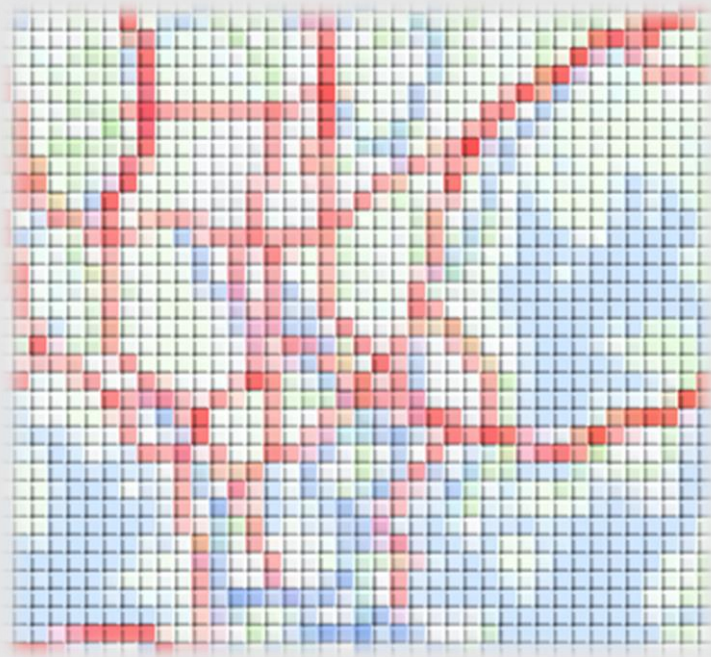


Helsinki

Katuverkon jäsentelyperiaatteiden tarkistaminen

Taustaraportti
5.10.2021



Sisällys

1. Johdanto	5
1.1. Työn tausta, sisältö ja tavoitteet.....	5
1.2. Tekijät ja työn kulku.....	5
2. Katujen toiminnallinen luokittelu kansallisissa ohjeissa	7
3. Katuverkon toiminnallinen jäsentely Helsingissä	10
3.1. Toiminnallisen katuluokittelun nykytilanne.....	10
3.2. Helsingin katuverkon jäsentelyn kehittyminen 1970 –luvulta nykypäivään	11
4. Ulkomaisia toiminnallisen luokittelun käytäntöjä	15
4.1. Katuverkon toiminnallinen jäsentely Ruotsissa	15
4.2. Katuverkon toiminnallinen luokittelu Hollannissa	16
4.3. Katuverkon toiminnallinen jäsentely Tanskassa	18
4.4. Yhteenveto ja vertailu	19
5. Toiminnallisen katuluokitusjärjestelmän tarkistaminen	22
5.1. Tunnistettuja kehittämistarpeita	22
5.2. Luokkien toiminnalliset kuvaukset.....	23
5.3. Luokkakohtaiset suunnittelukriteerit	25
5.4. Ohjeiden täydentäminen ja kokoaminen.....	27
6. Katuluokituskartan päivittäminen	29
7. Toiminnallisen luokitustiedon hallinnointi ja ylläpito	30
7.1. Nykytilanne.....	30
7.2. Kehittämistarpeet.....	31
8. Jatkotyötarpeet	33
9. Lähteet	34
Liite 1: Nykyverkon luokittelu (2010)	35
Liite 2: Katuverkko 1987, esikaupungit	36
Liite 3: Katuverkon luokittelu v. 2020 (laadittu v. 2001)	37
Liite 4: Katuverkon luokitus 2009	38
Liite 5. Nykyiset suunnittelukriteerit katuluokittain	39

1. Johdanto

1.1. Työn tausta, sisältö ja tavoitteet

Kaupungin maankäyttö kasvaa ja muuttuu yleiskaavan ohjaamana. Kaupungin kehittyessä katuverkon toiminnallinen luokittelu muodostaa lähtökohdan liikenteen ja maankäytön suunnittelulle sekä katualueille kohdistuvien tarpeiden priorisoinnille. Katuluokka määrittelee yksittäisen katuosuuden liikenteellisen tehtävän, ja on siksi tärkeä työkalu sovitettaessa yhteen liikennejärjestelmän ja viihtyisän kaupunkiympäristön usein ristiriitaisia tavoitteita.

Kaupungin tie- ja katuverkko jakautuu nykyisessä luokitusjärjestelmässä pääverkkoon ja paikallisverkkoon, jossa pääverkon muodostavat moottoriväylät ja pääkadut. Paikallisverkko koostuu alueellisista ja paikallisista kokoojakaduista sekä tonttikaduista. Viisiportainen luokitusjärjestelmä on luokkakohtaisine määritelmineen säilynyt liki ennallaan 1990-luvun puolivälistä. Viimeisin nykyverkkoa koskeva katuluokituskartan päivitys on tehty vuonna 2010.

Katuluokat palvelevat suunnittelun lähtötietona, antaen tukea katujen poikkileikkausten ja periaatteellisten liikennejärjestelyjen valintaan. Toiminnalliset katuluokkakuvaukset ja luokkakohtaiset liikennejärjestelyperiaatteet eivät kuitenkaan yksinään anna tarvittavia eväitä katuverkon suunnitteluun toiminnallisena kokonaisuutena. Siksi on tunnistettu tarve kiinnittää laajemmin huomiota katuverkon suunnittelua ohjaavien periaatteiden ja liikenteellisten tavoitteiden määrittelyyn, jolla luodaan edellytykset tavoitelähtöiselle ja johdonmukaiselle katuverkon suunnittelulle.

Katuverkon jäsentelyperiaatteiden tarkistaminen muodosti työkokonaisuuden, joka käsitti:

- nykyisen katuluokitusjärjestelmän tarkistamisen kattaen luokkajaon, luokkakohtaiset tehtäväkuvaukset ja suunnittelukriteerit
- karttakuvauksen päivittäminen katuverkon toiminnallisesta luokittelusta
- katuverkon yleisten jäsentelyperiaatteiden selkeyttäminen ja kuvaaminen ohjeluotoon
- ehdotus toimintatavasta, kuinka katuverkon toiminnalliseen luokitukseen liittyvää tietoa hallinnoidaan ja ylläpidetään.

Työssä laadittavan ohjeistuksen tavoitteena on tukea liikenteen tavoitelähtöistä ja johdonmukaista suunnittelua kaupungin katuverkolla. Samalla pyritään luomaan raamit liikenteen verkollisia tarpeita ja reunaehtoja koskevalle vuoropuhelulle muiden suunnittelualojen suuntaan. Luokitustiedon hallinnoinnin ja ylläpidon kehittämisen tavoitteena on parantaa tiedon luotettavuutta ja edistää verkkokuvausten hyödyntämistä suunnittelua tukevana työkaluna.

Tähän raporttiin on tiivistetysti dokumentoitu katuverkon jäsentelyperiaatteiden tarkistamiseen liittyneet tarkastelut ja johtopäätökset. Raportti palvelee erityisesti *Katuverkon toiminnallinen luokittelu* –ohjeen tausta-aineistona, avaten laajempaa näkökulmaa Helsingin katuverkon jäsentelyyn.

1.2. Tekijät ja työn kulku

Työn tekemisestä vastasi projektiryhmä, johon kuului:

- Marek Salermo
- Oskari Kaupinmäki
- Kaisa Reunanen-Krause
- Jari Hurskainen

- Anna Nervola

Projektin etenemistä varmisti ohjausryhmä, johon kuului Reetta Putkonen (pj), Heikki Hälvä, Kati Kiyancicek, Johanna Iivonen, Inga Valjakka, Pihla Kuokkanen ja Jouni Korhonen.

Työ käynnistyi joulukuussa 2020 projektisuunnittelulla sekä lähdeaineiston keräämisellä ja läpikäynnillä. Keskeinen tausta-aineisto muodostui kansallisista ohjeista, Helsingin katuluokitteluun liittyvästä dokumentaatiosta sekä toiminnallista luokittelua käsittelevästä kv. kirjallisuudesta ja verkkoaineistosta, painottuen Ruotsiin, Tanskaan ja Hollantiin. Ulkomaisten käytäntöjen tarkastelussa kiinnitettiin huomiota erityisesti seuraaviin kysymyksiin:

- Kuinka ylin tie-/katuluokka on määritelty?
- Kuinka paikalliskadut on määritelty ja minkälaisia tavoitteita niihin liittyy?
- Minkälaisia katuluokkia käytetään paikalliskatujen ja ylimmän katuluokan välissä, ja minkälaisia tavoitteita niihin liittyy?

Luokitusjärjestelmän ja katuverkon tarkastelu aloitettiin pääverkon katuluokista eli moottori- väylistä ja pääkaduista. Luokkajakoon ja toiminnallisiin luokkakuvauksiin liittyviä muutostarpeita arvioitiin peilaamalla näitä kansainvälisiin käytäntöihin sekä pääverkon tulevaisuuden kehitysnä- kymiin (mm. bulevardisointi). Samalla arvioitiin pääverkon nykymääritelmän tarkoituksenmukai- suutta.

Pääverkon käsittelyn jälkeen tarkastelun painopiste siirrettiin paikallisverkon katuihin eli alueelli- siin ja paikallisiin kokoojakatuihin sekä tonttikatuihin. Päähuomio kiinnittyi kokoojakatujen epäsel- vään tehtäväjakoon ja luokkien sisäiseen heterogeenisuuteen.

Työn aikana järjestettiin kolme asiantuntijapajaa, joihin osallistui edustajia liikenne- ja katusuun- nittelupalvelusta, asemakaavoituksesta sekä kaupunkitila ja maisema –palvelusta. Ensimmäinen asiantuntijapaja keskittyi projektin sisällön ja tavoitteiden sekä tunnistettujen kehittämistarpeiden esittelyyn. Toisessa asiantuntijapajassa käsiteltiin pääverkon määritelmää sekä pääkatuluokan toiminnallista kuvausta. Kolmas paja keskittyi paikallisverkon katuluokkiin.

Toiminnallisten luokkakuvausten ja luokkakohtaisten suunnittelukriteerien tarkistaminen eteni ite- ratiivisena prosessina, alkaen pääverkon katuluokista.

Katujen toiminnallista luokittelua täydentäviä suunnitteluperiaatteita koottiin juoksevasti työn ede- tessä, hyödyntäen katuluokitusjärjestelmän tarkistamisessa esille nousseita huomioita.

Työn kuluessa laadittiin kaksi luokituskarttaa:

- 1) päivitetty nykytilan kuvaus, jossa huomioitiin uudet rakentuneet kadut sekä ilmei- set luokkamuutostarpeet (kaksi esiintymää). Muilta osin katujen nykyiset luokat säilytettiin ennallaan
- 2) jatkotarkastelutarpeet sisältävä kartta, johon korostettiin kaikki katuosuudet, joiden toiminnallinen luokka on jossain määrin ristiriidassa kadun toteutuneen käytön ja/tai kyseiselle luokalle määriteltyjen liikennejärjestelyjen kanssa

Luokitustiedon hallinnoinnin ja ylläpidon kehittämiseksi laadittiin toimintatapaehdotus työn vii- meistelyvaiheessa.

Ohjeluonnos esiteltiin ja lähetettiin kommentoitavaksi Kaupunginkanslialle ja HSL:lle. Palautteen pohjalta ohjeeseen tehtiin tarvittavia täydennyksiä.

2. Katujen toiminnallinen luokittelu kansallisissa ohjeissa

Työn aloitusvaiheeseen sisältyi katuverkon jäsentelyä käsittelevien kansallisten ohjeiden läpikäynti. Tässä vaiheessa kartoitettiin katuverkon jäsentelyn teoreettista taustaa sekä tunnistettiin toiminnallisen luokittelun tavoitteita ja lähtökohtia, jotka omalta osaltaan ovat vaikuttaneet kaupungin nykyiseen luokitusjärjestelmän kehittymiseen. Seuraavassa esitetään tiivistetysti, kuinka kolme eri aikakauden suunnittelukäsikirjaa ohjeistivat katujen toiminnallista luokittelua. Käsikirjat heijastavat kukin tavallaan oman aikansa käsitystä katuverkon jäsentelyn periaatteista.

Katuverkon jäsentelyyn antoi teoreettista tukea ruotsalainen liikenne- ja kaupunkisuunnittelun malli, joka oli 1970-luvun alussa rantautunut Suomeen. SCAFT-nimellä tunnetun mallin ytimessä oli liikenneverkon hierarkkinen jäsentely, kevyen liikenteen erottelu omille verkoilleen ja maankäytön toiminnallinen erottelu. Suunnitteluperiaatteita jalkautettiin kotimaiseen liikennesuunnitteluun mm. Suomen kaupunkiliiton vuonna 1972 julkaiseman *Kaupunkiliikenteen suunnittelu* – käsikirjan kautta.



Kuva 1. Kaupunkiliikenteen suunnittelu –käsikirja peräänkuulutti 1970-luvulla puumaiseen hierarkiaan perustuvaa liikenneverkkoa, jossa kadut luokiteltiin moottoriväyliin, pääkatuihin, kokoojakatuihin ja tonttikatuihin. (Suomen kaupunkiliitto, 1972)

Vuonna 1982 julkaistiin Suomen kaupunkiliiton ja Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien toimeksiannosta *Kaupungin tasoliittymien suunnitteluohjeet* –käsikirja (Suomen kaupunkiliitto ym. 1982), jossa kaupungin tiet ja kadut ohjeistettiin luokittelemaan kolmeen pääluokkaan: moottoriväyliin, pääkatuihin ja paikalliskatuihin. Toiminnallisten pääluokkien sisällä voitiin käsikirjan mukaan tunnistaa seuraavat väylätyypit:

- Moottoriväylät
 - Moottoritiet
 - Moottoriliikennetiet
- Pääkadut
 - Seudulliset pääkadut (I lk)

- Alueelliset pääkadut (II lk)
- Paikalliskadut
 - Kokoojakadut
 - Tonttikadut

Väylien luokitus perustui niiden yhdistämistehtävään ja siitä seuraavaan liikenteen luonteeseen. Ylempään pääkatuluokkaan tuli käsikirjan mukaan sijoittaa valta- ja kantateiden jatkeet sekä liikennemääriltään suuret, seudullisen merkityksen omaavat pääkadut. Alemmaan pääkatuluokkaan kuuluivat pääosin kunnan sisäistä liikennettä välittävät yhdyskadut sekä liikennemääriltään pienemmät seudulliset pääkadut.

Väylätyyppien tehtävät kuvattiin kokonaisuudessaan seuraavasti:

- Moottoriväylien tehtävä on kaupunkiseudun valtasuonina välittää suuria liikennemääriä nopeasti ja mahdollisimman turvallisesti
- Seudulliset pääkadut (päätiät) yhdistävät kuntakeskuksia lähimpiin ylempiluokkaiisiin keskuksiin sekä liikennetarpeen sitä edellyttäessä rinnakkaisia kunta- tai aluekeskuksia toisiinsa
- Alueelliset pääkadut yhdistävät paikalliskeskuksia lähimpiin ylempiluokkaiisiin keskuksiin sekä liikennetarpeen sitä edellyttäessä rinnakkaisia paikalliskeskuksia toisiinsa.
- Kokoojkatu yhdistää tonttikadut muuhun liikenneverkkoon ja palvelee tietyn yhdyskuntayksikön sisäistä liikennettä
- Tonttikatu välittää pääsyn tonteille ja pysäköintipaikoille. Se palvelee yksinomaan kadun viereisen maankäytön tarpeita.

Vaikka Helsingin kaupunki oli yksi ohjeen toimeksiantajista, ei yllä esitettyä luokkajakoa sellaisenaan sovellettu Helsingissä.

Vuonna 1993 Tielaitos julkaisi yhteistyössä pääkaupunkiseudun kaupunkien kanssa laaditun Pääväylät kaupunkialueilla –suunnitteluohjeen (Tielaitos, 1993), jonka tarkoituksena oli luoda yhtenäiset suunnitteluperiaatteet kaupunkialueiden pääväylille. Ohje keskittyi yleisinä teinä toteutettavien, ydinkeskustan ulkopuolisten pääväylien suunnitteluun, mutta ohjetta esitettiin soveltuvin osin käytettäväksi myös kaupungin katujen suunnitteluun. Kaupungin katuverkon luokittelu perustui toiminnalliseen pääverkko/paikallisverkko –jakoon sekä automatkan jakamiseen lähtö-, siirtymis- ja saapumisvaiheeseen. Pääverkko hoiti siirtymistehtävän ja paikallisverkko liitännät matkan lähtö- ja saapumispisteisiin. Pääverkko jaettiin edelleen alueellisiin ja seudullisiin pääväyliin, joista alueellinen pääväylä hoiti yhdysliikenteen ja seudullinen pääväylä kauko-, ja kautakulkuliikenteen. Paikallisverkkoon luettiin kokoojakadut ja tonttikadut, joiden tehtävä oli palvella alueyksikön sisäistä liikennettä sekä tarjota yhteydet pääverkolle (kuva 4).

Lähtö- ja saapumisvaiheen tarpeita paikallisverkolla kuvattiin seuraavasti:

Lähtö- ja saapumisvaiheet tapahtuvat yleensä rajatuilla alueilla, joilla korkea nopeus ei ole tärkeä. Kokonaismatka-ajasta tämä vaihe on vain pieni osa, joten liikenneympäristö muotoillaan siten, että autoilija ajaa hitaasti. Lähtö- ja saapumisvaiheen väylät yhdistävät kaupungin osa-alueet ylempiluokkaiisiin väyliin.

Siirtymisvaiheen osalta todettiin, että koska matka on pidempi ja sen osuus kokonaismatka-ajasta on määräävä, on voitava ajaa kohtuullisen nopeasti ja häiriöittä.

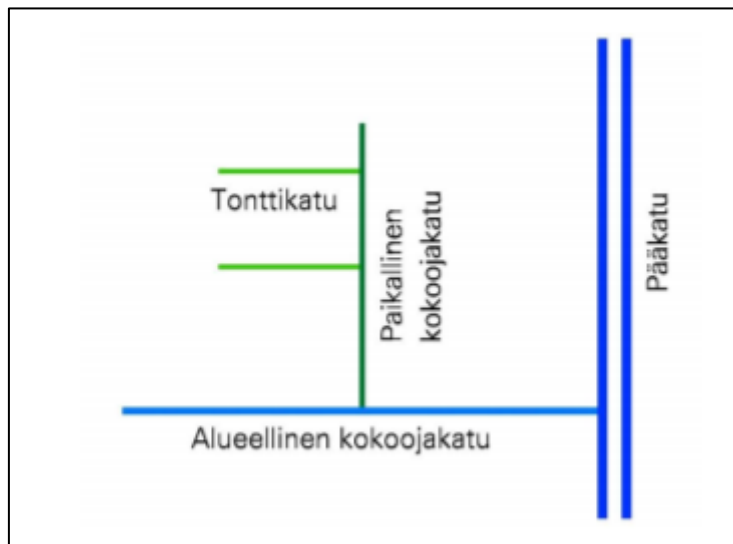
Verkko	Liikenteellinen tehtävä	Väylätyyppi	
Pääverkko	Valtakunnallinen ja seudullinen liikenne	M Moottori- väylä	P Päätie / pääkatu
	Ohikulku-, läpikulku- ja sisääntuloliikenne		
	Alueyksiköiden välinen liikenne	P Päätie / pääkatu	
Paikallisverkko	Liikenne alueyksiköistä pää- verkolle ja alueyksikön sisäinen liikenne	K Kokoojakatu	
		T Tonttikatu	

Kuva 2. Liikenneväylien luokittelu Pääväylät kaupunkialueilla -ohjeen mukaan (Tielaitos, 1993)

3. Katuverkon toiminnallinen jäsentely Helsingissä

3.1. Toiminnallisen katuluokittelun nykytilanne

Helsingin tie- ja katuverkko jaetaan toiminnallisesti pääverkkoon ja paikallisverkkoon. Pääverkon kadut määritellään liikennettä välittäviksi kaduiksi ja paikallisverkon kadut maankäyttöä palveleviksi kaduiksi. Pääverkko on tähän saakka sisältänyt kaksi toiminnallista luokkaa eli moottoriväylät ja pääkadut. Paikallisverkko on muodostunut kokoojakaduista ja tonttikaduista. Kokoojakadut on jaettu edelleen alueellisiin ja paikallisiin kokoojakatuihin. Katuluokat ja niitä koskevat kriteerit on viimeksi kuvattu vuonna 2014 ilmestyneessä katutilan mitoitus –ohjeessa (Helsingin kaupunki, 2014).



Kuva 3. Katuverkon toiminnallinen luokitus (kuva: katutilan mitoitusohje, 2014)

Katuluokkien toiminnalliset tehtävät määritellään 2014 ohjeen mukaan seuraavasti:

Moottoriväylä

Moottoriväylät ovat osa valtakunnallista sekä seudullista liikennettä palvelevaa tieverkkoa.

Pääkatu

Pääkatu on seudullista ja kaupungin osa-alueiden välistä liikennettä palveleva katu, joka on varustettu pääasiassa tasoliittymän ja jonka nopeusrajoitus on 50–70 km/h. Liikenteen nopeus ja sujuvuus, katujen selkeys sekä tekninen laatu ovat tärkeitä. Kadut mitoitetaan ajodynaamisten lähtökohtien perusteella ja riittävän suurelle liikennekapasiteetille.

Alueellinen kokoojakatu

Alueellinen kokoojakatu on kaupungin osa-alueen sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon palveleva katu, jolta pitkämatkainen liikenne pyritään poistamaan ja jonka nopeusrajoitus on yleensä 40–50 km/h. Mitoitus perustuu pääsääntöisesti ajodynaamiseen mitoitukseen.

Paikallinen kokoojakatu

Paikallinen kokoojakatu on kaupunginosan sisäistä liikennettä palveleva katu, joka yhdistää tonttikadut pääkatuihin tai alueellisiin kokoojakatuihin ja jonka nopeusrajoitus on yleensä 30–40 km/h. Mitoitus perustuu ympäristöön sekä liikenneturvallisuuteen ja ajodynamiikan vaikutus vähenee. Normaalilähtökohtana on katu, jolla rakenteellisin keinoin pidetään nopeudet suunnitellulla tasolla.

Tonttikatu

Tonttikatu palvelee kadun varrella olevaa maankäyttöä. Tonttikaduilla on tyypillisesti vain vähän liikennettä ja kadut ovat lyhyitä tai läpiajo on estetty. Tonttikatujen erityistapauksia ovat hidas- ja pihakadut. Nopeusrajoitus tonttikaduilla on yleensä 30–40 km/h, pihakaduilla 20 km/h. Mitoitus perustuu liikenneturvallisuuteen ja ympäristön viihtyisyyteen.

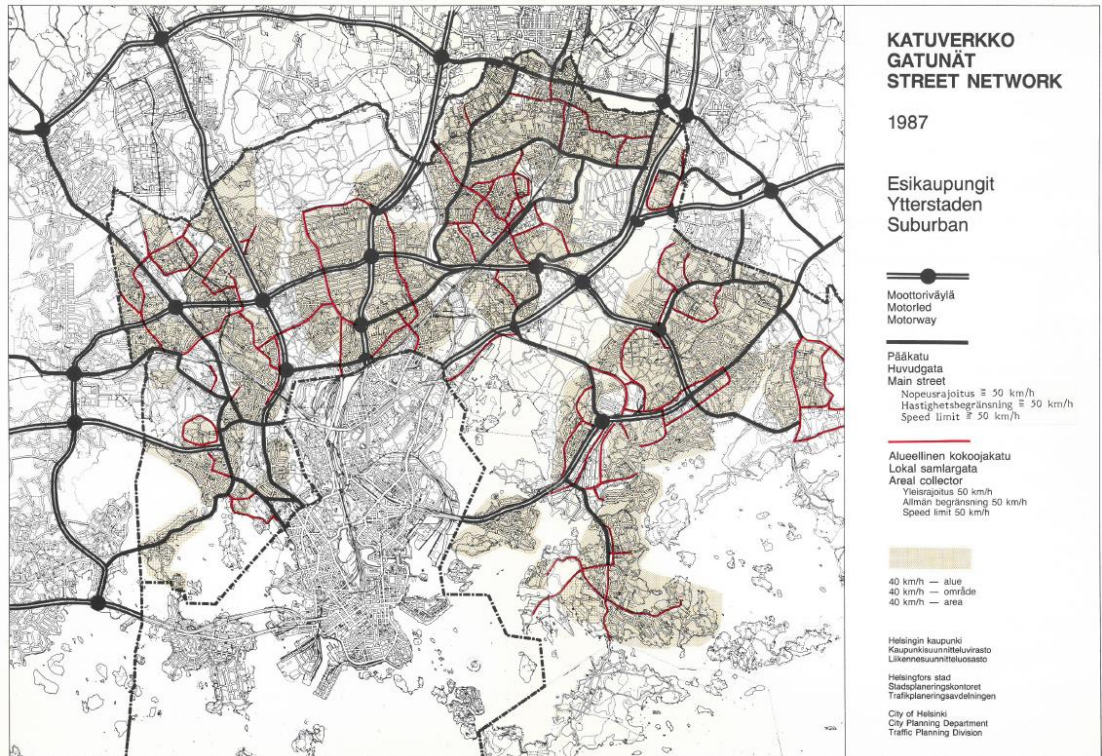
Pääkaduille ja sen alapuolisille katuluokille on lisäksi esitetty tyyppi- ja kategoriaerokkeuksia sekä määritellyt luokakohtaiset suunnittelukriteerit, joihin sisältyy mm. ajoratojen mitoitus, pyöräilyn ja jalan kulun järjestelyt, bussipysäkkijärjestelyt ja kadunvarsipysäköinnin periaatteet. Suunnittelukriteerit on esitetty liitteessä 4.

Katutilan mitoitusohjeen mukaan katuluokkien välisten erojen tulee olla riittävän selkeät, jotta liikkuja tietää, miten eri katuluokkien mukaisissa liikenneympäristöissä tulee toimia. Ympäristön viesti tienkäyttäjälle on sitä selkeämpi, mitä johdonmukaisempia suunnitteluratkaisut eri katuluokissa ovat ja mitä yllätyksettömämpi katuympäristö on.

3.2. Helsingin katuverkon jäsentelyn kehittyminen 1970 –luvulta nykypäivään

Nykyisen toiminnallisen katuluokittelun juuret ulottuvat Helsingissä 1970-luvulle ja silloisiin pyrkimyksiin hakea ratkaisua kasvaneen autoilun aiheuttamaan liikenneturvallisuusongelmaan. Sisääntuloväylät pois lukien, kaupungin kaduilla oli tuohon aikaan voimassa yleinen nopeusrajoitus 50 km/h. Yhtenä keskeisenä tavoitteena oli alempiasteisten katujen rauhoittaminen, mihin pyrittiin osoittamalla pidempimatkaiselle liikenteelle nopeusrajoituksiltaan ja etuajo-oikeusjärjestelyiltään houkutteleva pääverkko. Nopeusrajoituksia porrastettiin aluksi nostamalla suurempien katujen nopeusrajoituksia, minkä jälkeen siirryttiin vaiheittain alentamaan paikallisemman katuverkon nopeusrajoituksia. (Poutanen, 2021; Salmivaara, 2003)

Vuosina 1986–1987 esikaupunkialueiden asuntokaduilla ryhdyttiin laajamittaisesti alentamaan nopeusrajoituksia uudelle 40 km/h tasolle. Katuverkon luokituskartta vuodelta 1987 (kuva 4) käsitti moottoriväylät, pääkadut ja alueelliset kokoojakadut sekä keltaisella merkityt 40 km/h alueet, jotka kattoivat kaikki esikaupunkialueiden pien- ja kerrostalovaltaiset asuntokadut. Kantakaupungin alueella oli vielä tuolloin voimassa 50 km/h yleisrajoitus.



Kuva 4. Helsingin esikaupunkialueiden katuverkko vuonna 1987 (Helsingin kaupunki, 1987)

1990-luvun alussa Helsinki otti uuden askeleen nopeusrajoitusten alentamisessa, kun pientalovaltaisten esikaupunkialueiden asutokaduilla otettiin käyttöön 30 km/h nopeusrajoitus (Salmivaara, 2003). Uusi nopeusrajoitusluokka sekä tuolloin vallinnut periaate hyvin lyhyistä umpi- tai rengaskatumuotoisista tonttikaduista, loi silloisessa moottoriväylien, pääkatujen ja alueellisten kokoojakatujen kehikossa tarpeen vielä yhdelle katuluokalle, paikalliselle kokoojakadulle. Sen tehtävänä oli yhdistää tonttikadut ympäröiviin pääkatuihin ja alueellisiin kokoojakatuihin. Tuloksena syntyi Helsingin nykyinen viisiportainen luokitusjärjestelmä, joka käsitti moottoriväylät, pääkadut, alueelliset kokoojakadut, paikalliset kokoojakadut ja tonttikadut. Tämän lisäksi tiet ja kadut jaettiin yleisemmällä tasolla päätieverkkoon ja paikalliskatuverkkoon (kuva 5).

MÄÄRITELMIÄ	
1. Moottoriväylä:	Valtakunnallista ja seudullista liikennettä palveleva tie, jonka liikennettä ei rajoiteta, joka on varustettu pääasiassa eritasoliittymän ja jonka nopeusrajoitus on yleensä ≥ 70 km/h.
2. Pääkatu:	Seudullista ja kaupunginosien välistä liikennettä palveleva katu, jonka liikennettä ei rajoiteta, joka on varustettu pääasiassa tasoliittymän ja jonka nopeus on yleensä ≥ 60 km/h.
3. Alueellinen kokoojakatu:	Kaupunginosan sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon palveleva katu, jolta pitkämatkainen liikenne pyritään poistamaan ja jonka nopeusrajoitus on yleensä 50 km/h.
4. Paikallinen kokoojakatu:	Paikallista liikennettä palveleva katu, joka yhdistää tonttikadut pääkatuihin tai alueellisiin kokoojakatuihin ja jonka nopeusrajoitus on yleensä 40 km/h.
5. Tonttikatu:	Kadun varressa olevien tonttien liikennettä palveleva katu, joka on yleensä umpi- tai rengaskatu ja jonka nopeusrajoitus on ≤ 40 km/h.
Kaikki edellä mainitut tiet ja kadut yhdessä muodostavat <u>tie- ja katuverkon</u> .	
Moottoriväylät ja pääkadut yhdessä muodostavat <u>päätieverkon</u> .	
Alueelliset ja paikalliset kokoojakadut sekä tonttikadut yhdessä muodostavat <u>paikalliskatuverkon</u> .	

Kuva 5. Helsingin toiminnallinen katuluokittelu 1996. (Kaupunkisuunnitteluvirasto)

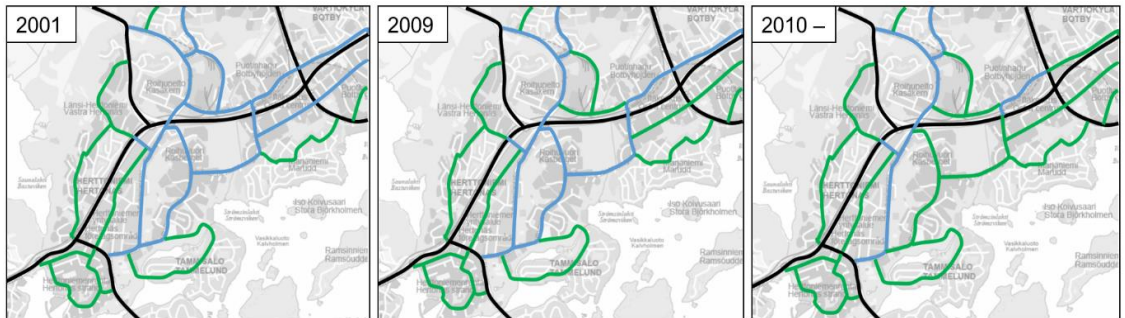
2000 –luvulla katuverkon toiminnallisiin luokkakuvauksiin on tehty nopeusrajoitusta koskevia tarkistuksia sekä päivitetty luokkien liikenteellisen tehtävän kuvauksissa esiintyviä aluemääritelmiä (taulukko 1)

Taulukko 1. Luokkakuvausten muotoilua 1996 ja 2014.

Alkuperäinen muotoilu (1996)	Nykyinen muotoilu (2014)
Pääkatu: seudullista ja <u>kaupunginosien</u> välistä liikennettä palveleva katu...	<i>Pääkatu on seudullista ja <u>kaupungin osa-alueiden</u> välistä liikennettä palveleva katu...</i>
Alueellinen kokoojakatu: <u>kaupunginosan sisäistä</u> liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon palveleva katu...	<i>Alueellinen kokoojakatu on <u>kaupungin osa-alueen sisäistä</u> liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon palveleva katu</i>
Paikallinen kokoojakatu: <u>paikallista</u> liikennettä palveleva katu...	Paikallinen kokoojakatu on <u>kaupunginosan sisäistä</u> liikennettä palveleva katu...

Katujen luokkamutokset ovat vuosien varrella kohdistuneet pääsääntöisesti alueellisiin kokoojakatuihin, joita on muutettu paikallisiksi kokoojakaduiksi. Esimerkiksi Roihuvuoren ja Itäkeskuksen

välisellä alueella voidaan havaita selkeä muutos katuverkon hierarkiassa, jossa paikallinen kokoojajatu näyttää ottaneen yhä enemmän alueellisen kokoojajakadun tehtävää ja irtaantuneen alkuperäisestä roolistaan (kuva 7).



Kuva 6. Katuverkon toiminnallisen luokittelun kehittyminen Itä-Helsingin alueella 2000 – luvulla. Merkille pantavaa on alueellisten kokoojajakatu (sininen) ja paikallisten kokoojajakatu (vihreä) muuttunut rooli.

4. Ulkomaisia toiminnallisen luokittelun käytäntöjä

4.1. Katuverkon toiminnallinen jäsentely Ruotsissa

Ruotsissa kaupunkien liikennesuunnittelu nojaa strategisella tasolla *Trafik för en attraktiv stad* (TRAST) –suunnitteluohjeeseen, jonka viimeisin päivitys on vuodelta 2015. Ohjeessa autoliikenteen verkko jaetaan kaupunkialueilla pääverkkoon ja paikallisverkkoon. Pääverkolla voidaan edelleen erottaa valtakunnallista ja seudullista liikennettä palvelevat yhteydet. Autoverkko jakautuu näin kolmeen toiminnalliseen luokkaan, joiden tiivistetyt tehtäväkuvaukset ja ominaispiirteet on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Autoliikenteen toiminnalliset luokat Ruotsissa (TRAST, 2015 & VGU i tätort, 2021)

Toiminnallinen luokka	Tehtävä ja ominaispiirteet
Seudullinen pääverkko	<ul style="list-style-type: none">- Palvelee liikennettä seudullisen tai valtakunnallisen tason kohteiden välillä- Käsittää suuremmissa taajamissa valtion hallinnoimia sisääntuloja ohitusteitä sekä kunnallisia katuja, jotka yhdistyvät seudullisiin ja valtakunnallisiin määränpäihin taajaman sisällä.- Tavoitteellinen nopeusrajoitus ≥ 60 km/h
Muu pääverkko	<ul style="list-style-type: none">- Palvelee taajaman läpiajo, sisääntulo- ja ulosmenoliikennettä sekä taajaman sisäistä liikennettä kaupunginosien välillä- Tavoitteellinen nopeusrajoitus 40 - 60 km/h
Paikallisverkko	<ul style="list-style-type: none">- Palvelee paikallista, kadunvarren toimintoihin suuntautuvaa liikennettä- Lähtökohtaisesti sekaliikenne- Lähtökohtainen nopeusrajoitus 30 km/h

TRAST –ohjeen mukaan pääverkon kadut sijoittuvat normaalisti n. 500 m etäisyydelle toisistaan, ja kaupungin reuna-alueilla usein tätäkin väljemmin. Ohjeessa painotetaan, että pääverkkoa ei tule nähdä hierarkkisena puurakenteena, vaan autoliikenteen pääverkon tulee, kuten muillakin kulkumuodoilla, olla luonteeltaan jatkuva (*Huom! Luokkamääriä on Ruotsissa karsittu vasta hiljattain luopumalla kokoojakatuluokasta. Teoria hierarkkista puurakennetta noudattavasta katuverkosta on samalla todettu vanhentuneeksi*). Tonttiliittymiä tulee pääsääntöisesti välttää pääverkolla. (TRAST, 2015)

Paikalliskadut sijoittuvat pääverkon sisään rajautuville alueille. Näillä kaduilla liikennemuotojen integrointi eli tilan yhteiskäyttö on keskeinen suunnitteluperiaate ja jalankulun ja pyöräilyn tarpeiden huomioiminen muodostaa suunnittelun painopisteen. Paikalliskadut eivät saa olla liian pitkiä, jotta matalaa nopeusrajoitusta tuntuu perustellulta noudattaa. Ohjeellinen enimmäismatka paikallisverkolla sijaitsevalta lähtö-/saapumispisteeltä lähimmälle pääverkon kadulle on 400 m. (TRAST, 2015)

TRAST –suunnitteluohje sekä katujen yksityiskohtaisempaa suunnittelua käsittelevä *Vägars och gators utformning* (VGU) –ohje peräänkuuluttavat kokonaisvaltaista suunnittelua, jossa autoliikenteen toiminnallisia tarpeita tarkastellaan samalta viivalta lukuisten muiden tarpeiden kanssa. Tästä syystä autoliikenteen toiminnalliset luokat esitetään nimenomaan autoliikenteen luokkina, eikä yleistäen katuluokkina. Ruotsalainen suunnittelumetodologia tukeutuu voimakkaasti ns.

Läpikulkuteilla (engl. "through roads") on välitystehtävä sekä tiejaksoilla että liittymissä. Tiet palvelevat nopeavauhtista liikennettä ja edellyttävät ajosuuntien erottelua ja ramppliittymiä. (SWOV, 2017)

Liityntätiet (engl. "access roads") palvelevat ajoyhteyksinä asuinalueille ja matkan lähtö- ja saapumispisteisiin. Nimensä mukaisesti ne palvelevat yksinomaan liityntätehtävää. Asumistoiminnon tärkeys korostuu, jolloin autoliikenne täytyy sopeuttaa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden ehtoihin. Periaatteena on sekaliikenne eli yhteinen ajorata autoille ja polkupyörille. Liityntätiet muodostavat 30 km/h nopeusrajoitusalueita, joiden koko määräytyy maankäytön tehokkuuden perusteella. Tavoitteena on mahdollisimman suuret alueet, kuitenkin niin, että liityntäkatujen autoliikennemäärä ei ylitä 3000 -5000 ajon/vrk (Dijkstra, 2011). Läpiajava autoliikenne ei ole hyväksyttävää, ja sitä kitketään alueen sisäänajoliittymien sääntelyllä sekä katujen yksisuuntaistamisella ja katkomisella. Nopeudet tulee pitää alhaisina fyysisin vauhtihidastein. Bussit eivät lähtökohtaisesti kuulu liityntäteille, mutta käytännön syistä suuremmilla 30-alueilla esiintyy usein myös joukkoliikennettä. Liityntäteillä (30-alueiden sisällä) ei periaatteessa osoiteta etuajo-oikeuksia, poikkeuksena pääpyöräreitit ja bussiliikenteen reitit. (SWOV 2017 & SWOV 2018a)

Kokoojatiet (engl. "distributor roads") yhdistävät liityntätiet läpikulkuteihin. Niillä on välitystehtävä tiejaksoilla, mutta liityntätehtävä risteyksissä. Taajamassa kokoojateiden nopeusrajoitus on yleensä 50 km/h, mikä edellyttää pyöräliikenteen erottelua muusta liikennevirrasta. Kokoojateiden välisissä risteyksissä käytetään yleensä joko valo-ohjattua risteystä tai kiertoliittymää. Liittyminen liityntäteiltä kokoojateille tapahtuu lähtökohtaisesti kokoojatietä reunustavan jalkakäytävän ja pyörätien ylitse. (SWOV, 2017)



Kuva 8. Tyypillinen liityntäkadun liittymä kokoojakadulla (kuva: Cyclomedia).

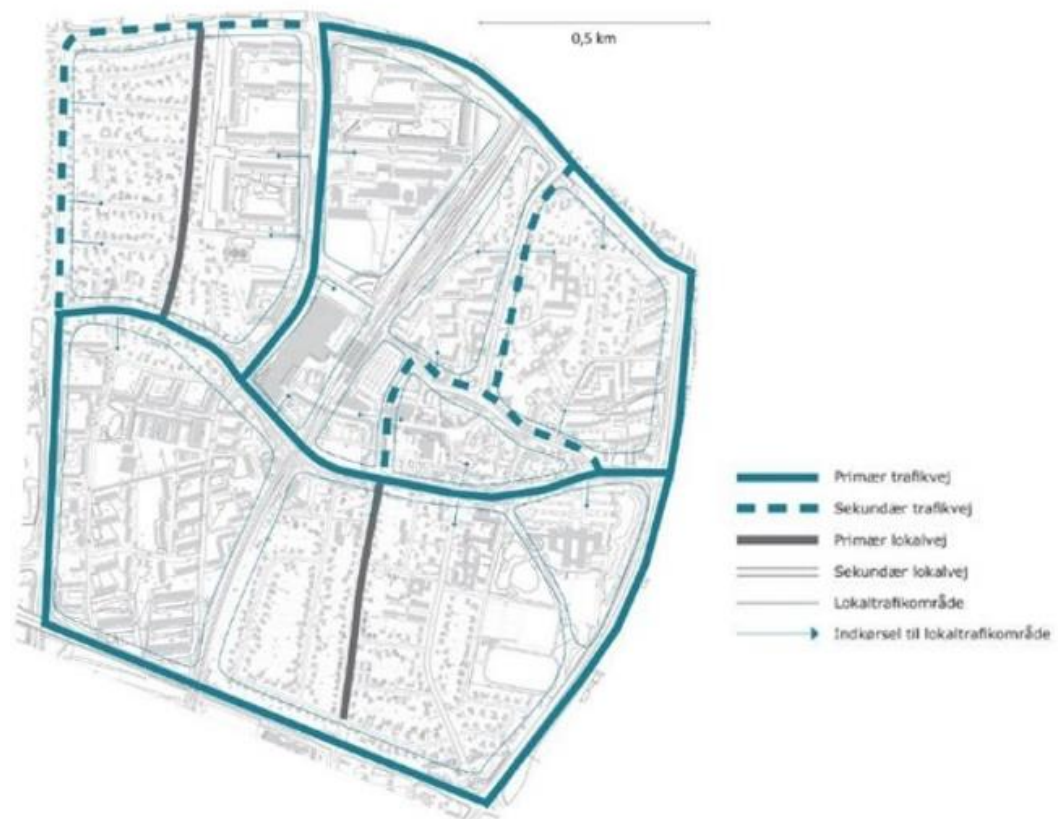
Teiden toiminnallisiin luokkiin yhdistyy Hollannissa myös ns. "harmaat tiet" –käsite, jolla viitataan teihin, jotka toistaiseksi eivät toteuta toiminnallisuuden periaatetta tiestä, jonka toteutunut käyttö vastaa käyttötarkoitusta ja tätä käyttötarkoitusta palvelevaa toteutusta. (SWOV 2018b)

4.3. Katuverkon toiminnallinen jäsentely Tanskassa

Tanskassa kaupunkien tieverkko (huom! Tanskassa kaupungin katu on liikenteellisessä asiayhteydessä "tie") jaetaan toiminnallisesti kahteen luokkaan: liikennetiet ja paikallistiet. Liikennetiet palvelevat kaupungin läpiajavaa liikennettä, sisääntulo- ja ulosmenoliikennettä sekä kaupunginosien välistä liikennettä. Kaikki muut tiet luokitellaan paikallisteiksi, jotka palvelevat paikallisia alueita, yksittäisiä kiinteistöjä, työpaikkoja, instituutioita, kauppia jne. (Vejdirektoratet, 2020)

Liikennetiet voidaan jakaa alaluokkiin, mikä on usein tarkoituksenmukaista huomioiden liikenteiden erilaiset toiminnalliset tehtävät kaupungin tieverkolla. Alajaosta riippumatta, liikenneteiden muodostaman verkon silmäkoko on lähtökohtaisesti 500 – 1000 m, ollen tiiveimmillään kaupunkien keskusta-alueilla. (Vejdirektoratet, 2020)

Liikenneteiden verkkoa määriteltäessä on kiinnitettävä huomiota alueisiin, jotka rajautuvat niiden sisäpuolelle. Näistä alueista käytetään käsitettä "paikallisen liikenteen alue". Tavoitteena on minimoida liikenneteiden estevaikutusta pyrkimällä sijoittamaan yhteenkuuluvia maankäytön toimintoja samalle paikallisalueelle. Paikallisaluetta palvelee yhtenäinen paikallisteiden verkko, jolla ei esiinny alueen läpi ajavaa liikennettä. Tiet mitoitetaan hitaalle ajonopeudelle ja vähäisille liikennemäärille. Suositeltava enimmäisajomatka alueen sisältä lähimmälle liikennetielelle on 500 m. Myös paikallistiet voidaan tarpeen mukaan jakaa esimerkiksi primääriin ja sekundääriin paikallisteihin. (Vejdirektoratet, 2020)



Kuva 9. Esimerkki tieverkon luokittelusta. Selitteet ylhäältä alkaen: primääri liikennetie, sekundäärinen liikennetie, primääri paikallistie, sekundäärinen paikallistie, paikallisen liikenteen alue ja sisäänajot paikallisen liikenteen alueelle. (Kuva: Vejdirektoratet, 2020)

Tieluokkien määrä ja luokkakohtaiset määritelmät vaihtelevat tanskalaisissa kaupungeissa. Esimerkiksi Kööpenhaminassa ja sen naapurikunnassa Gentofessa on käytössä viisi tieluokkaa, mutta eri tavoin määriteltynä. Tanskan kolmanneksi suurimmassa kaupungissa, Odensessa, käytetään puolestaan kolmea tieluokkaa (taulukko 3).

Taulukko 3. Teiden toiminnallisen luokittelun vertailua kolmessa tanskalaisessa kunnassa. (Lähde: Kööpenhaminan, Gentofen ja Odensen kuntien nettisivut)

	Kööpenhamina	Gentofte	Odense
Liikennetiet	<p><u>Seututiet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Keskeiset seudullisen tason ohitustiet ja sisääntuloväylät (myös keskustan läpi). Tietyyppi vaihtelee (valtion) moottoritiestä tavanomaiseen pääkatuun nopeusrajoituksella 50 km/h <p><u>Kokoojakadut</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Palvelevat kaupunginosien välistä liikennettä <p><u>Kaupunginosakadut</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Palvelevat kaupunginosien sisäistä liikennettä <p><u>Kauppakadut</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kivijalkatoimintoja painottava luokka, jolla sovelletaan muista liikennetie-luokista poikkeavaa nopeusrajoitusta ja priorisointia 	<p><u>Moottoritiet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Valtion moottoritie <p><u>Primäärit liikennetiet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Suuret liikennemäärät ja 60 km/h nopeusrajoitus missä mahdollista <p><u>Sekundääriset liikennetiet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiet, joilla on läpiajavaa liikennettä sekä liikenteen kokoojatehtävä alueellisella tasolla 	<p><u>Läpiajotiet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Keskeiset seudullisen tason ohitustiet ja sisääntuloväylät. Tietyyppi vaihtelee (valtion) moottoritiestä tavanomaiseen pääkatuun nopeusrajoituksella 50 km/h <p><u>Kokoojatiet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Toteuttavat liikenteen kokoamistehtävää ja muodostavat yhteydet kaupungin eri alueille
Paikalliset	<p><u>Paikalliskadut</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vain paikallinen liikenne, alle 2 000 autoa/vrk 	<p><u>Primäärit paikalliset</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Paikalliset, jotka kokoavat liikennettä useammalta muulta paikallistieltä tai ovat pituudeltaan yli 500-600 m. Liikennemäärä alle 2 000 autoa/vrk. <p><u>Sekundääriset paikalliset</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Palvelevat pääasiassa kadun varrelle sijoittuvia toimintoja 	<p><u>Paikalliset</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Palvelevat rajallista määrää liikennettä, jolla on asiaa paikallisille alueille. Ei läpiajavaa liikennettä.

4.4. Yhteenveto ja vertailu

Selkein yhtäläisyys Ruotsin, Tanskan ja Hollannin luokituskäytännöissä löytyy rajanvedosta paikalliskatujen ja muiden katujen välillä. Paikalliskatujen (Hollannissa liityntätiet) määritelmä on pohjimmiltaan hyvin samankaltainen maiden välillä. Keskeinen periaate on liikennemuotojen integrointi sekä pyöräliikenteen ja jalankulkijoiden tarpeiden priorisointi, mikä asettaa vaatimuksia hyväksyttävissä olevalle liikennemäärälle ja nopeustasolle. Paikalliskadut palvelevat liikennettä ylempiluokkaisten katujen rajaamilla alueilla, joilla läpiajava autoliikenne ei ole hyväksyttävää.

Erityisesti Tanskassa ja Hollannissa paikalliskatujen palvelema alue (Tanskassa paikallisen liikenteen alue ja Hollannissa 30 km/h nopeusrajoitusalue) esiintyy tärkeänä käsitteenä maankäytön ja liikenteen suunnittelussa.

Paikalliskatujen ulkopuolisen katuverkon luokkajaossa havaitaan maakohtaisia eroja, jotka pääasiassa selittyvät erilaisilla tavoilla määritellä liikenteellinen käyttötarkoitus. Sekä Ruotsissa että Hollannissa paikallisverkkoon kuulumattomat tiet ja kadut jakautuvat kahteen toiminnalliseen luokkaan, jotka Ruotsissa määräytyvät seudullisen ja valtakunnallisen merkityksen perusteella ja Hollannissa sen perusteella, onko tiellä puhdas liikenteen välitystehtävä vai ei. Tämän johdosta ylimpään toiminnalliseen luokkaan kuuluvien teiden suunnittelutavoitteissa korostetaan Hollannissa korkeita nopeuksia, vähäisiä viivytyksiä ja tasaista liikennevirtaa (ts. moottoriväylätyyppisiä piirteitä kuten ajosuuntien fyysinen erottelu ja ramppi liittymät), jotka parhaiten palvelevat teille yksiselitteisesti määriteltyä liikenteen välitystehtävää. Ruotsissa seudulliseen ja valtakunnalliseen merkitykseen pohjautuva käyttötarkoituksen määrittely johtaa toki korkeisiin palvelutasotavoitteisiin, mutta ei samankaltaisella ehdottomuudella kuin Hollannissa.

Tanskassa luokkamäärissä esiintyy kuntakohtaista vaihtelua, sillä kansallisella tasolla ohjeistetaan ainoastaan jakamaan tieverkko karkeasti liikenneteihin ja paikallisteihin, ja tarvittaessa yksityiskohtaisemmin määriteltyihin alaluokkiin. Liikenneteiden alaluokat määräytyvät yleisesti liikenteellisen merkityksen perusteella, ilman voimakasta kytkentää tietyyppiin. Esimerkiksi Kööpenhaminassa ja maan kolmanneksi suurimmassa kaupungissa Odensessa ylin toiminnallinen tie-luokka käsittää niin moottoriteitä kuin tärkeitä keskusta-alueen katujakin, jotka kaupungin näkökulmasta omaavat seudullisen merkityksen.

Verrattaessa edellä mainittujen maiden käytäntöjä Helsingin toiminnalliseen luokitteluun, löytyy suurin eroavaisuus paikallisverkon määritelmästä. Helsingin katuluokitusjärjestelmässä paikallisverkko muodostuu kolme katuluokkaa sisältävänä kokonaisuutena huomattavan suurimittakaavaiseksi. Muualla esiintyvä periaate rauhallisesta autoliikenteestä ja liikennemuotojen integroimisesta ei Helsingissä sovellu suunnittelua ohjaavaksi lähtökohdaksi nykyisen määritelmän mukaisella paikallisverkolla. Helsingissä tonttikadut ja rauhallisemmat paikalliset kokoojakadut voidaan rinnastaa Ruotsin, Tanskan ja Hollannin paikalliskatuihin.

Kuva 10 havainnollistaa luokittelukäytäntöjen erilaisuuksia ja yhtäläisyyksiä maiden ja kaupunkien välillä.

- Moottoriväylätyypiset (rakenteellinen ajosuuntien erottelu ja ramppiliittymät)
- Kokoojatyypiset (läpiajavaa liikennettä palveleva tavanomainen katu)
- Paikalliskatutyypiset (rauhalliset, kulkumuotojen yhdistämisen mahdollistavat kadut)

Hollanti	Ruotsi	Tanska	Kööpenhamina (Tanska)	Odense (Tanska)	Helsinki
Läpiajotiet	Seudullinen pääverkko	(Primäärit liikennetiet)	Seudulliset päätiät	Läpiajo- /sisääntuloväylät	Moottoriväylät
Kokoojakadut	Pääverkko	Liikennetiet	Kokoojakadut Kauppakadut Kaupunginosatiet	Kokoojakadut	Pääkadut Alueelliset kokoojat Paikalliset kokoojat
Liityntäkadut	Paikalliskadut	(Primäärit paikalliskadut) Paikalliskadut	Paikalliskadut	Paikalliskadut	Tonttikadut

} Pääverkko
 } Paikallisverkko

Kuva 10. Toiminnallisen katuluokittelun vertailua maiden välillä.

5. Toiminnallisen katuluokitusjärjestelmän tarkistaminen

5.1. Tunnistettuja kehittämistarpeita

Katuluokkien toiminnallisten määritelmien ja suunnittelukriteerien selkeyttäminen ja johdonmukaistaminen

Helsingin katuverkon toiminnallinen luokittelu perustuu 1990 –luvulla määriteltyyn luokkajakoon. Viisi toiminnallista katuluokkaa on tämän päivän valossa verrattain paljon, kun huomioidaan ulkomaiset kehitystrendit ja muuttuneet suunnitteluparadigmat. Työn käynnistyessä ja edetessä on kuitenkin katsottu, että nykyinen viiteen luokkaan perustuva järjestelmä vielä toistaiseksi muodostaa käyttökelpoisen perustan katuverkon jäsentelylle. Esille nousseet näkemykset luokittelun epäselkeydestä ja joidenkin katuluokkien vaikeasti hahmotettavasta rajanvedosta edellyttävät kuitenkin katuluokkien toiminnallisten määritelmien ja luokkakohtaisten suunnitteluperiaatteiden terävöittämistä ja johdonmukaistamista.

Keskeiset selkeyttämisen ja johdonmukaistamisen tarpeet on tunnistettu seuraavasti:

- *Luokkajaon perusteena olevat liikenteelliset käyttötarkoitukset tulee määritellä selkeämmin*
 - Nykyiset toiminnalliset kuvaukset määrittelevät käyttötarkoituksen sen perusteella, minkä laajuista aluetta katu palvelee. Pääkadut palvelevat seudullista ja kaupungin osa-alueiden välistä liikennettä, alueelliset kokoojakadut osa-alueen sisäistä liikennettä ja paikalliset kokoojakadut kaupunginosan sisäistä liikennettä.
 - Osa-alue ja kaupunginosa ovat hyvin tulkinnanvaraisia aluemääritelmiä. Osa-alue viittaa tässä yhteydessä kaupunginosaa laajempaan alueeseen, mutta esiintyy kaupungin virallisessa aluejakojärjestelmässä kaupunginosaa pienempänä alueyksikkönä. Viralliset kaupunginosat ovat taas huomattavan erikokoisia ja hallinnollisin perustein luotuja jakoviivoja yhteen kasvaneessa kaupunkirakenteessa.
- *Paikallisverkon ja pääverkon määritelmä edellyttää muutosta*
 - *Katuverkon karkea jako ”maankäyttöä palveleviin” paikallisverkon katuihin ja ”liikennettä välittäviin” pääverkon katuihin on nykyisellään epäselvä ja ristiriitainen*
 - *Paikallisverkkoon luettava alueellinen kokoojakatuluokka sisältää nykyisellään huomattavan vilkasliikenteisiä katuja, joiden paikalliskatuluonne on kyseenalainen.*
 - *Nimensä mukaisesti paikallisverkon katujen tehtävä on palvella paikallista liikennettä. Kolme katuluokkaa käsittävä paikallisverkko muodostaa kolme erikokoista paikallisuustasoa (osa-alue ja kaupunginosa sekä tonttikadut), joilla läpiajavaa liikennettä pyritään kitkemään. Läpiajon määrittely ei tämän johdosta ole yksiselitteistä ja kaipaa selkeytystä*
 - *Osa aluekeskuksista (esim. Oulunkylä) ei kytkeydy pääverkkoon*
- Yhdenmukaisuuden ja tunnistettavuuden kehittäminen katuluokittain
 - Nykytilanteessa on huomattava määrä samaan katuluokkaan kuuluvia erilaisia katuja sekä eri katuluokkaan kuuluvia samanlaisia katuja, jotka hämärtävät katujen käyttötarkoituksen tunnistettavuutta

- Yhdenmukaisuuden ja tunnistettavuuden parantaminen edellyttää katuluokkakohtaisten liikennejärjestelyperiaatteiden tarkistamista korostaen luokkia erottavia piirteitä

Katuverkon jäsentelyä koskevien ohjeiden täydentäminen ja kokoaminen

Helsingin liikenne- ja katusuunnittelun ohjeet katujen verkollisesta suunnittelusta ja jäsentelystä käsittävät nykytilanteessa lähinnä kuvaukset määriteltujen katuluokkien liikenteellisistä tehtävistä sekä luokkakohtaisesti määritellyt suunnittelukriteerit (ks. luku 3.1).

Jo ennen työn käynnistymistä on tunnistettu tarve paitsi päivittää katuluokkien toiminnallisia kuvauksia ja luokkakohtaisia suunnittelukriteereitä myös täydentää ja koota yhteen katuverkon suunnitteluun liittyvää ohjeistusta, sillä toiminnallinen luokittelu on yksinään riittämätön väline luomaan edellytyksiä toimivan katuverkon suunnitteluun. Muun muassa Dijkstra (2011) katsoo, että toimiva katuverkko vaatii liikennesuunnittelua kolmella eri suunnittelutasolla:

- 1) Verkkotasolla suunnittelutavoitteet koskevat risteävien liikennevirtojen sijoittelua, ajomatkojen minimoimista ja asuinalueiden liikennemäärien hallintaa, ja määrittelevät käytännössä katuverkon rakenteen.
- 2) Katuluokkatasolla määritellään periaatteelliset linjaukset sille, kuinka eri katuluokkien toiminnalliset vaatimukset täytetään.
- 3) Katutasolla suunnittelu tarkentuu lopulta yksityiskohtaisiksi suunnitelmiksi, jotka huomioivat paikalliset olosuhteet, tienkäyttäjät ja katutilan muut käyttäjät.

Nykyiset katuluokkien toiminnalliset kuvaukset ja luokkia koskevat liikennejärjestelyperiaatteet edustavat yllä esitettyä katuluokkatason suunnittelua. Kaupungilta löytyy niin ikään ohjeet katutaso-
suunnitteluun, mutta verkkotason suunnitteluperiaatteet ovat käytännössä jääneet huomiotta. Useat kansallisen tason ohjeet ovat vuosien saatossa sivunneet verkkotasoa eri kulumista, mutta selkeä johtolanka on jäänyt puuttumaan. Tämä on ongelmallista, sillä optimaalisen liikenneturvallisuuden, sujuvuuden ja saavutettavuuden edellytys on, että katuluokat sijoittuvat katuverkolla oikealla tavalla suhteessa toisiinsa (Dijkstra, 2011).

Tästä syystä on nähty tarpeelliseksi koota tämän työn puitteissa ohje, johon katuluokkatason ohjeiden lisäksi täydennetään keskeisiä verkkotason suunnitteluperiaatteita sekä yleistä taustaa toiminnallisen luokittelun lähtökohdista. Ohjeen sisältö esitetään tiivistetysti luvussa 5.4.

5.2. Luokkien toiminnalliset kuvaukset

Katuluokkien toiminnallisten kuvausten tarkastelu aloitettiin pääverkon katuluokista eli moottori-
väylistä ja pääkaduista. Luokkajakoon ja toiminnallisiin luokkakuvauksiin liittyviä muutostarpeita arvioitiin peilaamalla niitä kansainvälisiin käytäntöihin sekä pääverkon tulevaisuuden kehitysnäkymiin (mm. bulevardisointi). Samalla arvioitiin pääverkon nykymääritelmän toimivuutta, ja todettiin tarkoituksenmukaiseksi siirtää alueellinen kokoojakatu osaksi pääverkkoa.

Pääverkon käsittelyn jälkeen tarkastelun painopiste siirrettiin paikallisverkon katuihin eli alueellisiin ja paikallisiin kokoojakatuihin sekä tonttikatuihin. Päähuomio kiinnittyi kokoojakatujen epäselvään tehtäväjakoon ja luokkien sisäiseen heterogeenisuuteen.

Katuluokkien toiminnallisia kuvauksia esityöstettiin asiantuntijapajoissa ja viimeisteltiin projekti-ryhmän toimesta ehdotusmuotoon.

Nykyiset luokkakuvaukset ja ehdotukset päivitetyiksi kuvauksiksi on esitetty alla.

Moottoriväylät

Nykyinen kuvaus	Ehdotus päivitetyn kuvaukseksi
<i>Moottoriväylät ovat osa valtakunnallista sekä seudullista liikennettä palvelevaa tieverkkoa.</i>	Moottoriväylä on valtakunnallista ja seudullista liikennettä palveleva tie, joka kytkee kaupungin ympäröivään seutuun. Tie toimii joko keskeisenä sisääntuloväylänä tai kehätienä ja on varustettu pääsääntöisesti eritasoliittymin. Nopeusrajoitus on vähintään 60 km/h. Moottoriväylät ovat pääasiassa valtion hallinnoimia, valtakunnalliseen runkoverkkoon kuuluvia väyliä.

Pääkadut

Nykyinen kuvaus	Ehdotus päivitetyn kuvaukseksi
<i>Pääkatu on seudullista ja kaupungin osa-alueiden välistä liikennettä palveleva katu, joka on varustettu pääasiassa tasoliittymin ja jonka nopeusrajoitus on 50–70 km/h. Liikenteen nopeus ja sujuvuus, katujen selkeys sekä tekninen laatu ovat tärkeitä. Kadut mitoitetaan ajodynaamisten lähtökohtien perusteella ja riittävän suuralle liikennekapasiteetille.</i>	Pääkatu palvelee seudullista ja kaupungin sisäistä liikennettä kaupungin eri alueiden välillä. Katu on rakenteellisesti ja kaupunkikuvallisesti osa kaupunkirakennetta. Liikenteen sujuvuudesta ja liikenneturvallisuudesta huolehditaan tarkoituksenmukaisilla liittymäväleillä sekä pitämällä liikennevirta eroteltuna kadun viereisestä maankäytöstä. Tonttiliittymiä ei lähtökohteisesti sallita. Pääkadut palvelevat autoliikenteen ohella myös muita kulkumuotoja, joiden olosuhteet edellyttävät aina oman erityisen huomionsa. Nopeusrajoitus on yleensä 40–50 km/h. Keskustamaisissa ja muissa tiiviissä ja sekoittuneissa kaupunkiympäristöissä pääkadun liikenne sopeutetaan tarvittavissa määrin ympäristön ja jalankulkijoiden ehtoihin.

Alueelliset kokoojakadut

Nykyinen kuvaus	Ehdotus päivitetyn kuvaukseksi
<i>Alueellinen kokoojakatu on kaupungin osa-alueen sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon palveleva katu, jolta pitkämatkainen liikenne pyritään poistamaan ja jonka nopeusrajoitus on yleensä 40–50 km/h. Mitoitus perustuu pääsääntöisesti ajodynaamiseen mitoitukseen.</i>	Alueellinen kokoojakatu palvelee alueellisia yhteystarpeita ja ensisijaisesti autoliikennettä, jolla on lähtöpiste ja/tai määränpää alueella. Katu kokoaa ja johdattaa alueen keskeisiä liikennevirtoja ylempään pääverkkoon. Alueellinen kokoojakatu palvelee liikenteellisesti sekä siirtymistehtävää että liityntätehtävää ja edellyttää liikenteen huolellista yhteensovittamista kadun muiden käyttötarpeiden kanssa. Kadun nopeusrajoitus on yleensä 40 km/h.

Paikalliset kokoojakadut

Nykyinen kuvaus	Ehdotus päivitettyksi kuvaukseksi
<i>Paikallinen kokoojakatu on kaupungin-osan sisäistä liikennettä palveleva katu, joka yhdistää tonttikadut pääkatuihin tai alueellisiin kokoojakatuihin ja jonka nopeusrajoitus on yleensä 30–40 km/h. Mitoitus perustuu ympäristöön sekä liikenneturvallisuuteen ja ajodynamiikan vaikutus vähenee. Normaaliähtökohdantana on katu, jolla rakenteellisin keinoin pidetään nopeudet suunnitellulla tasolla.</i>	Paikallinen kokoojakatu on pääverkon sisäpuolelle rajautuvaa paikallista liikennesolua palveleva katu, joka kokoaa tonttikatujen liikennettä ja yhdistää ne pääverkkoon. Katu palvelee paikallista lähtevää ja saapuvaa autoliikennettä, korostaen suojaamattomien tienkäyttäjien tarpeita. Kadun nopeusrajoitus on 30 km/h. Säännöllistä bussiliikennettä palvelevalla kadulla voidaan olosuhteiden salliessa käyttää nopeusrajoitusta 40 km/h.

Tonttikadut

Nykyinen kuvaus	Ehdotus päivitettyksi kuvaukseksi
<i>Tonttikatu palvelee kadun varrella olevaa maankäyttöä. Tonttikaduilla on tyypillisesti vain vähän liikennettä ja kadut ovat lyhyitä tai läpiajo on estetty. Tonttikatujen erityistapauksia ovat hidas- ja pihakadut. Nopeusrajoitus tonttikaduilla on yleensä 30–40 km/h, pihakaduilla 20 km/h. Mitoitus perustuu liikenneturvallisuuteen ja ympäristön viihtyisyyteen.</i>	Tonttikatu palvelee alimman tason katu yhteytenä paikallisen liikennesolun sisällä. Kadun liikennemäärät ovat vähäisiä ja alhainen nopeustaso mahdollistaa eri kulkumuotojen turvallisen yhteiselon samassa tilassa. Nopeusrajoitus tonttikaduilla on max. 30 km/h pois lukien teollisuusalueet. Tonttikatujen erityistapauksia ovat kävely- ja pihakadut.

5.3. Luokkakohtaiset suunnittelukriteerit

Luokkakohtaisilla suunnittelukriteereillä halutaan linjata periaatteet sille, kuinka katujen toiminnalliset vaatimukset täytetään luokkakohtaista yhdenmukaisuutta ja tunnistettavuutta tukien. Kriteerien valintaa on ohjannut tutkittu tieto tärkeimmistä tieluokkia erottavista piirteistä, jota on esitetty esimerkiksi Tiehallinnon julkaisussa ”Käyttäjää ohjaavien teiden suunnittelu” (Tiehallinto, 2007).

Laaditut suunnittelukriteerit ovat osin päällekkäisiä katutilan mitoitusohjeessa esitettyjen katu- luokkakohtaisten suunnittelu- ja mitoitusperiaatteiden kanssa. Mitoitusohjeen periaatteet palvelevatkin toistaiseksi ainoana katuluokituksen ja katusuunnittelun välisenä linkkinä, joskin verrattain yksityiskohtaisella tasolla, ja ilman erityisen tunnistettavaa pyrkimystä edistää katuluokkien tunnistettavuutta.

Taulukossa 4 on esitetty ehdotus katuluokkien tavoitteellisista suunnittelukriteereistä. Esitetyt suunnittelukriteerit sisältävät yksittäisiä poikkeamia katutilan mitoitusohjeessa esitettyihin luokkakohtaisiin suunnittelukriteereihin. Tunnistetut poikkeamat on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 4. Ehdotus katuluokkien tavoitteellisista suunnittelukriteereistä

	Moottoriväylä	Pääkatu	Alueellinen kokoojakatu	Paikallinen kokoojakatu	Tonttikatu
Verkollinen asema	Seudullinen / valtakunnallinen	Alueiden välinen/ seudullinen	Alueellinen	Paikallinen	Paikallinen
Tyypillinen liikennemäärä (KAVL)	> 30 000	> 10 000	< 10 000	< 4 000	< 2 000
Nopeus-taso (km/h)	≥ 60	40- 50	40	30 - 40	30 (teollisuus-alueilla 40)
Ajo-kaistat	4-6	2-6	2	2	1-2
Tonttiliittymät	Ei	Ei uusia	Harvasti	Kyllä	Kyllä
Jalankulku	Ei sallittu	Jalkakäytävä	Jalkakäytävä	Jalkakäytävä	Jalkakäytävällä tai ajoradalla
Pyöräliikenne	Ei sallittu	Pyörätie/-kaista	Pyörätie/-kaista	Pyörätie/-kaista tai ajoradalla	Ajoradalla
Bussiliikenne	Pysäkit erilleen kanavoituina tai vähintään syvennyksessä. Bussikaistat mahdollisia	Pysäkit yleensä syvennyksessä. Bussiliikenteellä usein omat kaistat.	Pysäkit syvennyksessä tai ajoradalla. Tarvittaessa erilliset bussikaistat.	Ei erillisiä bus-sikaistoja. Pysäkit hidaste-pysäkkeinä tai ajoradalla.	Pysäkit hidaste-pysäkkeinä tai ajoradalla. Lähtökohtaisesti ei joukko-liikennettä
Pysäköinti	Ei sallittu	Lähtökohtaisesti ei sallittu	Tapauskohtaisesti taskussa mikäli joukko-liikenteen tarpeet eivät ole esteenä	Taskussa tai ajoradalla	Lähtökohtaisesti ajoradalla

Taulukko 5. Tunnistetut poikkeamat katutilan mitoitusohjeessa esitettyihin kriteereihin

	Ehdotus	Katutilan mitoitus-ohje	Perustelu
Nopeusrajoitukset	Nopeusrajoitusten asettamisen periaatteet Helsingissä –selvityksen mukaisesti	Vanhan käytännön mukaiset	Nopeusrajoitukset on määritelty Nopeusrajoitusten määrittämisen periaatteet Helsingissä –ohjeessa (2018)
Ajokaistojen määrä alueellisella kokoojakadulla	2 kaistaa (1+1)	”Samansuuntaisia ajokaistoja voi olla useampia”	Kaistamäärän rajaamisella yhteen kaistaan/suunta (tyypillinen nykytilanne) tavoitellaan johdonmukaisuutta koskien pääverkon silmäkokoa ja alueellisen kokoojan liikenteellistä tehtävää.
Joukkoliikenteen järjestelyt tonttikadulla	Pysäkit hidastepysäkkeinä tai ajoradalla. Lähtökohtaisesti ei bussiliikennettä	Ei linja-autoliikennettä.	Lukuisalla tonttikadulla on nykyisin bussiliikennettä, ja se voi olla tapauskohtaisesti aivan perusteltua.
Pysäköinti pääkadulla	Lähtökohtaisesti ei sallittu	Kadunvarsipysäköintiä ei sallita	Vähemmän ehdoton muotoilu heijastaa paremmin nykytilannetta, jossa usealla pääkadulla on kadunvarsipysäköintiä.
Risteykset alueellisilla kokoojakaduilla	Pääverkkoon kuuluvien katujen tulohaarat kanavoidaan.	Tärkeimmät liittymät kanavoidaan tai rakennetaan kiertoliittymiksi, muut rakennetaan avoimiksi tai liittyvässä suunnassa korotettuina.	Yhdenmukaisuuden vuoksi esitetään kaikkien pääverkkoon kuuluvien katujen (myös alueelliset kokoojakadut) tulohaarat kanavoitaviksi.

5.4. Ohjeiden täydentäminen ja kokoaminen

Katujen toiminnallista luokittelua täydentäviä suunnitteluperiaatteita koottiin juoksevasti työn edetessä, hyödyntäen katuluokitusjärjestelmän tarkistamisessa ja asiantuntijapajoissa esiin nousseita tarpeita. Ohjeen tavoitteena on koota katuverkon suunnittelua koskevat periaatteet johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi. Kootut suunnitteluperiaatteet pohjautuvat kansallisissa ohjeissa esiintyneisiin periaatteisiin, joita on nykyiset tarpeet ja olosuhteet huomioiden sovellettu ja täydennetty ulkomaisiin käytäntöihin tukeutuen.

Ohjeen sisältö on seuraava:

1. Katuluokitusjärjestelmän lähtökohdat
 - Katujen liikenteelliset tehtävät
 - Pääverkko ja paikallisverkko
 - Pääverkon yleisiä kriteereitä
 - Paikallinen liikennesolu
2. Toiminnalliset katuluokat
 - Pääverkon katuluokat

- Paikallisverkon katuluokat
- 3. Luokkakohtaiset suunnittelukriteerit
 - Suunnittelun lähtökohdat
 - Yleiset suunnittelukriteerit
 - Risteysjärjestelyt

6. Katuluokituskartan päivittäminen

Toiminnalliset katuluokat esittävä nykyverkko -karttakuvaus on päivitetty edellisen kerran vuonna 2010. Kartan päivityksessä lähdettiin liikkeelle nykyisen karttakuvauksen täydennys- ja muutostarpeista, joita tunnistettiin joko työn aikana tai jotka olivat olleet esillä jo aiemmin. Käytännössä tähän työvaiheeseen sisältyi vuoden 2010 jälkeen rakennettujen katujen lisääminen karttakuvaan sekä yksi katuluokkamuutos: Malminkaaren muuttaminen pääkadusta alueelliseksi kokoojakaudeksi.

Luokkamuutostarpeita tarkasteltiin laajemmin peilaamalla katujen nykyisiä luokkia ja liikennetietoja työn aikana tarkentuneisiin luokkakuvauksiin, suunnittelukriteereihin ja näitä täydentäviin periaatteisiin. Tarkastelussa ilmeni, että kaduille määritelty liikenteellinen käyttötarkoitus (toiminnallinen luokka) ei ole aina linjassa kadun todellisen käytön kanssa. Samalla tuli kuitenkin selväksi, ettei laajamittaisia luokkamuutoksia voida tehdä ilman laajempaa liikennejärjestelmätason tarkastelua, tarkoittaen mm. liikennesimulointeja, vaikutusten arviointia ja riippuvuuksien harjoitusta muihin liikennejärjestelmätason hankkeisiin, esimerkiksi läntisen kantakaupungin raitiotiehankkeeseen. Välittömien luokkamuutosten sijaan katsottiin tarkoituksenmukaiseksi osoittaa jatkotarkastelua vaativat kadut, joiden käyttötarkoitus (katuluokka), liikennejärjestelyt ja toteutunut käyttö eivät ole kaikilta osin tasapainossa.

Kiteytettynä työn lopputuotoksina syntyi kaksi karttakuvausta:

- päivitetty nykytila (lisätty rakentuneet kadut, nykyiset katuluokat lähtökohtaisesti pidetty ennallaan)
- Jatkotarkastelutarpeet

Jatkotarkastelutarpeet -kartta ohjaa jatkotöinä tehtävää liikennejärjestelmätason liikennesuunnittelua, jonka pohjalta katuverkon hierarkiaa päivitetään esimerkiksi alueellisina kokonaisuuksina.

7. Toiminnallisen luokitustiedon hallinnointi ja ylläpito

7.1. Nykytilanne

Tie- ja katuverkon toiminnallinen luokittelu kuuluu Helsingissä liikenne- ja katusuunnittelupalvelun (Like) alaisuuteen. Katuverkon luokittelusta on tavanomaisesti laadittu sekä nykytilannetta että tulevaisuuden kehitysnäkymää kuvaavia luokituskarttoja. Tällä hetkellä Liken omaan lähtötietoaineistoon sisältyy kaksi pdf-muotoista karttakuvausta katuverkon toiminnallisesta luokittelusta: vuonna 2010 laadittu kuvaus nykyverkon luokittelusta sekä päiväämätön karttakuvaus vuoden 2025 katuverkosta. Näiden lisäksi yleiskaavan liiteaineistoihin sisältyvässä liikenteen teemakartassa on esitetty tärkeimmät pääväylät vuoden 2050 tilanteessa.

Katuluokitustiedon hallinnoinnille ei ole määritelty vastuutahoa Liken sisällä. Luokituskarttojen päivittäminen, esimerkiksi uusien kaavakatuja rakentuessa, ei myöskään sisälly palvelun prosesseihin tai rutiinitehtäviin.

Katuverkon luokitteluun liittyvää tietoa esiintyy myös kolmessa eri aineistossa kaupungin intranet-paikkatietopalvelussa:

Liikenneväylät (2014) –aineistossa on esitetty moottoriväylät, pääkadut, alueelliset kokoojakadut, paikalliset kokoojakadut, asuntokadut ja huoltoväylät vuoden 2014 tilanteessa. Lähtötiedoiksi on ilmoitettu kantakartta, ajantasa-asemakaava, kiinteistökartta, opaskartta, katujen tasoluokitus (Kaupunkiympäristön toimialan liikennejärjestelmäyksikkö), Ulkoilu- ja pyöräilykartta (Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala) sekä yleisten alueiden rekisteri YLRE (Kaupunkiympäristön toimiala). Osa kaduista on merkitty eri luokkaan kuin liikenne- ja katusuunnittelupalvelun omassa nykyverkkokuvauksessa. Aineiston ylläpito lopetettiin vuonna 2014.

Yleisten alueiden rekisteri (ylläpitäjä: kaupunkiympäristön toimiala, Rakennukset ja yleiset alueet, Rakennetun omaisuuden hallinta) sisältää katu- ja viheralueiden kohteiden sijainnin ja luokittelun omaisuuseriin esimerkiksi käyttötarkoituksen tai toiminnallisuuden perusteella. Tie- ja katuverkon luokittelussa käytetään samoja luokkanimikkeitä kuin Liikenneväylät (2014) –aineistossa, täydennettynä piha- ja kävelykaduilla ja muutamalla muulla erikoisluokalla. Aineisto sisältää myös hyväksytyihin asemakaavoihin perustuvia rakentamattomia katuja. Aineistoa päivitetään jatkuvasti katu- ja puistosuunnitelmien, asemakaavojen, aluesuunnittelun, maastokartoitusten sekä kaupungin muiden paikkatietoaineistojen pohjalta. Merkityt katuluokat ovat monin paikoin ristiriidassa muissa aineistoissa esitettyjen tietojen kanssa.

Opaskartta (ylläpitäjä: kaupunkiympäristön toimiala, Palvelut ja luvat, Kaupunkimittauspalvelut) on kuvaustekniikaltaan yleistetty paikannuksen ja opastuksen avuksi tuotettu kartta Helsingin kaupungin alueelta. Teiden ja katujen liikenteellistä hierarkiaa ilmentää väylien leveys ja väri. Vihreällä värillä kuvataan käytännössä moottoriväyliä, kirkkaan keltaisella pääkatuja ja haalean keltaisella alueellisia kokoojakatuja. Paikalliset kokoojakadut ja tonttikadut on kuvattu valkoisella värillä. Aineisto sisältää myös rakentamattomia katuja, jotka on esitetty katkoviivoin. Aineistoa päivitetään jatkuvasti lähinnä kanta- ja kiinteistökartan sekä asemakaavojen ja ilmakuvien perusteella. Teiden ja katujen hierarkian määrittelyssä käytetään etupäässä yleisten alueiden rekisterissä ilmeneviä tietoja.



Kuva 11. Katuverkon toiminnallisen luokittelun karttakuvauksia Itäkeskuksen alueelta. Vasemmalta Liken nykyverkko (2010), Liikenneväylät (2014), yleisten alueiden rekisteri ja opaskartta. Rajatulla alueella esiintyy kaikki viisi katuluokkaa omilla väreillään. Jokaisessa kuvassa luokittelu on hieman erilainen.

7.2. Kehittämistarpeet

Tällä hetkellä liikenne- ja katusuunnittelupalvelun ylläpitämä aineisto katuverkon toiminnallisesta luokittelusta on vanhentunutta, sillä tiedon tuottamiselle, käsittelylle ja ylläpidolle ei ole vakiintunutta toimintatapaa eikä määriteltyä vastuutahoa. Samaan aikaan katuluokitus-tietoa käytetään ja ylläpidetään kaupungin intranet –paikkatietopalvelussa myös muiden hallintokuntien toimesta. Tämän seurauksena katuluokitus-tietoa esiintyy useissa eri aineistoissa, joiden tiedot ovat paikoin ristiriidassa keskenään. Näistä lähtökohdista keskeinen kehittämistavoite on selkeyttää luokitus-tiedon hallintaan ja ylläpitoon liittyviä käytäntöjä.

Tie- ja katuverkon toiminnallinen luokittelu muodostaa perustan liikenteen ja maankäytön tavoite-lähtöiselle suunnittelulle. Katuluokkatieto toimii samalla tärkeänä lähtötietona katujen hoidon ja kunnossapidon suunnittelulle. Eri suunnittelutarpeita palvellakseen katuluokitusaineiston pohjalta on voitava muodostaa ajantasainen kokonaiskuva tie- ja katuyhteyksien liikenteellisistä käyttötarkoituksista (toiminnallinen katuluokka) kattaen sekä nykyisen tie- ja katuverkon että rakentuvat ja suunnitellut tiet ja kadut. Lisäksi on tarpeen tunnistaa kadut, joiden liikenteellinen käyttötarkoitus on hyväksytyn liikennesuunnitelman nojalla muuttumassa nykyisestä.

Tältä pohjalta ehdotetaan seuraavia toimenpiteitä:

- 1) **Osoitetaan Like –palvelusta yksikkö, joka vastaa luokitus-tiedon omistajuudesta ja ylläpidosta.** Toimenkuvansa puolesta tehtävään soveltuvat sekä liikennejärjestelmä- ja toiminnanohjausyksikkö.
- 2) **Luokitus-tietoa ryhdytään kokoamaan ja ylläpitämään paikkatietomuodossa kaupungin intranet-paikkatietopalvelussa.** Uudella aineistolla korvataan samalla vanhentunut ”liikenneväylät 2014” –aineisto.

3) Määritetään tarvittavat tietotasot sekä niitä koskevat päivityskäytännöt.

Ehdotettavat tietotasot:

- Taso 1: nykyverkon toiminnallinen luokittelu
- Taso 2: rakentuvien katujen toiminnallinen luokittelu
- Taso 3: suunnitellut väylä- ja tunnelihankkeet
- Taso 4: alueet, jossa katuverkon jäsentely on muuttumassa hyväksytyyn suunnitelmaan ja toteutusohjelmaan perustuen.
- Taso 5: jatkotarkastelua vaativat katuosuudet

Päivityskäytännöistä sovitaan aineiston kokoamisen ja tarkempien tietolajien määrittelyn yhteydessä. Lähtökohtana on suunnitteluprosesseihin kytkeytyvä, jatkuva luontoinen ylläpito. Mahdollisia yhteistyömahdollisuuksia tulee selvittää kaupunkimittauspalveluista (Palu) ja rakennetun omaisuuden hallinnasta (Rya).

4) Luokkanimikkeet yhdenmukaistetaan kaikissa luokitustietoa sisältävissä paikkatietoaineistoissa. Käytännössä tämä tarkoittaa, että joissakin aineistossa esiintyvä "asuntokatu" korvataan virallisella tonttikatu –nimikkeellä.

5) Laaditaan käytännöt sille, kuinka Liken ulkopuoliset tahot päivittävät omia katuluokitustietoja sisältäviä paikkatietoaineistojaan. Lähtökohtana on, että kaikki katujen liikenteelliseen tehtävään liittyvä luokitustieto perustuu liikenne- ja katusuunnittelupalvelun ylläpitämään aineistoon.

8. Jatkotyötarpeet

Katuverkon jäsentelyn tarkistamistyön tuloksena on päivitetty katujen toiminnallisten luokkien tehtäväkuvauksia ja luokkakohtaisia suunnittelukriteerejä sekä koottu näiden ympärille periaatteellisen tason ohje katuverkon jäsentelystä.

Työn päättyessä on tunnistettu seuraavat jatkotyötarpeet:

- Ohjeistuksen jalkauttaminen ja jatkokehittäminen
 - jalkauttamisen tavoitteena erityisesti edistää toiminnallisen luokittelun ja katuverkon suunnitteluperiaatteiden sisäistämistä liikennesuunnittelua tukevana työkaluna.
 - Ohjeen jatkuva kehittäminen
- Toiminnallisen luokitustiedon hallinnoinnin ja ylläpidon kehittämistoimenpiteiden toteuttaminen (luvussa 7. esitetyt toimenpide-ehdotukset)
- Jäsentelyn kehittäminen kantakaupungin katuverkolla
- Päivitystarpeita muihin ohjeisiin
 - mm. katutilan mitoitusohje

9. Lähteet

Dijkstra, A. 2011. En route to safer roads – How road structure and road classification can affect road safety

Helsingin kaupunki. 2014. Katutilan mitoitus. Suunnitteluohjeet Helsingin kaupungille 05/2014

Marshall, S. 2005. Streets & Patterns. Oxon: Spon Press.

Poutanen, O-P. 2021. Haastattelu 18.2.2021

Salmivaara, H. 2003. Kaupunkien liikenteensuunnittelu. Teoksessa: Levä, K. (toim.) Katu kuuma kaupungin. Mobilia säätö.

Stockholms stad. 2017. Hastighetsplan Stockholm. Del 2.

Suomen kaupunkiliitto. 1982. Katujen tasoliittymien suunnitteluohjeet. Kaupunkiliiton julkaisuja C55.

SWOV 2017. Principles for safe road design. SWOV factsheet

SWOV. 2018a. 30 km/h zones. SWOV Fact sheet

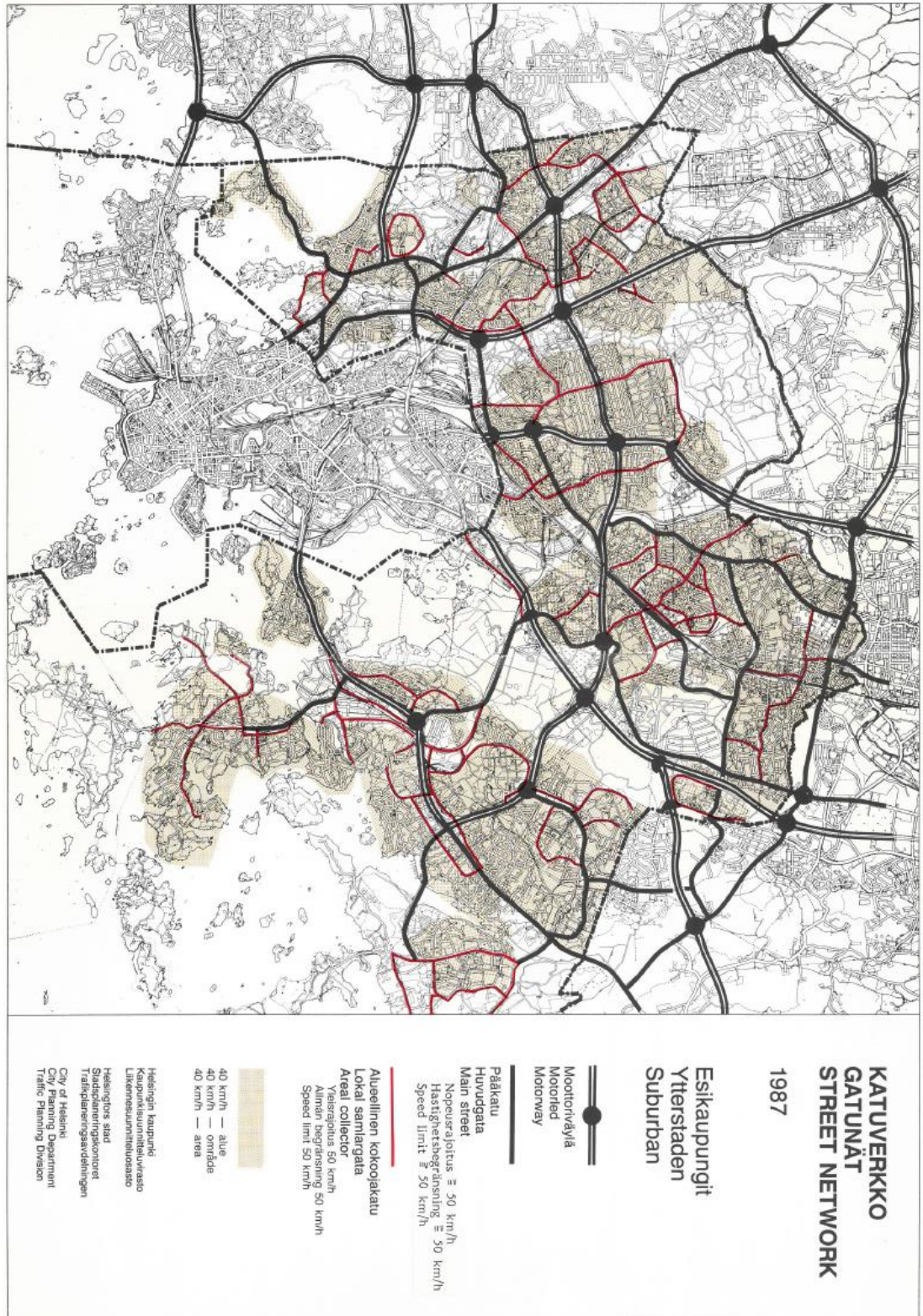
SWOV. 2018b. Sustainable Safety 3rd edition –The advanced vision for 2018-2030.

Tielaitos. 1993. Pääväylät kaupunkialueilla.

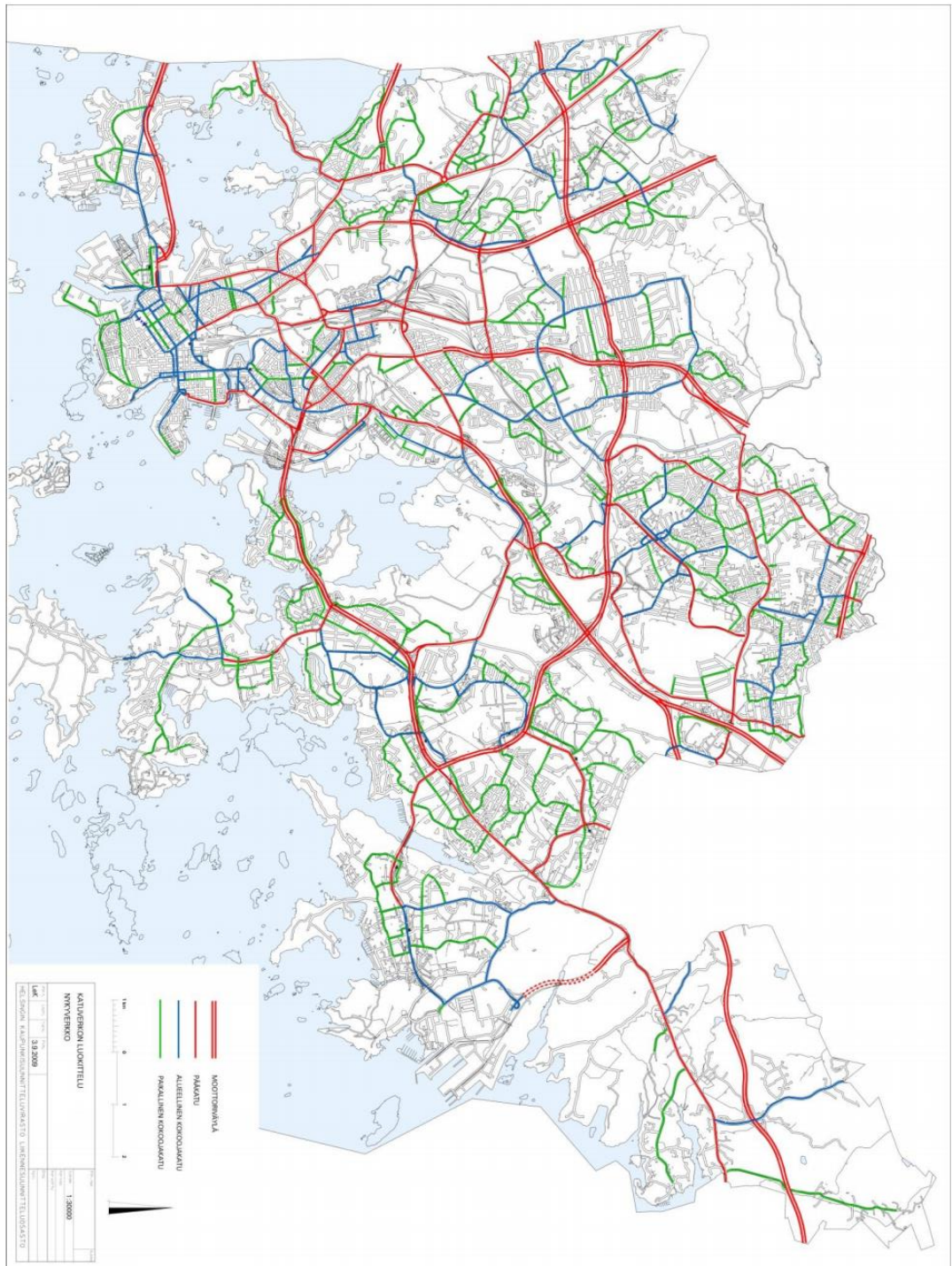
Tielaitos. 2000. Taajamien nopeusrajoitusten suunnittelu.

Vejdirektoratet. 2020. Håndbog i Trafikplanlægning i byer.

Liite 2: Katuverkko 1987, esikaupungit



Liite 4: Katuverkon luokitus 2009



Liite 5. Nykyiset suunnittelukriteerit katuluokittain

4.1. Pääkatu

Kadun luonne

Pääkatu on seudullista ja kaupungin osa-alueiden välistä liikennettä palveleva katu, joka on varustettu pääasiassa tasoliittymin ja jonka nopeusrajoitus on 50 – 70 km/h. Liikenteen nopeus ja sujuvuus, katujen selkeys sekä tekninen laatu ovat tärkeitä. Kadut mitoitetaan ajodynamisten lähtökohtien perusteella ja riittävän suurelle liikennekapasiteetille.

Mitoitusajoneuvo

- Moduuliajoneuvo, jonka suurin sallittu pituus on 25,25 m
- Tätä mitoitusperustetta käytetään pääkatujen liittymissä, alempiasteisen verkon liittymissä voidaan sallia poikkeavia ajosuorituksia.
- Mitoitusajoneuvon leveys 2,6 m

Pysäkit

- Pysäkkileveys on 3,0 metriä, paitsi 70 km/h nopeusrajoitusalueilla 3,5 metriä.
- Katoksellisen odotustilan leveys on 3,0 m.

Pysäköinti:

- Kadunvarsipysäköintiä ei sallita.

Jalankulku

- Jalankulun ja pyöräilyn risteäminen hoidetaan eritasojärjestelyin, valo-ohjauksella tai keskikorokkeellisella ($\leq 2,5$ m) suojatiellä.
- Jalankulku erotetaan ajoradasta ≥ 3 m:n istutettavalla erotuskaistalla tai 1 m:n kivetetyllä kaistalla, jos pyöräilyalue ei sijaitse ajoradan ja jalankulun välissä.
- Jalankulkualan leveys on vähintään 2,0 metriä.

Pyöräily

- Pyöräily toteutetaan omassa tasossa tai jalankulusta rakenteellisesti (vähintään kiviraidalla) eroteltuna kaksi- tai yksisuuntaisena pyöräteinä molemmin puolin katua.

Ajorata

- Pääkaduilla ajokaistoja on usein enemmän kuin yksi suuntaansa.
- Ajosuunnat erotetaan useimmiten toisistaan keskikaistalla.
- Ajokaistan leveys on 3,5 m
- Jos kadulla on erityisen paljon raskasta liikennettä, voi ajokaistojen leveys olla 3,75 m
- Jos kaista rajautuu molemmin puolin reunakiveen, on ajokaistan leveys 4,0–4,5 m
- Kääntymiskaistan leveys on 3,0 m.

Keskikaista

- Keskikaistan suositeltava leveys on 5,5 m, jolloin samalle katutilanosalle mahtuu kääntymiskaista ja suojatiekoroke.
- Suojatiekorokkeen leveys $\geq 2,5$ m.

Varuste- & lumitila

- Mitoitettava tapauskohtaisesti mm. lumitilan tarpeen mukaan.
- Normaalityypisessä ajoradan ja katutilan reunan välillä 1,0 m.
- Jalankulun tai pyöräilyn ja katutilan reunan välillä 0,5 m.
- Lumitilaa tulisi löytyä katupoikkileikkauksen osista yhteensä 1 metrin lumitila 3,5 metrin ajorataa kohden ja muutoin 0,5 metrin lumitila 1,5 metriä kohden.

Liittymät

- Liittymät tehdään yleensä kanavoituna ja varustetaan ryhmittymiskaistoin tai kiertoliittyminä.

Kaltevuudet

- Pituuskaltevuus ≤ 7 %, katuliittymässä ≤ 3 %
- Esteettömyyden erikoistason alueilla ≤ 5 %

Kaarresäde

Kaarresäteen minimi:

Ohjenopeus	Linjaosuudella (m)	Tasoliittymässä (m)
50 km/h	150	200
60 km/h	200	300
70 km/h	300	450

Näkemät

- Näkemäalueet mitoitetaan Kaupunkiliiton julkaisun C 55: Katujen tasoliittymien suunnitteluhjeet mukaisesti.

4.2. Alueellinen kokoojakatu

Kadun luonne

Alueellinen kokoojakatu on kaupungin osa-alueen sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä pää-tieverkkoon palveleva katu, jolta pitkämatkainen liikenne pyritään poistamaan ja jonka nopeusrajoitus on yleensä 40 - 50 km/h. Mitoitus perustuu pääsääntöisesti ajodynaamiseen mitoitukseen

Mitoitusajoneuvo

- Puoliperävaunullinen kuorma-auto, jonka maksimipituus on 16,5 m.
- Ajoneuvon leveys 2,6 m.

Pysäkit

- Usein käytetään 3,0 m pysäkkilevennystä.
- Pysäkki voidaan toteuttaa myös liikennettä rauhoittavana ajoratapysäkinä, jolloin ajorataa ei tarvitse leventää.
- Katoksellinen odotustila on minimissään 3,0 m.

Pysäköinti

- Kadunvarsipysäköinti sallitaan vain erityistapauksissa, jos kadun liikennemäärä on vähäinen (KVL alle 10 000), kadulla ei ole säännöllistä linja-autoliikennettä ja pysäköinti sopii kadun luonteeseen.
- Pysäköintipaikan leveys on 2,0 m.
- Ovenavaustila pysäköinnin ja pyöräilyn välillä on vähintään 1,0 m.

Jalankulku

- Suojatiet varustetaan lähtökohtaisesti keskisaarekkeella ($\geq 2,5$ m).
- Jalankulku erotetaan pääsääntöisesti ajoradasta ≥ 3 m:n istutettavalla erotuskaistalla tai 1 m:n kivetyllä kaistalla.
- Jalkakäytävät $\geq 2,5$ m tai jalankulkualueet $\geq 2,0$ m sijoitetaan molemmin puolin katua (jos maankäyttöä molemmin puolin).

Pyöräily

- Jalankulku ja pyöräily on pääsääntöisesti rakenteellisesti (vähintään kiviraita) erotettu toisistaan.
- Pyöräilylle tehdään kaksi- tai yksisuuntaiset pyörätiet molemmin puolin katua, jotka voivat olla omassa tasossaan etenkin kantakaupungissa.

Ajorata

- Ajokaistan leveys on 3,25–3,5 m
- Jos kaista rajautuu molemmin puolin reunakiveen, on ajokaistan leveys 4,0–4,5 m.
- Kääntymiskaistan leveys on 3,0 m.
- Samansuuntaisia ajokaistoja voi olla useampia.

Varuste- & lumitila

- Normaalityapauksessa ajoradan ja katutilan reunan välillä 1,0 m.
- Jalankulun tai pyöräilyn ja katutilan reunan välillä 0,5 m.
- Lumitilaa tulisi löytyä katupoikkileikkauksen osista yhteensä 1 metrin lumitila 3,5 metrin ajorataa kohden ja muutoin 0,5 metrin lumitila 1,5 metriä kohden.

Liittymät

- Tärkeimmät liittymät kanavoidaan tai rakennetaan kiertoliittymiksi, muut rakennetaan avoimiksi tai liittyvässä suunnassa korotettuina.

Kaltevuudet

- Pituuskaltevuus ≤ 8 % (7 % jos kadulla on joukkoliikennettä), katuliittymässä ≤ 3 %
- Esteettömyyden erikoistason alueilla ≤ 5 %

Kaarresäde

Kaarresäteen minimi:

Ohjenupeus	Linjaosuudella (m)	Tasoliittymässä (m)
40 km/h	100	150
50 km/h	150	200

Näkemät

- Näkemäalueet mitoitetaan Kaupunkiliiton julkaisun C 55: Katujen tasoliittymien suunniteluohjeet mukaisesti.

4.3. Paikallinen kokoojakatu

Kadun luonne

Paikallinen kokoojakatu on kaupunginosan sisäistä liikennettä palveleva katu, joka yhdistää tonttikadut pääkatuihin tai alueellisiin kokoojakatuihin ja jonka nopeusrajoitus on yleensä 30–40 km/h. Mitoitus perustuu ympäristöön sekä liikenneturvallisuuteen ja ajodynamiikan vaikutus vähenee. Normaallilähtökohtana on katu, jolla rakenteellisin keinoin pidetään nopeudet suunnitellulla tasolla.

Mitoitusajoneuvo

- Jos kadulla on joukkoliikennettä: telibussi, jonka maksimipituus on 15,0 m.
- Muuten kuorma-auto, jonka maksimipituus on 8 m.
- Leveys 2,6 m.

Pysäkit

- Pysäkit ovat ajorata-/hidastinpysäkkejä.
- Hidastinpysäkillä reunakivien väliin jäävän ajoradan leveys on vähintään 3,5 m.
- Katoksellinen odotustila on minimissään 3,0 m.
- Matkustajien odotustilan esteistä vapaa tila on vähintään 2,25 metriä.

Pysäköinti

- Kadunvarsipysäköintiä on mahdollista ajoradan reunassa kadun suuntaisesti.
- Pysäköintipaikan leveys on 2,0 m.
- Ovenavaustila pysäköinnin ja pyöräkaistan välillä on 0,75 m.

Jalankulku

- Suojatiet varustetaan keskisaarekkeella ($\geq 2,5$ m), jos alueella on paljon lapsia tai nähdään muuten tarpeelliseksi.
- Jalkakäytävät $\geq 2,5$ m tai jalankulkualueet $\geq 2,0$ m sijoitetaan molemmin puolin katua (jos maankäyttöä molemmin puolin).

Pyöräily

- Pyöräily pyritään sijoittamaan pyöräkaistoille.
- Pyöräkaistan leveys on 1,5–1,75 m.
- Vähäliikenteisillä kaduilla pyöräily voidaan järjestää myös sekaliikenteenä.

Ajorata

- Ajokaistan leveys on lähtökohtaisesti 3,0m
- Jos kadulla on joukkoliikennettä, tulee ajoradan leveyden olla $\geq 6,7$ m, eli kaistojen yleensä 3,5m.

Varuste- & lumitila

- Ajoradan ja katutilan reunan välillä 1,0 m.
- Jalankulun tai pyöräilyn ja katutilan reunan välillä 0,5 m, mutta 1,0 m jos kaistalla on liikennemerkkejä, valaisimia tai muita varusteita.
- Lumitilaa tulisi löytyä katupoikkileikkauksen osista yhteensä 1 metrin lumitila 3,5 metrin ajorataa kohden ja muutoin 0,5 metrin lumitila 1,5 metriä kohden.

Liittymät

- Liittymät rakennetaan pääsääntöisesti avoimiksi, liittyvässä suunnassa korotettuina, kokonaan korotettuina tai pieninä kiertoliittyminä.

Kaltevuudet

- Pituuskaltevuus ≤ 8 % (7 % jos kadulla on joukkoliikennettä), katuliittymässä ≤ 3 %
- Esteettömyyden erikoistason alueilla ≤ 5 %

Kaarresäde

- Pienisäteisiä kaaria käytettäessä on huomioitava kaarrelevitykset.
- Kadun luonteesta riippuen mitoitusajoneuvolle voidaan sallia poikkeavia ajosuorituksia.

Näkemät

Näkemäalue mitoitetaan tasa-arvoisissa liittymissä pysähtymisnäkemän perusteella:

Ohjenopeus	Pysähtymisnäkemä (m)
30 km/h	15
40 km/h	25

4.4. Tonttikatu

Kadun luonne

Tonttikatu palvelee kadun varrella olevaa maankäyttöä. Tonttikaduilla on tyypillisesti vain vähän liikennettä ja kadut ovat lyhyitä ja läpiajo on estetty. Tonttikatujen erityistapauksiksi ovat hidas- ja pihakadut. Nopeusrajoitus tonttikaduilla on yleensä 30–40 km/h, pihakaduilla 20 km/h. Mitoitus perustuu liikenneturvallisuuteen ja ympäristön viihtyisyyteen.

Mitoitusajoneuvo

- Kuorma-auto, jonka maksimipituus on 8 m.
- Teollisuusalueilla puoliperävaunullinen kuorma-auto 16,50 m.

Pysäkit

Ei linja-autoliikennettä.

Pysäköinti

- Kadunvarsipysäköinti mahdollista ajoradan reunassa kadun suuntaisesti.
- Vähäliikenteisillä, päättyvillä tonttikaduilla voidaan sallia poikittainen pysäköinti tapauskohtaisesti

Jalankulku

- Jalkakäytävä on tarpeen teollisuus- ja kerrostaloalueilla.
- Jalkakäytävä tulisi olla molemmin puolin katua, jos myös maankäyttöä on molemmin puolin katua.
- Pientaloalueilla jalkakäytävä tarvitaan ainakin toiselle puolelle katua, jos rakennusoikeus tonttikadun varressa on ≥ 5000 k-m³.
- Jalkakäytävän leveys $\geq 2,0$ m, tarkistettava esteettömän alueen leveys 2,2m.

Pyöräily

- Pyöräily sijoitetaan ajoradalle sekaliikenteenä.

Ajorata

- Perustapauksessa ajoradan leveys on 5,5 m, jolloin pysäköinti on sallittua toisella puolella ajorataa.
- Vapaan leveyden on aina oltava 3,5 m.
- Kadulle tulee sijoittaa 5,5m leveitä kohtaamispaikkoja liittymien yhteyteen, kaarteisiin ja kuperien taitteiden huipulle siten, että niiden välimatka on vapaa näkemä vähennettynä kaksinkertaisen pysähtymismatkan pituudella.
- Pelastusajoneuvojen nostopaikoilla vapaan leveyden tulee olla ajoradalla 6,0 m.
- Teollisuusalueilla ajoradan leveys on 6,0–7,0 m.
- Pientaloalueilla ajoradan leveys voi olla 4,5m jos pysäköinti on kielletty.

Varuste- & lumitila

- Ajoradan ja katutilan reunan välillä 1,0 m.
- Jalankulun tai pyöräilyn ja katutilan reunan välillä 0,5 m, mutta 1,0 m jos kaistalla on liikennemerkkejä, valaisimia tai muita varusteita.
- Lumitilaa tulisi löytyä katupoikkileikkauksen osista yhteensä 1 metrin lumitila 3,5 metrin ajorataa kohden ja muutoin 0,5 metrin lumitila 1,5 metriä kohden.

Kääntöpaikat

Kääntöpaikat mitoitetaan normaalitapauksessa kuorma-autolle peruuttaen ja henkilöautolle eteenpäin ajaen.

Liittymät

Liittymät rakennetaan pääsääntöisesti avoimiksi, liittyvässä suunnassa korotettuina, kokonaan korotettuina tai pieninä kiertoliittyminä.

Kaltevuudet

- Pituuskaltevuus ≤ 8 %
- Esteettömyyden erikoistason alueilla ≤ 5 %

Kaarresäde

Pienisäteisiä kaaria käytettäessä on huomioitava kaarrelevitykset, mutta kadun luonteesta riippuen mitoitusajoneuvolle voidaan sallia poikkeavia ajosuorituksia.

Näkemät

Näkemäalue mitoitetaan tasa-arvoisissa liittymissä pysähtymisnäkemän perusteella:

Ohjenopeus	Pysähtymisnäkemä (m)
20 km/h	10
30 km/h	15
40 km/h	25



Helsinki

Kaupunkiympäristön toimiala huolehtii Helsingin kaupunkiympäristön suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta, rakennusvalvonnasta sekä ympäristöön liittyvistä palveluista.