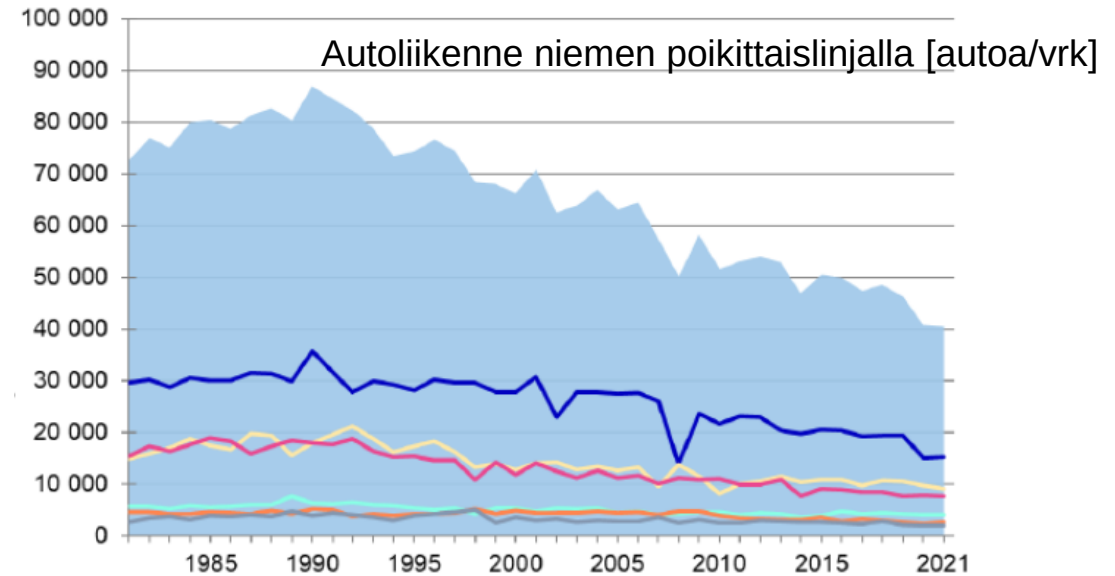
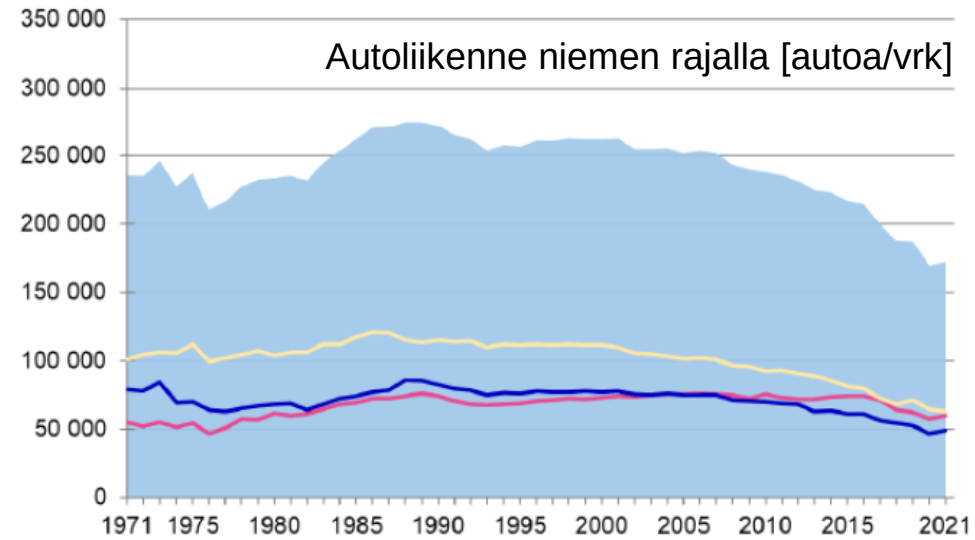
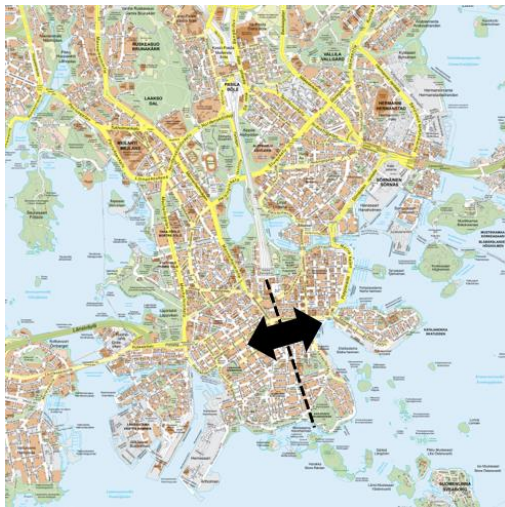
Niemen alueelle suuntautuvat matkat, liikennemalli



Rautatieaseman ympäristön nousijamäärät

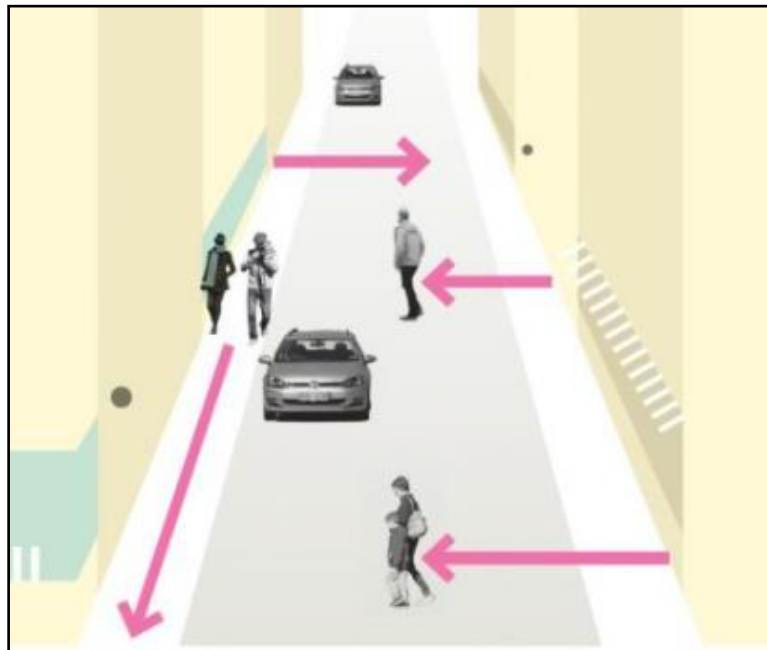


Vähenevän autoliikenteen trendi – jatkuuko se?



Johtopäätöksiä skenaarioista

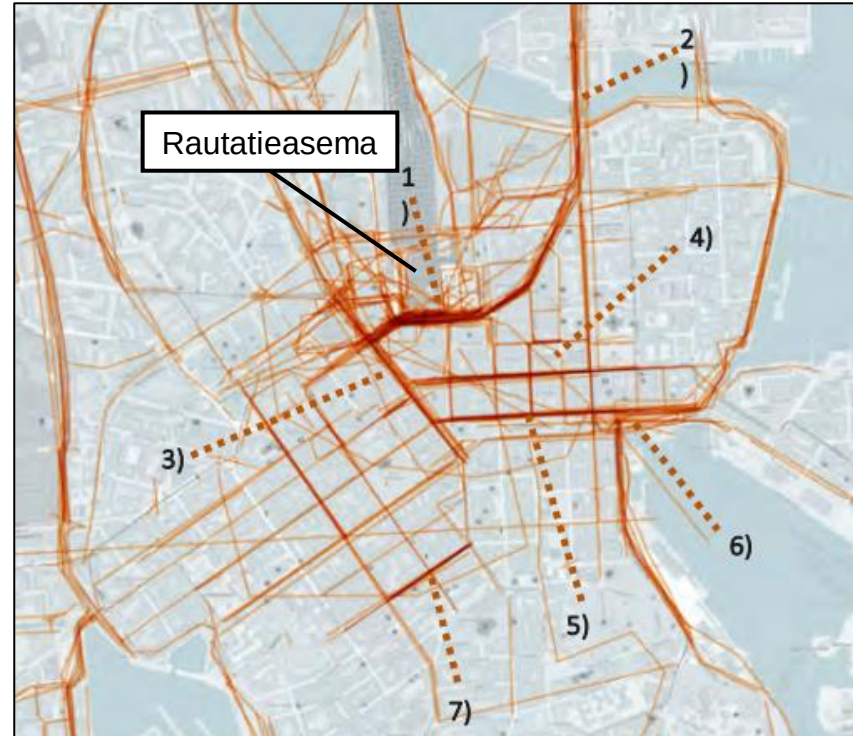
Paikallisverkon rauhoittamisen ja ”helppojen” kaistavähennysten yhdistelmällä voidaan saavuttaa suurta parannusta...



...mutta ei riittävästi,
koska toimenpiteet ja
vaikutukset kohdentuvat
pääasiassa
ydinkeskustan
ulkopuolelle.

Johtopäätöksiä (2)

Ydinkeskustan ”paraatikaduilla” kaistatilan vapauttaminen on vaikeampi prosessi, mutta liikenteellisesti realistista. Vaikutukset käveltävyyteen olisivat merkittävät...

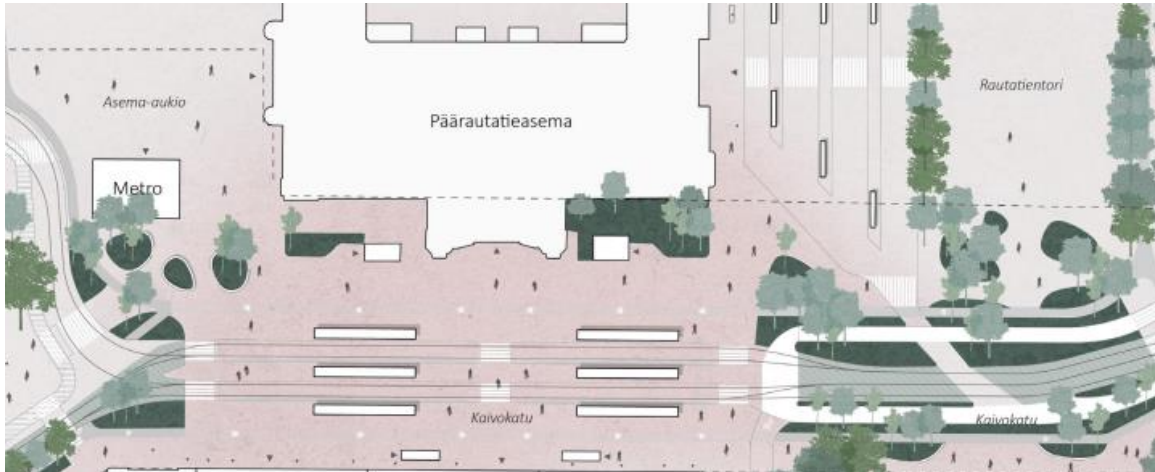


Jalan kaupungilla kyselyssä 2018, Kaivokatu nousi kaikista suosituimmaksi kohteeksi kehittää kävelyn olosuhteita

...mutta Rautatieaseman ympäristöön kohdistuvat toiveet jäävät toteutumatta

Johtopäätöksiä (3)

Kävelykeskustalle asetetut kunnianhimoiset tavoitteet perustelevat autoliikenteen pääverkon harventamista. Tällöin Kaivokadun muuttaminen joukkoliikennekaduksi näyttäytyy suurien hyötyjen valossa ensisijaiselta vaihtoehdolta.



Kaivokatu joukkoliikennekatuna, alustava ideakuva: MASU Planning

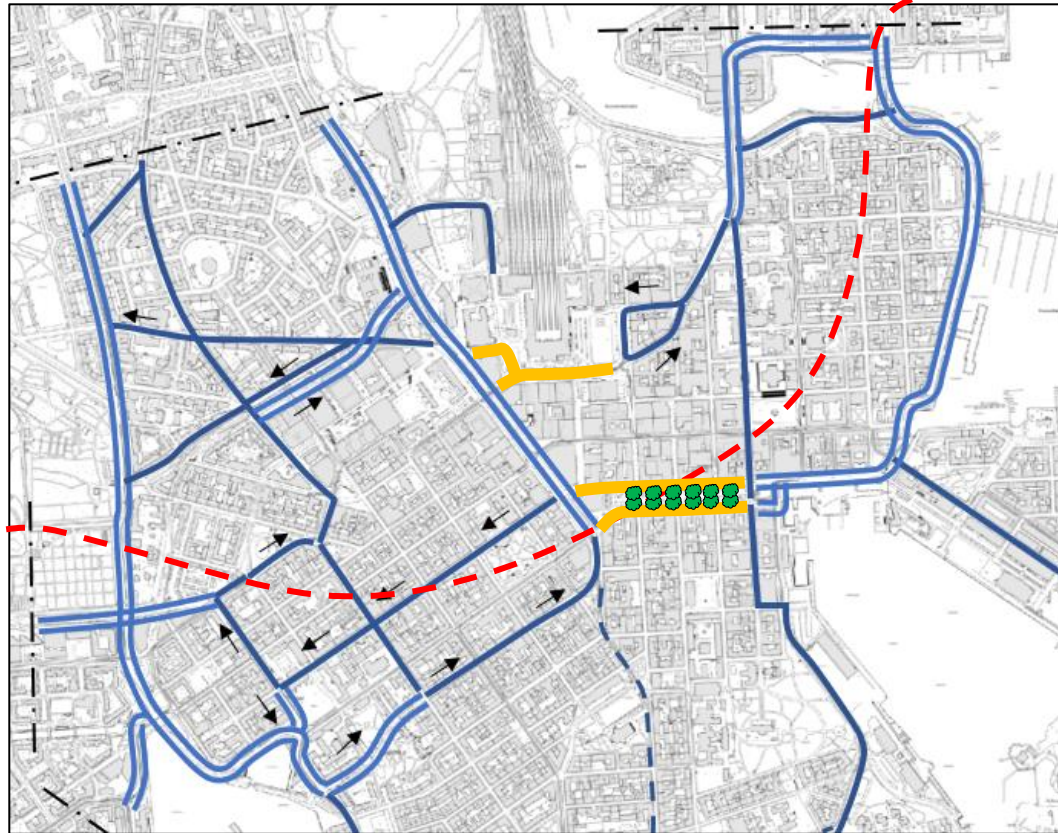


Autoliikenteen väheneminen Kaivokadulle johtavalla Kaisaniemenkadulla mahdollistaa katutilan uudelleenjaon kestävien kulkumuotojen ja kaupunkiympäristön eduksi

Johtopäätöksiä (4)

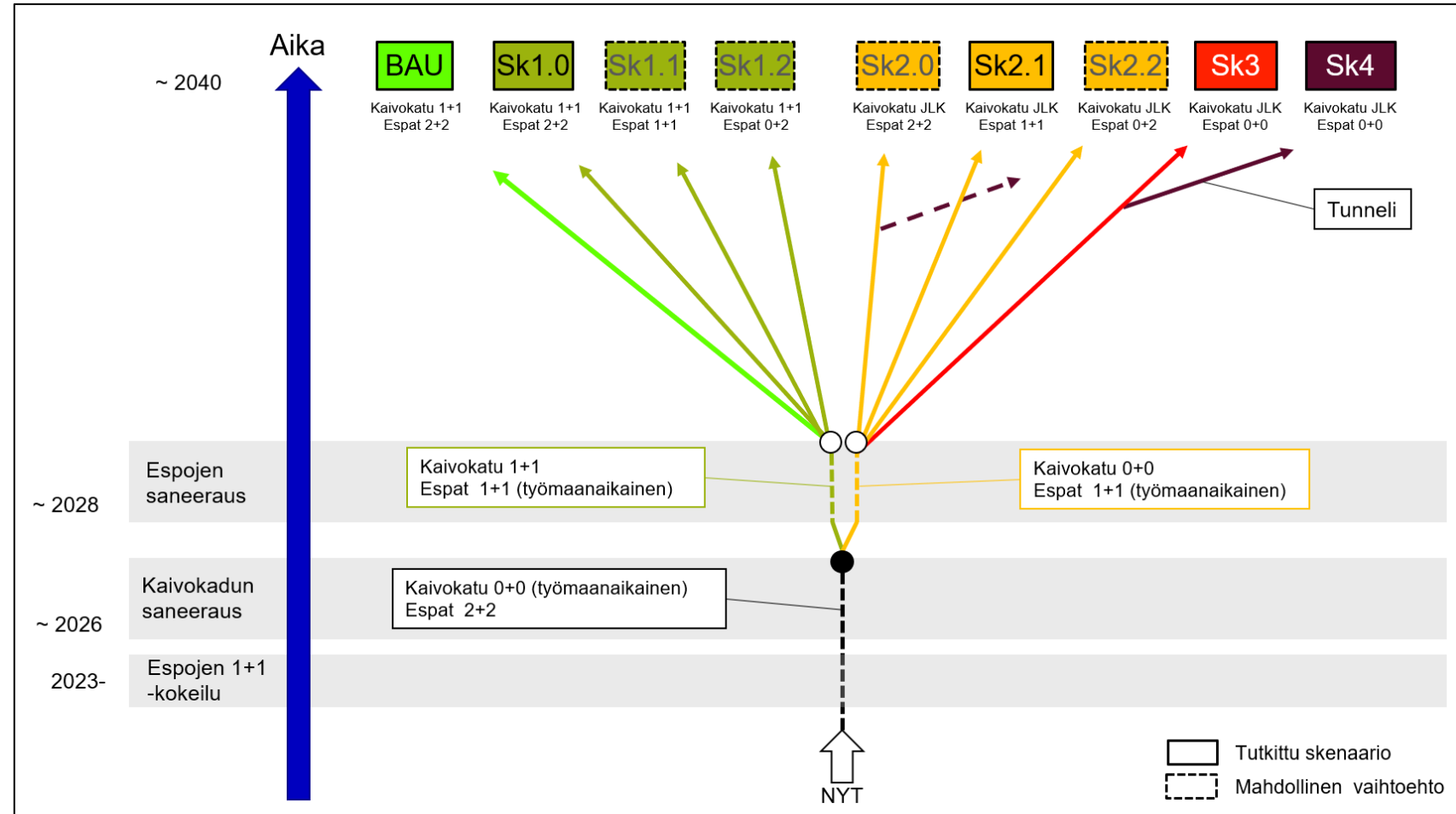
MORE IS BETTER? **NO !**

- Skenaarioissa 3 ja 4 tarkasteltu laajamittaisin kävelykeskustavaihtoehto, jossa sekä Kaivokatu että Esplanadi suljetaan autoliikenteeltä, on liikenteellisesti ”mahdoton”.
- Keskustatunnelin kanssa toteutettuna ratkaisu olisi vähemmän mahdoton, silti monessa mielessä haastava.



Johtopäätöksiä (5)

- Skenaariot ovat kehityspolkuja, joiden varrella tehdään valintoja
- Tärkeintä ei ole pohtia tavoitevuoden 2040 lopputilannetta, vaan tunnistaa tarkoituksenmukainen kehityssuunta





Kuva: Jussi Hellsten/ Helsinki Partners

Helsinki

Kiitos!

Marek Salerno
Heikki Palomäki
Liikenne- ja katusuunnittelu
etunimi.sukunimi@hel.fi

Kiitos!

Helsinki