



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO  
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

HANNA KAURALA  
ASUKASPYSÄKÖINNIN KEHITTÄMINEN OULUN KAUPUNGISSA

Diplomityö

Tarkastaja:  
professori Jorma Mäntynen  
Tarkastaja ja aihe hyväksytty  
Talouden ja rakentamisen tiedekun-  
taneuvoston kokouksessa  
9. syyskuuta 2015

## TIIVISTELMÄ

**HANNA KAURALA:** Asukaspysäköinnin kehittäminen Oulun kaupungissa

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 82 sivua

Lokakuu 2015

Rakennustekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Liikenne- ja kuljetusjärjestelmät

Tarkastaja: professori Jorma Mäntynen

**Avainsanat:** asukaspysäköinti, kadunvarsipysäköinti, pysäköinti

Oulun kaupungissa asukaspysäköinti on käytössä keskustassa hyvin suppealla alueella. Asukaspysäköintitunnuksen voivat saada viiden eri kiinteistön asukkaat, joille myydään alle 30 tunnusta vuosittain. Kriteerit asukaspysäköinnille ovat tiukat. Diplomityön tavoitteena oli selvittää asukaspysäköinnin nykytila ja esittää toimenpidesuosituksia sen kehittämiseksi.

Oulun kaupungin asukaspysäköinnin nykytila selvitettiin pysäköintilaskennoilla asukaspysäköintivyöhykkeillä helmi-maaliskuussa 2015. Viiden suomalaisen kaupungin asukaspysäköinnistä kerättiin tietoa sähköpostikyselyllä. Taustatietoa pysäköinnistä kerättiin kirjallisuudesta.

Kotitalouden auton omistukseen vaikuttavat mm. asuntotyyppi, asukkaiden ikä ja työsäkäynti. Työpaikkojen sijainnilla suhteessa asuntoihin, palveluiden saavutettavuudella, joukkoliikenteen tarjonnalla ja auton pysäköintimahdollisuudella ja pysäköinnin hinnalla on myös vaikutusta kotitalouden auton omistukseen.

Toimenpidesuosituksena asukaspysäköintiä laajennetaan alueille, joissa asukkaille ei ole pysäköintipaikkoja tonteilla ja työmatkapsäköinti vaikeuttaa asukkaiden pysäköintiä kadunvarsilla. Asukaspysäköinti pyritään järjestämään niin, ettei siitä ole haittaa asiointiliikenteelle. Pysäköintilaskennoilla selvitettiin asukaspysäköintivyöhykkeiden käyttöasteet. Tuloksista havaittiin vyöhykkeen B laajentamisen olevan mahdollista. Myös yrityspysäköintitunnuksen käyttöönotto on mahdollista laajentuvilla tai uusilla asukaspysäköintivyöhykkeillä.

Kadunvarren pysäköintipaikan rakennus- ja ylläpitokustannus on 250 € vuodessa. Lisäksi asukaspysäköinnin järjestämisestä kuluja aiheuttavat asukaspysäköintitunnusten käsittely ja pysäköinninvalvonta. Oulussa maksullisen pysäköinnin vyöhykkeillä yhtä asukaspysäköintitunnusta kohden menetetty pysäköintimaksu on jopa 1 000–2 100 € vuodessa maksuvyöhykkeestä riippuen. Kaikkien kulujen periminen pysäköijältä nostaisi asukaspysäköintitunnuksen hinnan nykyistä korkeammaksi. Uutta asukaspysäköintiä ei osoiteta maksullisen pysäköinnin vyöhykkeille. Tällä halutaan myös taata pysäköintipaikkoja lyhytkestoiseen asiointipysäköintiin ydinkeskustassa.

Asukaspysäköinnin lupaehdot pidetään jatkossakin tiukkoina. Asukaspysäköintivyöhykkeen asukkaalla on oikeus asukaspysäköintitunnukseen, jos asemakaavan kiinteistölle osoittamat velvoitepaikat on toteutettu, kiinteistöllä ei ole autopaikkasopimuksia eikä tontilta ole osoittaa pysäköintipaikkaa.

## ABSTRACT

**HANNA KAURALA:** Developing Residential Parking in the City of Oulu  
Tampere University of Technology  
Master of Science Thesis, 82 pages  
October 2015  
Master's Degree Programme in Civil Engineering  
Major: Traffic and Transportation Systems  
Examiner: Professor Jorma Mäntynen

**Keywords:** residential parking, on-street parking, parking

Residential parking in the city of Oulu is currently used only in compact area at the centre of the city. Residential parking permit is available for residents in five different residential buildings and the number of sold permits is less than 30 a year. The criteria for having a permit are strict. The purpose of this Master's thesis was to determine the current state, and to present recommendations for development of residential parking.

The current state of residential parking in Oulu was investigated by performing counting of parking on residential parking areas during February - March 2015. Also information on residential parking in five other Finnish cities was collected by email inquiry. A literature review was done to find background information on parking.

The age and work status of residents and their type of residence have an influence on car possession of households. Other things having an effect on the car possession include the location of workplaces compared to residences, reachability of services, supply of public transport, and availability and also the price of car parking.

As a recommendation the residential parking was suggested to be extended to areas where parking by commuters is impeding the parking of residents. Residential parking would be organized so that it would not impede parking of customers and visitors. As a result of measuring utilization rates of residential parking areas it was found out that there is a possibility to expand the residential parking zone B. Also it is possible to introduce enterprise parking permits for the expanding or new residential parking zones.

Construction and maintenance cost of a single on-street parking place is 250 € a year. In addition to that the handling of residential parking permits and the control of parking incur residential parking related expenses. The forfeited parking fee of a single residential parking permit in Oulu is as much as 1 000 €-2 100 € a year depending of the payment zone. Collecting all the expenses from the resident would raise the charge of residential parking permit higher than the current charge. New residential parking areas are not suggested in paid parking zones. This ensures short-term parking places also for customer and visitors at the city centre.

The criteria for having a residential parking permit should be strict also in the future. The resident of residential parking zone is entitled to claim the permit, if the obligated parking places stated in the city plan have been executed for the property, the property does not have any parking place agreement and there is no parking place in the site to be directed for the resident.

## ALKUSANAT

Tämä diplomityö päättää hienon kokemuksen, jota voin muistella hyvillä mielin vielä pitkään. Jatko-opiskelu-aika on antanut uusia ajatuksia ja elämyksiä, jotka ovat piristäneet päiviäni ja virkistäneet ajatuksiani.

Työssäni olen kohdannut monenlaisia pysäköintihaasteita, mutta kadunvarsien asukas-pysäköinti on tullut minulle lähemmin tutuksi tutkimuksen aikana. Kaupunkirakenteen tiivistymisen ja liikenteen yhteensovittamisen haasteet ovat ajankohtaisia ja kiinnostavia.

Haluan kiittää tämän diplomityön mahdollistamisesta sen tilaajia: Oulun kaupunkia ja Plaana Oy:tä. Kiitän työnantajaani Plaana Oy:tä positiivisesta suhtautumisesta opintovapaaseen ja jatko-opiskeluun. Kiitän kyselytutkimukseen ja muihin tiedusteluihini vastanneita. Diplomityön ohjauksesta kiitän kolmea jiiitä: Jorma Heikkinen, Jorma Hämäläinen ja Jorma Mäntynen.

Oulussa, 23.9.2015

Hanna Kaurala

## SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO .....	1
1.1	Tausta .....	1
1.2	Tavoitteet ja rajaus .....	1
1.3	Työn suoritus ja tutkimusmenetelmät .....	2
2.	PYSÄKÖINNIN ROOLI KAUPUNGIN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSSÄ .....	3
2.1	Liikenne- ja pysäköintipolitiikka .....	3
2.2	Kaupunkirakenne .....	6
2.3	Pysäköinti yleis- ja asemakaavassa .....	7
2.4	Pysäköinti liikenteenohjauskeinona .....	9
3.	PYSÄKÖINNIN OPERATIIVINEN SUUNNITTELU .....	13
3.1	Auton omistus ja käyttö.....	13
3.2	Pysäköinti osana katualuetta .....	18
3.3	Vuorottaispysäköinti .....	19
3.4	Pysäköinnin kustannukset .....	23
3.4.1	Pysäköinnin järjestäminen .....	23
3.4.2	Katujen ylläpito.....	26
3.5	Yhteiskäyttöautot .....	28
4.	ASUKASPYSÄKÖINNIN JÄRJESTÄMINEN.....	30
4.1	Suomi .....	30
4.1.1	Helsinki .....	33
4.1.2	Jyväskylä.....	35
4.1.3	Kuopio.....	36
4.1.4	Lahti .....	37
4.1.5	Tampere .....	37
4.1.6	Turku.....	38
4.2	Ulkomaat .....	39
4.2.1	Bristol.....	39
4.2.2	Tukholma .....	39
4.2.3	Sydney.....	40
5.	CASE OULU .....	41
5.1	Keskusta lukuina .....	41
5.2	Täydennysrakentaminen.....	45
5.3	Matkat ja kulkutavat.....	47
5.4	Pysäköinti keskustassa .....	50
5.4.1	Pysäköinti kadunvarsilla ja pysäköintilaitoksissa .....	50
5.4.2	Asukaspysäköinti .....	56
5.4.3	Kunnossapito.....	60
5.5	Pysäköintilaskennat.....	61
6.	TOIMENPIDESUOSITUKSET .....	69
	LÄHTEET.....	74

## KUVALUETTELO

<b>Kuva 1.</b>	<i>Neljä pysäköintipolitiikan tyyppiä ja niiden yhteydet toisiinsa (perustuu lähteeseen Martens 2005).....</i>	5
<b>Kuva 2.</b>	<i>Ote Länsisataman kaupunginosan asemakaavasta (Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto. Asemakaavaosasto 1992).....</i>	8
<b>Kuva 3.</b>	<i>Ote Helsingin Alppikylän kaupunginosan asemakaavasta (Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto. Asemakaavaosasto 2006).....</i>	9
<b>Kuva 4.</b>	<i>Keskustan liikkeiden toimintaedellytyksiin vaikuttavien tekijöiden merkittävyys (perustuu lähteeseen Kalenoja &amp; Häyrynen 2003).....</i>	10
<b>Kuva 5.</b>	<i>Arvioitu kävelymatka pysäköintipaikalta matkan pääkohteeseen Helsingin keskustassa (perustuu lähteeseen Kurri &amp; Laakso 2002).....</i>	11
<b>Kuva 6.</b>	<i>Asuntotyyppin ja asumismuodon vaikutus autoistumiseen Tampereella (n=havaintomäärä) (perustuu lähteeseen Kalenoja 2002).....</i>	14
<b>Kuva 7.</b>	<i>Pysäköinnin keskimääräinen kesto määränpääkohteen mukaan Tampereen keskustassa (Karhula et al. 2013).....</i>	16
<b>Kuva 8.</b>	<i>Pysäköinnin kesto Helsingin keskustassa (Kurri &amp; Laakso 2002).....</i>	17
<b>Kuva 9.</b>	<i>Pysäköintipaikkatyypin valinta matkan määränpään mukaan (Karhula et al. 2013).....</i>	18
<b>Kuva 10.</b>	<i>Pysäköinnin päämuotojen vuorottaiskäyttöön vaikuttavia tekijöitä (perustuu lähteeseen Wallin &amp; Toiskallio).....</i>	21
<b>Kuva 11.</b>	<i>Helsingin seudun asukkaiden tekemien matkojen osuus matkaryhmän matkoista lähtöajan (tunnin tarkkuudella) mukaan (Lindeqvist et al. 2013).....</i>	22
<b>Kuva 12.</b>	<i>Pysäköintipaikkojen määrään vaikuttavia tekijöitä (perustuu lähteeseen Karhula et al. 2013).....</i>	23
<b>Kuva 13.</b>	<i>Autopaikan toteuttamiskustannuksia, nykyinen hintataso on noin 15 % korkeampi (Helsingin kaupunki 2009).....</i>	25
<b>Kuva 14.</b>	<i>Ote Helsingin kaupungin katujen puhdistussuunnitelman internet-sovelluksesta, 25.5.2015 (Helsingin kaupunki, Rakennusvirasto).....</i>	27
<b>Kuva 15.</b>	<i>Keskustan suuralueen kaupunginosat ja jalankulkuvyöhyke (perustuu lähteisiin Oulun kaupunki 2013 ja Oulun kaupunki 2011).....</i>	42
<b>Kuva 16.</b>	<i>Keskustan kaupunginosien asukasmäärän kehitys vuosina 2006–2014 (perustuu lähteisiin Oulun kaupungin tilastolliset vuosikirjat vuosilta 2006–2014).....</i>	42
<b>Kuva 17.</b>	<i>Väestön ikäjakauma Keskustan kaupunginosissa 31.12.2014 (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015).....</i>	43
<b>Kuva 18.</b>	<i>Väestön ikäjakauma prosentteina Keskustan kaupunginosissa 31.12.2014 (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015).....</i>	43

<b>Kuva 19.</b>	<i>Väestön ikäjakauma prosentteina Keskustan suuralueella ja Oulun kaupungissa 31.12.2014 (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015).....</i>	44
<b>Kuva 20.</b>	<i>Työvoiman ja työpaikkojen määrä Keskustan kaupunginosittain vuonna 2012 (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015).....</i>	45
<b>Kuva 21.</b>	<i>Kulmutapajakauma matkanpituuden mukaan Oulussa (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010).....</i>	47
<b>Kuva 22.</b>	<i>Kulmutapajakauma matkan tarkoituksen mukaan Oulun seudulla (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010).....</i>	48
<b>Kuva 23.</b>	<i>Seudun sisäisien matkojen suorite asuntotyypin mukaan Oulussa (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010).....</i>	48
<b>Kuva 24.</b>	<i>Kotitalouden autonomistuksen vaikutus kulmutapajakaumaan Oulun seudulla (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010).....</i>	49
<b>Kuva 25.</b>	<i>Kadunvarsipysäköintiä Kuusiluodossa .....</i>	50
<b>Kuva 26.</b>	<i>Pysäköinti Oulun keskustassa (perustuu lähteisiin Oulun kaupunki; AutoParkki; Norden Oy; S-Parkki Oulu).....</i>	51
<b>Kuva 27.</b>	<i>Oulun keskustan yleiset pysäköintilaitokset ja 200 metrin etäisyydet laitoksista (perustuu lähteisiin Oulun Pysäköinti Oy 2012 (Kivisydämen hissien paikat); Oulun kaupunki; AutoParkki Norden Oy; Q-Park; S-Parkki Oulu) .....</i>	52
<b>Kuva 28.</b>	<i>P-Autorin (Scandic)käyttöaste (yhteensä 150 pysäköintipaikkaa) (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi) .....</i>	54
<b>Kuva 29.</b>	<i>Q-Parkin (Stockmann) käyttöaste (yhteensä 220 pysäköintipaikkaa) (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi) .....</i>	54
<b>Kuva 30.</b>	<i>Technopoliksen käyttöaste (yhteensä 70 pysäköintipaikkaa (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi).....</i>	55
<b>Kuva 31.</b>	<i>Autosaaren käyttöaste (yhteensä 421 pysäköintipaikkaa) (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi).....</i>	55
<b>Kuva 32.</b>	<i>Autoheikin käyttöaste (yhteensä 255 pysäköintipaikkaa) (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi).....</i>	55
<b>Kuva 33.</b>	<i>Asukaspysäköintivyöhykkeet (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki) .....</i>	57
<b>Kuva 34.</b>	<i>Asukaspysäköintivyöhyke A, Torikatu ja Oikokatu .....</i>	58
<b>Kuva 35.</b>	<i>Asukaspysäköintivyöhyke A, Ojakatu .....</i>	58
<b>Kuva 36.</b>	<i>Asukaspysäköintivyöhyke B, Koulukatu .....</i>	59
<b>Kuva 37.</b>	<i>Asukaspysäköintivyöhyke D, Kauppurienukatu .....</i>	59
<b>Kuva 38.</b>	<i>Pysäköintipaikkojen käyttöasteet asukaspysäköintivyöhykkeillä .....</i>	62
<b>Kuva 39.</b>	<i>Asukaspysäköijien osuus pysäköijistä asukaspysäköintipaikoilla .....</i>	62
<b>Kuva 40.</b>	<i>Vyöhykkeen A pysäköintipaikkojen käyttöasteet .....</i>	63
<b>Kuva 41.</b>	<i>Vyöhykkeen A pysäköintikertymät .....</i>	64
<b>Kuva 42.</b>	<i>Vyöhykkeen B pysäköintipaikkojen käyttöasteet .....</i>	65
<b>Kuva 43.</b>	<i>Vyöhykkeen D pysäköintipaikkojen käyttöasteet.....</i>	66

<b>Kuva 44.</b>	<i>Asukaspysäköintitunnusten käyttöasteet asukaspysäköintipaikoilla.....</i>	<i>66</i>
<b>Kuva 45.</b>	<i>Asukaspysäköinnin kysyntä suhteessa huippukysyntään.....</i>	<i>67</i>
<b>Kuva 46.</b>	<i>Vyöhykkeiden asukaspysäköintikapasiteetit (Uusien asukaspysäköintitunnusten määrä = Vapaiden pysäköintipaikkojen määrä / Asukaspysäköintitunnusten käyttöaste) .....</i>	<i>68</i>
<b>Kuva 47.</b>	<i>Kulkuyhteydet keskustaan ja asukaspysäköinnin sijoittuminen .....</i>	<i>72</i>



## TAULUKKOLUETTELO

<b>Taulukko 1.</b>	<i>Kotitalouksien autonomistus Tampereella (perustuu lähteeseen Kalenoja 2002) .....</i>	<i>15</i>
<b>Taulukko 2.</b>	<i>Toimintojen pysäköintikuormituksia osuutena maksimista (perustuu lähteeseen Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003).....</i>	<i>20</i>
<b>Taulukko 3.</b>	<i>Esimerkkikaupunkien asukasluku ja henkilöautokanta 31.12.2014 (perustuu lähteisiin Väestörekisterikeskus; Tilastokeskus) .....</i>	<i>31</i>
<b>Taulukko 4.</b>	<i>Asukaspysäköintitunnuksen hinta ja määrärajoitus kaupungeittain (perustuu lähteisiin Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Oulun kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki).....</i>	<i>32</i>
<b>Taulukko 5.</b>	<i>Yrityspysäköintitunnuksen hinta ja määrärajoitus kaupungeittain (perustuu lähteisiin Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Oulun kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki).....</i>	<i>33</i>
<b>Taulukko 6.</b>	<i>Oulun kaupungin asuntorakentamisen pysäköintinormit (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Tekninen keskus 2006) .....</i>	<i>46</i>
<b>Taulukko 7.</b>	<i>Oululaisten matkatuotosluvut ja kulkutapajakaumat asuntotyypin mukaan (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010) .....</i>	<i>49</i>

# 1. JOHDANTO

Vantaan kaupungin liikenneinsinööri Pekka Haasanen vertasi autoa keinutuoliin. *“Muuttaessasi et ota keinutuolia mukaan uuteen asuntoon, jos sille ei ole tilaa. Miksi otat mukaan auton, vaikka sille ole pysäköintipaikkaa?”*

## 1.1 Tausta

Suomen voidaan katsoa olevan vasta kaupungistumiskehityksen alkutaipaleella. Suomen työikäinen väestö keskittyy suurille kaupunkiseuduille, joita ympäröivät vahvat kehyskunnat. (von Bruun & Kirvelä 2009) Kaupungin tiivistäminen tuo palvelut, työpaikat ja asunnot lähemmäksi toisiaan, mikä vähentää auton tarvetta liikkumisvälineenä (Multamäki & Taskinen 2007). Täydennysrakentamisen esteenä voivat kuitenkin joissain tapauksissa olla autopaikkojen toteuttamisen hankaluus ja kustannukset (Helsingin kaupunki 2009).

Useissa kaupungeissa asukaspysäköinti helpottaa keskustojen asukkaiden autopaikkapulaa. Asukaspysäköintitunnus oikeuttaa pysäköimään vyöhykkeen asukaspysäköinnille merkityillä kadunvarsien tai alueiden pysäköintipaikoilla aika- ja maksurajoituksia huomioimatta. Oulun kaupungin keskustan alueella asukaspysäköintitunnuksia myönnetään tiukkojen kriteerien mukaan vain muutaman kiinteistön asukkaille. Kaupungille tulee paljon kyselyitä asukaspysäköintitunnuksien käytöstä nykyistä laajemmalla alueella. (Hietanen 2015; Konttinen 2015; Väätäinen 2015; Seimelä 2015; Nylander 2015; Oulun kaupunki; Heikkinen 2015)

Helsingin kaupungin pysäköintipolitiikka on tullut voimaan 2014 ja vastaavat ovat Tampereella ja Turussa valmisteilla. Asukaspysäköinti on osa pysäköintipolitiikkaa. Helsingin kaupunki ottaa käyttöön uusia asukaspysäköintivyöhykkeitä ja korottaa asukaspysäköintitunnuksen hintaa. Useissa muissakin kaupungeissa tunnuksen hinnan korotus on ajankohtaista. (Hietanen 2014; Nylander 2015; Seimelä 2015)

## 1.2 Tavoitteet ja rajaus

Tässä tutkimuksessa asukaspysäköinnillä tarkoitetaan kaupungin järjestämää asukaspysäköintiä kadunvarsilla tai yleisillä pysäköintialueilla. Kaupunki voi korvausta vastaan myöntää asukkailleen tunnuksen asukaspysäköintiin. Tutkimus koskee Oulun Keskustan asukaspysäköintiä. Asuinkiinteistöjen tonteille sijoitettavaa pysäköintiä ei tässä tutkimuksessa käsitellä.

Tutkimuksen päätavoitteena on luoda ehdotus Oulun kaupungin asukaspysäköinnin järjestämistavasta. Tutkimuksessa selvitetään lupakäytännön uudistamissuuntia ja mahdollista uusien vyöhykkeiden käyttöönottoa.

Alatavoitteina on selvittää

- asuntorakentamisen pysäköintitarpeeseen vaikuttavia tekijöitä ja miten asema-kaavassa ja kaupunkisuunnittelussa otetaan pysäköinti huomioon
- asukaspysäköinnin nykytila Oulun kaupungissa
- asukas- ja yrityspysäköinnin käytäntöjä muissa Suomen kaupungeissa ja ulkomailla.

### 1.3 Työn suoritus ja tutkimusmenetelmät

Tutkimusstrategiana on tapaustutkimus, jossa kerätään tietoa yksittäisestä tapauksesta. Tapausta tutkitaan sen luonnollisessa ympäristössä, jonka kanssa tapaus on vuorovaikutuksessa. Ilmiötä pyritään kuvailemaan käyttäen apuna useita metodeja. (Hirsjärvi et al. 1997) Tässä työssä tapaus on Oulun kaupungin asukaspysäköinti. Tutkimusmenetelminä käytetään kirjallisuusselvitystä, kyselyä ja pysäköintilaskentoja.

Tutkimuksen taustatietoa kerätään kirjallisuusselvityksellä. Lähteistä pyritään löytämään pysäköinnin tarpeeseen ja sen järjestämistapaan vaikuttavia tekijöitä. Kokemuksia muiden kaupunkien asukaspysäköinnistä kerätään sähköpostikyselyllä kuudesta kaupungista, joissa on käytössä asukas- ja yrityspysäköintitunnukset. Nämä kaupungit ovat Helsinki, Jyväskylä, Kuopio, Lahti, Tampere ja Turku. Kyselyyn saatiin vastaus viidestä kaupungista.

Yleisesti pysäköintitutkimus on käyttötutkimus tai tavoitetutkimus. Käyttötutkimus hyödyntää operatiivista suunnittelua. Tutkittavia suureita voivat olla tarjonta, käyttöaste, kesto ja kierto. Saatuja tuloksia hyödynnetään pysäköinnin ohjauksessa ja hinnoittelussa. Tavoitetutkimus on liikennepoliittisten päätösten apuväline. Tutkimuksen kohteena on pysäköinnin ja maankäytön keskinäinen vuorovaikutus. Tuloksien avulla muodostetaan liikennemalleja. Tässä työssä pysäköintitutkimuksessa sovelletaan partiomenetelmää, jossa laskenta-alueita kierretään säännöllisin väliajoin ja merkitään muistiin pysäköityjen autojen rekisterinumerot pysäköintiruuduittain tai alueittain. Kattavan tiedon saamiseksi tulisi keskusta-alueella kiertovälin olla 10–15 min. (Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y. 2005)

Asukaspysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttöä ja käyttöastetta Oulun keskustassa tutkitaan laskemalla pysäköityjen autojen kertymää asukaspysäköintivyöhykkeillä eri ajan-kohtina. Kenttätutkimuksen tavoitteena on kartoittaa nykytilanne. Tietoa Oulun kaupungin asukaspysäköinnistä kerätään lisäksi asiantuntijahaastatteluilta.

## 2. PYSÄKÖINNIN ROOLI KAUPUNGIN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSSÄ

*“Muutokset pysäköintipaikkojen määrässä, sijainnissa tai pysäköintihinnoissa vaikuttavat jokapäiväiseen elämään siten, että harkitaan vaihtoehtoista pysäköintipaikkaa, matkustusajankohdan siirtämistä, kulkutavan vaihtamista, matkakohteen vaihtamista tai ylipäättään matkan tekemistä. Pysäköintiratkaisut voivat joissakin tapauksissa vaikuttaa jopa asuin- tai työpaikan valintaan.” (Hietanen 2014)*

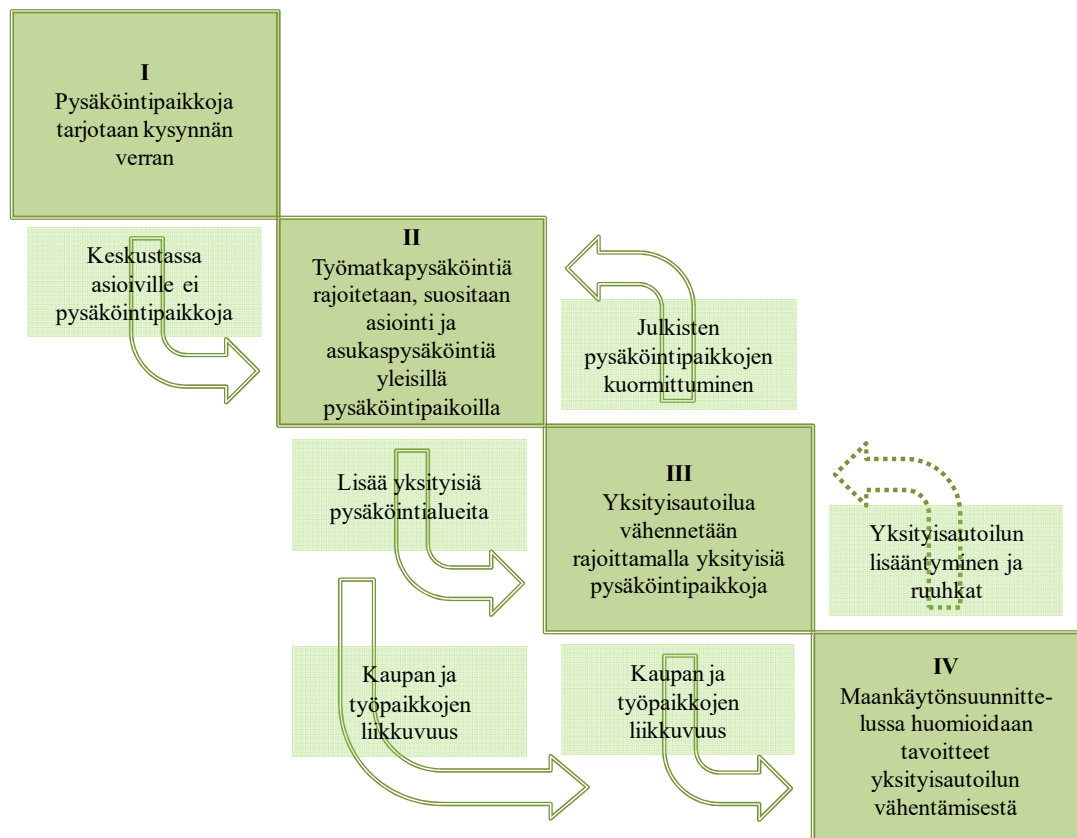
### 2.1 Liikenne- ja pysäköintipolitiikka

Liikennepolitiikasta voidaan erottaa kaksi suuntausta. Vanha suuntaus korostaa liikkumisen ja kuljetusten edellyttämän infran rakentamista. Uusi suuntaus pyrkii henkilö- ja tavaraliikenteen aiheuttamien haittojen vähentämiseen. Uusi liikennepolitiikka pyrkii vähentämään autoliikennettä ja näin vaikuttamaan kulkutapajakaumaan eli se pyrkii hallitsemaan liikenteen kysyntää. Ihmisten valintoihin vaikuttaa liikkumisen hinta, tietoisuus kulkutavan ympäristöhaitoista ja myös se millaisia kulkutapavaihtoehtoja liikennejärjestelmä tarjoaa. Vanha liikennepolitiikka katsoo yksityisautoilun rajoittamisen rajoittavan liikkumisen vapautta. Usein myös yhdyskuntarakenne rajoittaa kulkutavan valintaa. Palveluiden, asuntojen ja työpaikkojen sijainti pakottavat oman auton käyttöön. (Taskinen 2005)

Liikennestrategia on työkalu, joka auttaa näkemään liikenteen kokonaisuutena ja auttaa kehittämään paikallista liikennettä ja maankäyttöä yhteistyössä. Swedish Transport Administration ja Swedish Association of Local Authorities and Regions ovat julkaisseet TRAST (transport for an attractive city) -käsikirjan, joka ohjeistaa liikenteen ja maankäytön suunnitteluun. TRAST on apuväline liikennestrategian luomiseksi. Se tähtää viihtyisyyteen ja kestäväan kehitykseen. Strategiaan tulee sitoutua jokaisella suunnittelun tasolla, mutta sen tulee olla myös joustava, ja sitä tulee päivittää. Toimenpidesuunnitelma kuvaa toimenpiteet, joilla asetetut tavoitteet saavutetaan. Suunnitelma voi sisältää pienemmän osan liikennejärjestelmää esim. nopeusrajoitukset. Strategian toteutumista tulee myös seurata. Strategiassa tärkeitä huomioon otettavia asioita ovat kaupungin luonne, saavutettavuus, sosiaalinen turvallisuus, liikenneturvallisuus ja vaikutus ympäristöön ja terveyteen. (Wendle & Eriksson 2014)

Pysäköintipolitiikalla voidaan pyrkiä vaikuttamaan positiivisesti muun muassa kulkutapa-ajakaumaan, liityntäpysäköinnin suosioon keskustan ulkopuolella, keskustassa asuvien ja asioivien pysäköintipaikan saatavuuteen, huoltoliikenteen sujuvuuteen, pysäköintipaikkaa etsivän liikenteen määrään, katutilaan ja/tai pysäköintipaikkojen käyttöasteeseen. (Ojala 2003)

Martens (2005) esittelee raportissaan pysäköintipolitiikan neljä erilaista tyyppiä, jotka ovat yhteydessä toisiinsa (kuva 1). Yhteyksiin vaikuttavat monet paikalliset ominaisuudet. Pysäköintipolitiikan ensimmäisessä tyypissä pyritään ennakoimaan pysäköintipaikkojen tarve ja tarjoamaan paikkoja tarvittava määrä. Jos pysäköinti on maksullista, käytetään rahat pysäköinnin olosuhteiden ylläpitoon tai parantamiseen. Toinen pysäköintipolitiikan tyyppi suosii asiakas-, ostos-, vieras- ja asukaspysäköintiä julkisilla pysäköintialueilla työmatkapysäköinnin kustannuksella. Kadunvarsipysäköintiä säädellään pysäköinnin hinnalla ja pysäköintipaikkojen määrällä. Pysäköintialueiden ja -laitosten pysäköintiä kunnat voivat säädellä asemakaavoituksella ja rakennusluvilla. Kolmas pysäköintipolitiikan tyyppi pyrkii vähentämään henkilöautolla tehtäviä työ- ja asiointimatkoja rajoittamalla yksityisen pysäköinnin määrää alueilla, joissa joukkoliikenne on vaihtoehtoinen kulkutapa. Neljäs pysäköintipolitiikan tyyppi tuo mukaan maankäytönsuunnittelun, jossa huomioidaan paljon liikennettä tuottavan maankäytön sijoittuminen hyvien joukkoliikenne yhteyksien varteen. Maankäytönsuunnittelu luo edellytykset kolmannen tyyppin pysäköintipolitiikalle eli yksityisen pysäköinnin rajoittamiselle ja yksityisautoilun vähentämiselle.



**Kuva 1.** Neljä pysäköintipolitiikan tyyppiä ja niiden yhteydet toisiinsa (perustuu lähteeseen Martens 2005)

Ensimmäinen tyyppi eli pysäköintipaikkojen tarjoaminen kysynnän mukaan aiheuttaa ongelmia etenkin kaupunkien keskustoissa, joissa ei ole tilaa varautua laajoihin pysäköintialueisiin. Joten pysäköintipaikkoja ei riitä kaikille niitä tarvitseville. Työmatkalaiset varaavat pysäköintipaikat koko päiväksi, jolloin keskustassa asioiville ei ole lyhytaikaista pysäköintiä varten tilaa. Toisaalta pysäköintipaikkojen lisääminen lisää myös niiden kysyntää. Keskustan asiointiliikenteen pysäköintiongelma johtaa pysäköintipolitiikan toiseen tyyppiin eli työmatkapsäköinnin rajoittamiseen. Rajoittaminen siirtää työmatkapsäköintiä kauemmas keskustasta, lisää yksityisiä pysäköintialueita ja lisää keskustassa henkilöautoilla tehtävää asiointiliikennettä, kun lyhytaikaiseen pysäköintiin on hyvä tarjonta. Jos samalla pyritään henkilöautojen käytön vähentämiseen, johtaa toinen tyyppi pysäköintipolitiikan kolmanteen tyyppiin eli yksityisten pysäköintipaikkojen rajoittamiseen. Toisessa tyypissä pysäköinnin rajoittaminen ja maksullisuus kaupunkien keskustoissa voi aiheuttaa asiakkaiden ja kaupalliikkeiden siirtymisen alueille, joissa on tilaa laajoille ilmaisille pysäköintialueille. Joten pysäköintipolitiikan toinen tyyppi johtaa neljänteen tyyppiin eli maankäytönsuunnitteluun. Kolmannen pysäköintipolitiikan tapa rajoittaa yksityistä pysäköintiä johtaa siihen, että työmatkapsäköinti valtaa yleiset pysäköintipaikat. Tässä tilanteessa palataan tyyppiin kaksi työpaikkojen läheisyydessä. Pysäköintipolitiikan kolmas tyyppi voi myös johtaa työpaikkojen siirtymiseen pois keskusta-alueilta. Pysäköintipolitiikan neljännessä tyypissä on muistettava, että maankäyttöä suunniteltaessa on rajoitettava myös pysäköintiä, jos halutaan vaikuttaa kulkutapajakaumaan. Muutoin palataan pysäköintipolitiikan kolmanteen tyyppiin. (Martens 2005)

## 2.2 Kaupunkirakenne

Autojen yleistyessä alkoivat kaupungit levittäytyä yhä laajemmille alueille. Asuntojen, työpaikkojen ja palveluiden väliset etäisyydet kasvoivat. Yhä edelleen suuret kaupunkiseudut kasvavat entistä laajemmiksi, kun muuttoliike tapahtuu auto- ja joukkoliikennevyöhykkeille. Autovyöhykkeen laajetessa yhä harvemmat matkat tehdään kävellen tai pyörällä. (Ristimäki et al. 2013; Ojala 2003) Kaupunkisuunnittelulla vaikutetaan ihmisten liikkumistarpeeseen ja kulkutapajakaumaan. Tiiviissä kaupunkiympäristössä palvelut ja työpaikat ovat lähellä asuinpaikkaa ja auton tarve vähenee. (Multamäki & Taskinen 2007)

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ohjaavat maankäyttöä ottamaan huomioon tarpeen vähentää henkilöauton käyttöä. Asuntojen, työpaikkojen ja palveluiden sijoittelussa tulisi huomioida niiden hyvä saavutettavuus joukkoliikenteellä, pyörällä ja kävellen. Kaupunkiseutujen kasvaessa tulee huomioida olemassa olevan infrastruktuurin hyödyntäminen. (Valtioneuvosto 2008)

Tehokas infrastruktuurin käyttö tuo taloudellisia etuja. Kaupungin edun mukaista on hyödyntää liikennejärjestelmässä eri liikennemuotojen parhaat puolet, mikä edellyttää liikenteen ja maankäytön suunnittelua yhteistyössä. Kadut ja muut julkiset tilat ovat kaikkien yhteistä ”oleskelutilaa”. (Wendle & Eriksson 2014)

Liikenne heikentää ilmanlaatua ja aiheuttaa melua ja tärinää. Liikenteen aiheuttamien haittojen vähentämiseen paras keino on liikenteen vähentäminen. Muun muassa ajonepeuksien lasku vähentää meluhaittoja ja ajoneuvotekniikan kehittyminen parantaa ilmanlaatua. Maankäytön suunnittelulla on suuri merkitys liikkumisen tarpeeseen. Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun mahdollisuuksien parantaminen vähentää yksityisautoilun tarvetta. Liikenneverkon jäsentely ohjaa liikennettä pääväylille ja rauhoittaa niiden väliin jääviä alueita. (Ojala 2003)

Yhdyskuntarakenteesta on tunnistettavissa jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeet. Keskustan jalankulkuvyöhykkeellä suuri osa matkoista tehdään kävellen ja autonomistus on muita vyöhykkeitä harvinaisempaa. Kaupunkien alakeskuksilla on omat jalankulkuvyöhykkeensä. Suomen kaupungeissa keskustan jalankulkuvyöhyke on noin kilometrin säteellä keskustan ytimestä, Helsingissä noin kaksi kilometriä. Vyöhykkeen määrittelyyn vaikuttaa myös korttelirakenne. Keskustan reunavyöhykkeellä pyöräilyn olosuhteet ovat hyvät ja kulkutavan valinnan mahdollisuudet monipuoliset. Helsingissä reunavyöhykettä palvelee raitiotieverkko. Reunavyöhyke ulottuu maksimissaan 2,5 kilometrin etäisyydelle keskustasta, Helsingissä 5 kilometrin etäisyydelle. Alakeskukset ovat asutuksen, palveluiden tai työpaikkojen keskittymiä, joissa suurilla kaupunkiseuduilla on toimivat joukkoliikennepalvelut. Joukkoliikennevyöhykkeellä joukkoliikenteenkäyttö on varteenotettava vaihtoehto autolla liikkumiselle. Autovyöhykkeet ovat harvaan asuttuja omakotitalovaltaisia alueita kauempana keskustasta, mutta niitä voi

olla myös lähellä jalankulkuvyöhykettä joukkoliikennevyöhykkeiden välissä. (Ristimäki et al. 2013)

## 2.3 Pysäköinti yleis- ja asemakaavassa

Suomen kaupunkien keskustoista valtaosa perustuu ruutukaavaan. Vuoden 1827 Turun suurpalo herätti suunnittelemaan kaupunkiin yhä leveämpiä katualueita paloturvallisuuden parantamiseksi. Kaupunkien keskustat laajenivat, kun rakennettiin leveitä bulevardeja ja esplanadeja puuriveineen. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003)

Yleis- ja asemakaavoitusvaiheissa tehdään liikkumisen kannalta merkittäviä ratkaisuja. Liikenteen määrään ja kulkutapajakaumaan vaikuttaa asuntojen, työpaikkojen ja palveluiden sijainti, joka määräytyy kaavoituksessa. Yleiskaavassa määritellään yleispiirteisesti alueiden käyttötarkoitukset ja pääliikenneväylät. Asemakaavassa määritellään pysäköintipaikkojen määrä ja niiden sijoittuminen, katutilan leveys, joukkoliikenteen reitien mahdollisuudet, kävelyn ja pyöräilyn reitit ja katuverkon jäsentely. (Ojala 2003; Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003)

Maankäyttö- ja rakennuslain §:ssä 156 velvoitetaan kiinteistö järjestämään asemakaavassa tai rakennusluvassa määrätyt autopaikat. Kunta voi korvausta vastaan osoittaa nämä velvoitepaikat kiinteistön läheisyydestä.

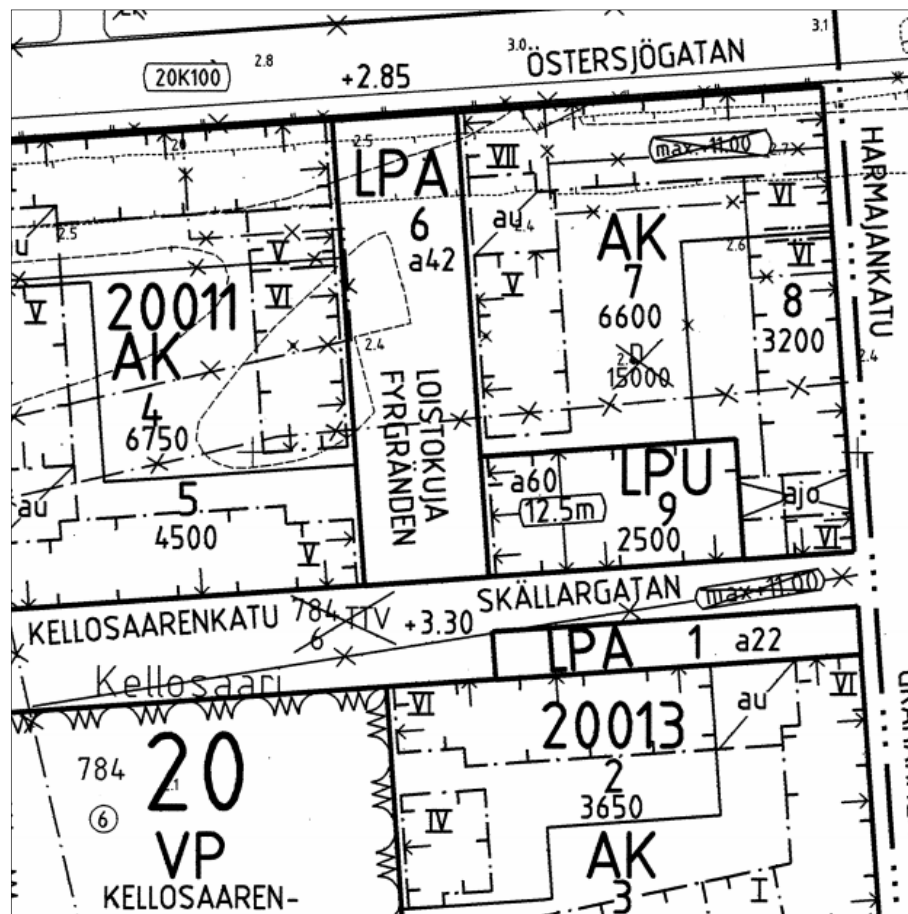
Useilla kaupungeilla on käytössään pysäköintinormisto, joka ohjaa asemakaavan laadintaa. Normisto esittää pysäköintipaikkojen määrän kerrosneliometriä tai asuntoa kohden. Pysäköintipaikkojen määrää säädellään, joko vähimmäis- tai enimmäisnormilla. Pysäköintinormi riippuu maankäytöstä ja mahdollisesti myös etäisyydestä keskustaan, joukkoliikenteen tarjonnasta ja asukasprofiilista. Asukaspysäköintipaikkojen lisäksi asemakaavassa voidaan esittää mm. vieraspaikkojen määrä tontilla. (Haapanala et al. 2003; Multamäki & Taskinen 2007; Ojala 2003)

Kun asemakaavassa autopaikat osoitetaan toteutettavaksi keskitetysti tontin ulkopuolelle, voidaan käyttää rasitejärjestelmää tai osoittaa osa korttelista autopaikkojen korttelialueeksi. Rakennustontille on kaavassa merkittävä mihin pysäköinnille tarkoitettu alueelle autopaikat tulee sijoittaa. Vastaavasti autopaikkojen korttelialueelle (LPA) tulee merkitä minkä korttelien pysäköintiä varten alue on varattu. Yleisten pysäköintilaitosten korttelialueelta (LPY) ja yleiseltä pysäköintialueelta (LP) voidaan osoittaa paikkoja läheisten kortteleiden käyttöön. Tavallisesti kuitenkin maksimissaan 50 %. (Haapanala et al. 2003)



Erikoistapauksissa, kun autopaikkojen tarkkaa sijaintia ei voida määrätä, voidaan kaavassa määrätä autopaikkojen enimmäisetäisyys rakennuksesta. Asemakaavassa katualueelta ei voida osoittaa autopaikkoja tietyn kohteen käyttöön, mutta tarvittaessa kadunvarren autopaikat voidaan huomioida korttelin autopaikkatarvetta määriteltäessä. (Haapanala et al. 2003) Kiinteistön omistajan aloitteesta kunta voi määrätä korttelin osan kiinteistöjen yhteiskäyttöön esimerkiksi pysäköintiä varten (Maankäyttö- ja rakennuslaki 164§). Lisäksi kaavassa voidaan määrätä autopaikat toteutettavaksi tontin tiettyyn osaan, pihakannen alle tai pysäköintikellariin (Helsingin kaupunki 2009).

Helsingin kaupunki on kaavoittanut asukaspysäköinnin LPA-alueita osaksi katualueita muun muassa Länsisataman kaupunginosassa. Kuva 2 on ote Länsisataman asemakaavasta, jossa LPU-tontille on kaavoitettu pysäköintiä kahteen tasoon ja pysäköintitasojen päälle palloiluhalli. LPA-alueet on määrätty rakennettaviksi katumaisina. Lisäksi on määritely istutusten määrä ja rakennettavaksi jalankulkuyhteys. Pysäköintiyhtiö hoitaa LPA-alueiden kunnossapidon. Pysäköintipaikat ovat nimettyjä. On kuitenkin havaittu, että kadunvarsien LPA-alueilla sähköpistoketolpat vaikeuttavat kunnossapitoa. (Wallin & Toiskallio)



**Kuva 2.** Ote Länsisataman kaupunginosan asemakaavasta (Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto. Asemakaavaosasto 1992)

Helsingin Alppikylässä asukkaiden autopaikkoja on sijoitettu kadunvarsille. Kuva 3 on ote alueen asemakaavasta. Kiinteistöllä on velvollisuus rakentaa omalle tontille kaavassa murtoluvulla esitetty määrä autopaikoista. Loput pysäköintipaikat kaupunki rakentaa kadunvarteen ja perii niistä korvauksen tontin haltijalta. (Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto. Asemakaavaosasto 2006)



**Kuva 3.** Ote Helsingin Alppikylän kaupunginosan asemakaavasta (Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto. Asemakaavaosasto 2006)

Helsingissä on jo toteutettu kerrostaloja, joissa autopaikat on korvattu huoneistokohtaisilla pyörä- ja mopopaikoilla. Kohteet sijaitsevat erinomaisten joukkoliikenneyhteyksien varrella. Kuitenkin kohteissa asuu myös asukkaita, jotka omistavat auton. Heidän on löydettävä pysäköintipaikka muualta. (Helsingin Uutiset 2013; Helsingin kaupunki a)

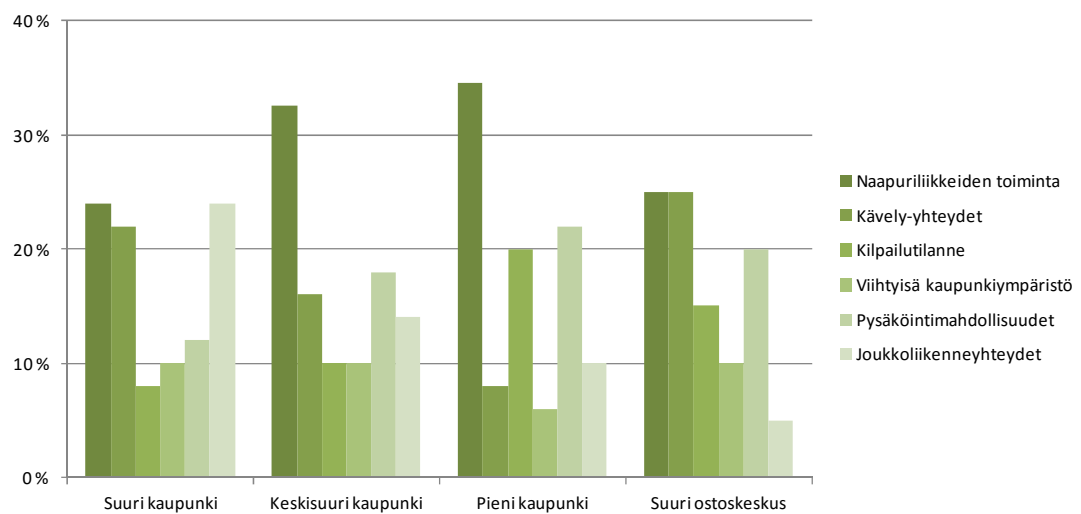
## 2.4 Pysäköinti liikenteenohjauskeinona

Kunnan vaikutusmahdollisuudet ovat erilaiset riippuen siitä ovatko pysäköintipaikat tontilla, kadunvarrella vai pysäköintilaitoksessa. Kunnan hallinnoimien pysäköintipaikkojen määrä, sijainti, hinta ja käyttörajoitukset ohjaavat liikennettä kaupunkien keskuksissa. Tonteilla oleviin pysäköintipaikkoihin kunta voi vaikuttaa asemakaavoitusvaiheessa ja pysäköintiyhtiöiden kanssa tekemiensä sopimusten puitteissa. Liikenteen taloudellisia ohjauskeinoja ovat mm. tietullit, pysäköintimaksut ja joukkoliikenteen lippujen hinnat. (Ojala 2003) Pysäköintipolitiikalla ja vaihtoehtoisia kulkutapoja kehittämällä vaikutetaan henkilöauton käyttöön (Multamäki & Taskinen 2007).

Pysäköinnin suunnitelmallinen kehittäminen on osa keskustan kehittämistä. Pelkästään pysäköintiä rajoittamalla aiheutetaan virhepysäköintiä. Henkilöauton käytölle on luotava vaihtoehtoja. Hyvät jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ja joukkoliikenteen palvelut lisäävät keskustan viihtyisyyttä. Tarjonnasta seuraa kysyntää – tarjolla oleva pysäköintipaikka houkuttelee oman auton käyttöön. Liika pysäköinnin rajoittaminen voi kuitenkin houkuttaa ihmisiä asioimaan siellä missä pysäköinnille on tilaa ja se on jopa ilmaista. Keskustan pysäköintipaikkojen tulisi palvella keskustan liikkeitä siten, että ne olisivat saavutettavissa myös autolla. Paikkojen sijainnilla, hinnalla ja aikarajoituksilla

kadunvarsipysäköintiä voidaan suunnata lyhytkestoista asiointia varten. Kadunvarsipysäköinnin käyttöasteen tulisi olla korkeimmillaan 85–90 %. Tällöin pysäköintipaikkoja on vielä tarjolla, eivätkä paikkaa etsivät aiheuta ylimääräistä liikennettä. Pysäköinnin mahdollisuus on monelle keskustan liikkeelle tärkeä kilpailuvaltti, mutta keskustan vetovoimaisuus ei perustu pelkkään pysäköintiin. Keskusta houkuttelee kävijöitä viihtyisyydellä, tapahtumilla ja monipuolisilla palveluilla. (Kallio 2011; Karhula et al. 2013; Ojala 2003; Hietanen 2014) Kuvassa 4 vertaillaan erikokoisten kaupunkien keskustojen ja suuren ostoskeskuksen liikkeiden toimintaedellytyksiin vaikuttavien tekijöiden merkittävyyttä. Pysäköintimahdollisuudet vaikuttavat liikkeiden menestykseen eniten pienissä kaupungeissa. Kaiken kokoisissa kaupungeissa suurin merkitys on naapuriliikkeiden toiminnalla.

Kyselyissä selvisi, että liikekiinteistöiltä tulee hyvin vähän palautetta kaupungeille siitä, että asukaspysäköinti häittäisi heidän asiakkaidensa pysäköintiä. Osassa kaupungeja asiointipysäköinti on huomioitu, eikä asukaspysäköintivöhykkeitä ole liikekeskustoissa. Ongelmallisimpia ovat autot joita säilytetään kadunvarrella pitkiä aikoja ja ilta-aika, jolloin asiointi- ja asukaspysäköinti ovat aktiivisia. (Hietanen 2015; Konttinen 2015; Väättäinen 2015; Seimelä 2015; Nylander 2015)



**Kuva 4.** *Keskustan liikkeiden toimintaedellytyksiin vaikuttavien tekijöiden merkittävyys (perustuu lähteeseen Kalenoja & Häyrynen 2003)*

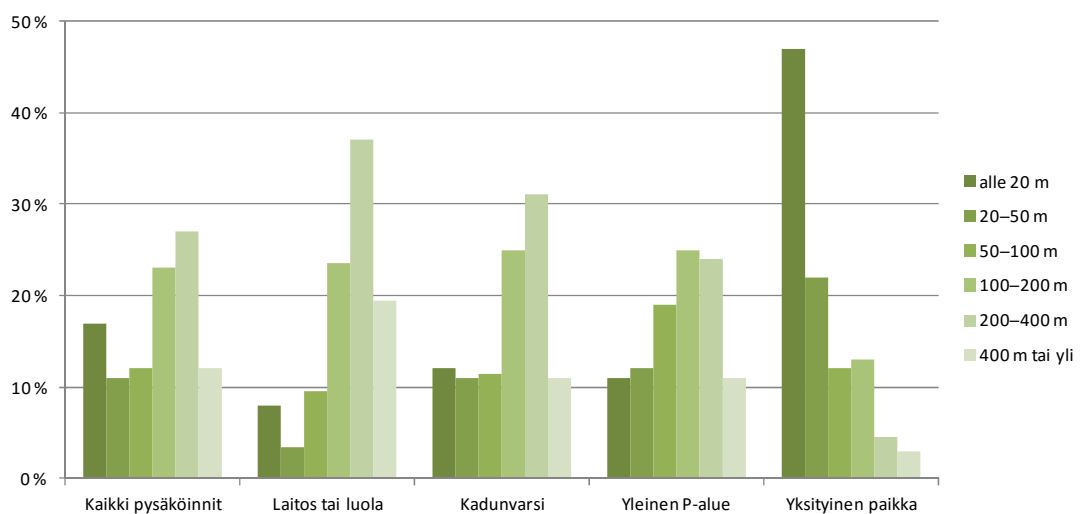
Pysäköinnille asetetut tavoitteet poikkeavat alueittain ja liikennetyypeittäin, sillä tarpeetkin ovat erilaisia. Matkan tarkoituksella on vaikutusta pysäköinnin ajankohtaan ja keston. Vuorokaudenajasta riippuen keskustassa on lyhytkestoista asiointipysäköintiä, pidempikestoista työmatkapysäköintiä ja asukaspysäköintiä. Asuinalueilla pysäköinti keskittyy ilta- ja yöajan asukaspysäköintiin. (Ojala 2003)

Karhula et al. (2013) tekemän tutkimuksen mukaan Tampereen keskustassa eniten pysäköintipaikan valintaan vaikuttava tekijä on jalankulkuetäisyys kohteeseen. Tutkimukseen osallistui 1 429 pysäköijää. Kadunvarrella tai erillisalueella pysäköijistä 70 % ja

pysäköintilaitoksessa pysäköijistä 56 % vastasivat pysäköintipaikan valintaan vaikuttaneen juuri jalankulkuetäisyyden. Lisäksi kadunvarren tai erillisalueiden pysäköintipaikkojen houkuttelevuutta lisäsivät 23 %:n mielestä hyvä saatavuus ja 14 %:n mielestä edullisuus. Tutkimuksessa jalankulkuetäisyys pysäköintipaikalta kohteeseen oli keskimäärin 197 metriä. Kadunvarren pysäköintipaikoilta etäisyys oli keskimäärin 200 metriä. Kadunvarrella pysäköivät pääasiassa erikoisliikkeissä ja virastoissa asioivat sekä asukkaat. (Karhula et al. 2013)

Samoin pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunnan teettämän tutkimuksen mukaan keskustassa henkilöautolla asioiva etsii pysäköintipaikkaa mahdollisimman läheltä asointikohdetta. Henkilö on valmis käyttämään pysäköintipaikan etsintään aikaa ja maksamaan lähellä kohdetta pysäköinnistä enemmän. Eli pysäköintipaikan ja kohteen välisellä etäisyydellä on suuri merkitys kulkutavan valintaan. Henkilöauton kulkutapaosuuteen voidaan vaikuttaa tehokkaimmin pysäköintipaikan ja kohteen etäisyyttä kasvattamalla. Tutkimuksen mukaan Helsingin keskustassa 400 metrin kävelymatka vähentäisi henkilöauton kulkutapaosuutta 8–11 %. Joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvattamiseksi ei riitä vain tarjonnan parantaminen ja lipun hinnan laskeminen. Näitä keinoja tehokkaammin kulkutavan valintaan vaikuttaa mm. pysäköintimaksun korotus. Henkilöauton käytön suosioon vaikuttavat myös tottumukset ja tiedon puute vaihtoehdoista kulkutavoista. (Kurri & Laakso 2002)

Kurri & Laakson (2002) tekemästä tutkimuksesta kävelymatka pysäköintipaikalta matkan pääkohteeseen Helsingin keskustassa esitetään kuvassa 5. Tutkimukseen vastasi 809 henkilöä. Tutkimuksessa kadunvarrella pysäköijistä noin 35 % arvioi kävelymatkaksi alle 100 metriä ja noin 11 % yli 400 metriä. Pysäköintilaitoksessa tai -luolassa pysäköijät olivat valmiita kävelemään kohteeseen pidemmän matkan. Heistä noin 19 %:lla oli kohteeseen yli 400 metriä.



**Kuva 5.** Arvioitu kävelymatka pysäköintipaikalta matkan pääkohteeseen Helsingin keskustassa (perustuu lähteeseen Kurri & Laakso 2002)

Suomen kuntatekniikan yhdistyksen (2003) mukaan asuntoalueilla hyvä jalankulkuetäisyys pysäköintilaitokseen on alle 50–100 metriä, työpaikka-alueilla alle 200–300 metriä ja keskusta-alueella 300–400 metriä. Göteborgin kaupungissa, etenkin keskusta-alueella, sopivana kävelyetäisyytenä asunnolta pysäköintipaikalle pidetään samaa tai pidempää matkaa, kuin mikä on lähimmälle joukkoliikennepysäkille (Göteborgs Stad 2009). Sama periaate on Helsingin kaupungin pysäköintipolitiikassa kantakaupungin alueella ja joukkoliikenne asemien ja pysäkkien läheisyydessä (Hietanen 2014). Wallinin ja Toiskallion mukaan pysäköintipaikan sijainnilla ja hinnalla on vaikutusta pysäköinnin houkuttelevuuteen. He toteavat, että pysäköintipaikan 100–250 metrin etäisyys asunnosta on vielä käyttäjän kannalta kohtuullinen. Asukkaat pitävät kadunvarren pysäköintipaikan sopivana hintana 10 €/kk. Tosin hinnalla ei ole vaikutusta auton käyttöön. (Wallin & Toiskallio) Kaupunkiympäristössä miellyttävä kävelyreitti pidentää ihmisten hyväksymää kävelymatkaa kohteeseen jopa 70 % (Knoflacher 1995).

### 3. PYSÄKÖINNIN OPERATIIVINEN SUUNNITTELU

Autoistuminen ja kulkutapajakauma vaikuttavat pysäköintitarpeeseen (Karhula et al. 2013). Yksittäinen henkilöauto on pysäköitynä 96 % käyttöikästään (Ojala 2003). Ojalan (2003) mukaan keskustojen ulkopuolella asuntoon oletetaan kuuluvan autopaikka ja autopaikattomuus laskee asunnon houkuttelevuutta.

Kaupungeissa lähtökohtana on osoittaa pysäköintipaikat uuden asuinrakennuksen kanssa samalle tontille tai sen välittömään läheisyyteen. Useissa Suomen kaupungeissa on keskusta-alueilla aikoinaan varauduttu nykyistä pienempään autopaikkatarpeeseen. Kaupungit ovat ottaneet käyttöön asukas- ja yrityspysäköinnin, jossa maksullinen tunnus oikeuttaa pysäköimään merkityille paikoille aika- ja maksurajoituksia huomioimatta. Pysäköinti voidaan järjestää myös keskitetysti usean kiinteistön yhteisessä pysäköintilaitoksessa, jossa pysäköintiä hoitaa pysäköintiyhtiö. (Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y. 2006; Hietanen 2015; Konttinen 2015; Väätäinen 2015; Seimelä 2015; Nymander 2015)

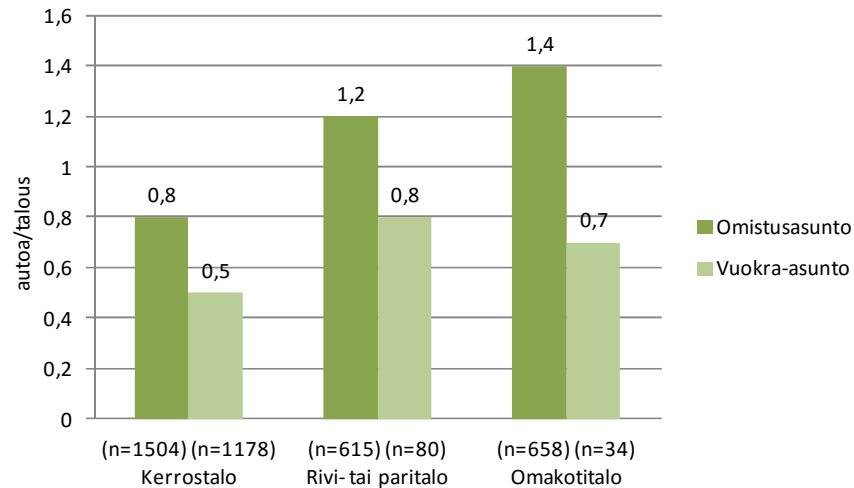
#### 3.1 Auton omistus ja käyttö

Kaupunkikulttuuri muuttuu uusien sukupolvien myötä suosimaan yhä enemmän joukkoliikennettä etenkin siellä missä joukkoliikenneyhteydet ovat toimivat. Auton käyttö ei enää ole arkipäivää, vaan sitä käytetään lähinnä vapaa-ajalla. Uusi sukupolvi ei pidä auton omistamista enää tärkeänä. Liikkumisesta halutaan maksaa käytön mukaan. Harvemmin käytetty auto voi olla pysäköitynä edullisemmin kauempana kuin päivittäin käytössä oleva auto. (Hietanen 2014)

Joukkoliikenteen hyvä tarjonta luo liikkumiselle vaihtoehdon, joka vähentää autonomistustarvetta. Auton omistukseen vaikuttavat tekijät ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja siksi niitä onkin hankala arvioida kaavoitusvaiheessa autopaikkatarvetta määritettäessä. Yhteiskunnan, asenteiden, talouden ja teknologian kehityssuunnat sekä väestön ikääntyminen, ilmastonmuutos ja kaupungistuminen vaikuttavat osaltaan ihmisten liikkumiseen ja auton omistukseen. (Kalenoja 2002; Pöllänen et al. 2006)

Kalenoja (2002) on tutkinut asuinalueiden pysäköintitarvetta Tampereella. Tutkimuksen lähtötietona olivat 5 500 vastaajan matkapäiväkirjat. Auton omistukseen vaikuttavat monet tekijät. Harvaan asutuilla alueilla ja kauempana kaupunkien keskustoista auton omistus on yleisempää kuin suurien kaupunkien keskustoissa. Kotitalouden auton omistukseen vaikuttavat mm. asuntotyyppi, asumismuoto, kotitalouden tulot ja koko, asukkaiden ikä ja työssäkäynti. Omakoti- ja rivitaloissa asuvien autonomistus on

merkittävästi yleisempää kuin kerrostaloissa asuvien. Samoin omistusasunnoissa asuvien autonomistus on yleisempää verrattaessa vuokra-asunnoissa asuviin. Kuvassa 6 esitetään asuntotyypin ja asumismuodon vaikutus auton omistukseen Tampereella. Omakotitaloissa asuvat omistavat 1,32 autoa/kotitalous, pari- ja rivitaloissa asuvat 1,14 autoa/kotitalous ja kerrostaloissa 0,67 autoa/kotitalous. Keskimäärin kotitaloudet omistavat Tampereella 0,86 autoa. (Kalenoja 2002)



**Kuva 6.** *Asuntotyypin ja asumismuodon vaikutus autoistumiseen Tampereella (n=havaintomäärä) (perustuu lähteeseen Kalenoja 2002)*

Alueen palveluilla on suuri merkitys autonomistukseen. Tampereella autottomien kotitalouksien määrä vaihtelee 10–40 %:iin alueen palvelutarjonnasta riippuen. Kerrostaloissa autottomien kotitalouksien määrä on 41 %, joka on noin neljä kertaa suurempi osuus kuin omakoti- ja rivitaloissa. Kerrostalojen kotitalouksista 50 % omistaa yhden auton. Uudella asuinalueella autojen määrä on pienempi kuin 10–20 vuotta vanhemmalla asuinalueella. (Kalenoja 2002)

Erikokoisten kotitalouksien autonomistus Tampereella esitetään taulukossa 1. Siitä on havaittavissa kotitalouden koon, lapsiluvun ja asukkaiden iän vaikutus auton omistukseen. Yhden aikuisen lapseton talous omistaa keskimäärin 0,37 autoa ja kahden aikuisen lapseton talous keskimäärin 0,92 autoa. Auton omistus on todennäköisempää 45–65-vuotiaiden kuin nuorempien keskuudessa lapsiluvusta riippumatta. Ensimmäisen lapsen syntymä vaikuttaa perheen auton omistukseen enemmän kuin toisen lapsen syntymä. Kun taloudessa on kaksi työssä käyvää aikuista, vaikuttaa se eniten toisen auton hankintaan. (Kalenoja 2002)

**Taulukko 1. Kotitalouksien autonomistus Tampereella (perustuu lähteeseen Kalenoja 2002)**

KOTITALOUSTYYPPI	AUTOJA/TALOUS
<b>Yhden aikuisen talous</b>	<b>0,37</b>
Yksin asuva mies	0,62
Yksin asuva nainen	0,24
Yksin asuva 18-29-vuotias	0,31
Yksin asuva 30-44-vuotias	0,47
Yksin asuva 45-65-vuotias	0,41
Yksin asuva yli 65-vuotias	0,27
<b>Kahden aikuisen talous, ei lapsia</b>	<b>0,92</b>
Aikuiset 18-29-vuotiaita	0,75
Aikuiset 30-44-vuotiaita	0,93
Aikuiset 45-65-vuotiaita	1,12
Aikuiset yli 65-vuotiaita	0,82
<b>Kahden aikuisen lapsitalous (alle 18-vuotiaita lapsia)</b>	<b>1,16</b>
Aikuiset 18-29-vuotiaita	0,96
Aikuiset 30-44-vuotiaita	1,19
Aikuiset 45-65-vuotiaita	1,23
1 lapsi	1,06
2 lasta	1,21
Enemmän kuin 2 lasta	1,27
<b>Yhden aikuisen lapsitalous (alle 18-vuotiaita lapsia)</b>	<b>0,42</b>
Aikuiset 18-29-vuotiaita	0,33
Aikuiset 30-44-vuotiaita	0,41
Aikuiset 45-65-vuotiaita	0,48
1 lapsi	0,37
2 lasta	0,50
Enemmän kuin 2 lasta	0,42

Vuonna 2014 Suomen ajoneuvorekisterissä oli 3 194 950 henkilöautoa. Viimeisen vuoden aikana rekisterissä olevien henkilöautojen määrä on kasvanut 2,2 % ja 2000-luvulla 49,7 %. Rekisterissä olevien henkilöautojen määrän vuotuinen kasvu on hidastunut vuodesta 2011 lähtien. (Tilastokeskus) Henkilöautojen määrän kasvaessa on liikennesuorite yhtä henkilöautoa kohden pienentynyt (Liikennevirasto 2012).

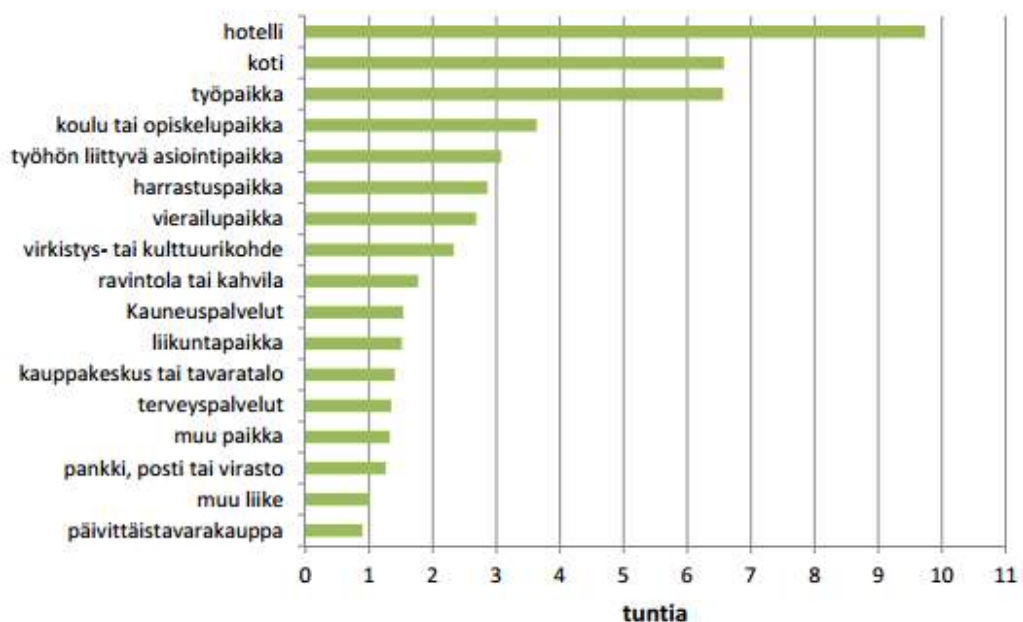
Henkilöliikennetutkimus 2010–2011:n mukaan suomalainen tekee keskimäärin 2,9 matkaa vuorokaudessa. Kotimaan matkasuoritteesta tehdään henkilöautolla pääkaupunkiseudulla 63 % ja muualla suomessa 70–77 %. Kotimaanmatkoista 58 % tehdään henkilöautolla. Henkilöautolla tehtyjen matkojen määrä on kasvanut vuosina 2004–2010, mutta matkojen pituus ja matkasuorite ovat pienentyneet. Henkilöautolla tehtyjen matkojen keskipituus on laskenut 19,2 kilometristä 17,7 kilometriin ja vuorokauden matkasuorite 32,0 kilometristä 29,9 kilometriin henkilöä kohden. Henkilöautolla tehdyistä matkoista 45 % on alle 5 kilometrin mittaisia ja noin 20 % 5–10 kilometriä pitkiä.



Kotitalouksiin hankitaan yhä useammin kaksi tai useampi henkilöauto. Suomalaisista 84 % on hankkinut henkilöauton ajokortin. Ajokortin haltijoiden prosentuaalinen osuus kasvaa kokoajan, mutta kasvunopeus on hidastunut merkittävästi. (Liikennevirasto 2012)

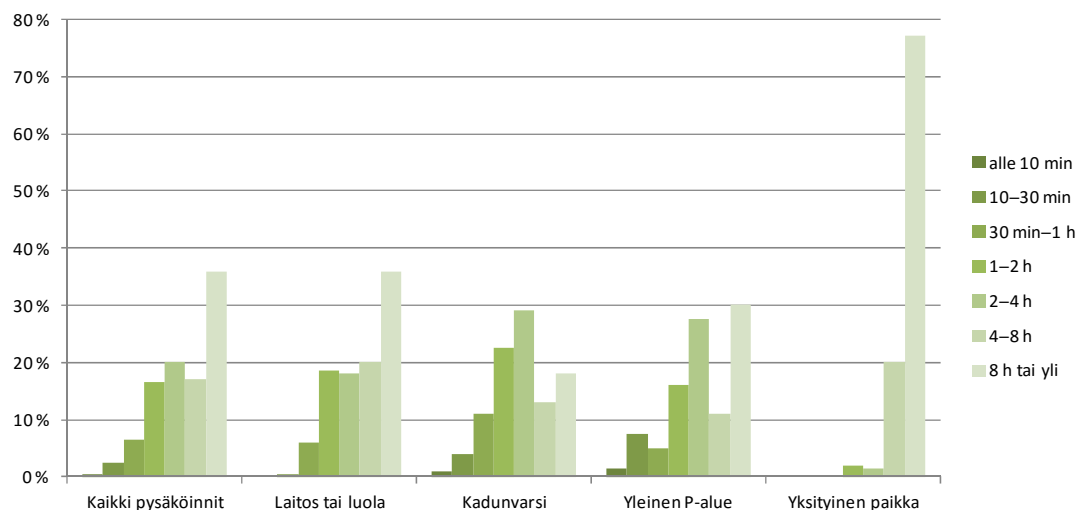
Vapaa-ajan matkoja tehdään paljon autolla, sillä ne suuntautuvat moniin suuntiin. (Kallio 2011) Lyhyillä matkoilla jalankulku on suosituin kulkutapa, mutta kävellen tehtävien matkojen osuus on pienentynyt. Matkoista 21 % kävellään ja 8 % pyöräillään. Linja-auton, junan, metron ja raitiovaunun yhteenlaskettu kulkutapaosuus on 7 %. (Liikennevirasto 2012) Liikenneviraston selvityksen mukaan sähköavusteisten polkupyörien käyttöä voidaan pyrkiä lisäämään etenkin alle 10 kilometrin mittaisilla matkoilla. (Liikennevirasto 2015)

Tampereen keskustan pysäköintiä koskevassa tutkimuksessa on kuvattu pysäköinnin ajallisen keston riippuvuus matkan määränpäästä. Tämä riippuvuus esitetään kuvassa 7. Pisimmät pysäköintiajat olivat hotelliasiakkailla ja kotiin tai töihin suuntautuvilla matkoilla. Lyhimmät pysäköintiajat olivat virastoissa tai päivittäistavarakaupassa asioivilla. Enintään tunnin kestäviä pysäköintejä kadunvarsilla ja erillisalueilla oli 60 % kaikista pysäköintitapahtumista ja 36 % pysäköintitapahtumista kesti korkeintaan 30 minuuttia. Tutkimuksessa havaittiin myös pysäköinnin hinnan vaikuttavan pysäköintiin käytettyyn aikaan. Keskustassa pysäköijistä 20 %:lla määränpäänä oli työpaikka, 15 %:lla kauppakeskus tai tavaratalo ja 11 %:lla terveystalvelu. Erityisesti kotiin, virastoon tai pankkiin menijät pysäköivät kadunvarrella tai erillisalueella. Kadunvarrella pysäköivistä 73 % kävi vain yhdessä asiointikohteessa pysäköinnin aikana. He poikkesivat samalla kertaa useammassa paikassa harvemmin kuin pysäköintilaitoksessa pysäköivät. Kadunvarrella pysäköijät siirtävät herkästi autoa lähemmäs seuraavaa kohdetta. (Karhula et al. 2013)



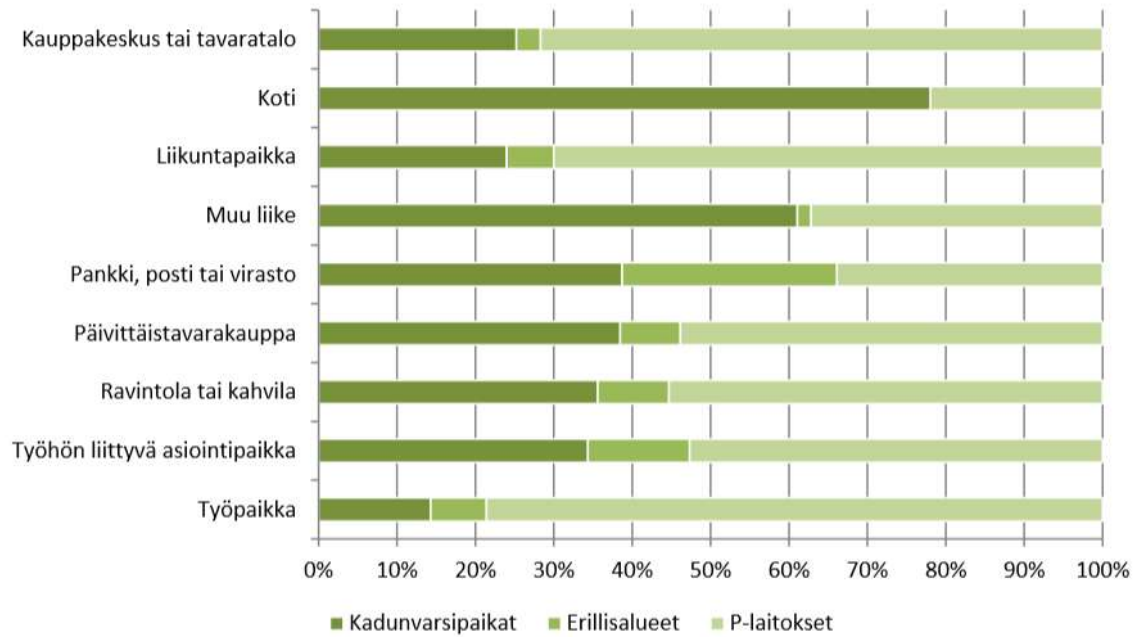
**Kuva 7.** Pysäköinnin keskimääräinen kesto määränpääkohteen mukaan Tampereen keskustassa (Karhula et al. 2013)

Karhula et al. (2013) tekemän tutkimuksen mukaan Tampereen keskustassa kadunvarrella pysäköidään keskimäärin 1 tunti 44 minuuttia ja pysäköintilaitoksissa 3 tuntia 44 minuuttia. Tosin Tampereen keskustassa pysäköinti on rajoitettu korkeintaan 2 tuntiin. Kurrin & Laakson (2002) tekemästä tutkimuksesta pysäköinnin kestojaikama Helsingin keskustassa erilaisilla pysäköintipaikoilla esitetään kuvassa 8. Kadunvarrella pysäköivistä vastaajista alle 2 tuntia pysäköi noin 40 % ja 8 tuntia tai enemmän noin 18 %. Samassa tutkimuksessa on havaittu myös maksuttoman ja kuukausimaksullisen pysäköinnin olevan kestoaltaan yleisimmin 8 tuntia tai enemmän. Ostos- ja asiointimatkojen pysäköinnistä 40 % kesti Helsingissä 1–2 tuntia. Helsingin keskustassa henkilöautolla tehtävälle matkalle vaihtoehtoinen kulkutapa olisi vastaajista 56 %:lla joukkoliikenne, mikä selittyy hyvällä joukkoliikennetarjonnalla. Karhula et al. (2013) tekemän tutkimuksen mukaan Tampereen keskustassa pysäköivistä 31 %:lle vaihtoehtoinen kulkutapa olisi ollut bussi ja 53 %:lla ei ollut vaihtoehtoista kulkutapaa lainkaan. Vastaajista 60 % tekee keskustaan matkoja myös muilla kulkutavoilla kuin autolla. Heistä lähes 80 % tekee viikoittain keskustaan matkan kävellen ja lähes 70 % pyörällä.



**Kuva 8.** Pysäköinnin kesto Helsingin keskustassa (Kurri & Laakso 2002)

Karhula et al. (2013) tekemän tutkimuksen mukaan Tampereen keskustassa kadunvarrella pysäköivät etenkin kotiin suuntautuvien matkojen tekijät. Pankissa, postissa tai virastoissa kävijät käyttävät sekä kadunvarsipysäköintiä että pysäköintilaitoksia. Päivittäistavarakaupassa, ravintolassa, kahvilassa, tai työhön liittyvällä asiointimatkalla kävijä pysäköi todennäköisemmin pysäköintilaitokseen. Muissa liikkeissä kävijä pysäköi kadunvarrelle. Kauppakeskuksiin, tavarataloihin, liikunta- ja työpaikoille suuntautuvilla matkoilla pysäköintilaitoksessa pysäköinti on selvästi yleisintä. Pysäköintipaikkatyypin valinta matkan määrän mukaan esitetään kuvassa 9.



**Kuva 9.** Pysäköintipaikkatyypin valinta matkan määrän mukaan (Karhula et al. 2013)

### 3.2 Pysäköinti osana katualuetta

Kadun osalta asemakaavassa esitetään katualueen rajat ja mahdollisesti kaupunkikuvalisia seikkoja, kuten istutettavat puut. Ajouradan, jalkakäytävän tai pyörätien sijainti voidaan esittää ohjeellisena tai sitovana. Kadun tarkempi suunnitelma esitetään katusuunnitelmana. (Haapanala et al. 2003)

Kadut välittävät liikennettä ja rajaavat maankäyttöä. Kadun liikenne ja sen varren maankäyttö ovat vahvasti yhteydessä toisiinsa. Kadun suunnittelussa tulee huomioida erilaisten käyttäjien tarpeet. Sen tulee pystyä välittämään tarpeellinen määrä liikennettä turvallisesti. Katutila on julkista tilaa, jota voidaan käyttää myös ajoneuvojen pysäköintiin tai oleskeluun. Poikkileikkaus, jonka osa pysäköinti on, ilmentää kadun toiminnallista luokkaa. Toiminnallisen luokan ilmentäminen luo tärkeän kuvan kaupungin katu- ja liikennehierarkiasta ja ohjaa liikennettä. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003)

Pysäköinti kadunvarrella aiheuttaa häiriöitä ja liikenneturvallisuusriskin muille kadulla liikkujille. Pysäköintipaikkaa etsivät autoilijat lisäävät kadun liikennemäärää, ja pysäköidyt autot voivat aiheuttaa näkemäesteitä. Etenkin kadulla, jossa on läpiajoliikennettä voi pysäköinti aiheuttaa ongelmia. (Ojala 2003; Wallin & Toiskallio) Järjestettäessä asukas-pysäköintiä kadunvarrella on katu suunniteltava siten, että siellä voivat turvallisesti liikkua niin autot kuin jalankulkijatkin. Kadun on oltava rakenteeltaan sen kaltainen, että autojen nopeudet pysyvät riittävän alhaisina. (Department for Communities and Local Government: London 2007).

Autojen kadunvarsipysäköinnille voidaan varata poikkileikkauksessa rakenteellisesti tilaa tai pysäköinnin sallitaan kaventavan ajorataa. Tonttikaduilla kadunvarsipysäköinti voidaan sallia, kun ajoradan leveys on vähintään 5 metriä. Kokoojakaduilla ja liikekeskustoissa voidaan tapauskohtaisesti sallia pysäköinti pysäköintitaskuissa. Kaupungeilla on omia ohjeita pysäköinnin sallimisesta ja mitoituksista erityyppisillä kaduilla. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003)

Pysäköintialueet-RT-ohjekortin mukaan ajoradan suuntaiselle henkilöautojen pysäköinnille tulee varata tilaa leveyssuunnassa vähintään 2 metriä ja pituussuunnassa 6 metriä. Pysäköintikamman tilantarve riippuu pysäköintikulmasta. Kun pysäköintiruudut ovat 90 asteen kulmassa ajorataan nähden, on pysäköintiruudun pituus 5 metriä ja peruutustila 8 metriä. Kun pysäköintikulma on 45 astetta, pysäköintiruudut leventävät katutilaa 5,5 metriä ja peruutustilaa vaaditaan 5 metriä. Autopaikan leveytenä käytetään 2,7 metriä, kun pysäköintipaikka on tarkoitettu pääasiassa lyhytaikaiseen pysäköintiin. (RTS 2010)

Tieliikennelaki ja -asetus määrittelevät liikenteen ohjauksen ja sen noudattamisen säännöt. Liikenteen ja pysäköinnin ohjaamiseen voidaan käyttää liikennemerkkejä, tiemerkintöjä ja muita liikenteen ohjauslaitteita. Lisäkilvillä voidaan liikennemerkkiä selventää, kohdentaa tai vaikutusta rajoittaa. Liikenteenohjauslaitteita on aina noudatettava. Jos liikennemerkki osoittaa pysäköintikiekon käyttövelvollisuudesta, on sitä käytettävä. (Tieliikenneasetus 3§ ja 21§; Tieliikennelaki 4§ ja 28a§)

### **3.3 Vuorottaispysäköinti**

Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttö tarkoittaa, että paikat ovat usean toimijan käytössä. Paikkoja ei merkitä yksittäisen henkilön tai yrityksen käyttöön, vaan pysäköintipaikan tarvitsija voi valita paikan vapaasti. Vuorottaiskäyttö edellyttää, että toimijoiden autopaikkatarpeet keskittyvät eri ajankohtiin. Taulukossa 2 esitetään erilaisten toimintojen pysäköintikuormituksia eri ajankohtina. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003)

Vuorottaiskäytön tavoitteena on tehostaa pysäköintipaikkojen käyttöä ja vähentää niiden määrää. Helsingin kaupungin pysäköintipolitiikka tähtää vuorottaiskäytöllä parantamaan täydennysrakentamisen edellytyksiä. Toisaalta pysäköinnin hinnoittelu ei alueella, jossa on käytössä vuorottaispysäköinti, saa kannustaa auton käyttöön päivittäin. (Hietanen 2014)

**Taulukko 2.** Toimintojen pysäköintikuormituksia osuutena maksimista (perustuu lähteeseen Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003)

		PYSÄKÖINTIKUORMITUS MAKSIMISTA			
		Arkisin 10-16	Perjantai 16-19	Lauantai 10-13	Yöllä
TOIMINTO	Asunnot	45 %	55 %	50 %	80 %
	Liikket	40 %	80 %	100 %	-
	Toimistot	80 %	20 %	10 %	20 %
	Hotellit	50 %	50 %	30 %	80 %

Asukaspysäköintitunnusten käyttö perustuu vuorottaispysäköintiin. Asukaspysäköinti-  
paikkojen kuormitus on taulukon 2 perusteella suurimmillaan yöllä ja päivisin paikkoja  
vapautuu liikkeiden ja toimistojen käyttöön. Vartiainen (2015) on tutkinut asukas-  
pysäköinnin kysyntää Länsi-Pasilassa. Tutkimuksessa myös hän on havainnut asukas-  
pysäköinnin kuormituksen olevan suurimmillaan arkipäivinä aamuyöstä ja pienimmil-  
lään päivisin klo 10–15. Arkisin keskipäivällä kuormitus oli pienimmillään eli 60 %  
maksimikuormituksesta. Viikonloppuisin klo 12–16 kysyntä oli 70 % maksimikysyn-  
nästä.

Länsi-Pasilan pysäköinti on esimerkki vuorottaispysäköinnistä. Alueen taloyhtiöt ja  
yritykset omistavat Länsi-Pasilan Autopaikat Oy:n, joka vastaa pysäköinnistä viidessä  
maalaisessa pysäköintilaitoksessa. Alueella on noin 4 400 asukasta ja 6 400 työpaik-  
kaa. Hallikohtainen asukaspysäköinti maksaa 34 €/kuukausi ja yrityspysäköinti 104  
€/kuukausi (alv 0 %). Noin 1 700 autopaikkaa käyttää päivittäin noin 2 300–2 500 py-  
säköijää. Pysäköintitunnuksia on myyty viidessä pysäköintilaitoksessa keskimäärin 1,38  
kappaletta/autopaikka. Paikkoja ei ole nimetty, mutta yritysten pysäköintiä on rajoitettu  
aikarajoituksilla. Noin 1 000 paikkaa on asukkaiden käytössä. Näistä 700 paikkaa va-  
pautuu päivisin muiden käyttöön. Käyttöaste halleissa on korkeimmillaan arkisin lou-  
nasaikaan ja keskimäärin 75 %. Pasilassa vuorottaiskäytön toimimiseen on todettu vai-  
kuttavan pysäköintipaikan ja kohteen välisen etäisyyden, jonka tulisi olla Wallin &  
Toiskallion mukaan alle 250 metriä. (Wallin & Toiskallio; Pasilan pysäköinti; Hietanen  
2014)

Wallin ja Toiskallio ovat tutkineet esimerkkejä keskitetyistä alueellisista pysäköintijär-  
jestelyistä. Pysäköintiä organisoii yleensä pysäköintiyhtiö, joka on kaupungin tai osakas-  
taloyhtiöiden omistuksessa. Pysäköintiyhtiö voi ostaa palveluita mm. isännöintitoimis-  
tolta ja huolto-yhtiöltä. Usein kaupunki omistaa maan ja vuokraa sitä pysäköintiyhtiölle.  
Tapauskohteisesti pysäköintipaikat ovat nimettyjä tai nimeämättömiä. Nimeämättömät  
paikat mahdollistavat paikkojen vuorottaiskäytön. Autopaikkojen vuokrausta hoitaa  
pysäköintiyhtiö tai taloyhtiöt, jotka ovat lunastaneet paikkoja pysäköintiyhtiöltä.

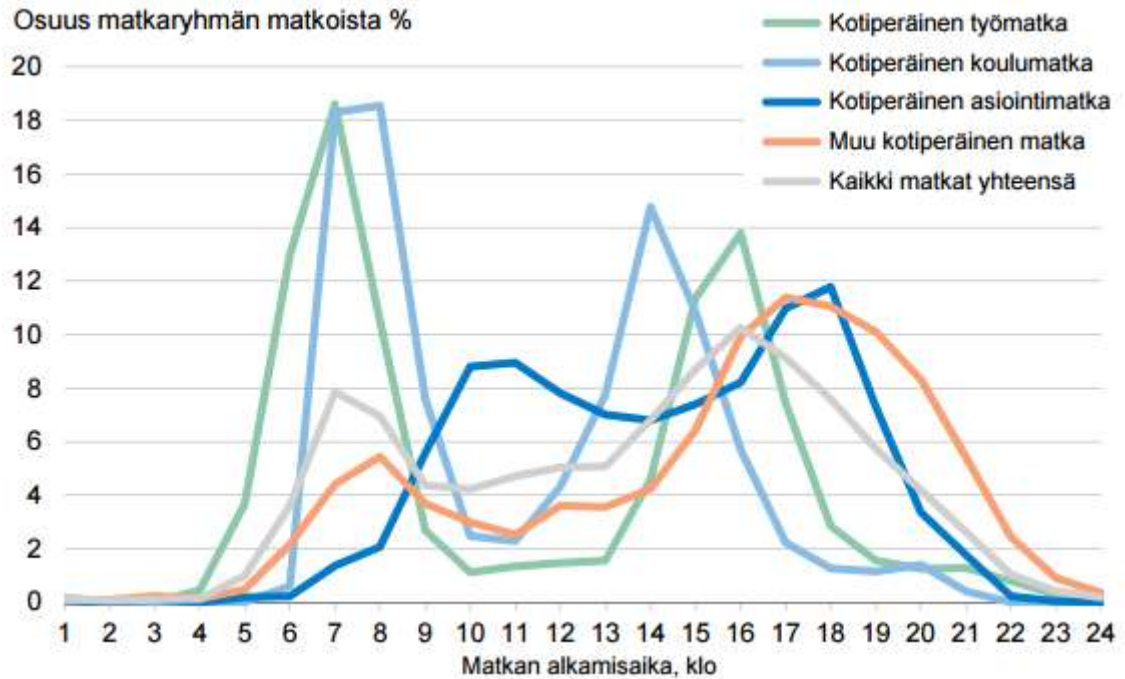
Wallin ja Toiskallio toteavat tutkimuksessaan vuorottaiskäytön voivan nostaa pysäköinnin kapasiteettia hyvin valvotussa ja opastetussa ympäristössä 20–25 %. Vartiainen (2015) toteaa Länsi-Pasilassa pysäköintipaikkojen nimeämättömyyden vähentävän asukaspysäköintipaikkojen tarpeellista määrää 14–32 %. Vartiainen (2015) on tutkimuksessaan selvittänyt myös maankäytön sekoittuneisuuden vaikutusta pysäköintipaikkasäästöihin, kun hyödynnetään vuorottaispysäköintiä. Suurin säästö pysäköintipaikkamäärissä saavutetaan, kun asumisen pysäköinti ja liityntäpysäköinti yhdistetään. Pysäköintipaikkamäärässä säästetään enimmillään 27 %, kun laskennallinen asumisen pysäköinnin ja liityntäpysäköinnin paikkamäärien suhde on 70/30. Vartiainen toteaa suhteen olevan kuitenkin epärealistinen. Asumisen ja toimistojen pysäköinnin yhdistämisellä voidaan päästä jopa 20–25 % säästöön pysäköintipaikkamäärässä.

Kuvaan 10 on koottu pysäköinnin päämuotojen vuorottaiskäyttöön vaikuttavia tekijöitä. Kuva osoittaa maankäytön sekoittuneisuuden merkityksen vuorottaispysäköintiin. Kuvassa mainitaan myös pysäköintipaikan valintaan merkittävästi vaikuttava jalankulkuetäisyys kohteeseen.



**Kuva 10.** Pysäköinnin päämuotojen vuorottaiskäyttöön vaikuttavia tekijöitä (perustuu lähteeseen Wallin & Toiskallio)

Helsingin seudun asukkaiden tekemien matkojen osuus matkaryhmän matkoista lähtöajan (tunnin tarkkuudella) mukaan esitetään kuvassa 11. Kotiperäisen matkan lähtö- tai määräpaikka on koti. (Lindeqvist et al. 2013) Havaitaan, että aamulla kotiperäisten työmatkojen huippu on terävä, mikä helpottaa aamuisin pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttöä. Illalla matkat jakautuvat tasaisemmin pidemmälle ajalle, mikä vastaavasti hankaloittaa pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttöä. Kuva ei kerro matkan kulkutapaa.



**Kuva 11.** *Helsingin seudun asukkaiden tekemien matkojen osuus matkaryhmän matkoista lähtöajan (tunnin tarkkuudella) mukaan (Lindeqvist et al. 2013)*

### 3.4 Pysäköinnin kustannukset

Pysäköinnin järjestäminen aiheuttaa kunnalle rakentamis- ja ylläpitokustannuksia. Lisäksi pysäköintiin käytetyllä maalla on jokin vaihtoehdoisen käytön arvo. (Laakso & Loikkanen 2004.)

#### 3.4.1 Pysäköinnin järjestäminen

Asukaspysäköinti pyritään usein toteuttamaan asuintontille. Pysäköinnin toteutusratkaisu määritellään asemakaavassa. Ratkaisuun vaikuttavat rakennuskustannukset ja tontin rakennustehokkuus. Kaupungin pysäköintinormi ottaa kantaa kulkutapavyöhykkeen ja asunnon tyyppin vaikutukseen autopaikkamäärään. Kuvassa 12 esitetään pysäköintipaikkamäärään vaikuttavia tekijöitä.



**Kuva 12.** Pysäköintipaikkojen määrään vaikuttavia tekijöitä (perustuu lähteeseen Karhula et al. 2013)

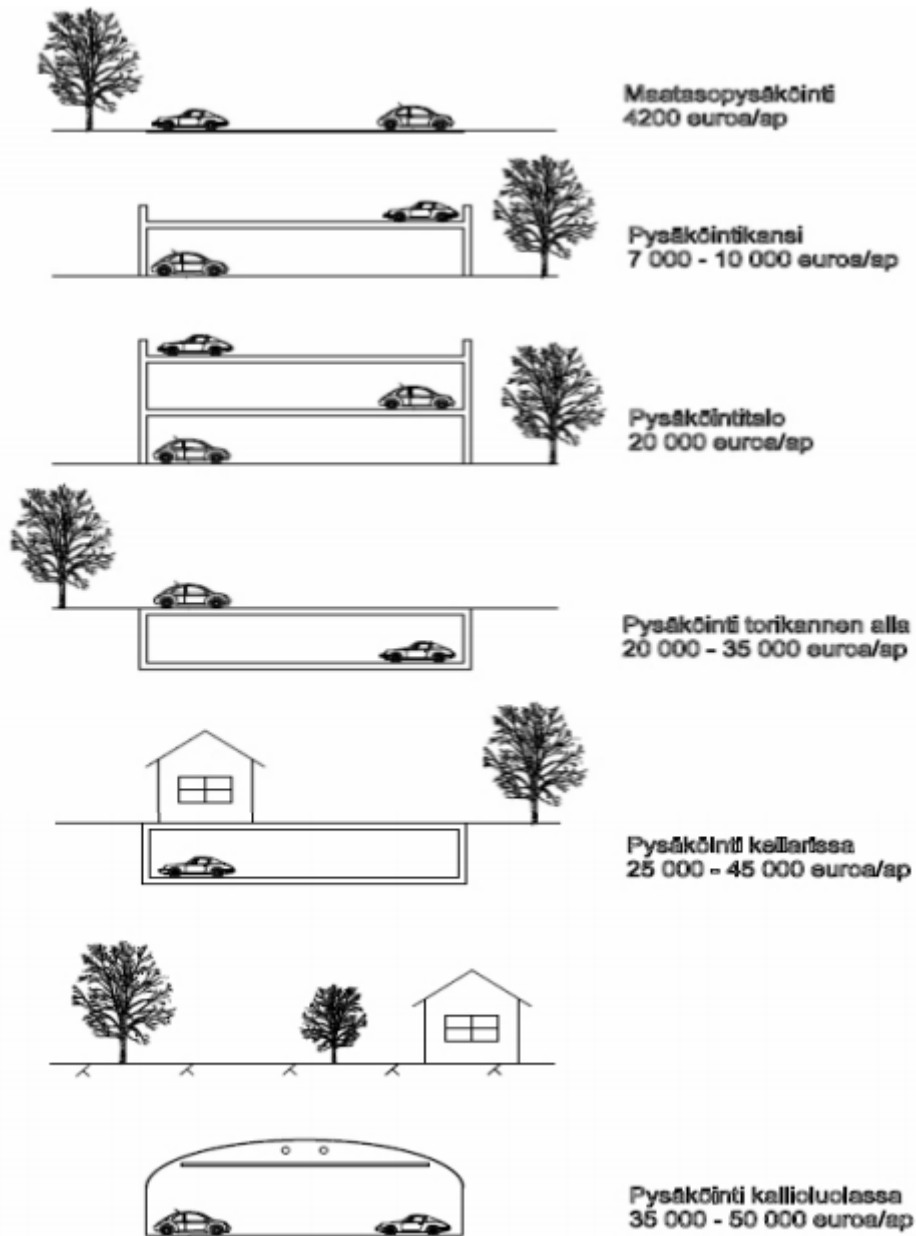
Maan hinta nousee merkittävästi mentäessä kohti kaupunkien keskustoja. Siksi liikennealueiden vieminen maanpinnan ala- tai yläpuolelle on keskustassa muita alueita kannattavampaa. Pysäköintitilan rakentaminen maanalle antaa lisätilaa asuntorakentamiselle ja virkistysalueille. (Laakso & Loikkanen 2004) Pysäköinti kadunvarsilla vaatii tilaa, joka voitaisiin käyttää vaihtoehtoisesti joukkoliikenteen tai pyöräilyn väyliin (Hietanen 2015). Maatasopysäköinnissä yksi autopaikka vaatii tilaa 20–25 m<sup>2</sup>/autopaikka (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003). Pysäköintipaikka kadunvarrella ajoradan suuntaisesti vaatii tilaa 12 m<sup>2</sup>/autopaikka ja pysäköintilaitoksessa 30 m<sup>2</sup>/autopaikka (Hietanen 2014). Rakennukset vaativat toimiakseen liikenneyhteyksiä, joten Laakson ja Loikkasen



mukaan rajaton liikennealueiden supistaminen aiheuttaa liikenteen toimivuusongelmia ja laskee rakennusmaan arvoa (Laakso & Loikkanen 2004). Keskittämällä ja siirtämällä pysäköinti kadunvarsilta pysäköintilaitoksiin saadaan katutilaa muuhun käyttöön. Jo olemassa olevilla alueilla muutos on haasteellista toteuttaa, mutta uusilla alueilla pysäköinnin keskittäminen voidaan huomioida suunnitteluvaiheessa.

Pysäköintilaitokset ja -alueet sekä kadut ovat osa kaupunkikuvaa. Katusuunnittelu on teknistä- ja katu ympäristösuunnittelua. Pysäköinnin jakaminen pienempiin yksiköihin istuu helpommin kaupunkirakenteeseen ja suuret yksiköt rakennetaankin yhä useammin maanpinnan alapuolelle. Pysäköintilaitokset tehostavat pysäköintiä ja tarjoavat maantasopysäköintiä parempaa palvelutasoa. Pysäköintiluoja käytetään myös väestönsuojina. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003; Wallin & Toiskallio)

Kuvassa 13 esitetään suuntaa-antavia toteutuskustannuksia autopaikeille niiden toteutustavan mukaan. Kustannusten nykytaso on noin 15 % korkeampi kuin kuvassa, kun huomioidaan maarakennuskustannusindeksin nousu kuvan julkaisuvuodesta 2009 vuoteen 2015. Maatasopysäköinti on edullisin ratkaisu rakennuskustannuksiltaan, noin 4 800 €/autopaiikka. Maatasopysäköintiin verrattuna pysäköintitalon rakentaminen voi olla kustannuksiltaan viisinkertainen ja kellaripysäköinnin kustannukset jopa kymmenkertaiset. Autopaikan hintaan vaikuttavat pysäköintitilan tyyppin lisäksi mm. pohjaolosuhteet, pohjaveden pinnan korkeus, pysäköintipaikkojen määrä ja markkinatilanne. Kun rakentamisen tehokkuus tontilla kasvaa suuremmaksi kuin 0,5, voidaan joutua toteuttamaan pysäköinti päällekkäisille tasoille. Tehokkuuden ollessa enemmän kuin 0,7–0,8 joudutaan pysäköinti toteuttamaan usein maanpinnan alapuolelle tai tontin ulkopuolelle. Pysäköintipaikkojen rakennuskustannusten noustessa nousee myös autopaiikkakustannus kerrosneliötä kohden. Pysäköintiratkaisun käyttökustannukset ovat asukas-pysäköinnissä 10 % vuosikustannuksista ja pääomakustannukset jopa 90 %. (Helsingin kaupunki 2009; Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003; Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y.; SVT 2009; SVT 2010; SVT 2015)



**Kuva 13.** Autopaikan toteuttamiskustannuksia, nykyinen hintataso on noin 15 % korkeampi (Helsingin kaupunki 2009)

Pysäköinnin sijoittumisella ja maksullisuudella voidaan ohjata liikennettä kaupunkien keskustoissa. Pysäköinnin valvonta, asukaspysäköintitunnusten hakuprosessi ja maksujärjestelmien ylläpito aiheuttavat pysäköinnin järjestämiskustannuksia. Pysäköintimaksuista ja pysäköintivirhemaksuista kertyneitä tuloja ei voida kuitenkaan osoittaa kaupungin budjetissa mihinkään tiettyyn tarkoitukseen. (Laakso & Loikkanen 2004; Murtamäki & Taskinen 2007) Euroopan kaupungeissa pysäköintimaksuina kerättyjä tuloja käytetään mm. kaupungin viihtyisyyden ja joukkoliikenteen parantamiseen (Hietanen 2014). Helsingissä lippuautomaattien huolto maksaa noin 20 % pysäköinnistä saaduista tuloista (Hietanen 2014).

Pysäköinnin hinnoittelu voisi olla kustannus- tai markkinaperusteista, mutta usein pysäköintipaikka tarjotaan alle sen aiheuttamin kustannuksin. Pysäköintipaikan kuten muidenkin hyödykkeiden hankinnassa kuluttaja vertailee laatua ja hintoja. (Multamäki & Taskinen 2007) Pysäköinnissä ollaan siirtymässä tuote-ajattelusta palvelu-ajatteluun, missä tonttikohtainen pysäköinti keskitetään suurempiin yksiköihin. (Hietanen 2014)

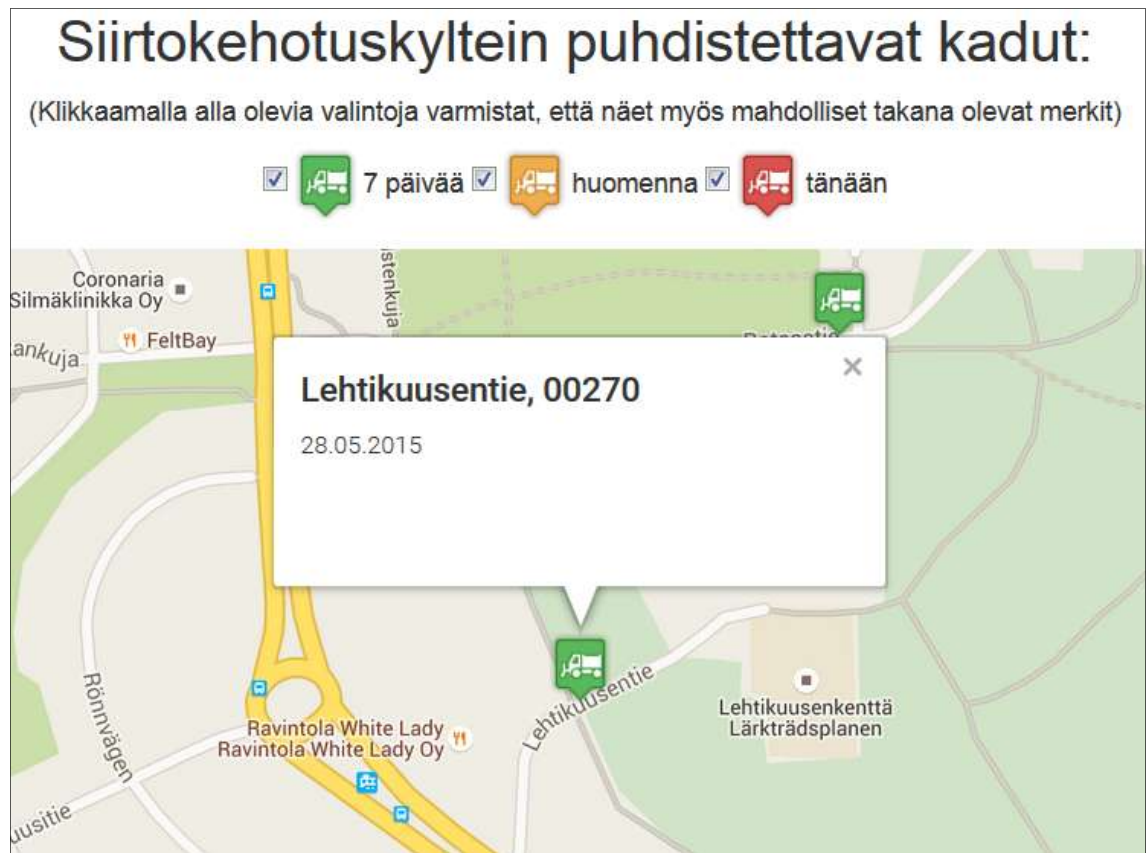
### 3.4.2 Katujen ylläpito

Lailta kadunpito on säädetty kunnan vastuulle. Kunnan on huolehdittava kadun suunnittelusta, rakentamisesta ja kunnossa- sekä puhtaanapidosta. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 84§) Tontinomistaja vastaa tontin kohdalla kulkevan jalkakäytävän talvikunnossapidosta ja lumivallin poistamisesta jalkakäytävältä tai sen reunalta. Tontinomistajan vastuulla on myös kadun puhtaanapito tontin reunasta katualueen keskilinjaan. Kunta voi kuitenkin päätöksellään ottaa huolehtiakseen tontinomistajan kunnossa- ja puhtaanapidon tehtävät ja periä niistä aiheutuvat kustannukset tontinomistajalta. (Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta)

Talvisin auras ja muulloin lakaisu ja kunnossapitotyöt aiheuttavat kadunvarsipysäköinnin ylläpitokustannuksia. Kadun ylläpitokustannuksiin vaikuttavat kadun poikileikkaus, tekniset ratkaisut, materiaalit, kadunkalusteet ja istutukset. Kadunvarsipysäköintiä suunniteltaessa tulee kiinnittää huomiota reunakivilinjoin ja istutusten sijoitteluun. Katujen talvihoidon tason määrittelevät kunnossapitoluokat, joihin kadut jaetaan katuluokan mukaan. Pääkadut aurataan ennen muita katuja. (Multamäki & Taskinen 2007; Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003) Kunnossapidon kannalta hankalia ovat pysäköintitaskut, joissa on käytetty minimimitoitusta ja reunakivikorotusta ajoradan ja pysäköintitaskun välissä (Komulainen 2015). Keskustojen kaduilla on hyvin vähän lumitilaa, mistä johtuen lunta siirretään lumenvastaanottoaikoille. Usein keskusta-alueilla kadunrakennusmateriaaleina käytetään laadukkaita materiaaleja. Tosin vilkas liikenne myös kuluttaa katuja nopeammin.

Talvisin kadunvarsipysäköinti vaikeuttaa katujen talvikunnossapitoa. Toisaalta lumikasat estävät pysäköintipaikkojen käytön. Helsingissä on otettu joillain kaduilla käyttöön vuoropysäköinti, jolloin pysäköinti on sallittua vuoropäivinä kadun eri puolilla. Vuoropysäköinti helpottaa kadun talvikunnossapitoa ja poistaa pitkäaikaissäilytyksessä olevat autot kadunvarrelta. Helsingissä on saatu hyviä kokemuksia myös talvella 2012–2013 käytössä olleesta katukohtaisesta aurasaikataulupalvelusta, joka toimi internetissä ja tekstiviestinä. (Hietanen 2014) Turussa katujen kunnossapidolla on käytössä siirtokehotus. Talvikunnossapidon kannalta hankalilla katuosuuksilla on kiinteitä siirtokehotusmerkkejä, jotka kieltävät pysäköinnin kadulla tiettyinä aikana. Tieto siivouspäivistä on mahdollista saada myös tekstiviestinä. (Turun kaupunki 2014) Kuopiossa ennalta ilmoitetuilla katuosuuksilla rajoitetaan pysäköintiä 1.11.–30.4 talvikunnossapidon vuoksi. Kaduilla rajoitetaan pysäköintiä päiväsaikaan tai kielletään pysäköinti kokonaan. (Kuopion kaupunki) Lahdessa käytetään pysäköintirajoituksia katujen talvihoidon

helpottamiseksi lumitilanteen niin vaatiessa (Lahden kaupunki). Kuva 14 on esimerkki Helsingin kaupungin internetissä esillä olevasta katujen puhdistussuunnitelmasta, josta voi seurata lähipäivien puhdistusaikataulua.



**Kuva 14.** Ote Helsingin kaupungin katujen puhdistussuunnitelman internet-sovelluksesta, 25.5.2015 (Helsingin kaupunki, Rakennusvirasto)

Multamäen ja Taskisen Liikenne- ja viestintäministeriölle tekemässä tutkimuksessa on laskettu kadunvarren pysäköintipaikasta aiheutuva vuosittainen kustannus. Laskelmassa on huomioitu rakentamis- ja ylläpitokustannukset. Alla on laskettu vastaava kustannus käyttäen rakennuskustannuksena 2 000 € ja ylläpitokustannuksena 10 €/kuukausi (Hämäläinen 2015; Komulainen 2015). Korkona käytetään 5 %:ia ja laskenta-aikana 30 vuotta Liikenne- ja viestintäministeriön Liikenneväylähankkeiden arvioinnin yleisohjeen (2003) mukaisesti. Saatua arvoa voidaan käyttää arvioitaessa asukaspysäköinnin kustannuksia Oulun kaupungissa.

Rakennuskustannus jaetaan 30 vuodelle annuiteettitekijän  $c_{n/i}$  avulla. Annuiteettitekijä lasketaan kaavalla

$$c_{n/i} = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (1)$$

jossa  $i$  on korko ja  $n$  on laskenta-aika.

Annuiteettitekijäksi saadaan

$$c_{30/0,05} = \frac{0,05 * (1 + 0,05)^{30}}{(1 + 0,05)^{30} - 1} = 0,0651$$

Edelleen saadaan kadunvarren pysäköintipaikalle

$$\begin{aligned} \text{Kustannus/vuosi} &= \text{Rakennuskustannus} * c_{30/0,05} + \text{Ylläpitokustannus/kk} * 12 \text{ kk} \\ &= 2000 \text{ €} * 0,0651 + 10 \text{ €/kk} * 12 \text{ kk} = 250 \text{ €} \end{aligned}$$

eli yhden kadunvarren pysäköintipaikan aiheuttamat rakennus- ja ylläpitokustannukset ovat 250 €/vuosi.

Helsingin kaupungissa on laskettu kadunvarren pysäköintipaikan kustannukseksi vuodessa 680 euroa. Laskelmassa on huomioitu rakentamis- ja kunnossapitokustannusten lisäksi maan arvo. (Hietanen 2015)

### 3.5 Yhteiskäyttöautot

Yhteiskäyttöauto on useamman toisistaan riippumattoman henkilön käytössä oleva auto. Yhteiskäyttöautot ovat käytettävissä korvausta vastaan ympäri vuorokauden. Suomen pääkaupunkiseudulla toimivan City Car Club:n yhteiskäyttöauton käytön kustannukset määräytyvät palvelupaketista riippuen kuukausimaksusta, ajoneuvotyypin mukaisesta tuntihinnasta ja lisäkilometrihinnasta. Auton varaaminen tapahtuu internetissä. (City Car Club)

Pääkaupunkiseudulla on noin 3 000 yhteiskäyttöautojen käyttäjää (2010). Yhteiskäyttöautojen käyttö on suosituinta nuorten aikuisten keskuudessa. Jopa 44 % käyttäjistä on lapsiperheitä. Noin 80 % yhteiskäyttöautoja käyttävistä talouksista ei omista autoa. Käyttäjistä 60 %:lla on auton noutopaikalle matkaa alle 500 metriä. Eniten yhteiskäyttöautoja käytetään ostos- ja vapaa-ajanmatkoilla. (Voltti 2010)

Sydneissä on yhteensä noin 21 700 yhteiskäyttöautoja käyttävää kotitaloutta ja yritystä. Näistä lähes 1/3 on yrityksiä. Kotitalouksista noin 15 % käyttää yhteiskäyttöautoja. Yhtä yhteiskäyttöautoa kohden on noin 34 asiakasta. Yli 40 % Sydneyn keskustan kotitalouksista ei omista henkilöautoa. (City of Sydney 2015)

Yhteiskäyttöautojen käyttöönotto vähentää liikkumisesta aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä yhdellä kolmanneksella. Yksi yhteiskäyttöauto säästää Suomessa 20:n yksityisomistuksessa olevan henkilöauton vaatiman pysäköintitilan. (Voltti 2010) Hampurissa auto-paikattomia asuntoja on markkinoitu yhteiskäyttöautoyhtiön osakkeella ja joukkoliikennelipulla, jotka kuuluvat asunnon hintaan (Helsingin kaupunki 2009).

Helsingin kaupungissa on yhteiskäyttöautoille varattuja pysäköintipaikkoja noin 80 kohteessa. Sähköautoille tällaiset nimetyt paikat ovat latauksen kannalta välttämättömiä. Kaupungin pysäköintipolitiikan tavoitteena on, että yhteiskäyttöautoille tullaan myöntämään kaikki vyöhykkeet sisältävä yrityspysäköintitunnus yhden vyöhykkeen tunnuk- sen hinnalla. Tällä hetkellä asuintontille sijoitettu yhteiskäyttöautojen pysäköintimah- dollisuus oikeuttaa vähentämään tarvittavaa pysäköintipaikkamäärää 3 %. (Hietanen 2014)

## 4. ASUKASPYSÄKÖINNIN JÄRJESTÄMINEN

Tässä luvussa esitellään suomalaisten ja ulkomaisten kaupunkien asukas- ja yrityspysäköintiä. Suomalaisia esimerkkikaupunkeja ovat Helsinki, Jyväskylä, Kuopio, Lahti, Tampere ja Turku. Ulkomaisia esimerkkikaupunkeja ovat Bristol, Tukholma ja Sydney. Lisäksi esitellään edellä mainittujen kaupunkien kadunvarsipysäköinnin erityispiirteitä. Luvussa käsitellään myös kyselyssä esille tulleita asioita.

### 4.1 Suomi

Tutkimuksen suomalaisten esimerkkikaupunkien ydinkeskustoissa kadunvarsipysäköinti on maksullista. Lähimpänä ydinkeskustoja pysäköinnin tuntihinta vaihtelee Helsingin 4 €:sta Jyväskylän 2 €:on. Pysäköinnin hinta laskee mentäessä kauemmaksi ydinkeskustasta. Osassa kaupungeista pysäköintiä on maksuvyöhykkeillä rajoitettu myös ajallisesti. Pysäköintirajoitusten voimassaoloajat vaihtelevat kaupungeittain. Esimerkiksi Helsingissä rajoitukset ovat voimassa arkisin klo 9–21, lauantaisin klo 9–18 ja joillain kaduilla myös sunnuntaisin. Kuopiossa rajoitukset ovat voimassa arkisin klo 8–17 ja lauantaisin klo 8–15. (Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki)

Esimerkkikaupungeissa ovat käytössä asukas- ja yrityspysäköintitunnukset. Kaupungeissa on pysäköintivyöhykkeitä, joissa asukaspysäköintitunnus oikeuttaa pysäköimään vyöhykkeen asukaspysäköinnille liikennemerkkein merkityillä kadunvarsien ja alueiden pysäköintipaikoilla aika- ja maksurajoituksia huomioimatta. Vyöhykkeellä asuva voi lunastaa asukaspysäköintitunnuksen. Hakijalla tulee olla ajokortti ja hänen tulee omistaa tai hallita ajoneuvoa, jolle tunnus osoitetaan. Tunnus koskee henkilö- ja pakettiautoja sekä osassa kaupungeja myös mopoautoja, moottoripyöriä sekä ajoneuvoja, joiden kokonaisuudessa on alle 4,0 tonnia ja maksimipituus 5 metriä. Helsingissä tunnuksen saa vain käytössä olevaan autoon. Tunnus tulee asettaa tuulilasin sisäpuolelle hyvin näkyviin. Moottoripyörissä käytetään tunnustarraa. (Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki)

Esimerkkikaupungeissa rakennusvalvonta valvoo asemakaavan edellyttämien velvoitepaikkojen toteutusta. Asukaspysäköintitunnuksen haltijalla voi olla pysäköintipaikka myös tontilla eikä velvoitepaikkojen toteutus ole edellytys asukaspysäköintitunnuksen saannilla. Asukas- ja yrityspysäköinnin käyttöönoton yleisin syy on asemakaavojen ja kiinteistöjen korkea ikä. Ne ovat ajalta, jolloin autoistuminen on ollut merkittävästi nykyistä vähäisempää ja tonteilla on varauduttu nykyistä pienempään autopaikkatarpeeseen. (Hietanen 2015; Konttinen 2015; Väättäinen 2015; Seimelä 2015; Nymander 2015)

Taulukossa 3 esitetään esimerkkikaupunkien ja Oulun kaupungin asukasluvut ja henkilöautokanta 31.12.2014. Asukasluvultaan Helsinki on kaupungeista selvästi suurin ja Lahti pienin. Vähiten henkilöautoja/1000 asukasta on Helsingissä ja eniten Kuopiossa. Henkilöautokanta vaihtelee välillä 400–551 henkilöautoa/1000 asukasta. (Väestörekisterikeskus; Tilastokeskus) Vuonna 2001 Helsingin kantakaupungin henkilöautotiheys oli 277 henkilöautoa/1000 asukasta (Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y. 2005). Kaupungista riippuen rekisterissä olevista henkilöautoista liikennekäytössä on 82–87 % (Tilastokeskus).

**Taulukko 3.** *Esimerkkikaupunkien asukasluku ja henkilöautokanta 31.12.2014 (perustuu lähteisiin Väestörekisterikeskus; Tilastokeskus)*

	<b>Asukasluku</b> asukasta 31.12.2014	<b>Henkilöautokanta</b> henkilöautoa/1000 asukasta 31.12.2014
<b>Helsinki</b>	622 240	400
<b>Jyväskylä</b>	135 761	509
<b>Kuopio</b>	107 607	551
<b>Lahti</b>	103 805	507
<b>Oulu</b>	196 305	505
<b>Tampere</b>	223 148	463
<b>Turku</b>	184 112	470



Taulukossa 4 esitetään esimerkkikaupunkien ja Oulun kaupungin asukas- ja yrityspysäköintitunnusten hinnat (2015) ja mahdolliset rajoitukset tunnusten määrässä. Asukaspysäköintitunnus on kallein Helsingissä 216 €/vuosi ja halvin Kuopiossa 100 €/vuosi. Tampereella ja Turussa asukaspysäköintitunnusten määrää on rajoitettu 1 tunnuksen/henkilö. Jyväskylässä, Kuopiossa ja Oulussa tunnuksia myönnetään 1 tunnus/asuinhuoneisto. Lahdessa tunnusten määrää ei ole rajoitettu. Osassa kaupungeista tunnukseen voi kirjata 2 rekisteritunnusta, mutta vain toinen ajoneuvo voi olla pysäköitynä tunnuksella. Helsingissä samaan ajoneuvoon voi olla asukaspysäköintitunnus vain yhdellä henkilöllä, mistä poikkeus ovat yhteiskäyttöautot. Tunnuksen voi lunasta korkeintaan vuodeksi kerrallaan. Kaupungeittain vaihtelee onko tunnuksen voimassaoloaika kalenterivuosi vai ostohetkestä alkava ajanjakso. Pääsääntöisesti tunnuksen voi lunastaa vuodeksi tai puoleksi vuodeksi. (Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Oulun kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki)

**Taulukko 4.** Asukaspysäköintitunnuksen hinta ja määrärajoitus kaupungeittain (perustuu lähteisiin Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Oulun kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki)

ASUKASPYSÄKÖINTITUNNUS		
	Hinta 2015 €/voimassaoloaika	Määrä kpl/yksikkö (rekisteritunnusta/pysäköintitunnus)
<b>Helsinki</b>	18 €/kk (sis. alv 24 %)	1 kpl/henkilö (2)
<b>Jyväskylä</b>	120 €/v, 70 €/6 kk	1 kpl/asunto (2)
<b>Kuopio</b>	100 € /v, 60 €/6 kk (sis. alv 24 %)	1 kpl/huoneisto (3)
<b>Lahti</b>	12 €/kk, 58 €/6 kk	autokohtainen
<b>Oulu</b>	160 €/v, 13,33 €/kk (sis. alv)	1 kpl/asuinhuoneisto
<b>Tampere</b>	100 € + alv/v	1 kpl/henkilö
<b>Turku</b>	120 €/v, 70 €/6 kk	1 kpl/henkilö (2)

Yritys, julkisyhteisö tai elinkeinonharjoittaja, joka toimii asukaspysäköintivyöhykkeellä, voi hankkia yrityspysäköintitunnuksen. Tunnuksella voi pysäköidä asukaspysäköintipaikoilla. Helsingissä ja Turussa, jos ajoneuvo on yrityksen työntekijän, on yrityksen oltava sitoutunut maksamaan työntekijälle oman auton käytöstä. Jyväskylässä myös työntekijä voi hankkia yrityspysäköintitunnuksen. Yrityspysäköintitunnusten hinnat ja määrärajoitukset esitetään taulukossa 5. Lahdessa kaikki asukaspysäköintialueet kattava yrityspysäköintitunnus maksaa 960 €/vuosi/ensimmäinen auto. Vastaava tunnus Helsingissä maksaa 740 €/vuosi. Tampereella yhden vyöhykkeen kattava tunnus on kallein, 434 €/vuosi. Kuopiossa tunnus on edullisin, 100 €/vuosi. Tunnusten määrää on rajoitettu toimipaikkaa tai yritystä kohti 1–5 kappaleeseen. (Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki)

**Taulukko 5.** Yrityspysäköintitunnuksen hinta ja määrärajoitus kaupungeittain (perustuu lähteisiin Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Oulun kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki)

YRITYSPYSÄKÖINTITUNNUS		
	Hinta 2015 €/voimassaoloaika	Määrä kpl/yksikkö (rekisteritunnusta/pysäköintitunnus)
<b>Helsinki</b>	370 €/v, kaikki vyöhykkeet 740 €/v tai 61,66 €/kk (sis. alv 24 %)	3 kpl/toimipaikka (3)
<b>Jyväskylä</b>	370 €/v, 200 €/6 kk	5 kpl/yritys (3)
<b>Kuopio</b>	100 €/v, 60 €/6 kk (sis alv 24 %)	1 kpl/liiketila (3)
<b>Lahti</b>	kaikki vyöhykkeet 80 €/kk ensimmänen auto, 50 €/kk seuraavat autot	3 kpl/yritys (1)
<b>Oulu</b>	ei yrityspysäköintitunnuksia	
<b>Tampere</b>	350 € + alv/v	5 kpl/yritys
<b>Turku</b>	350 €/v	3 kpl/toimipiste (3)

Asukas- ja yrityspysäköintivyöhykkeiden pinta-alat vaihtelevat parin tontin kokonaisuuksista lähes 3 km<sup>2</sup>:in. Laajimpia alueet ovat Helsingissä. Yleisimmin alueiden halkaisija vaihtelee 500 metrin molemmin puolin. Lukuun ottamatta Helsinkiä, jossa yleinen alueen halkaisija on reilu kilometri. (Helsingin kaupunki b; Jyväskylän kaupunki; Kuopion kaupunki; Lahden kaupunki; Tampereen kaupunki; Turun kaupunki)

Kyselyn perusteella asukaspysäköinnin suurimpana etuna on sen tarjoama kohtuuhintainen pysäköintimahdollisuus tiiviisti rakennettujen keskustojen asukkaille. Suurin haitta aiheutuu kadunvarsipysäköinnistä ja etenkin pitkäaikaisesta auton säilytyksestä kadunvarrella kunnossapidolle. (Hietanen 2015; Konttinen 2015; Väättäin 2015; Seimelä 2015; Nylander 2015)

#### 4.1.1 Helsinki

Helsingin kaupungin pysäköintipolitiikkaehdotus hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 17.2.2014. Pysäköintipolitiikka huomioi henkilöauton yhtenä kaupunkilaisten kulkutapana ja haluaa tarjota kantakaupungin asukkaille ja siellä asioiville mahdollisuuden pysäköintiin. Pysäköinnin hinnoittelu perustuu käyttäjä maksaa -periaatteeseen. (Hietanen 2014)

Pysäköintipolitiikka huomioi alueiden erityispiirteet ja Helsingin hyvän joukkoliikennetarjonnan. Maankäytön sekoittuminen mahdollistaa pysäköinnin vuorottaiskäytön. Tavoitteena ovat myös keskitetyt pysäköintiratkaisut. Pysäköintiä suunniteltaessa lähtökohtana on ensisijaisesti kävelyn ja pyöräilyn edistäminen. Liikkeelle lähdettäessä lähin pysäköintipaikka on pyöräpysäköinti, jonka jälkeen kohdataan joukkoliikenteen

palvelut ja vasta tämän jälkeen sijoittuu autopysäköinti. Autopysäköinnissä käytetään priorisointia, joten autopysäköinti järjestetään siten, että lähimpänä on erikoispysäköinti (esimerkiksi invapaikat, yhteiskäyttöautojen noutopaikat) ja sen jälkeen tulevat lyhytaikainen vieras- ja asiointipysäköinti, aktiivinen asukas- ja työpaikkapysäköinti, ammattipysäköinti (kuorma-autot, pakettiautot), muu pysäköinti (asuntovaunut, trailerit jne.) ja auton pitkäaikainen säilytys. (Hietanen 2014)

Pysäköintipolitiikka ottaa kantaa pysäköinnin järjestämiseen ja hinnoitteluun. Pysäköintiratkaisujen tulee mahdollistaa ja tukea täydennys- ja uudisrakentamista. Autottomien ja vähäautoisten alueiden rakentaminen vaikuttaa koko liikennejärjestelmään. Liityntäpysäköintiä suunnitellaan yhdessä Helsingin seudun kuntien kanssa. Talvikunnossapito tulee huomioida pysäköinnin suunnittelussa ja talviajan hinnoittelussa. (Hietanen 2014)

Työssäkävivistä helsinkiläisistä 79 % käy töissä Helsingissä ja 17 % muualla pääkaupunkiseudulla. Helsingin kantakaupungin kotitalouksista 59 % on autottomia ja 7 vuotta täyttäneistä 80 % omistaa jonkin joukkoliikennelipun. Pääkaupunkiseudulla on 385 henkilöautoa/1000 asukasta (2008). (Vihervuori et al. 2010) Helsingissä jokaista autoa kohden on 3 pysäköintipaikkaa. (Hietanen 2014)

Helsingin kaupungissa asukaspysäköinti on ollut käytössä 1980-luvulta lähtien ja yrityspysäköinti 1990-luvun alusta. Asukaspysäköinnillä haluttiin mahdollistaa autollisten talouksien sijoittuminen kantakaupunkiin. Alun perin tonteille rakennettujen pysäköintipaikkojen määrä ei vastannut uutta tarvetta ja niiden jälkikäteen rakentaminen olisi ollut kallista tai jopa mahdotonta. Helsingissä on 12 asukaspysäköintivyöhykettä. Ne ovat alueellisia kokonaisuuksia, joiden koko on pyritty pitämään kohtuullisena, jottei vyöhykkeiden sisällä tehtäisi työmatkoja autolla. Kaupungin pysäköintipolitiikan mukaan asukaspysäköinnin piirissä olevaa aluetta on mahdollista laajentaa. Aluetta laajennettaessa tulee huomioida, ettei asukaspysäköintiä sallita kauppojen edustoilla ainakaan klo 8–19. Asukaspysäköintiä voidaan laajentaa alueelle, jossa ei ole riittävästi pysäköintipaikkoja asukkaille, nykyisin on paljon pitkäaikaista tai ulkopuolista pysäköintiä, nykyinen pysäköinti häiritsee talvikunnossapitoa tai josta on asukkailta tullut toiveita asukaspysäköintitunnuksista. Helsingissä selvitetään voiko tunnuksen hinnoittelu olla erilainen autoilla, jotka ovat vähän tilaa vieviä tai joissa on kitkarenkaat. Samalla lupaehdot ja halutaan muuttaa niin, ettei auton pitkäaikaissäilyttäminen kadunvarressa ole mahdollista. Asukaspysäköintiä tullaan laajentamaan vuonna 2015 Munkkiniemeen ja Lauttasaareen. Tavoitteeksi on asetettu, että sitä laajennetaan vaiheittain vuonna 2017 Munkkivuoreen, Niemenmäkeen, Kumpulaan, Toukolaan ja Käpylään. (Hietanen 2014; Hietanen 2015)

Helsingin kaupunki myönsi vuonna 2014 asukas- ja yrityspysäköintitunnuksia noin 27 000 kappaletta, joista yrityspysäköintitunnuksia oli reilu 3 000 kappaletta. Tunnuksella pysäköintiin oikeuttavia pysäköintipaikkoja on noin 21 000 kappaletta, joten yhtä pysäköintipaikka kohden on 1,3 tunnusta. Alueilla, joissa tunnuksia on useampia yhtä

pysäköintipaikkaa kohden, voi pysäköintipaikan löytäminen etenkin ilta-aikaan olla hankalaa ja vaatia kiertelyä alueella. Kantakaupungissa asukas- ja yrityspysäköintipaikat ovat kadunvarsilla. Suurin osa paikoista on maksullisen pysäköinnin alueella. Aikarajoitetuilla kadunvarren pysäköintipaikoilla paikkoja on Ruskeasuolla ja Etelä-Haagassa. 21 000 pysäköintipaikasta 909 kappaletta on ilman tunnusta pysäköiville aikarajoitettuja ja loput maksullisia paikkoja. Esikaupunkialueilla ja uusilla alueilla on tavoitteena sijoittaa asukkaiden ja yritysten pysäköinti tonteille tai LPA-alueille. Täydennysrakentamista suunniteltaessa on painetta asukaspysäköinnin sijoittamiselle katualueelle. (Hietanen 2015; Helsingin kaupunki b)

Kadunvarsien asukas- ja yrityspysäköintipaikkojen käyttöastetta on tutkittu Helsingin kantakaupungissa rajatulla alueella. Vuonna 2000 kadunvarsien pysäköintipaikkojen käyttöaste oli tutkitulla alueella päivisin 89 %. Pysäköijistä 70 % oli asukas- tai yritystunnuksella pysäköijiiä ja 30 % muita. Illalla käyttöaste oli 97 %. Pysäköijistä 74 % oli asukas- tai yritystunnuksella pysäköijiiä ja 26 % muita. (Kurri & Laakso 2002)

Kaupungin pysäköintipolitiikan mukaan asukaspysäköintitunnuksen hinnassa tulee huomioida maan arvo, rakennuskustannukset, ylläpitokustannukset ja talviaikaan talvihoidon kustannukset. Vuonna 2015 asukaspysäköintitunnus maksaa 18 €/kuukausi. Asukaspysäköintitunnuksen hintaa tullaan nostamaan vuosittain, siten että vuoden 2021 alusta sen hinta on nykyisillä vyöhykkeillä 360 €/vuosi ja uusilla vyöhykkeillä 180 €/vuosi. Kotitalouden toisen tai useamman auton tunnuksen hinta on 1,5-kertainen verrattuna ensimmäiseen tunnukseen. (Hietanen 2014) Vuoden 2015 alusta on voinut hankkia myös asukaspysäköintitunnuksen, joka oikeuttaa pysäköimään valitsemassaan yhteistyöpysäköintihallissa. Tunnuksen hinta on 60 €/kuukausi. Se oikeuttaa pysäköimään hallissa arkisin klo 16–09 ja viikonloppuisin ilman aikarajoitusta. Arkena päivällä pysäköinnistä veloitetaan korkeintaan 15 €/päivä. Tunnus on voimassa 3–12 kuukautta. (Helsingin kaupunki b) Vähäpäästöiset henkilöautot ja sähkökäyttöiset mopoautot saavat 50 %:n alennuksen asukas- ja yrityspysäköintitunnuksesta sekä pysäköintimaksusta, kun maksu suoritetaan puhelimella tai Comet-laitteella. Etu koskee kaikkia pysäköijiiä, joiden ajoneuvo täyttää kaupungin asettamat kriteerit. Etuuden saamiseksi tulee tuulilasiin hankkia siihen oikeuttava tarra. (Helsingin kaupunki c) Autohotelliin ajoneuvon voi viedä talvisäilytykseen. Säilytys maksaa 35 €/kuukausi tai voimassa olevan asukaspysäköintitunnuksen verran. Säilytys aika on 30–180 vuorokautta. Alue on vartioitu, aidattu ja valaistu. (Helsingin kaupunki b)

#### 4.1.2 Jyväskylä

Jyväskylän keskustan alueella pysäköinti on maksullista. Maksullinen kadunvarsi-pysäköinti on pysäköintiyhtiön hoidossa. Kaupungissa on käytössä 2 asukaspysäköintivyöhykettä. Vyöhykkeille myönnetään asukas- ja yrityspysäköintitunnuksia aikarajoitetuille kadunvarsien ja pysäköintialueiden pysäköintipaikoille. Helmikuun 2015 lopussa voimassa oli 101 asukaspysäköintitunnusta ja 43 yrityspysäköintitunnusta.

Asukaspysäköintitunnuksista 63 % oli 6 kuukauden tunnuksia ja loput 12 kuukauden tunnuksia. Lähes kaikki yrityspysäköintitunnukset olivat 12 kuukauden tunnuksia. (Konttinen 2015; Jyväskylän kaupunki) Pysäköintilaitoksiin voi hankkia asukaspysäköintitunnuksen, joka oikeuttaa pysäköimään hallissa arkisin klo 16–09 ja viikonloppuisin ilman aikarajoitusta. Tunnuksen hinta on 40 €/kuukausi. (Jyvä-Parkki Oy)

Asukaspysäköinti on otettu käyttöön, kun kiinteistöjen tonteilla pysäköintipaikat eivät ole riittäneet tarpeen kasvaessa. Vyöhykkeet ovat muodostuneet tiheään asutuksen ja yrityspysäköinnin alueille, joissa tunnuksille on ollut kysyntää. Tunnuksia on haluttu myöntää vain aikarajoitetuille pysäköintipaikoille, ei maksullisille alueille. (Konttinen 2015) Vyöhykkeistä toinen on Lutakon alue, jonka rakentaminen on aloitettu 1995 (Jyväskylä 2014). Uusilla alueilla pysäköinti pyritään sijoittamaan tontille ja kaduille sijoitetaan vain lyhytaikaiseen pysäköintiin tarkoitettuja pysäköintipaikkoja. Tällä hetkellä nykyiset asukas- ja yrityspysäköintivyöhykkeet koetaan kaupungissa riittäviksi. (Konttinen 2015)

Jyväskylän kaupungilla on käytössään väliaikainen pysäköintilupa perhejuhlien ja muiden tapahtumien ajaksi. Lupaa voi hakea kadulle tai muulle kaupungin omistamalle alueelle, jossa pysäköintiä on rajoitettu. Lupaa ei myönnetä maksullisille pysäköintipaikoille. Luvan hakijan on ilmoitettava väliaikaisesta luvasta vieraille ja naapureille. Lupa on ilmainen. (Jyväskylän kaupunki)

### 4.1.3 Kuopio

Kuopion kaupungin ydinkeskustassa, joka on selkeästi kaupallista aluetta, pysäköinti on maksullista, eikä sinne myönnetä asukas- tai yrityspysäköintitunnuksia. Keskustan reuna-alueilla pidempiaikainen työmatkapsäköinti on mahdollista kadunvarsilla, joilla pysäköintiä ei ole rajoitettu. Kaupungissa on asukas- ja yrityspysäköinti käytössä keskustassa ja Rönössä. Yhteensä vyöhykkeitä on 11 kappaletta. Asukas- ja yrityspysäköintiä on niin aikarajoitetuilla kuin maksullisillakin kadunvarsien pysäköintipaikoilla. Asukas- ja yrityspysäköintitunnuksia myönnetään vuosittain noin 300 kappaletta. Rönössä lähisaarten vakituisilla asukkailla on mahdollisuus pysäköidä asukaspysäköintitunnuksella. Lähisaariin ei ole katuyhteyttä. (Väätäinen 2015; Kuopion kaupunki)

Asemakaavojen vaihtelevat pysäköintinormit ja iäkäs kiinteistökanta ovat johtaneet asukas- ja yrityspysäköinnin käyttöönottoon. Lähiaikoina on ollut esillä mahdollisuus järjestää asukaspysäköintiä keskustan pysäköintilaitoksissa. Uusilla alueilla tavoitteena on järjestää pysäköinti kiinteistön omalla tontilla. Keskustassa pysäköintitilan järjestäminen omalle tontille on usein hankalaa ja voi rajoittaa kiinteistöjen kehittymistä. Keskustassa kiinteistöjen onkin mahdollista lunastaa osa velvoitepaikoista yleisistä pysäköintilaitoksista. (Väätäinen 2015)

#### 4.1.4 Lahti

Lahden kaupungin keskustassa pysäköinti on maksullista. Kaupungissa on 5 asukas-pysäköintivyöhykettä, jotka sijoittuvat keskustan alueelle. Yrityspysäköintitunnus (Lahdessa nimitys yleispysäköintilupa) oikeutta pysäköimään kaikilla kaupungin asukas-pysäköintipaikoilla. (Lahden kaupunki)

#### 4.1.5 Tampere

Karhulan et al. (2013) tekemän tutkimuksen mukaan Tampereella asukas-pysäköinnin tarve on pienin keskustassa, jossa on hyvät joukkoliikenneyhteydet ja palvelut. Kadunvarsien asukas-pysäköinti tulisi suunnitella vuorottelemaan asiointipysäköinnin kanssa keskustan kaduilla. Tampereen keskustassa aktiivisinta pysäköintiaikaa kadunvarren maksullisilla paikoilla on klo 10–15, jolloin tehdään 60 % pysäköintitapahtumista. Tällöin pysäköinnin kesto on reilu tunti. Öisin pysäköintien kesto on pidempi, sillä öisin pysäköinti on maksutonta ja aikarajoittamatonta.

Tampereen keskustan pysäköintitutkimuksessa (2003) tutkittiin erikseen asukas-pysäköintiä. Tutkimukseen osallistui 63 vastaajaa. Asukas-pysäköintitunnuksen käyttäjistä 21 %:lla oli käytössään myös jokin muu pysäköintipaikka tontilla tai asunnon läheisyydessä. Suurimmalle osalle asukas-pysäköintipaikka oli ainut käytössä oleva pysäköintipaikka. 38 % vastaajista joutui etsimään vapaata pysäköintipaikkaa päivittäin tai lähes päivittäin ja 30 % muutamia kertoja viikossa. Yleisötapahtumien aikaan paikan löytämistä pidettiin hankalana. Enimmäkseen vastaajat pitivät asukas-pysäköintiä hyvänä ja toimivana. (Kalenoja & Häyrynen 2003)

Tampereen kaupungissa on tällä hetkellä käytössä 6 asukas- ja yrityspysäköintivyöhykettä. Vyöhykkeitä ei ole aivan kaupungin ydinkeskustassa. Tunnuksia on myönnetty yhteensä 603 kappaletta, joista 34 kappaletta on yritystunnuksia (tilanne keväällä 2015). Keskimäärin tunnuksia on yhtä pysäköintipaikkaa kohden 0,8. Vyöhykkeittäin luku vaihtelee välillä 0,3–1,0 tunnusta/pysäköintipaikka. Vyöhykkeistä pysäköintipaikkamäärällä mitattuna laajimmalla on 265 asukas- ja yrityspysäköintipaikkaa ja myönnetty 1,0 tunnusta/pysäköintipaikka. (Hallinen 2015; Tampereen kaupunki; Tampereen kaupunki 2015)

Keskustassa asukas- ja yrityspysäköintivyöhykkeet ovat muodostuneet, kun kiinteistöjen omilla tonteilla ei ole ollut tarjota riittävästi pysäköintipaikkoja asukkaiden käyttöön. Asukas-pysäköintiä on käytetty ratkaisuna turvaamaan asukkaiden pysäköintimahdollisuudet alueille, joissa työmatkapysäköintiä on ollut paljon katujen varsilla. Ennen vyöhykkeiden muodostamista on järjestetty asukas- ja yrityskysely, jolla on selvitetty pysäköinnin todellinen tarve. Asukas- ja yrityspysäköintipaikkoja on aikarajoitetuilla ja maksullisilla kadunvarsien pysäköintipaikoilla ja erillisillä pysäköintialueilla sekä

pysäköintilaitoksissa. (Seimelä 2015) Osa asukas- ja yrityspysäköintipaikoista on osoitettu vain tunnuksen haltijoiden käyttöön (Karhulan et al. 2013).

Tampereen kaupungin pysäköintipolitiikkaa laaditaan parhaillaan. Jatkossa asukas- ja yrityspysäköintitunnusten hintoja ja myöntämisperusteita tullaan tarkistamaan ja tavoitteena on pienentää vyöhykkeitä. Uusilla alueilla pysäköinti osoitetaan kiinteistön tontille tai velvoitepaikkoina keskitettyihin pysäköintilaitoksiin. Vanhoja alueita täydennysrakennettaessa tilan puute johtaa rakenteelliseen pysäköintiin tai velvoitepaikkojen ostoon keskitetyistä pysäköintilaitoksista. Asukkaat toivovat uusia asukaspysäköintivyöhykkeitä, mutta uusille rakennettaville alueille niitä ei tulla muodostamaan. Uusilla alueilla kadunvarsipysäköinti tulee olemaan aikarajoitettua, jolloin pysäköintipaikat ovat alueen yritysten asiakkaiden käytettävissä. (Seimelä 2015)

#### 4.1.6 Turku

Turun kaupungissa on 5 asukas- ja yrityspysäköintivyöhykettä. Tunnuksia oli myönnetty tammikuussa 2015 yhteensä 737 kappaletta, joista 28 kappaletta oli yritystunnuksia. Tunnusten määrä kasvaa aina vuoden loppua kohden. Keskimäärin tunnuksia on yhtä pysäköintipaikkaa kohden 0,9. Vyöhykkeittäin luku vaihtelee välillä 0,3–1,1 tunnusta/pysäköintipaikka. Vyöhykkeistä pysäköintipaikkamäärällä mitattuna laajimmalla on 555 asukas- ja yrityspysäköintipaikkaa ja myönnetty 1,1 tunnusta/pysäköintipaikka. Vuonna 2014 asukaspysäköintitunnuksen hintaa korotettiin 70 €/vuosi, mikä laski tunnusten myyntiä noin 30 %. (Nylander 2015; Nylander 2014)

Kaupungin keskustassa kadunvarsipysäköinnin käyttöaste on suurimmillaan juuri ennen maksullisen ajan päättymistä klo 18. Tähän aikaan on paljon molempia, asiointi- ja asukaspysäköintiä. Aamupäivisin ja myöhään illalla vapaita pysäköintipaikkoja on hyvin tarjolla. (Nylander 2015)

1900-luvun alkupuolella rakentuneista kortteleista puuttuu täysin pysäköintitila tonteilta. Autoistuminen on johtanut asukaspysäköinnin muodostumiseen. Myös korkeakoulujen läheisyydessä on asukkaiden pysäköintimahdollisuuksien turvaamiseksi päädytty asukaspysäköintitunnusten käyttöönottoon. Vuonna 1995 muodostuneella vyöhykkeellä A alueen rajauksen kriteerinä oli, että kiinteistön tontilla olevien pysäköintipaikkojen ja asukasmäärän suhde oli pienempi kuin 0,4. Aluetta on sen muodostumisen jälkeen laajennettu. Suurin osa asukas- ja yrityspysäköintipaikoista on aikarajoitetuilla kadunvarsipaikoilla. Alueella A on pieni osa paikoista maksullisilla kadunvarsipaikoilla. Yrityspysäköinti on Turussa saanut alkunsa vuonna 2009. Tavoitteena on tukea yrittäjiä toimimaan keskustan alueella. (Nylander 2015; Nylander 2014)

Asemakaavoituksessa tavoitteena on aina osoittaa kiinteistön pysäköintipaikat omalle tontille. Asukaspysäköinti vyöhykkeiden laajentamiselle on kysyntää ruutukaava-alueella, muualla kaupungin keskustassa ja keskustan ulkopuolellakin. Turussa

pysäköintipolitiikan laadinta on käynnissä. Asukas- ja yrityspysäköintivyöhykkeiden määrää ja tunnuksen maksuperusteita tullaan uudistamaan vuoden 2015 aikana. (Nylander 2015)

## 4.2 Ulkomaat

### 4.2.1 Bristol

Bristolin kaupunki on jaettu 16 pysäköintivyöhykkeeseen. Asukaspysäköintikäytännöt poikkeavat jonkin verran vyöhykkeittäin, mutta ovat pääpiirteittäin samankaltaiset. Tuulilasiin kiinnitettävä pysäköintitunnus oikeuttaa pysäköimään tietyllä vyöhykkeellä merkityillä paikoilla aika- ja maksurajoituksia huomioimatta. Bristolin pysäköinti on suunniteltu siten, että pysäköintimaksut kattavat pysäköinnin järjestämisestä aiheutuvat kulut. Jos rahaa jää yli, käytetään se paikallisesti liikenneolosuhteiden parantamiseen. (Bristol City Council)

Taloudet, joilla on tontilla pysäköintimahdollisuus voivat saada yhden asukaspysäköintitunnuksen. Taloudet, joilla ei ole tontilla pysäköintimahdollisuutta voivat saada kolme pysäköintitunnusta. Tunnus maksaa alueesta ja talouden tunnusten määrästä riippuen noin £24–£200 vuodessa. Vähäpäästöiselle autolle tunnuksen voi saada ilmaiseksi. Yritykset ja yhteisöt voivat hankkia 7 pysäköintitunnusta, jotka ovat joko yrityksen ajoneuvojen tai asiakkaiden käytössä. Yrityksen pysäköintitunnus maksaa £240/vuosi ja asukaspysäköintitunnus £250/vuosi. Kotihoitoa tarvitseva voi hankkia hoitajalleen pysäköintitunnuksen. Jokainen kotitalous voi hankkia vuodessa 100 kappaletta vuorokauden voimassa olevia vierailijan pysäköintitunnuksia. (Bristol City Council)

### 4.2.2 Tukholma

Tukholmassa on 1 ilmainen ja 6 maksullista asukaspysäköintivyöhykettä. Tukholmassa asukaspysäköintitunnuksen voi saada asukaspysäköintivyöhykkeellä kirjoilla oleva ajokortin omistava henkilö. Hänen tulee olla ajoneuvon, johon tunnusta haetaan, omistaja tai samassa osoitteessa omistajan kanssa asuva henkilö. Ajoneuvon tulee olla käytössä. Yksityishenkilö voi saada tunnuksen myös yrityksen autoon, vuokra-autoon, vanhemmilta lainattuun autoon ja väliaikaisen asumisen ajaksi. Asukas voi saada yhden asukaspysäköintitunnuksen. (Stockholms stad 2015a)

Asukaspysäköintitunnuksen saa ilmaiseksi, mutta sen käytöstä maksetaan pysäköidessä. Asukaspysäköintitunnuksen haltijalle pysäköinti on kaupungin asukaspysäköintivyöhykkeillä normaalia edullisempaa. Pysäköinti maksaa 900 kruunua kuukaudessa tai lippuautomaattiin maksettaessa 60 kruunua vuorokausi. Pysäköintimaksun voi hoitaa internetissä. Maksukausi alkaa määritellystä päivästä lähtien ja se voi olla joko



kuukausi- tai jatkuva maksu. Pysäköintimaksua valvotaan rekisterinumeron perusteella. (Stockholms stad 2015a)

Pysäköintipaikat, joissa asukaspysäköintitunnusta voi käyttää, on merkitty liikennemerkkein. Joidenkin vyöhykkeiden rajoilla on pysäköintipaikkoja, joissa voivat pysäköidä kummankin vyöhykkeen asukkaat. Useimmat merkityt paikat ovat asukkaiden käytössä ympäri vuorokauden. Keskustassa on myös paikkoja, joissa asukaspysäköintitunnuksella saa pysäköidä vain iltaisin ja öisin. (Stockholms stad 2015a)

Yrityspysäköintitunnuksen voi saada Tukholman kaupungin alueella toimiva yritys. Tunnus voidaan myöntää huolto- tai jakelualtelle. Se oikeuttaa korkeintaan kahden tunnin pysäköintiin ja maksaa 15 000 kruunua vuodessa. (Stockholms stad 2015b)

### 4.2.3 Sydney

Sydneyn kaupunki on jaettu 16 asukaspysäköintivyöhykkeeseen. Tuulilasiin kiinnitettävä pysäköintitunnus oikeuttaa pysäköimään tietyllä alueella aika- ja maksurajoituksia huomioimatta. Alueella pysyvästi asuva ajoneuvon omistaja on oikeutettu pysäköintitunnukseen joitain poikkeuksia lukuun ottamatta. Monien uusien tai laajennettujen asuinrakennusten asukkailla ei ole oikeutta pysäköintitunnukseen. Tällä pyritään vähentämään ruuhkia ja tarjoamaan lisää vaihtoehtoja autottomille kotitalouksille. Vyöhykkeillä, joissa pysäköintipaikkoja on vähemmän kuin myönnettyjä tunnuksia, on taloudella oikeus vain yhteen tunnukseen. Useimmilla talouksilla on oikeus kahteen tunnukseen. Jos taloudella on yksi pysäköintipaikka tontilla, on se oikeutettu yhteen pysäköintitunnukseen kadulla. Jos tontilla on kaksi pysäköintipaikkaa, ei tunnusta myönnetä. Tontilla olevan pysäköintipaikan ja oman ajoneuvon yhteensopimattomuus, esim. suuret ajoneuvot, ei ole hyväksyttävä peruste tunnuksen myöntämiselle. Asukaspysäköintitunnus voidaan myöntää myös yrityksen ajoneuville. (City of Sydney 2015)

Yrityspysäköintitunnuskäytäntö on otettu käyttöön elokuussa 2014. Yritys voi saada yrityspysäköintitunnuksen, jos se tarvitsee jakeluautoa tai ajoneuvoa työvälineiden kuljetukseen. tunnuksen edellytyksenä on myös, ettei yrityksellä ole tontilla pysäköintipaikkaa, eikä se ole sinne kohtuudella järjestettävissä. Yrityspysäköintitunnuksia voi saada yhden yritystä tai kiinteistöä kohden. Ajoneuvon kokoa on rajoitettu. Erillinen pysäköintitunnus on myös vierailijoille ja kotihoidon työntekijöille. Vierailijan pysäköintitunnus on voimassa yhden päivän. (City of Sydney 2015)

Tunnusta voi anoa internetpalvelun kautta. Pysäköintitunnusten hinnoittelussa on huomioitu ajoneuvon ympäristöystävällisyys. Vähemmän ympäristöystävällisten ajoneuvojen osalta ensimmäinen asukaspysäköinti- ja yrityspysäköintitunnus maksaa \$50/vuosi ja toinen asukaspysäköintitunnus \$100/vuosi. Ympäristöystävällisen ajoneuvon pysäköintitunnuksen hinnat ovat puolet näistä. (City of Sydney 2015)

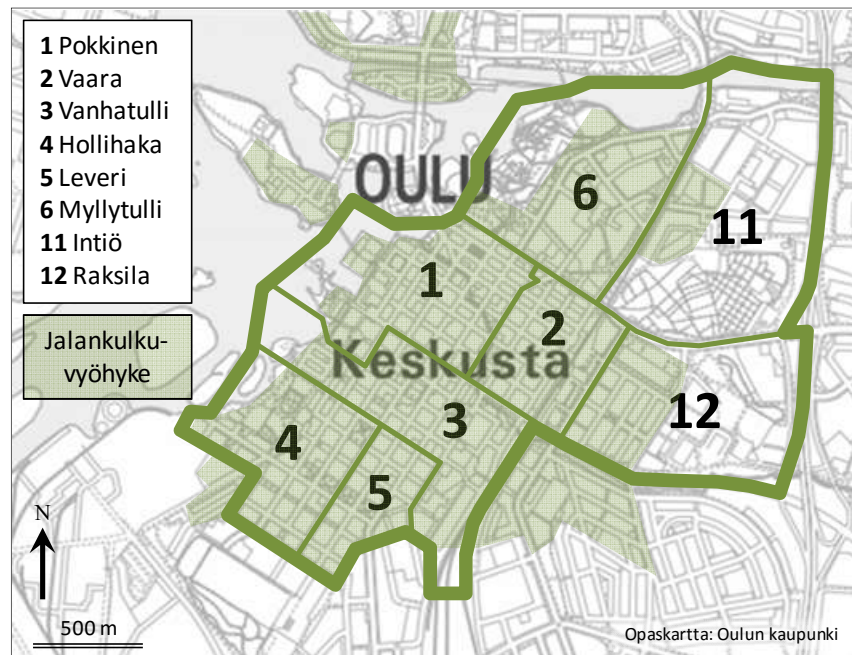
## 5. CASE OULU

Vuoden 2009 alusta kuntaliitoksella liittyivät yhteen Oulu ja Ylikiiminki ja vuoden 2013 alusta edelleen Oulu, Haukipudas, Kiiminki, Oulunsalo ja Yli-Ii. Uuden Oulun asukasluku on 196 291 asukasta (31.12.2014). (Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015)

Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2030 kuvaa Oulun ydinkeskustasta noin viiden kilometrin säteelle ulottuvaa vyöhykettä keskeiseksi kaupunkivyöhykkeeksi. Vyöhykkeellä asuu nykyisin 40 % seudun asukkaista. Jalankulku ja pyöräily ovat vyöhykkeellä merkittäviä kulkutapoja, joiden olosuhteita tullaan entisestään parantamaan. Tulevaisuudessa vyöhykkeellä tullaan tarjoamaan monipuolisesti erilaisia kulkutapoja ja informaatiota liikkumisesta. Liikennejärjestelmäsuunnitelmaa on työstetty ensisijaisesti huomioiden asukkaiden ja elinkeinoelämän liikkumisen tarpeet. Keskeisellä kaupunkivyöhykkeellä asukkaiden tekemän joukkoliikennematkan keskimääräinen pituus on 7,8 kilometriä ja henkilöautolla tehdyn matkan keskimääräinen pituus on 6,0 kilometriä. Jalankulun ja pyöräilyn kulkutapaosuus on 53 %, ja henkilöauton kulkutapaosuus on 42 %. Joukkoliikenteen kulkutapaosuus on 4 %, mikä on alhaisempi kuin muilla seudun vyöhykkeillä. Keskeisen kaupunkivyöhykkeen liikennejärjestelmän kehittäminen edellyttää rakenteen tiivistämistä. Maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittäminen tapahtuukin yhteistyössä. Vyöhykkeen saavutettavuus myös henkilöautolla huomioidaan pysäköintiä kehittämällä. Pysäköinti on yksi liikenteen hallinnan keinoista. Joukkoliikenteen tarjontaa tullaan vyöhykkeellä lisäämään. Pyöräilystä ja joukkoliikenteestä pyritään tekemään vyöhykkeellä henkilöautoilua houkuttelevampia kulkutapoja. (Kivari et al. 2015)

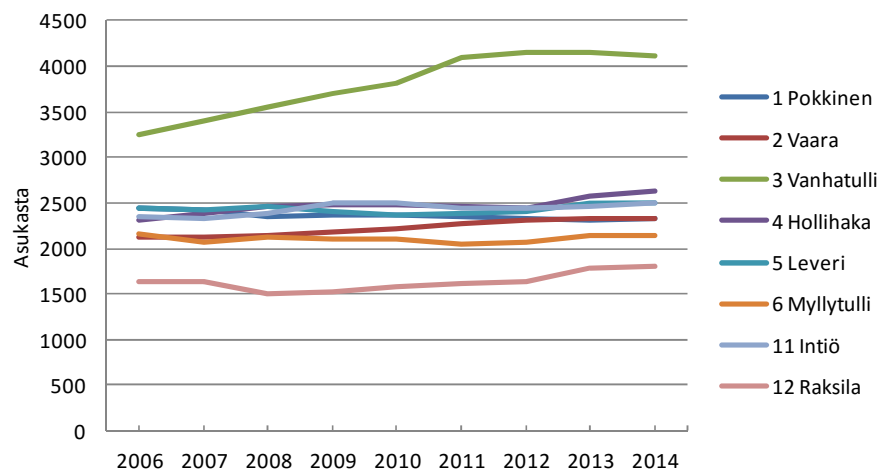
### 5.1 Keskusta lukuina

Keskustan suuralue koostuu kahdeksasta kaupunginosasta, jotka ovat Pokkinen, Vaara, Vanhatulli, Hollihaka, Leveri, Myllytulli, Intiö ja Raksila. Intiön ja Raksilan erottaa muista rautatie. Keskustan suuralue ja sen kaupunginosat esitetään kuvassa 15. Oulun keskeisen kaupunkialueen täydennysrakentamisselvityksessä keskustan jalankulkuvyöhykkeeksi on määritelty säteeltään noin 1,2 kilometrin alue kävelykatu Rotuaarilta. Jalankulkuvyöhykettä ympäröi pyöräilyvyöhyke. Jalankulkuvyöhyke esitetään kuvassa 15. (Oulun kaupunki 2013; Oulun kaupunki 2011)



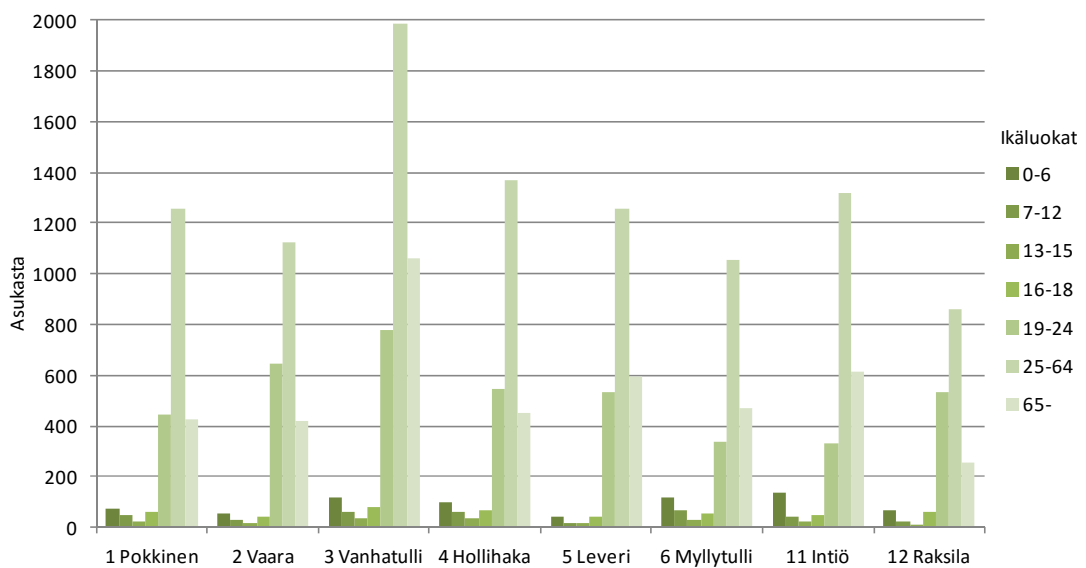
**Kuva 15.** Keskustan suuralueen kaupunginosat ja jalankulkuvyöhyke (perustuu lähteisiin Oulun kaupunki 2013 ja Oulun kaupunki 2011)

Keskustan suuralueen väkiluku on kasvanut vuosina 2006–2014 noin 1 600 asukkaalla eli 8,7 %. Vuonna 2014 Keskustassa oli 20 347 asukasta. Vanhatullin alueella väestön kasvu on ollut voimakkainta täydennysrakentamisesta johtuen. Vanhatullin asukasmäärä on kasvanut kyseisellä aikavälillä 26,9 %. Keskustan kaupunginosien asukasmäärien kehitys vuosina 2006–2014 esitetään kuvassa 16. (Oulun kaupunki 2011; Oulun kaupungin tilastolliset vuosikirjat vuosilta 2006–2014)

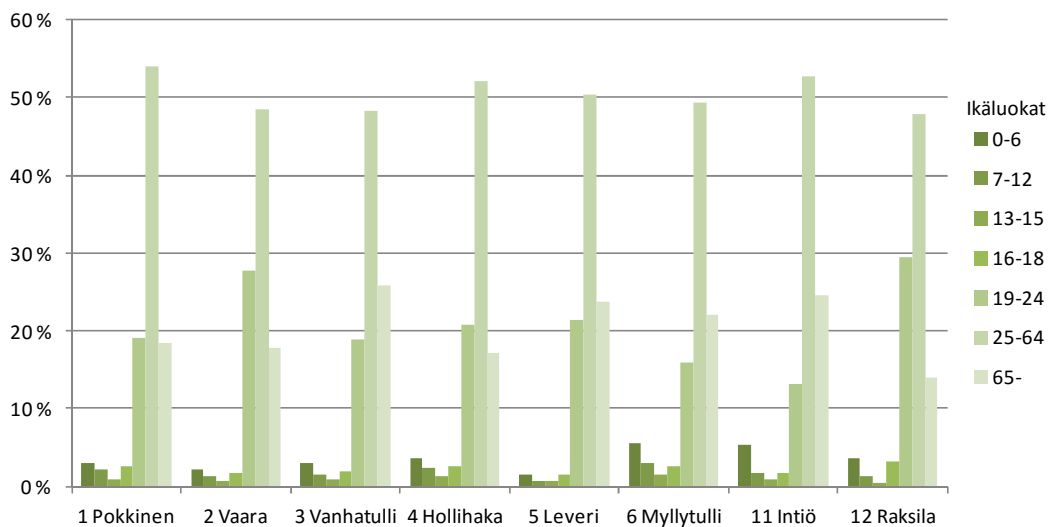


**Kuva 16.** Keskustan kaupunginosien asukasmäärän kehitys vuosina 2006–2014 (perustuu lähteisiin Oulun kaupungin tilastolliset vuosikirjat vuosilta 2006–2014)

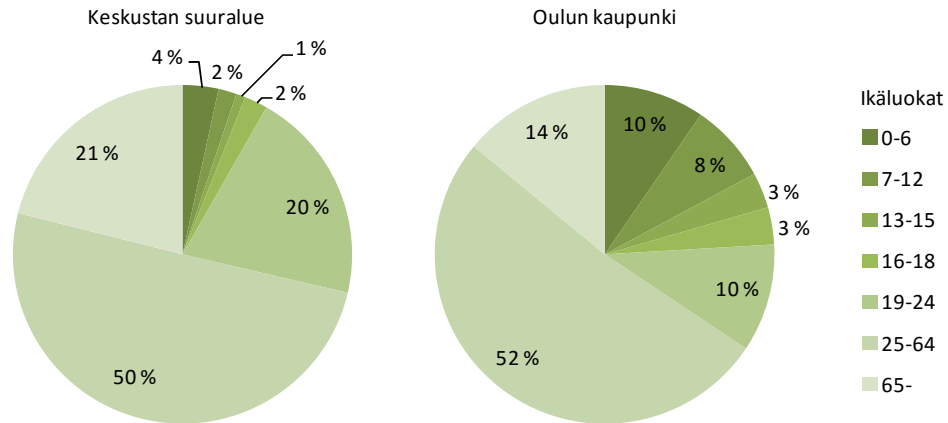
Keskustan asukkaista 21 % on yli 65-vuotiaita ja 20 % asukkaista on 19–24-vuotiaita. Nämä ovat suuremmat prosentuaaliset osuudet kuin Oulun alueella keskimäärin. Alueella asuu lapsia keskimääräistä vähemmän. Yli 65-vuotiaita asuu määrällisesti ja prosentuaalisesti eniten Vanhatullissa. Myös 19–24-vuotiaita asuu määrällisesti eniten Vanhatullissa, mutta prosentuaalisesti eniten Vaarassa ja Raksilassa. Alle 18-vuotiaita Keskustan suuralueen asukkaista on 9 % ja koko Oulun väestöstä 24 %. Väestön ikäjakauma Keskustan kaupunginosittain esitetään kuvissa 17 ja 18. Kuvassa 19 esitetään Keskustan suuralueen ja Oulun kaupungin ikäjakauma prosentteina. (Oulun kaupunki 2011; Oulun kaupungin tilastolliset vuosikirjat vuosilta 2006–2014)



**Kuva 17.** Väestön ikäjakauma Keskustan kaupunginosissa 31.12.2014 (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015)



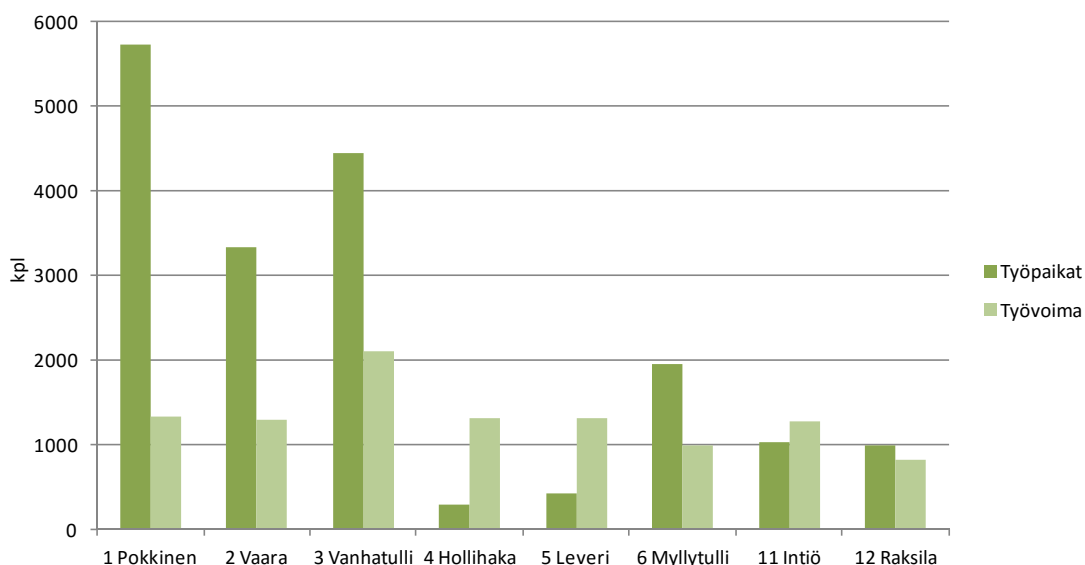
**Kuva 18.** Väestön ikäjakauma prosentteina Keskustan kaupunginosissa 31.12.2014 (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015)



**Kuva 19.** Väestön ikäjakauma prosentteina Keskustan suuralueella ja Oulun kaupungissa 31.12.2014 (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015)

Keskustan huoneistoista 93 % sijaitsee kerrostaloissa (1.1.2015). Vuosina 2006–2014 asuntokuntien ja huoneistojen määrä on kasvanut 9,7 %. Keskustassa oli 1.1.2015 asuntokuntia 13 519 kappaletta ja huoneistoja 15 733 kappaletta. Asuntokunnan keskimääräinen koko vuonna 2014 oli Keskustassa 1,51 henkeä, kun se koko Oulun alueella oli 2,11 henkeä. (Oulun kaupunki 2011; Oulun kaupungin tilastolliset vuosikirjat vuosilta 2006–2014)

Vuosina 2004–2012 työpaikkojen määrä Keskustassa on kasvanut 8,1 % ja työikäisen väestön määrä 30,7 %. Vuodesta 2008 lähtien työpaikkojen määrä on kuitenkin vähentynyt. Vuonna 2012 työpaikkoja oli 18 188 kappaletta. Työvoiman ja työpaikkojen tasapainoisena suhteena voidaan pitää 0,5–1,5:ttä. Vuonna 2012 tämä arvo oli Keskustassa 0,6. Kuvassa 20 esitetään työvoiman ja työpaikkojen määrä kaupunginosittain. Pokkisessa, Vaarassa ja Vanhatullissa on 74 % Keskustan työpaikoista (2012). Työvoima on jakautunut työpaikkoja tasaisemmin. Eniten työvoimaa on Vanhatullissa. Vuonna 2012 Keskustassa sijaitsi 21 % Oulun työpaikoista ja asui 11 % työvoimasta. Oulun keskeisen kaupunkialueen täydennysrakentamisselvityksessä todetaan Oulun työpaikkojen ja asutuksen sijoittuvan omille alueilleen ja näin ollen maankäytön sekoittuneisuuden olevan vähäistä (Oulun kaupunki 2011; Oulun kaupungin tilastolliset vuosikirjat vuosilta 2006–2014)



**Kuva 20.** Työvoiman ja työpaikkojen määrä Keskustan kaupunginosittain vuonna 2012 (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015)

Rekisterissä olevien ajoneuvojen määrä on Oulussa kasvussa. Vuonna 2014 henkilöautoja oli 505 kappaletta 1 000 asukasta kohden. Vuonna 2007 Keskustan suuralueen asutokunnista autottomia oli 55,1 % ja 2 tai useamman auton omisti 5,8 % asutokunnista. Keskustan jalankulkuvyöhykkeellä asutokunnista noin 57 % oli autottomia. (Oulun kaupunki 2011; Tilastokeskus)

## 5.2 Täydennysrakentaminen

Oulun keskustassa rakentaminen on iältään hyvin kerrostunutta. Vanhimmat asuinrakennukset on rakennettu ennen 1940-lukua ja uusia rakennetaan jatkuvasti. Oulun keskeisen kaupunkialueen täydennysrakentamisselvitys on hyväksytty Oulun kaupunginhallituksessa 20.6.2011 § 344 jatkosuunnittelussa ohjeellisena noudatettavaksi. Selvitys on tehty vuoteen 2030 asti. Siinä on todettu tärkeimmiksi täydennysrakentamisalueiksi keskusta, vanhat lähiöt ja joukkoliikennevyöhyke. Keskustan täydennysrakentamisalue on selvityksessä määritelty säteeltään 3 kilometriksi. Selvityksessä linjataan, että täydennysrakentamisen ja liikenteen suunnittelussa pyritään liikkumistarpeen ja autoriippuvuuden vähentämiseen. Täydennysrakentaminen on taloudellisesti perusteltua verrattaessa uusiin alueisiin mm. olemassa olevan infran hyödyntämismahdollisuuksien vuoksi. (Oulun kaupunki 2011)

Selvityksen mukaan keskustaa täydennysrakennettaessa tutkitaan pysäköinnin rakenteelliset ratkaisut, jotta rakentaminen saataisiin tehokkaaksi. Pysäköinti voidaan toteuttaa omalla tontilla tai kortteli- tai aluekohtaisesti keskitetysti. Kadunvarsipysäköinnin hyödyntäminen on yksi pysäköinnin järjestämisen mahdollisuus. Pysäköintiä voidaan tehostaa myös vuorottaiskäytöllä. Siksi onkin huomioitava työpaikkojen ja asuntojen sekoittuminen maankäytössä. Keskustassa myös autottomien kohteiden toteuttaminen

on mahdollista. Selvityksessä on todettu keskustan suuralueen täydennysrakentamisen tukevan autotonta elämäntapaa. (Oulun kaupunki 2011)

Oulun kaupungissa on käytössä asuntorakentamisen pysäköintinormit, jotka määrittelevät kohteen autopaikkojen vähimmäismäärän. Kerrostalorakentamisessa normi huomioi kohteen etäisyyden keskustasta. Alle 1 kilometrin etäisyydellä keskustasta normi on 1 ap/100 as-m<sup>2</sup>. Keskustassa vieraspaikkoja ei tarvitse osoittaa tontille. Vuonna 2006 päivitettyt pysäköintinormit esitetään taulukossa 6. Kerrostalokohteissa autopaikkamäärää voidaan pienentää 15 % ara-rahoitteisia yleishyödyllisiä vuokra-asuntoja rakennettaessa. Erityisasuminen ja aluekeskuksen läheisyys voivat myös olla perusteita rakentaa autopaikkoja normin määrittelemää määrää vähemmän. (Oulun kaupunki, Tekninen keskus 2006)

**Taulukko 6.** Oulun kaupungin asuntorakentamisen pysäköintinormit (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki, Tekninen keskus 2006)

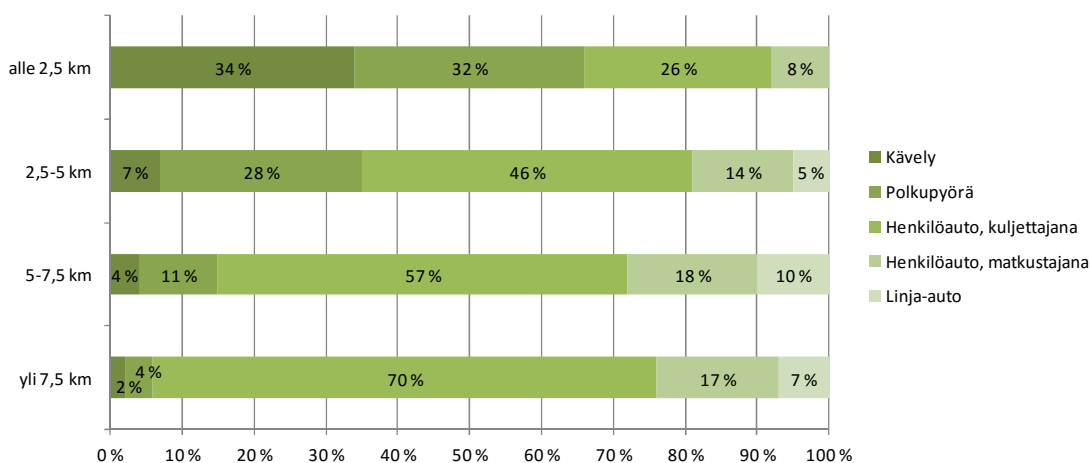
<b>Kerrostalot</b> (AK)	alle 1 km	1 ap/100 as-m <sup>2</sup>
	1-4 km	1 ap/80 as-m <sup>2</sup> (suositus kuitenkin väh. 1 ap/as) ja lisäksi 1 vieraspaikka/1 000 kem <sup>2</sup> 1)
	yli 4 km	1 ap/75 as-m <sup>2</sup> (suositus kuitenkin väh. 1 ap/as) ja lisäksi 1 vieraspaikka/1 000 kem <sup>2</sup> 1)
<b>Rivitalot</b> (AR, AP)		1,3 ap/as ja lisäksi 1 vieraspaikka/1 000 kem <sup>2</sup> 1)
<b>Erillispientalot</b> (AP, AO)		2 ap/as
<b>Erityisasuminen</b> (opiskelijat, hoitolaitokset, ryhmäkodit yms.)		tapauskohtaisesti

- 1) Vieraspaikoitusmahdollisuus tarkistetaan siten, että korttelia kohden on oltava yksi vieraspaikka alkavaa 1 000 kerrosalaneliometriä kohti.  
Laskelmassa voidaan hyödyntää myös katualueilla olevat autopaikat.

### 5.3 Matkat ja kulkutavat

Tässä luvussa esitellään Oulun seudun liikennetutkimus 2009:sta saatavia seudun asukkaiden liikkumista kuvaavia tunnuslukuja. Tutkimukseen osallistui 5 018 vastaajaa. Talviarkein seudun asukas tekee keskimäärin 2,9 matkaa vuorokaudessa, mikä ei poikkea valtakunnallisesta keskiarvosta. Työikäiset tekevät matkoja eniten ja iäkkäät henkilöt vähiten. Iäkkäät tekevät myös henkilöautomatkoja työikäisiä vähemmän. 33–44-vuotiaat tekevät 3,5 matkaa vuorokaudessa ja 65–74-vuotiaat 2,3 matkaa vuorokaudessa. 40 %:ssa matkoista koti on matkan määräpaikka ja 22 %:ssa opiskelu- tai työpaikka. (Kalenoja 2010; Liikennevirasto 2012)

Arkipäivänä Oululaisten tekemistä matkoista (kuntaraja 2009) tehdään 19 % kävellen, 21 % polkupyörällä, 42 % henkilöautolla kuljettajana, 12 % henkilöauton matkustajana ja 5 % linja-autolla. Oulun seudun asukkaat tekevät matkoista 16 % kävellen, 19 % polkupyörällä, 46 % henkilöautolla kuljettajana, 13 % henkilöauton matkustajana ja 5 % linja-autolla. Matkoista kuntien välillä (kuntaraja 2009) 35 % on työmatkoja, 18 % vapaa-ajan matkoja, 17 % ostosmatkoja ja 15 % asiointi- ja kyyditsemismatkoja. Näistä matkoista 92 % tehdään henkilöautolla. Kuvassa 21 esitetään kulkutapajakauma Oulussa matkan pituuden mukaan. Henkilöauto on selvästi yleisin kulkuväline yli 2,5 kilometrin matkoilla. Sitä lyhyemmistä matkoista 1/3 kävellään, 1/3 pyöräillään ja 1/3 kuljetaan henkilöautolla. (Kalenoja 2010)

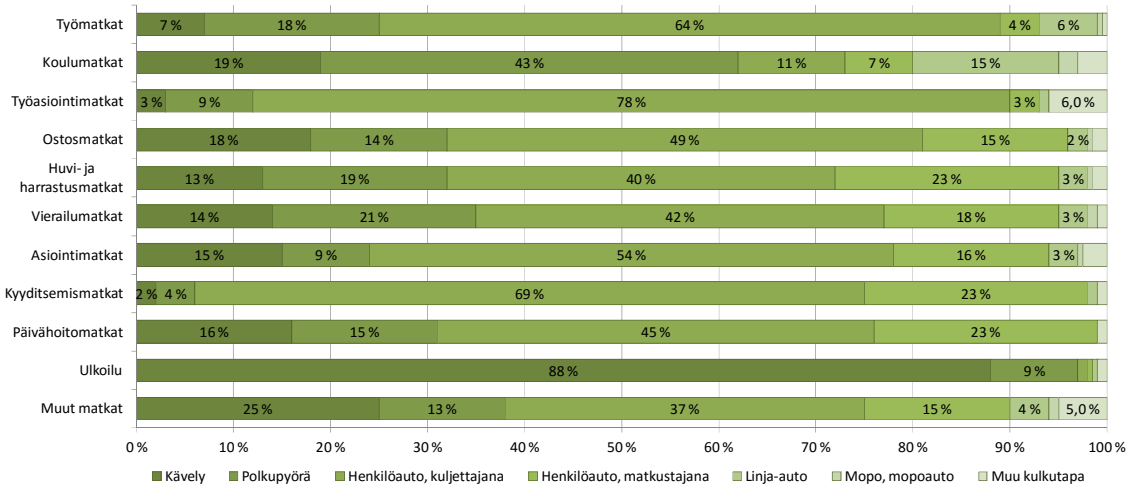


**Kuva 21.** Kulkutapajakauma matkanpituuden mukaan Oulussa (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010)

Koulu- ja ulkoilumatkoilla jalankulku ja pyöräily ovat yleisimpiä kulkutapoja Oulun seudulla. Muilla matkoilla yleisintä on käyttää henkilöautoa. Eniten linja-autoa käytetään koulu- ja työmatkoilla. Työmatkoista 6 % tehdään linja-autolla. Päivittäistavaroiden ostosmatkoista Oulun seudun asukas tekee hypermarkettiin 39 %, supermarkettiin 33 % ja lähikauppaan 28 %. Ostosmatkoista kaksi kolmasosaa tehdään henkilöautolla. Kuvassa 22 esitetään kulkutapajakauma matkan tarkoituksen mukaan Oulun seudulla. Tutkimuksen mukaan oululaisen työmatka on pituudeltaan keskimäärin vajaa 8

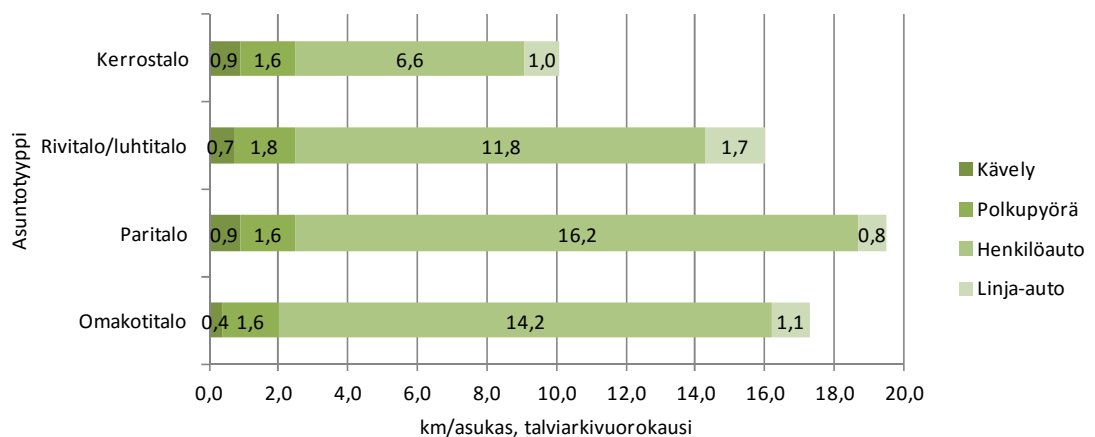


kilometriä. Ostos-, huvi-, harrastus- ja asiointimatkat ovat keskimäärin vajaan 10 kilometrin mittaisia. Seudun asukkaiden henkilöautolla tekemät matkat ovat keskimäärin 15 kilometrin mittaisia. Kaikista matkoista 30 % on alle 2 kilometriä, 50 % alle 5 kilometriä ja 80 % on alle 10 kilometrin mittaisia. (Kalenoja 2010)



**Kuva 22.** Kulkutapajakauma matkan tarkoituksen mukaan Oulun seudulla (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010)

Kerrostalossa asuvan henkilöautosuorite on noin puolet pienempi kuin pientalossa asuvan. Kuvassa 23 esitetään oululaisen matkasuorite talviarkivuorokautena asuntotyypin mukaan jaoteltuna. Myös prosentteina mitattuna kerrostalossa asuva tekee matkoistaan pienemmän osan henkilöautolla kuin pientalossa asuva. Kerrostalossa asuva tekee talviarkivuorokautena 0,85 kotiperäistä henkilöautomatkaa ja omakotitalossa asuva 1,37 kotiperäistä henkilöautomatkaa. Taulukossa 7 esitetään oululaisten matkatuotosluvut ja kulkutapajakaumat asuntotyypin mukaan. (Kalenoja 2010)

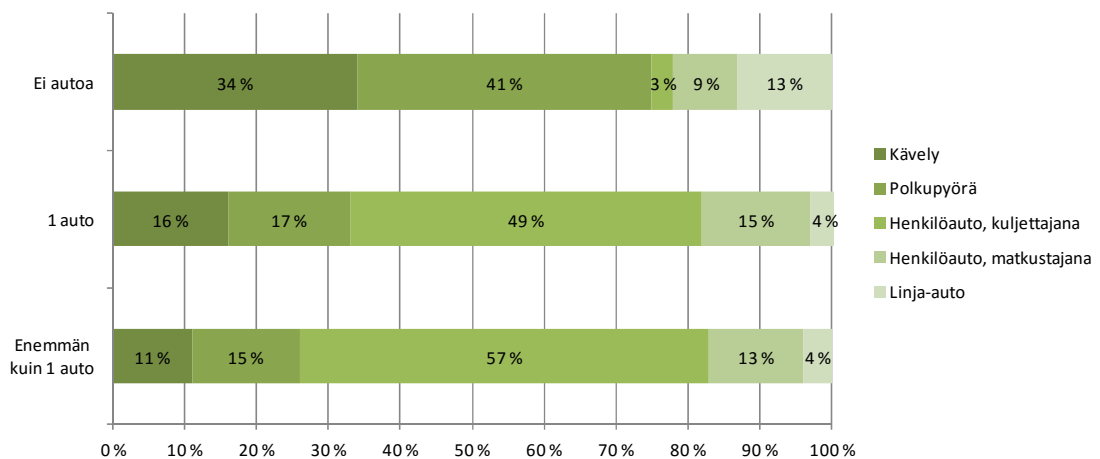


**Kuva 23.** Seudun sisäisten matkojen suorite asuntotyypin mukaan Oulussa (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010)

**Taulukko 7.** Oululaisten matkatuotosluvut ja kulkutapajakaumat asuntotyypin mukaan (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010)

Aluealuokka	Kotiperäistä matkaa/asukas, vrk (saapuvaa ja lähtevää yhteensä)	Kulkutapa (osuus tehdyistä matkoista, %)			
		Jalan	Polkupyörällä	Henkilöautolla	Joukkoliikenteellä
Kerrostalo	2,07	29 %	25 %	41 %	6 %
Rivitalo tai luhtitalo	2,26	19 %	20 %	54 %	7 %
Paritalo	2,52	17 %	14 %	64 %	5 %
Omakotitalo	2,29	14 %	22 %	60 %	4 %

Kotitalouden, jossa on yksi auto, matkoista 64 % tehdään autolla. Kun autoja on käytössä enemmän kuin yksi, matkoista 70 % tehdään autolla. Kuvassa 24 esitetään kotitalouden autonomistuksen vaikutus kulkutapajakaumaan Oulun seudulla. (Kalenoja 2010)



**Kuva 24.** Kotitalouden autonomistuksen vaikutus kulkutapajakaumaan Oulun seudulla (perustuu lähteeseen Kalenoja 2010)

Oulun keskustassa alueen sisäisiä matkoja on noin yksi viidesosa keskustassa tehtävistä matkoista. Sisäisistä matkoista 86 % tehdään kävellen tai polkupyörällä. Keskustaan tehtävillä matkoilla linja-auton käyttö on noin kaksi kertaa yleisempää kuin seudun matkoilla keskimäärin. Muualta Oulusta keskustaan suuntautuvista matkoista 54 % tehdään henkilöautolla. Tutkimukseen osallistuneista Oulun seudun asukkaista 78 % käyttää henkilöautoa päivittäin tai useita kertoja viikossa. (Kalenoja 2010)

Keskustan sisääntuloväyliä kutsutaan keskustan kehäksi. Näitä tulosuuntia ovat Limingantie, Rautatienkatu, eteläinen alikäytävä, pohjoinen alikäytävä, Tulliväylä, Kasarmin tie ja Merikosken sillat. Liikennemäärien kehitystä on tarkkailtu näillä väylillä 1960-luvulta lähtien. Moottoriajoneuvojen määrä keskustan kehällä on 2000-luvulla pysynyt lähes vakiona. Keskimääräinen arkivuorokausiliikenne on vaihdellut vuosittain 120 000 ajoneuvon molemmin puolin. Polkupyöräilijöiden määrä on vaihdellut 30 000:sta 40 000:een. (Oulun kaupunki 2014)

## 5.4 Pysäköinti keskustassa

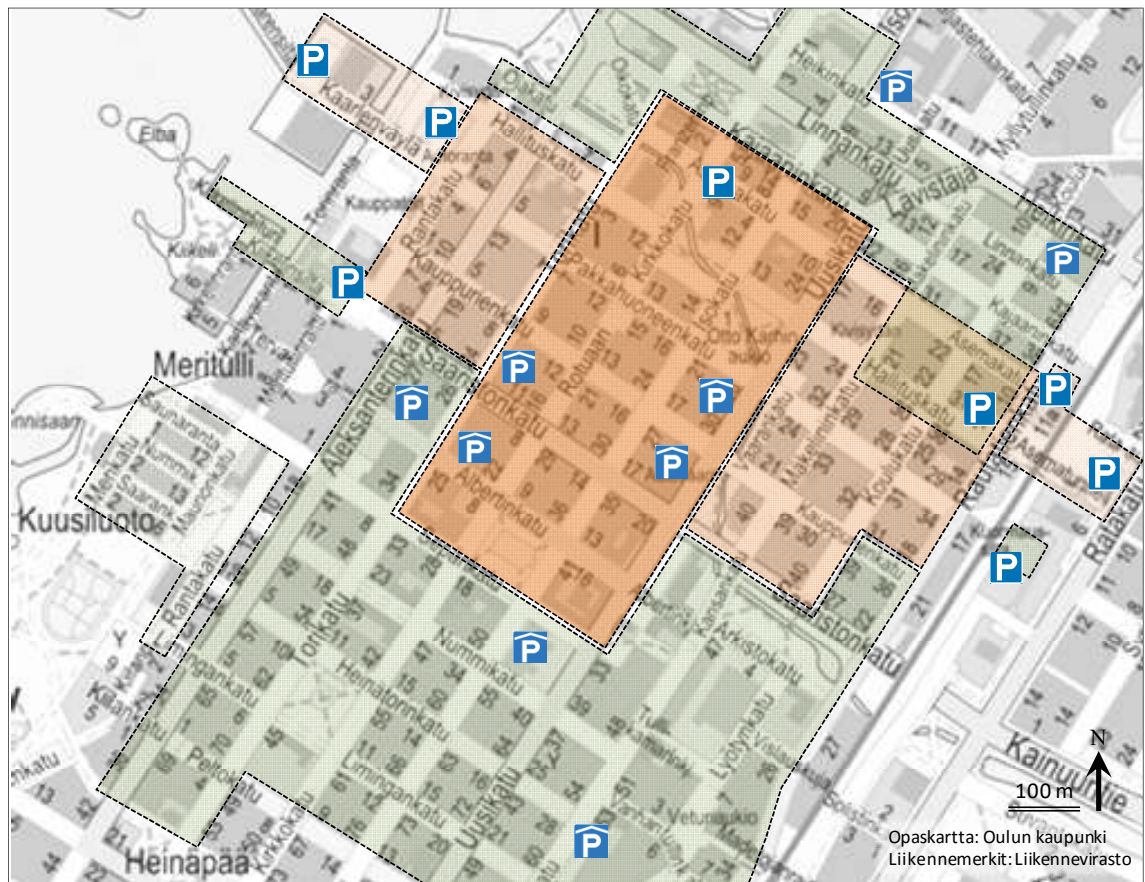
Oulun keskustan pysäköintiselvityksen mukaan vuonna 2004 kadunvarsilla oli keskustassa 1 595 pysäköintipaikkaa. Laskenta-alueita rajasivat rautatie, Torinranta, Heikinkatu, Saaristonkatu, Uusikatu ja Nummikatu. Yleisiä pysäköintipaikkoja oli yhteensä 3 303 kappaletta ja yksityisiä 5 465 kappaletta. (Kinnunen et al. 2004) Nykyisin kadunvarsien pysäköintipaikkoja voidaan arvioida olevan vähemmän. Pysäköintiluola Kivisydämen valmistuessa syksyllä 2015 yleisten pysäköintipaikkojen määrä keskustassa tulee kasvamaan.

### 5.4.1 Pysäköinti kadunvarsilla ja pysäköintilaitoksissa

Ydinkeskustassa pysäköinti on pääosin maksullista. Kadunvarsipysäköinti on jaettu kolmeen erihintaiseen vyöhykkeeseen. Pysäköinti on maksullista arkipäivinä klo 8–18 ja lauantaisin klo 8–16. Pysäköinnin hinta vuonna 2015 on 1. vyöhykkeellä 2,50 €/tunti, 2. vyöhykkeellä 1,60 €/tunti ja 3. vyöhykkeellä 1,20 €/tunti. Pysäköintiä ei ole maksullisilla vyöhykkeillä rajoitettu ajallisesti. Aikarajoitetuilla pysäköintikiekon käyttöä edellyttävillä kadunvarsien pysäköintipaikoilla pysäköintiaika on rajoitettu 30 minuutiksi, 1 tunniksi tai 2 tunniksi. (Oulun kaupunki) Kuvassa 26 esitetään pysäköintivyöhykkeet, pysäköintilaitokset ja -alueet. Heinätorinkadusta etelään kadunvarsilla on myös rajoittamatonta pysäköintiä. Kuusiluoto on vanha pientaloalue, jossa kadunvarsipysäköinti on sallittu rajoituksetta (kuva 25). Kadunvarsilla pysäköivät asukkaat, työmatkalaiset ja vapaa-ajan matkojen tekijät.



**Kuva 25.** Kadunvarsipysäköintiä Kuusiluodossa



#### Pysäköintivyöhykkeet

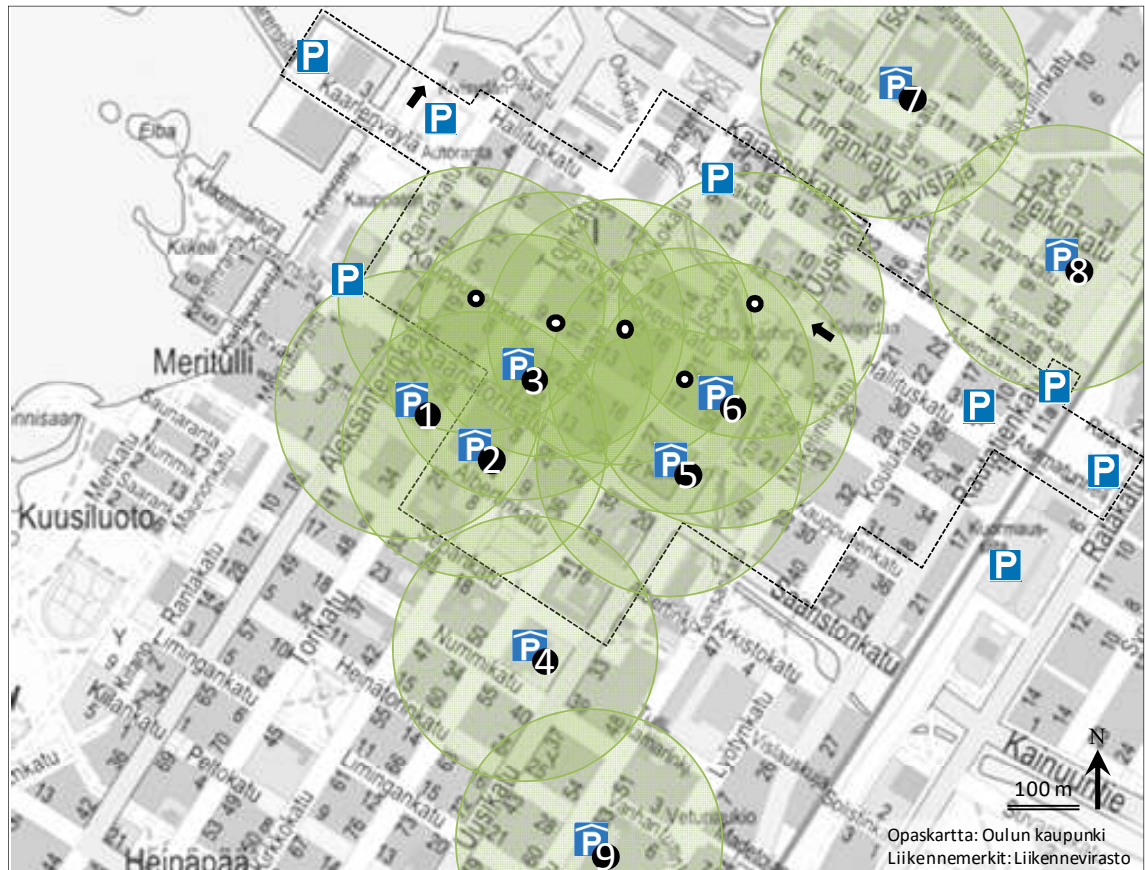
	Pysäköintilaitos		Vyöhyke 1. 2,50 €/tunti		Aikarajoitettu pysäköinti kiekolla
	Pysäköintialue		Vyöhyke 2. 1,60 €/tunti		Rajoittamaton pysäköinti
			Vyöhyke 3. 1,20 €/tunti		

**Kuva 26.** Pysäköinti Oulun keskustassa (perustuu lähteisiin Oulun kaupunki; AutoParkki; Norden Oy; S-Parkki Oulu)

Pokkisessa ja Vaarassa kadunvarsipysäköinti on maksullista. Näissä kaupunginosissa sijaitsee 9 069 työpaikkaa (2012), joka on 50 % Keskustan työpaikoista (Oulun kaupunki, Konsernipalvelut 2015). Muissa Keskustan kaupunginosissa kadunvarsipysäköinti on sallittu ilman maksua ja useimmilla kaduilla myös ilman aikarajoitusta. Työmatkapsäköinti on yleistä rajoittamattomilla kadunvarsilla.

Keskustan yleiset pysäköintilaitokset, joissa on mahdollisuus pidempiaikaiseen sopimuspysäköintiin, ovat P-Autotori (Scandic), P-ToriAlbert, Q-Park (Stockmann), Technopolis, Autosaaari, P-Uusikatu 26, Autoheikki, P-Victoria ja S-Parkki. Sopimuspysäköinti laitoksissa maksaa 70–120 €/kuukausi. Pysäköintipaikka lämpimässä hallissa tai pistekepaikalla on kansipaikkaa kalliimpi. Lyhytaikainen pysäköinti pysäköintilaitoksissa on edullisempaa kuin maksullinen kadunvarsipysäköinti 1. vyöhykkeellä Q-Parkkia lukuun ottamatta. (Oulun Pysäköinti Oy 2010; Q-Park; AutoParkki Norden Oy; S-Parkki Oulu)

Kivisydän on syksyllä 2015 valmistuva ydinkeskustan alle kallioon louhittu pysäköintilaitos, jossa on 900 autopaikkaa (Oulun Pysäköinti Oy 2012). Kuvassa 27 esitetään Kivisydämen hissien paikat ja pysäköintilaitokset, joissa on mahdollisuus pidempiaikaiseen sopimuspysäköintiin. Näistä on piirretty 200 metrin säteiset etäisyysympyrät. Kadunvarsipysäköinnin maksuvyöhykkeellä 1 on hyvin tarjolla myös pysäköintilaitosten palveluja.



#### Pysäköintilaitokset



Pysäköintilaitos



Pysäköintialue



Kivisydämen hissi



Kivisydämen sisään-/ulosajo



Etäisyys pysäköintilaitoksesta 200 m



Maksullinen pysäköinti



1 P-Autotori, Scandic



2 P-ToriAlbert



3 Q-Park, Stockmann



4 Technopolis



5 Autosaari



6 P-Uusikatu 26



7 Autoheikki



8 P-Victoria



9 S-Parkki

**Kuva 27.** Oulun keskustan yleiset pysäköintilaitokset ja 200 metrin etäisyydet laitoksesta (perustuu lähteisiin Oulun Pysäköinti Oy 2012 (Kivisydämen hissien paikat); Oulun kaupunki; AutoParkki Norden Oy; Q-Park; S-Parkki Oulu)

Autosaarissa on vuodenajasta riippuen 270–290 kuukausisopimusasiakasta. Autoheikkisä kuukausisopimusasiakkaita on 190 kappaletta. Heistä 70–75 % on keskustan yritysten työntekijöitä. Sopimuspysäköintipaikat eivät ole nimettyjä. Autosaaren sisäänajoon vaikuttaneiden katujärjestelyjen muutosten ja tällä hetkellä vastakkaisen tontin rakennustyömaan voi havaita vaikuttavan laitoksen käyttöasteeseen lauantaisin (kuva 31). Kivisydämen pysäköintipaikoista noin 20 % myydään kuukausisopimuksilla yritysten

käyttöön. Maanantaista perjantaihin voimassa oleva pysäköintitunnus Kivisydämeen maksaa 140 €/kuukausi, jonka lisäksi asiakas voi lunastaa oikeuden viikonloppu-pysäköintiin. Yrityspysäköintipaikat eivät ole nimettyjä, mutta sijaitsevat rajatuilla alueilla laitoksessa. Tällä halutaan tarjota lyhytkestoiselle pysäköinnille paikkoja välittömästi hissien läheisyydestä. Sopimuspysäköinnin ei toivota houkuttelevan auton säilyttämiseen pysäköintilaitoksissa. Pitkäkestoisen pysäköinnin paikoille on kysyntää enemmän kuin niitä voidaan tarjota. (Anttila 2015)

Keskustassa on käytössä ajantasainen pysäköinnin opastus, joka kertoo pysäköintilaitosta lähestyvälle vapaiden pysäköintipaikkojen määrän pysäköintilaitoksissa ja opastaa laitoksiin. Kadunvarsipysäköinnin voi maksaa pysäköintiautomaattiin tai matkapuhelimella. Osa matkapuhelin sovelluksista kertoo käyttäjille vapautuneista pysäköintipaikoista. palveluntarjoajilla on palveluja yksityis- ja yritysasiakkaille. (Oulun kaupunki; EasyPark; ePARK; ParkMan 2015)

Verkkosivulta Oulunliikenne.fi on saatavissa ajantasainen tieto P-Autotorin, Q-Parkin, Technopoliksen, Autosaaren ja Autoheikin vapaista pysäköintipaikoista. Kuvissa 28–32 esitetään edellä mainittujen pysäköintilaitosten käyttöasteet keskiviikolta 20.5.2015, torstailta 21.5.2015 ja lauantailta 23.5.2015. Pysäköintipaikkoja on P-Autotorissa 150 kappaletta, Q-Parkissa 220 kappaletta, Technopoliksessa 70 kappaletta, Autosaareissa 421 kappaletta ja Autoheikissä 255 kappaletta. (Oulunliikenne.fi; Oulun Pysäköinti Oy 2010; Q-Park)

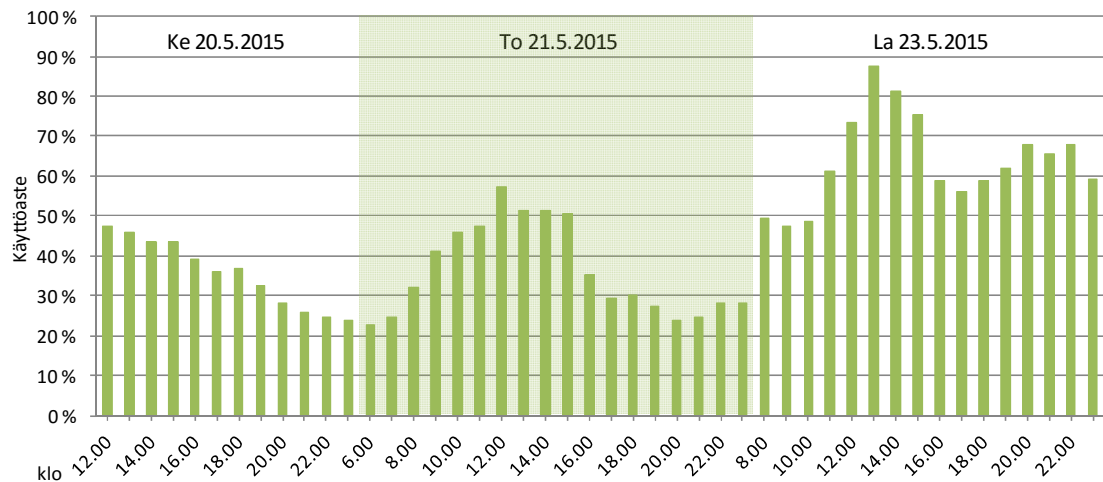
Kun tarkastellaan pysäköintilaitosten vapaata kapasiteettia pidempikestoisen pysäköinnin näkökulmasta, havaitaan että laitoksissa on tilaa lisätä sopimuspysäköintiä. Tosin keskustan pysäköintilaitoksissa pystytään varautumaan lyhytkestoisen pysäköinnin huippuihin säätelemällä käyttöastetta sopimuspysäköinnin määrällä. Alla on laskettu pysäköintilaitoksien pidempikestoiseen pysäköintiin vapaat pysäköintipaikat, kun oletetaan pysäköintilaitoksen tavoitteeksi 100 %:n käyttöaste. Paikkamäärä on teoreettinen, ja 100 %:n käyttöaste on hetkellinen.

P-Autotorin (Scandic) ja Q-Parkin (Stockmann) (kuvat 28 ja 29) käyttöasteet ovat lauantaina suurimmillaan. Q-Park on hetkellisesti jopa täynnä. Tästä johtuen pysäköintilaitoksissa ei pystytä lisäämään asukas- tai työpysäköintiä, joka on aktiivista myös lauantaisin. Arkipäivinä työmatkapysäköinnille sen sijaan on tilaa. P-Autotorissa käyttöaste on korkeimmillaan arkipäivänä 57 % ja Q-Parkissa 74 %. Näinä aikoina työmatkapysäköintiin on vapaata kapasiteettia P-autotorissa noin 60 autopaikkaa ja Q-Parkissa noin 55 autopaikkaa.

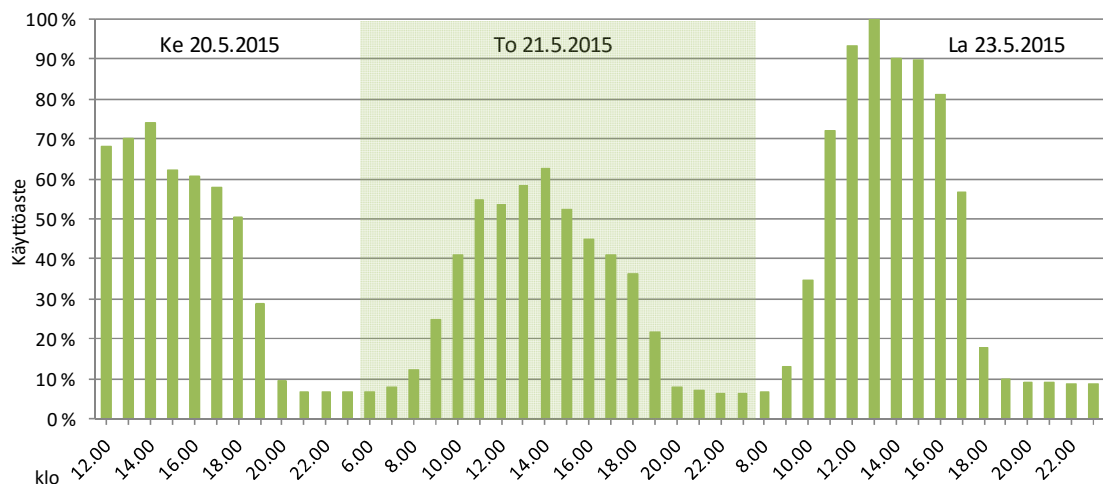
Technopoliksen ja Autosaaren (kuvat 30 ja 31) käyttöastekuvaajista on havaittavissa huiput arkisin klo 8–16. Pysäköintilaitoksissa on mahdollista lisätä asukas- tai työmatkapysäköintiä. Technopoliksessa huiput ovat selvemmat. Arkipäivänä käyttöaste on korkeimmillaan 80 % ja arkiöinä käyttöaste laskee jopa 30 %:in. Lauantaina käyttöaste

jää alle 60 %:n. Pysäköintilaitoksessa on siis tilaa lisätä asukas-pysäköintiä. Asukas-pysäköintiin on vapaata kapasiteettia Technopoliksessa noin 30 autolle, kun huomioidaan asukas-pysäköinnin pysäköintikuormituksen olevan 40–50 % maksimista arkisin päivällä. Autosaassa käyttöaste on arkipäivänä korkeimmillaan 86 %. Autosaassa asukas-pysäköinnille on vapaata kapasiteettia noin 130 autolle. Autoheikin (kuva 32) käyttöaste on tasaisesti arkipäivinä 70–85 % ja lauantaina 40 %. Laitoksessa on siten vapaata kapasiteettia asukas- tai työmatkapysäköintiin noin 35 autopaikkaa.

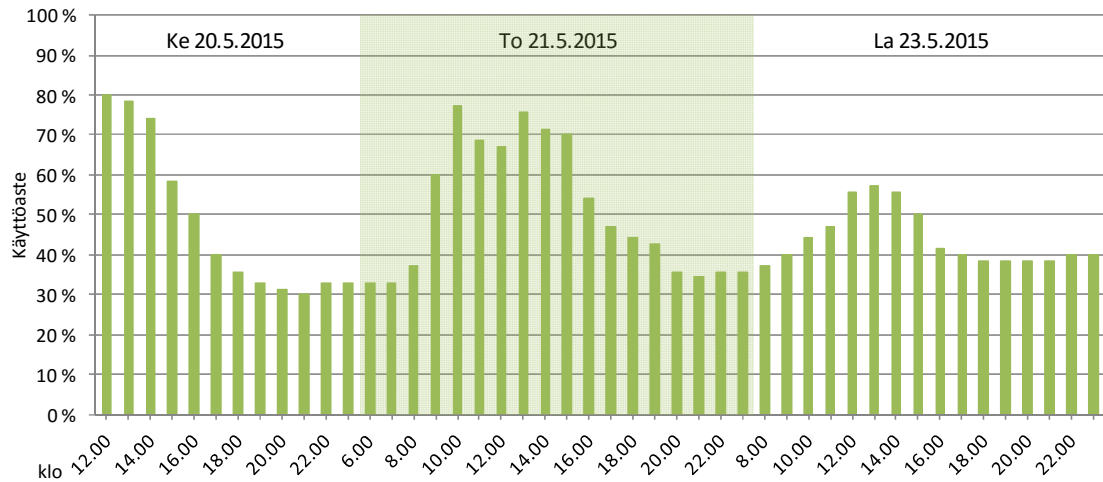
Pysäköintilaitoksien käyttöasteita tarkasteltaessa on muistettava, että arvot ovat hyvin lyhyeltä ajanjaksolta. Siksi tiedot eivät ole riittäviä pysäköinnin mitoittamiseen. Käyttöasteet kuitenkin osoittavat, että pysäköintilaitoksissa on käyttämätöntä kapasiteettia. Käyttöasteet ovat korkeimmillaan 80–100 %, mutta pienimmillään 6–44 % pysäköintilaitoksesta riippuen. Pysäköintilaitosten etuna kadunvarsipysäköintiin verrattuna pitkäaikaisessa pysäköinnissä on lämmintila tai auton lämmitysmahdollisuus talvella ja valvonta. Kadunvarsipysäköinnin etuna on sen edullisempi hinta.



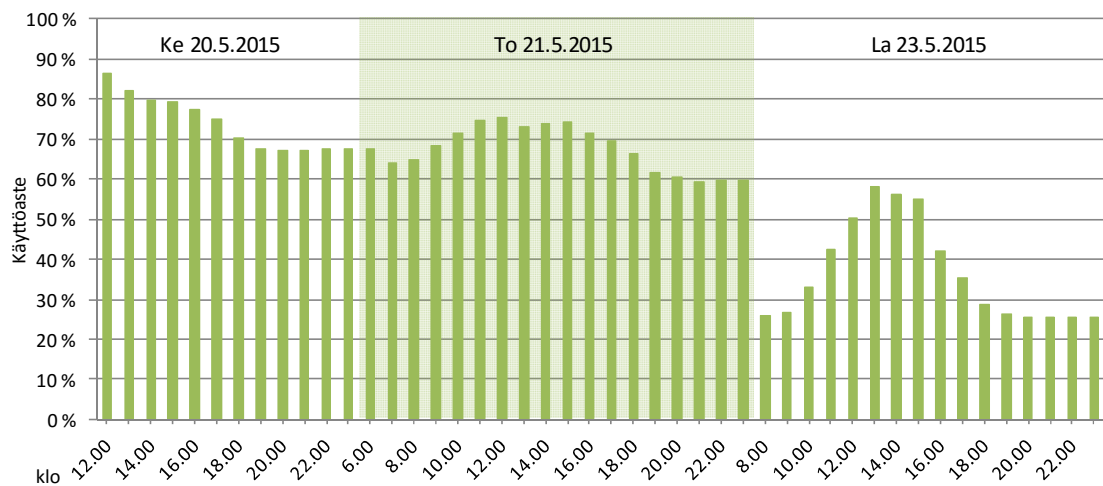
**Kuva 28.** P-Autotorin (Scandic) käyttöaste (yhteensä 150 pysäköintipaikkaa) (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi)



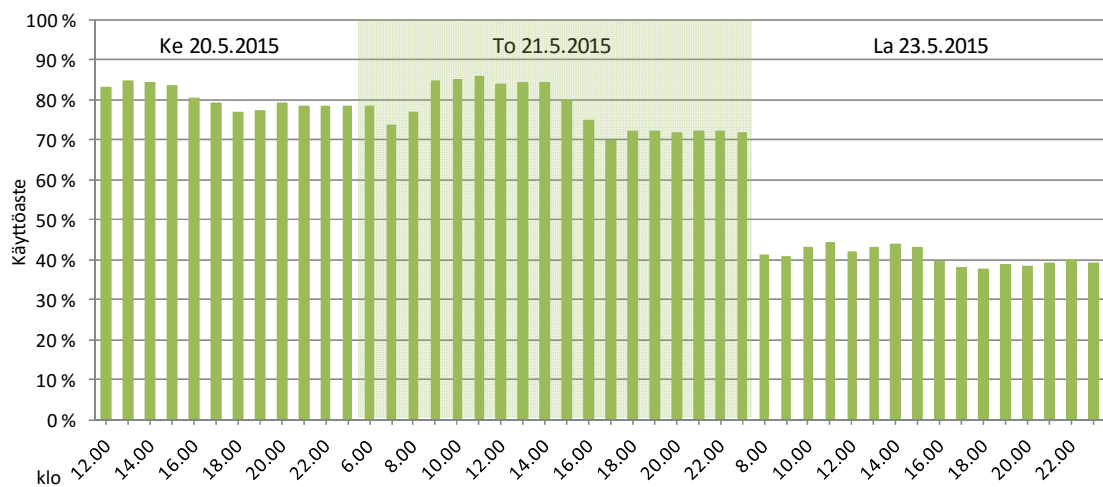
**Kuva 29.** Q-Parkin (Stockmann) käyttöaste (yhteensä 220 pysäköintipaikkaa) (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi)



**Kuva 30.** Technopoliksen käyttöaste (yhteensä 70 pysäköintipaikkaa (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi))



**Kuva 31.** Autosaaren käyttöaste (yhteensä 421 pysäköintipaikkaa) (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi))



**Kuva 32.** Autoheikin käyttöaste (yhteensä 255 pysäköintipaikkaa) (perustuu lähteeseen Oulunliikenne.fi))



### 5.4.2 Asukaspysäköinti

Oulun kaupungin keskustassa on rajatuilla katuosuuksilla käytössä asukaspysäköintitunnukset. Teknisen lautakunnan ja kaupungininsinöörin päätöksillä tunnuksen voivat lunastaa viiden eri kiinteistön asukkaat. Asuntoa kohden voi saada yhden pysäköintitunnuksen, joka oikeuttaa pysäköimään merkityillä paikoilla ilman aikarajoitusta ja erillistä pysäköintimaksua. Tunnukseen ovat oikeutettuja kiinteistöjen asukkaat, joilla on omistuksessaan tai hallinnassaan henkilöauto, pakettiauto tai erikoisauto. Hakijalla täytyy olla ajokortti. Tunnusta ei saa asunnon kakkosautoon. Tunnus tulee asettaa näkyvälle paikalle tuulilasın sisäpuolelle. Vuonna 2015 tunnuksen hinta on 160 €/vuosi (sis. alv). Tunnuksen saa keskustan Oulu 10-palvelupisteestä. Tunnus on voimassa kalenterivuoden. Kuukaudet, jolloin asukas ei tunnusta tarvitse hyvitetään hinnassa. Tunnuksen voimassaolovuoden kertoo tunnuksen värikoodi. (Oulun kaupunki; Heikkinen 2015)

Kiinteistöllä, jonka asukkaille voidaan virallisella päätöksellä asukaspysäköintitunnuksia myöntää, ei saa olla asemakaavassa merkityjä autopaikkoja, eikä autopaikkoja ole hankittu sopimuksin ja mahdollisia autopaikkoja on vähemmän kuin asuinhuoneistoja. Kiinteistön poistamia ja edelleen vuokrattuja tai myytyjä autopaikkoja ei voi korvata asukaspysäköintitunnuksilla. (Oulun kaupunki)

Asukaspysäköintitunnukseen oikeutetut kiinteistöt ja asukaspysäköintivyöhykkeet A, B ja D esitetään kuvassa 33. Pysäköintipaikkoja, joissa asukaspysäköintitunnus oikeuttaa pysäköimään on yhteensä 100 kappaletta. Näistä vyöhykkeellä A on 51 pysäköintipaikkaa, vyöhykkeellä B on 27 pysäköintipaikkaa ja vyöhykkeellä D on 22 pysäköintipaikkaa. Suurin osa paikoista on aikarajoitettuja. Vyöhykkeen A paikoista maksullisia on 20 kappaletta. (Heikkinen 2015) Ilman tunnusta pysäköinti vyöhykkeellä A Oikokadulla ja Torikadulla on sallittu 30 minuuttia ja Ojakadulla 2 tuntia arkisin klo 8–18 ja lauantaisin klo 8–14. Kirkkokadun varrella olevalla pysäköintialueella pysäköinti on maksullista arkisin klo 8–18 ja lauantaisin klo 8–16. Vyöhykkeellä B pysäköinti on sallittu Koulukadulla 30 minuuttia ja Kajaaninkadulla 2 tuntia arkisin klo 8–18 ja lauantaisin klo 8–14. Vyöhykkeellä D pysäköinti on sallittu Kauppurienkadulla 2 tuntia arkisin klo 8–18 ja lauantaisin klo 8–14.



#### Asukaspysäköinti

- A Taloyhtiö, jonka asukkailla  
B oikeus asukaspysäköinti-  
D tunnukseen
- Asukaspysäköinti paikat  
 Maksullinen pysäköinti

**Kuva 33.** Asukaspysäköintivyöhykkeet (perustuu lähteeseen Oulun kaupunki)

Asukaspysäköintitunnuksia myytiin 14 kappaletta vuonna 2012, 30 kappaletta vuonna 2013 ja 23 kappaletta vuonna 2014. Vuoden 2015 tammikuun lopulla oli myyty 14 tunnusta. (Heikkinen 2015) Pysäköintilaskennoissa helmi-maaliskuussa havaittiin 24 asukaspysäköintitunnuksellista henkilöautoa. Tunnuksia oli A vyöhykkeellä 20 kappaletta ja B ja D vyöhykkeillä kummallakin 2 kappaletta. Kuvat 34–37 ovat asukaspysäköintivyöhykkeiltä talvelta ja kesältä 2015.



**Kuva 34.** *Asukaspysäköintivyöhyke A, Torikatu ja Oikokatu*



**Kuva 35.** *Asukaspysäköintivyöhyke A, Ojakatu*



**Kuva 36.** *Asukaspysäköintivyöhyke B, Koulukatu*



**Kuva 37.** *Asukaspysäköintivyöhyke D, Kauppurienkatu*

Luvussa 3.4.2 laskettiin kadunvarren pysäköintipaikan rakennus- ja ylläpitokustannukseksi 250 € vuodessa. Lisäksi pysäköinnin järjestämisestä kuluja aiheuttavat maksulaitteiden hankinta ja ylläpito, asukaspysäköintitunnusten käsittely ja pysäköinninvalvonta. Maksullisella pysäköintivyöhykkeellä olevalle pysäköintipaikalle voidaan laskea teoreettinen pysäköintimaksuista saatava tuotto, kun oletetaan maksullisen kadunvarren pysäköintipaikan olevan käytössä koko maksullisuuden voimassaoloajan eli 58 tuntia viikossa ja 52 viikkoa vuodessa. 1.vyöhykkeellä yhden pysäköintipaikan tuotto vuodessa on 7 540 euroa, 2. vyöhykkeellä 4 825 euroa ja 3. vyöhykkeellä 3 619 euroa. Käytännössä pysäköintipaikkojen käyttöaste on alle 100 %. Kun käytetään keskimääräisenä käyttöasteena 70 %:a, saadaan 1. vyöhykkeellä yhden pysäköintipaikan tuotoksi vuodessa 5 278 euroa, 2. vyöhykkeellä 3 377 euroa ja 3. vyöhykkeellä 2 533 euroa. Kun päivällä pysäköinnin maksullisuuden ollessa voimassa asukaspysäköintitunnusten käyttöaste on noin 40 %, on menetetty pysäköintimaksutuotto yhtä tunnusta kohden vuodessa 1. vyöhykkeellä 2 100 euroa, 2. vyöhykkeellä 1 300 euroa ja 3. vyöhykkeellä 1 000 euroa.

### 5.4.3 Kunnossapito

Oulun kaupungin liikenneväylät on jaettu kunnossapitoluokkiin. Talviaikaan luokilla on toimenpiderajat eli lumen syvyysrajat, joiden ylityttyä väylä aurataan. Keskustassa pääkadut kuuluvat luokkaan 1, jossa toimenpideraja on 3 cm. Ydinkeskustan muut kadut kuuluvat luokkaan 2 ja keskustan pysäköintialueet ja reuna-alueiden kadut luokkaan 3. Luokissa 2 ja 3 toimenpideraja on 6 cm. Auraus ja liukkaudentorjunta pyritään tekemään liikenteen huipputuntien ulkopuolella, aamuisin ennen klo 7:ää. Sääolosuhteiden mukaan väyliä joudutaan auraamaan ja hiekoittamaan myös keskellä päivää. Kadunvarsien pysäköintipaikkoja ei aina pystytä auraamaan ja hiekoittamaan samalla kertaa ajoradan kanssa, joten niitä joudutaan palaamaan auraamaan erikseen. (Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2014; Komulainen 2015)

Kunnossapidossa on kokeiltu katukohtaisia siirtokehotuksia. Niiden todettiin aiheuttavan hyötyjä enemmän lisätöitä, joten niiden käyttö ei yleistynyt. Lisätöitä aiheuttivat ennakkotiedotus, liikennemerkkien asennus, hinausten järjestely, hinattujen autojen osalta kuntalaisten kyselyt, reklamaatiot ja uusien pysäköintipaikkojen järjestely. Kunnossapidon kannalta parempana ratkaisuna Oulun kaupungin ylläpitovalvoja Komulainen M. (2015) pitää kadunvarsipysäköinnin sallimista parillisina ja parittomina päivinä ajoradan eripuolilla. Tällöin katu saadaan aurattua koko leveydeltään peräkkäisinä päivinä. (Komulainen 2015) Tämänkaltainen vuoropysäköinti soveltuu kadunvarsille, joilla autojen säilytystä on tarvetta rajoittaa. Se ei kuitenkaan sovellu asukaspysäköintivyöhykkeille (Heikkinen 2015).

## 5.5 Pysäköintilaskennat

Pysäköidyt autot laskettiin asukaspysäköintivyöhykkeillä

- Tiistai 24.2.2015 klo 23.00
- Keskiviikko 25.2.2015 klo 10.30 ja 16.30
- Lauantai 14.3.2015 klo 12.00 ja 17.30
- Sunnuntai 15.3.2015 klo 12.00 ja 17.15
- Maanantai 16.3.2015 klo 8.30
- Tiistai 17.3.2015 klo 8.30, 11.30 ja 17.30
- Keskiviikko 18.3.2015 klo 8.15, 13.45 ja 19.30.

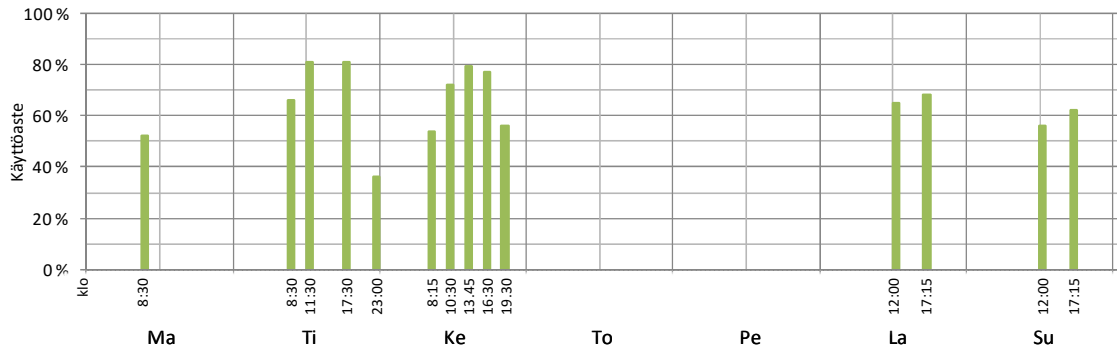
Kaikkina laskentapäivinä oli poutasää ja lämpötila oli 1–5 °C. Erikseen laskettiin asukaspysäköintitunnuksella pysäköivät ja muut ajoneuvot.

Asukaspysäköintivyöhykkeellä A on 51 pysäköintipaikkaa, joista 20 on maksullisen pysäköinnin alueella, vyöhykkeellä B on 27 pysäköintipaikkaa ja vyöhykkeellä D on 22 pysäköintipaikkaa (Heikkinen 2015). Paikkamäärä on laskennallinen. Kadunvarsilla pysäköintipaikkoja ei ole merkitty, joten pysäköidyistä ajoneuvoista ja pysäköintitiheydestä riippuen pysäköimään voi mahtua enemmän tai vähemmän ajoneuvoja. Laskenta-aikoina pysäköitynä oli henkilö- ja pakettiautoja. Pysäköintilaskentatulosten perusteella arvioitiin tunnuksia olleen käytössä laskentojen alkaessa 15 kappaletta ja laskentojen päättyessä 24 kappaletta. Tunnusten määrän muutos on huomioitu tulosten tulkinnessa.

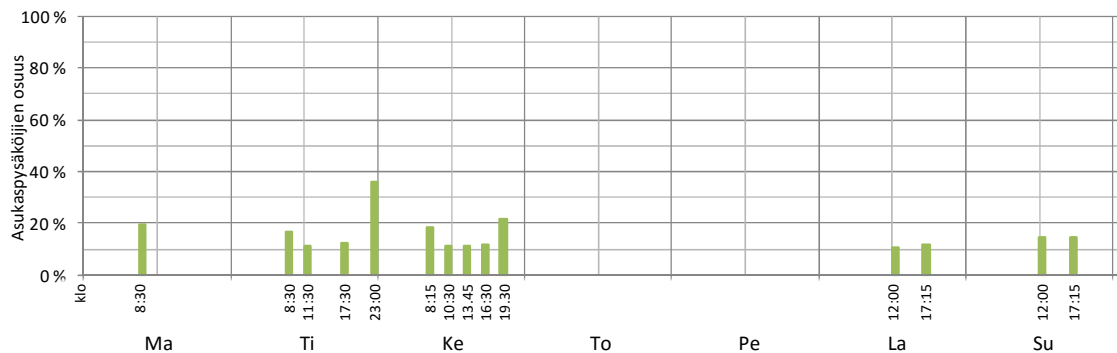
Pysäköintilaskentojen tulokset on yhdistetty viikonpäivittäin, joten kuvissa 38–46 esitettävissä tuloksissa tiistain ja keskiviikon arvot ovat kahdelta eri laskentapäivältä. Pysäköintilaskennoista saatiin pysäköintipaikkojen käyttöasteet, jotka esitetään kuvassa 38 ja kaduittain kuvissa 40, 42 ja 43. Vyöhykkeeltä A kuvassa 41 esitetään Kirkkokadun maksullisen pysäköintialueen sekä Oikokadun ja Torikadun pysäköintikertymät, joissa on eritelty asukastunnuksella pysäköivät ja muut pysäköijät. Ojakadulla ei havaittu yhtään asukaspysäköintitunnuksella pysäköityä ajoneuvoa. Vyöhykkeillä B ja D oli niin vähän tunnuksen hankkineita, ettei näiltä kaduilta esitetä pysäköintikertymää. Asukaspysäköijien osuus pysäköijistä asukaspysäköintipaikoilla esitetään kuvassa 39. Kuvassa 44 esitetään asukaspysäköintitunnusten käyttöasteet asukaspysäköintipaikoilla kaikki vyöhykkeet huomioiden ja kuvassa 45 asukaspysäköinnin kysyntä suhteessa huippukysyntään.

Tutkituilla asukaspysäköintivyöhykkeillä kokonaisuutena pysäköintipaikkojen käyttöasteessa on havaittavissa huippu arkisin päivällä. Parhaimmillaan käyttöaste on tällöin 81 %. Öisin käyttöaste on alle 40 %. Kurrin ja Laakson (2002) tekemän tutkimuksen mukaan Helsingin kantakaupungissa asukaspysäköintipaikkojen käyttöaste on päivällä 89 % ja illalla 97 %. Karhula et al. (2013) mukaan kadunvarsien pysäköintipaikkojen hyvä käyttöaste on korkeimmillaan 85–90 %. Asukaspysäköinnin pysäköintipaikkojen käyttöasteet esitetään kuvassa 38.

Kokonaisuutena asukaspysäköintivyöhykkeillä pysäköijistä asukaspysäköijiiä on päivällä alle 20 %. Yöllä heitä on 36 % pysäköijistä. Kurrin ja Laakson (2002) tekemän tutkimuksen mukaan Helsingin kantakaupungissa asukas- ja yrityspysäköintitunnuksella pysäköivien vastaava osuus on päivisin 70 % ja illalla 74 %. Asukaspysäköijien osuus pysäköijistä asukaspysäköintipaikoilla esitetään kuvassa 39.



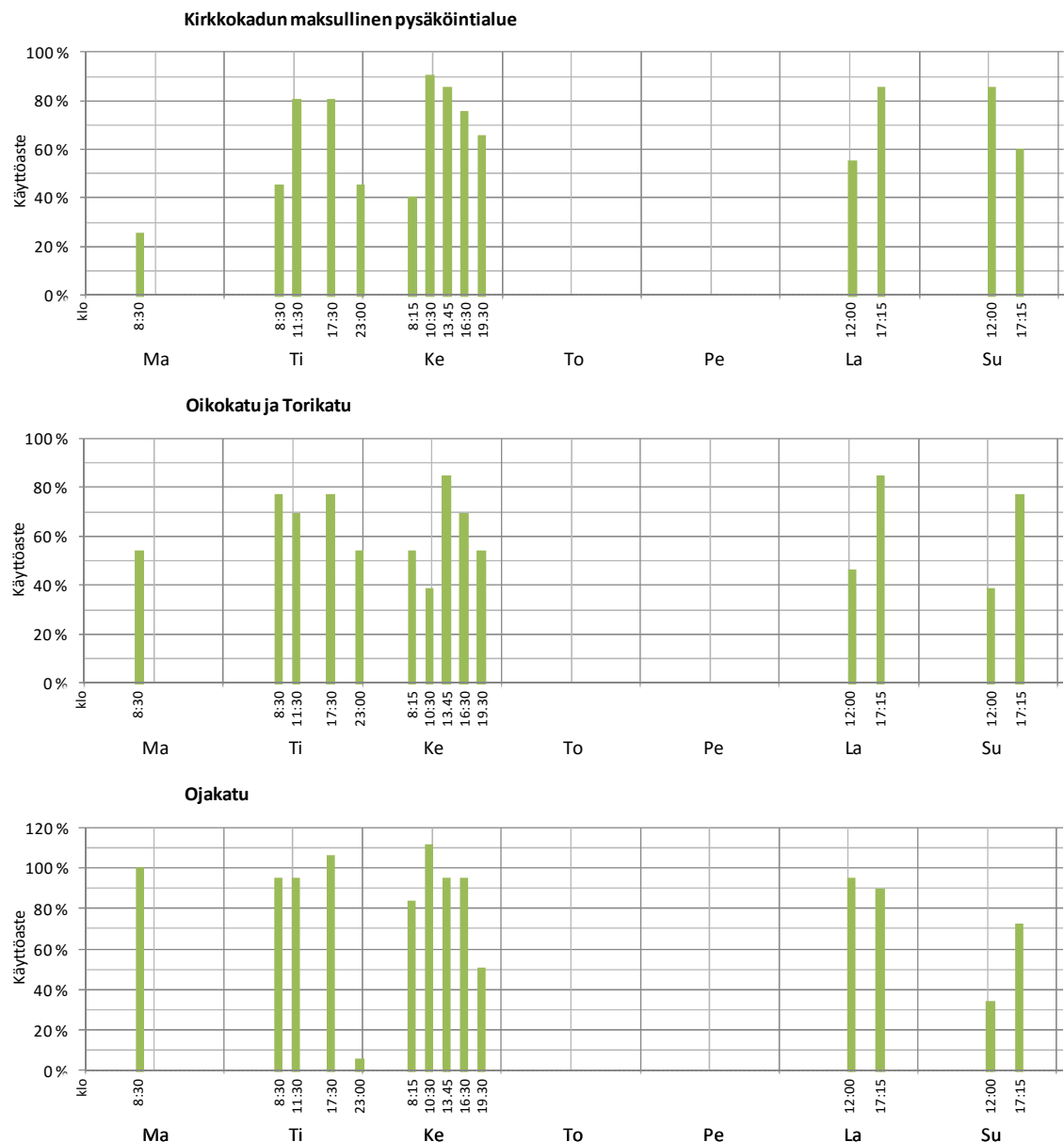
**Kuva 38.** Pysäköintipaikkojen käyttöasteet asukaspysäköintivyöhykkeillä



**Kuva 39.** Asukaspysäköijien osuus pysäköijistä asukaspysäköintipaikoilla

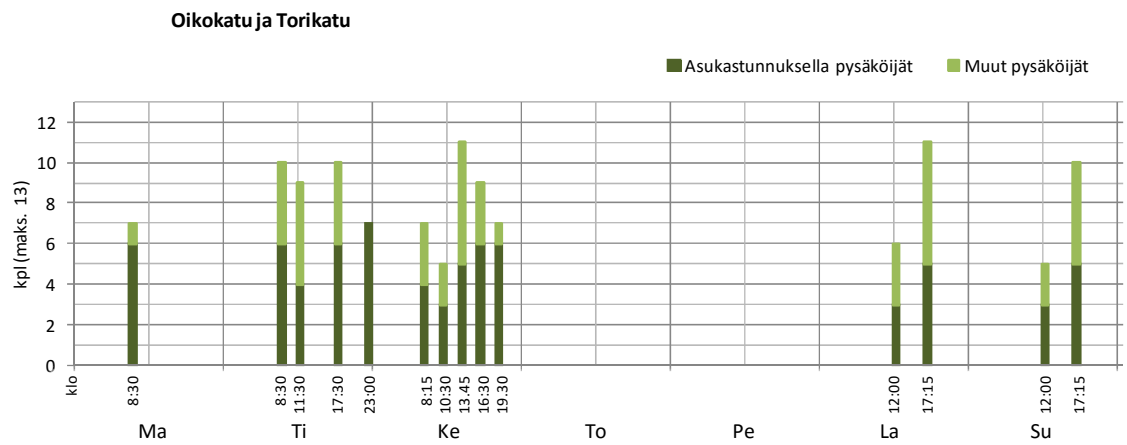
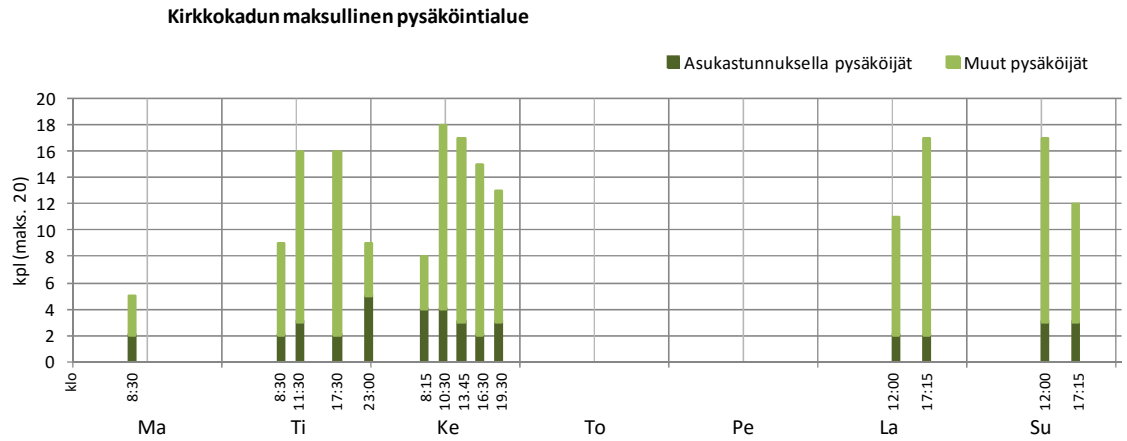
Vyöhykkeellä A Kirkkokadun maksullisella pysäköintialueella korkein käyttöaste on keskiviikkona klo 10.30 (kuva 40). Tällöin 90 %:n käyttöaste tarkoittaa, että alueen 20 pysäköintipaikasta 18 on käytössä. Pysäköidyistä autoista 4 on pysäköity asukaspysäköintitunnuksella. Enimmillään alueelle on pysäköitynä asukaspysäköintitunnuksella 5 autoa tiistaina klo 23.00 (kuva 41). Viikonloppuna suurin käyttöaste alueella on 85 % lauantaina klo 17.15 ja sunnuntaina klo 12.00. Nämä ajankohdat ovat maksullisen pysäköintiajan ulkopuolella. Arkiaamuisin klo 8.30 alueen käyttöaste on välillä 25–45 %. Tähän aikaan pysäköinti on maksullista. Maksullisia pysäköintipaikkoja käytetään tutkimusten mukaan etenkin lyhytkestoiseen asiointiin, joten on huomioitava, että monet kaupat ja virastot avautuvat klo 9.00. Lauantaina klo 12.00 alueen käyttöaste on 55 %. Pidempikestoisen asiointipysäköinti käyttää useammin pysäköintilaitoksia. Pysäköintialueella asukaspysäköintitunnuksella pysäköivien osuus kaikista alueella pysäköivistä vaihtelee välillä 12–56 % ollen suurin yöllä ja pienin päivällä. Oikokadulla ja Torikadulla asukaspysäköintitunnuksen käyttäjiä on 44–100 % pysäköijistä (kuva 41).

Oikokadun ja Torikadun pysäköintipaikoilla käyttöaste (kuva 40) vaihtelee välillä 38–85 %, ollen korkeimmillaan keskiviikkona klo 13.45 ja lauantaina klo 17.15 ja matalimmillaan keskiviikkona klo 10.30 ja sunnuntaina klo 12.00. Arkiaamuisin klo 8.30 pysäköintipaikkojen käyttöaste on välillä 54–77 %. Oikokadun ja Torikadun pysäköintipaikat ovat aktiivisesti asukkaiden ja vierailijoiden käytössä. Ojakadulla käyttöaste on arkipäivinä klo 8.00–17.00 tasaisesti korkea (kuva 40). Se vaihtelee välillä 83–111 %. Alhaisin käyttöaste on 6 % tiistaina klo 23.00. Lauantai- ja sunnuntai-iltoina klo 17.15 käyttöaste on myös korkea, noin 80 %. Ojakadulla ei ollut laskenta-aikoina pysäköitynä yhtään asukaspysäköintitunnuksellista autoa.



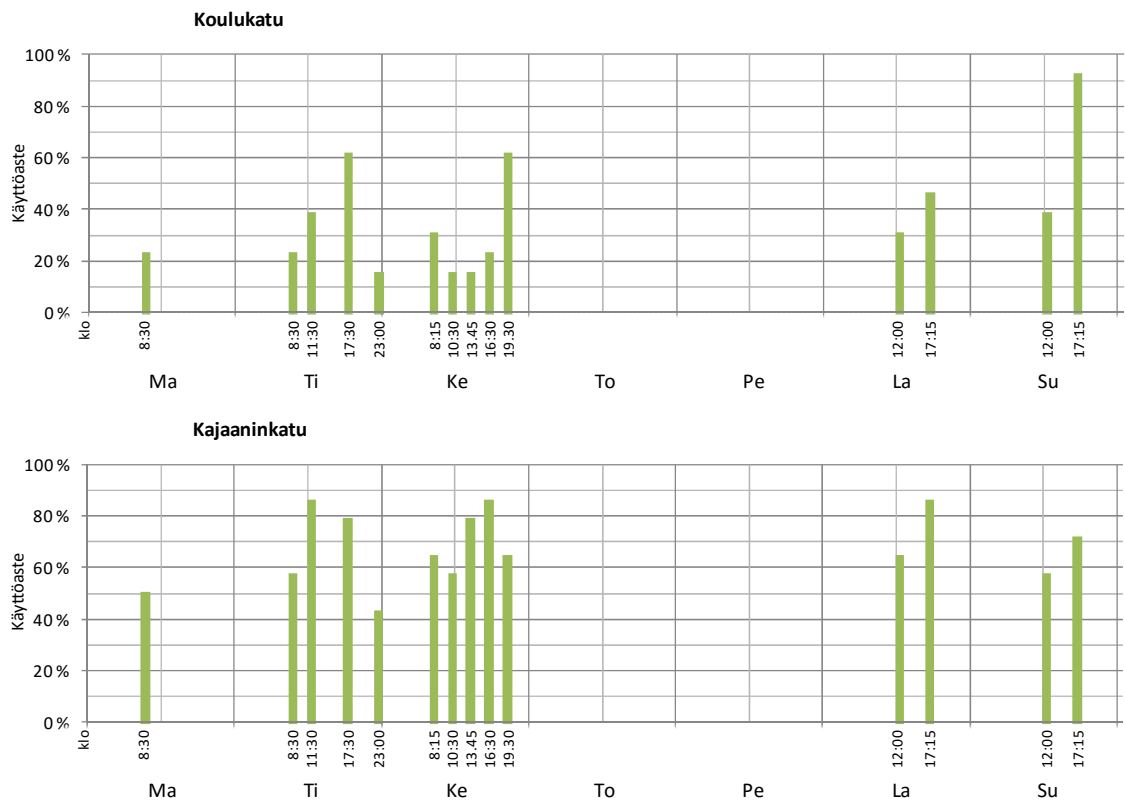
**Kuva 40.** Vyöhykkeen A pysäköintipaikkojen käyttöasteet





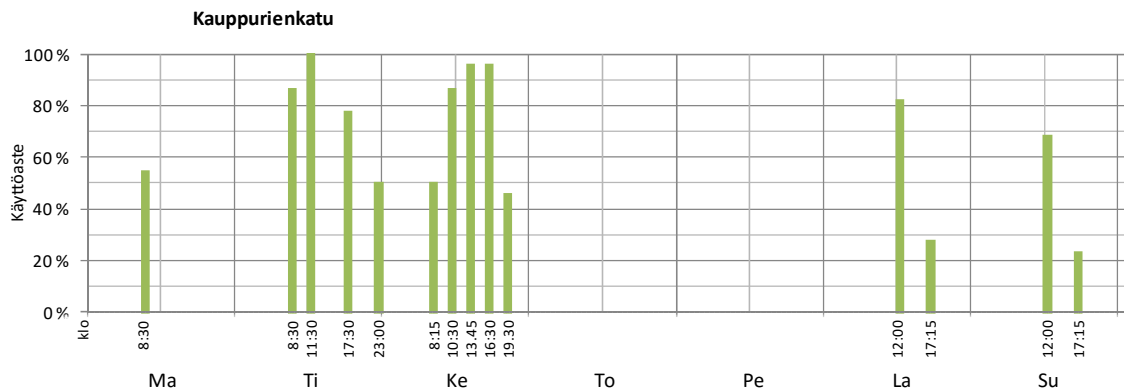
**Kuva 41.** Vyöhykkeen A pysäköintikertymät

Vyöhykkeellä B Koulukadun pysäköintipaikkojen käyttöasteet ovat pieniä (kuva 42). Arkipäivinä käyttöaste vaihtelee välillä 15–62 %. Sunnuntai-iltana klo 17.15 on pysäköintipaikoista käytössä 92 %. Pysäköintilaskennoista voidaan havaita pysäköintipaikkojen käyttöasteen olevan suurimman osan päivästä alle 40 %. Kajaaninkadulla pysäköintipaikkojen käyttöaste on Koulukatua korkeampi (kuva 42). Se vaihtelee viikon aikana välillä 43–86 %. Käyttöaste on 86 % lauantaina klo 17.15 ja 71 % sunnuntaina klo 17.15. Nämä ajankohdat ovat aikarajoitetun pysäköintiajan ulkopuolella. Lähialueen useat ravintolat voivat olla selittävä tekijä viikonloppuiltojen korkeaan pysäköintipaikkojen käyttöasteeseen. Osaltaan Kajaaninkadun korkeampi käyttöaste voi johtua kahden tunnin pysäköintirajoituksesta, kun rajoitus Koulukadulla on 30 minuuttia.



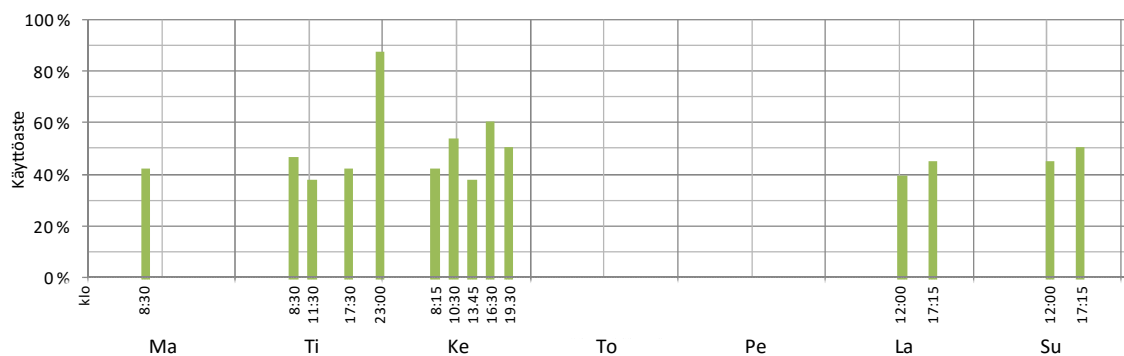
**Kuva 42.** Vyöhykkeen B pysäköintipaikkojen käyttöasteet

Vyöhykkeellä D Kauppurienkadun pysäköintipaikkojen käyttöaste on arkipäivinä päivällä korkea, jopa 100 %. Tiistaina klo 8.30 käyttöaste on jo 86 %. Maanantai- ja keski- viikkoaamuina ja iltaisin käyttöaste on alhaisempi. Lauantaina klo 12.00 käyttöaste on 82 %. Viikonloppuiltaisin käyttöaste laskee alle 30 %:in (kuva 43) Vyöhykkeen läheisyydessä sijaitsee muun muassa lääkärikeskuksia.



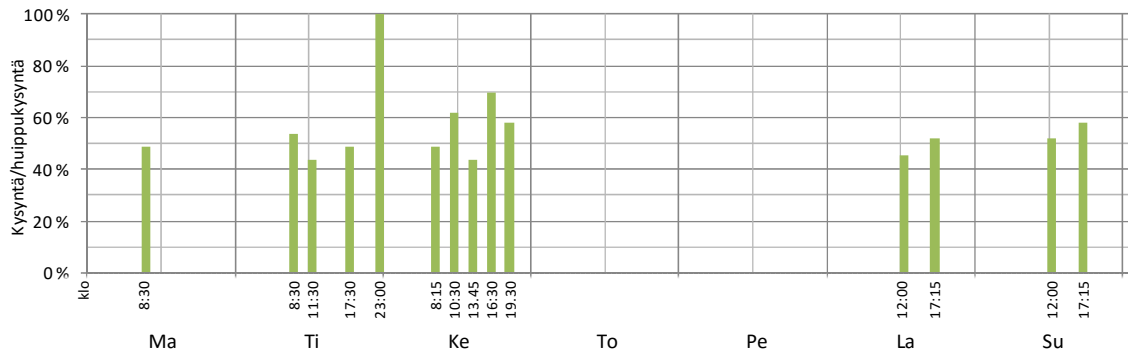
**Kuva 43.** Vyöhykkeen D pysäköintipaikkojen käyttöasteet

Tiistaina klo 23.00 pysäköitynä oli 87 % asukaspysäköintitunnuksellisista autoista (kuva 44). Muina aikoina tunnuksellisista autoista pysäköitynä oli 38–60 %.



**Kuva 44.** Asukaspysäköintitunnusten käyttöasteet asukaspysäköintipaikoilla

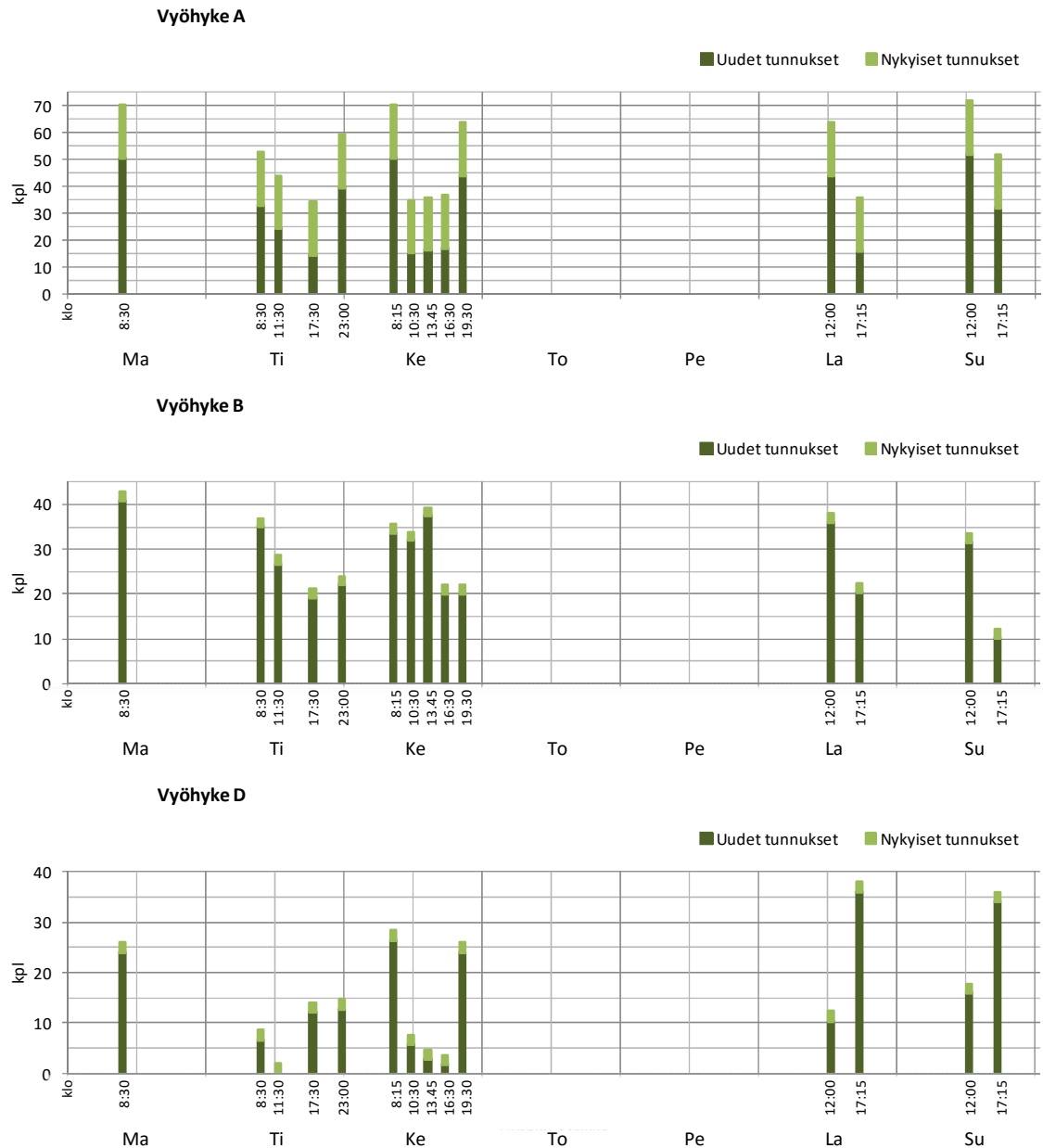
Vartiainen (2015) on tutkinut asukaspysäköinnin kysyntää Länsi-Pasilassa suhteessa viikon huippukysyntään. Arkisin keskipäivällä kuormitus oli pienimmillään eli 60 % maksimikuormituksesta. Viikonloppuisin klo 12–16 kysyntä oli 70 % maksimikysynnästä. Verrattaessa vastaavia Oulun asukaspysäköinnin arvoja Länsi-Pasilan arvoihin havaitaan kysynnän olevan pienempää eli Oulun keskustassa asuva käyttää autoaan useammin kuin Länsi-Pasilassa asuva. Oulussa arkisin keskipäivällä ja viikonloppuisin kysyntä vaihtelee 50 %:n molemmin puolin maksimikysynnästä. Maksimikysyntä on arkiyönä. Asukaspysäköinnin kysyntä suhteessa huippukysyntään esitetään kuvassa 45.



**Kuva 45.** Asukaspysäköinnin kysyntä suhteessa huippukysyntään

Kun huomioidaan asukaspysäköintitunnusten käyttöasteet ja vapaiden pysäköintipaikkojen määrä, voidaan arvioida montako asukaspysäköintitunnusta lisää voidaan vyöhykkeittäin myöntää. Pidetään lähtökohtana, että pysäköintipaikkoja on tarjolla kaikille tarvitsijoille, eikä muiden pysäköijien määrä muutu. Asukaspysäköintitunnusten maksimimääräksi on tässä esitetty määrä, joka nostaa pysäköintipaikkojen käyttöasteen hetkellisesti 100 %:in. Laskennallisesti vyöhykkeelle A voidaan myöntää lisää 14 asukaspysäköintitunnusta. Mitoittava ajankohta on tällöin tiistai klo 17.30, jolloin vapaita pysäköintipaikkoja vyöhykkeellä on 6 kappaletta ja asukaspysäköintitunnuksen käyttöaste 42 %. Vyöhykkeelle B voidaan myöntää lisää 10 asukaspysäköintitunnusta. Mitoittava ajankohta on tällöin sunnuntai klo 17.15, jolloin vapaita pysäköintipaikkoja vyöhykkeellä on 5 kappaletta ja asukaspysäköintitunnuksen käyttöaste 50 %. Vyöhykkeellä D pysäköintipaikkojen käyttöaste on jo nykyisellään ajoittain 100 %, vaikkakin öisin asukaspysäköinnille on vapaita pysäköintipaikkoja. Tämän jälkeen tunnuksia on A vyöhykkeellä 34 kappaletta, B vyöhykkeellä 12 kappaletta ja D vyöhykkeellä nykyiset 2 kappaletta. Vyöhykkeiden asukaspysäköintikapasiteetit esitetään kuvassa 46.

Ajoittain tutkittujen pysäköintipaikkojen käyttöasteet ylittävät 90 % yksittäisillä kadunvarsilla, mutta etenkin öisin käyttöasteet ovat erittäin alhaisia. Asukaspysäköintiä on mahdollista lisätä. Nykyään Oulussa on 0,2 asukaspysäköintitunnusta yhtä pysäköintipaikkaa kohden. Helsingissä vastaava luku on 0,9, Turussa 0,9 ja Tampereella 0,8 (Hietanen 2015; Nylander 2015; Seimelä 2015). Yllä lasketuilla tunnuksen määrällä Oulussa olisi 0,5 asukaspysäköintitunnusta yhtä pysäköintipaikkaa kohden.



**Kuva 46.** Vyöhykkeiden asukaspysäköintikapasiteetit ( $\text{Uusien asukaspysäköintitunnusten määrä} = \text{Vapaiden pysäköintipaikkojen määrä} / \text{Asukaspysäköintitunnusten käyttöaste}$ )

Laskentatuloksia tarkasteltaessa on muistettava, että asukaspysäköintitunnusten käyttäjiä on Oulun kaupungissa vain vähän. Pienen joukon käyttäytymisestä johdetut yleistyksiset voivat aiheuttaa virheitä. Pysäköintipaikkojen käyttöasteeseen keskustassa vaikuttavat mm. ympäröivä maankäyttö ja pysäköintirajoitukset. Periaatteessa tunnuksia voidaan myöntää laskennallisia arvoja enemmänkin, kun huomioidaan miten asukaspysäköinnin lisääminen vaikuttaa muihin pysäköintipaikkojen käyttäjiin ja läheisiin pysäköintipaikkoihin. Iltaisin asukaspysäköintivyöhykkeillä on tilaa useammille asukaspysäköijille, mutta myönnettyjen tunnusten määrän kasvattaminen rajoittaa lyhytkaista pysäköintiä päivisin. Pysäköinnin nykyisiä käyttöasteita ei ole saatavilla asukaspysäköintivyöhykkeiden läheisiltä pysäköintipaikoilta.

## 6. TOIMENPIDESUOSITUKSET

Tässä luvussa esitetään vastaus tutkimuksen päätavoitteeseen eli ehdotus Oulun kaupungin asukaspysäköinnin järjestämistavaksi. Toimenpidesuosituksset ovat tutkimuksen tuloksia, jotka eivät sido Oulun kaupungin asukaspysäköintiä koskevaa päätöksentekoa.

Oulun kaupungissa ei ole vielä laadittu pysäköintipolitiikkaa. Pysäköinnin järjestämiseen ottavat kantaa Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2030, Oulun keskeisen kaupunkialueen täydennysrakentamisselvitys ja asuntorakentamisen pysäköintinormit. Kaupungin tavoitteena on Keskustan täydennysrakentaminen, jossa pysäköinnin suunnittelun merkitys korostuu. Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2030 pitää tärkeänä, että Keskusta on tavoitettavissa tulevaisuudessakin henkilöautolla. Jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuksia on kuitenkin tavoitteena kasvattaa. Maankäyttö ei Oulussa ole sekoittunutta, vaan asuminen ja työpaikat sijoittuvat omille alueilleen, mikä ei tue liikkumistarpeen vähentämisen tavoitetta. Täydennysrakentamisella pyritään henkilöauton käytön vähentymiseen.

Tampereella tehdyn tutkimuksen mukaan keskustassa pysäköijistä 20 % on työmatkapsäköijiiä ja 15 % kauppakeskuksessa tai tavaratalossa asioivia. Työmatkapsäköijät käyttävät muita matkaryhmiä enemmän pysäköintilaitoksia. Kadunvarsilla pysäköivät etenkin lyhytkestoinen asiointiliikenne ja keskustan asukkaat. Pysäköintipolitiikalla vaikutetaan eri matkaryhmien pysäköintipaikkojen tarjontaan. Oulussa pysäköintirajoituksettomat kadunvarret ovat arkipäivisin työmatkalaisten käytössä, myös pysäköintilaitoksissa on työmatkapsäköintiä. Pysäköinnin maksullisuudella keskustassa pyritään turvaamaan lyhytkestoisen asiointiliikenteen pysäköintipaikat.

Täydennysrakentamisen ja uusien alueiden pysäköinti tullaan järjestämään tonteilla, erillisillä pysäköintialueilla tai -laitoksissa. Kadunvarsipysäköinti osoitetaan lähinnä vieraiden ja lyhytkestoisen asiointiliikenteen käyttöön. Asukaspysäköinti on mahdollista kadunvarsilla Keskustassa ja sen lähialueilla nykyisillä ja uusilla asukaspysäköintivyöhykkeillä. Asukaspysäköinti voidaan ottaa käyttöön alueilla, joissa asukkaille ei ole pysäköintipaikkoja tonteilla ja työmatkapsäköinti vaikeuttaa asukkaiden pysäköintiä kadunvarsilla. Uusia asukaspysäköintivyöhykkeitä otettaessa käyttöön tai entisiä laajennettaessa otetaan niillä käyttöön myös yrityspysäköinti. Yrityspysäköintitunnuksia voidaan myöntää 1 tunnus/yrityksen toimipiste.

Keskustan ulkopuolelta keskustaan tehtävistä matkoista 54 % tehdään henkilöautolla, joten keskustan pysäköinnin suunnitelmallinen toteuttaminen on tärkeää. Useat asuinalueet ovat kaukana keskustasta. Näillä alueilla joukkoliikenne ei matka-ajassa pysty

tällä hetkellä kilpailemaan henkilöauton kanssa. Linja-auton käytön suosioon vaikuttavat myös henkilöauton pysäköintimahdollisuudet ja pysäköinnin hinta. Oulussa linja-autoa käytetään lähinnä koulu- ja työmatkoilla.

Asukkaalle ensimmäinen pysäköintivaihtoehto on kiinteistön tarjoama pysäköintipaikka, jonka kanssa asukaspysäköinti ei kilpaile. Siksi asukaspysäköintitunnuksen myöntämisen ehtona on, että asemakaavassa kiinteistölle osoitetut velvoitepaikat on toteutettu. Jos tontilta ei ole silti osoiteta asukkaalle pysäköintipaikkaa, eikä taloyhtiöllä ole autopaikkasopimuksia voidaan asukkaalle myöntää asukaspysäköintitunnus.

Asukaspysäköintitunnuksen hakijalla tulee olla ajokortti ja hänen tulee omistaa tai hallita ajoneuvoa, jolle tunnus osoitetaan. Ajoneuvon kokonaismassan on oltava alle 4,0 tonnia. Asukaspysäköintitunnus on tuulilasiin liimattava tarra. Tunnuksen voi hankkia tarvitsemakseen ajanjaksoksi, kuitenkin korkeintaan 12 kuukaudeksi kerrallaan. Tunnuksen voi lunastaa ja uusia internetissä. Pysäköinninvalvoja tarkistaa tunnuksen voimassaolon rekisteritunnuksen perusteella.

Kadunvarren pysäköintipaikan rakennus- ja ylläpitokustannus on 250 € vuodessa. Lisäksi asukaspysäköinnin järjestämisestä kuluja aiheuttavat asukaspysäköintitunnusten käsittely ja pysäköinninvalvonta. Oulussa maksullisen pysäköinnin vyöhykkeillä yhtä asukaspysäköintitunnusta kohden menetetty pysäköintimaksu on jopa 1 000–2 100 € vuodessa maksuvyöhykkeestä riippuen. Kaikkien kulujen periminen pysäköijältä nostaisi asukaspysäköintitunnuksen hinnan nykyistä korkeammaksi. Uutta asukaspysäköintiä ei osoiteta maksullisen pysäköinnin vyöhykkeille.

Valtakunnallisesti henkilöautolla tehtävien matkojen määrä on kasvussa ja yhä lyhyempiä matkoja tehdään henkilöautolla. Henkilöliikennetutkimus 2010–2011:n mukaan suomalaisten henkilöautolla tekemistä matkoista 45 % on alle 5 kilometrin mittaisia. Oulussa 1/3 alle 2,5 kilometrin mittaisista matkoista tehdään henkilöautolla ja sitä pidemmistä matkoista suurin osa. Valtakunnallisesti matkoista 8 % pyöräillään. Oulussa (kuntaraja 2009) matkoista 21 % pyöräillään. Lyhyille matkoille henkilöautolle vaihtoehtoisia kulkutapoja ovat pyöräily ja sähköavusteinen pyöräily. Oulu on pinnanmuodoiltaan tasaista, mikä tekee pyöräilystä pidemmälläkin matkoilla miellyttävää. Oulussa pyöräilyväylien tarjonta ja niiden talvikunnossapito ovat hyvin hoidettuja. Pyöräilyn suosion lisääminen vaatisi panostusta kiinteistöjen pyöriensäilytystiloihin ja työ- ja opiskelupaikkojen sosiaalituloihin.

Tampereella tehdyn tutkimuksen mukaan kerrostaloissa autoja omistetaan noin 0,7 kotitaloutta kohden, mikä on huomattavasti vähemmän kuin omakoti- ja rivitaloissa. Kaupunkien keskustoissa palvelut ovat lähellä ja joukkoliikenteen palvelut hyvät, mikä osaltaan vähentää henkilöautonomistustarvetta. Oulun Keskustan talouksista noin 55 % on autottomia ja 2 tai useamman auton omistaa noin 6 % asutokunnista. Keskustassa asuu muuta Oulua keskimääräistä enemmän yli 65-vuotiaita ja 19–24-vuotiaita. Näissä

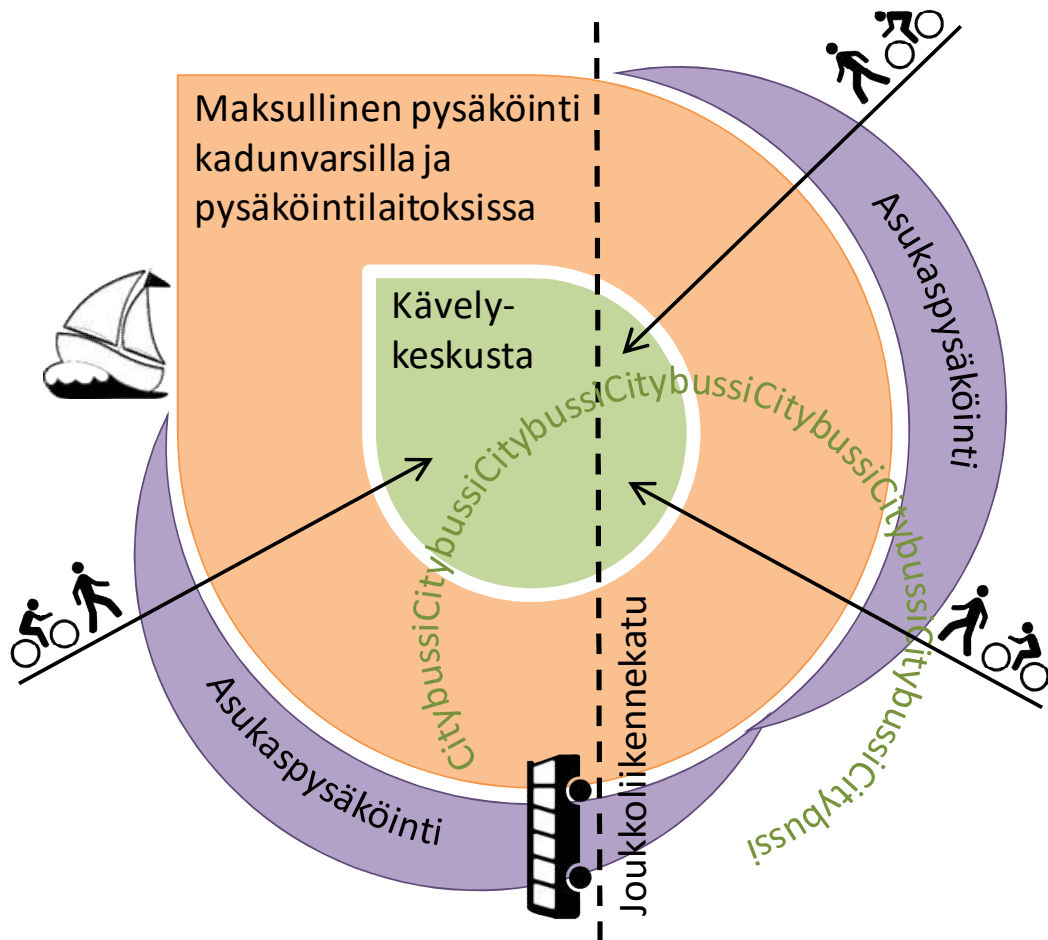
ikäryhmissä autonomistus on muita ikäryhmiä harvinaisempaa. Iäkkäät tekevät myös keskimääräistä vähemmän matkoja. Arkipäivänä Oululaisten tekemistä matkoista tehdään 42 % henkilöautolla kuljettajana ja 12 % henkilöauton matkustajana. Rekisterissä olevien henkilöautojen määrä on kasvussa, mutta omistamisen kulttuurin muutokset ja yhteiskäyttöautojen suosion kasvu hillitsevät määrän kasvunopeutta. Valtakunnallisena tavoitteena on henkilöauton käytön vähentäminen, mikä on mahdollista maankäytön ja liikenteen suunnittelun yhteistyöllä. Keskustassa on kaikki edellytykset autottomalle elämäntavalle. Nykyisen käytännön mukaisesti asukaspysäköintitunnuksia myönnetään 1 kappale/asuinhuoneisto.

Nykyisistä vyöhykkeistä asukaspysäköintivyöhykkeellä B on kapasiteettia lisätä asukaspysäköintiä. Vyöhykkeellä kadunvarsipysäköinti on aikarajoitettua, sen läheisyydessä on iäkkäitä taloyhtiöitä ja pieniä palveluyrityksiä. Vyöhykkeen laajentamismahdollisuutta ja pysäköintipaikkatarvetta tulee tutkia autopaikkalaskennalla ja asukkaille ja yrityksille suunnatulla kyselyllä.

Asukkaiden voi olla hankalaa löytää pysäköintipaikka vanhoilla alueilla, joissa pysäköintipaikkojen määrä tontilla ei vastaa kysyntää. Esimerkiksi Kuusiluoto on alue, jossa kadunvarsipysäköintiä ei ole rajoitettu. Alueella onkin paljon työmatka- ja asukaspysäköintiä. Pysäköinnin aikarajoituksen ja asukaspysäköinnin käyttöönotto helpottavat asukkaiden pysäköintiä. Samalla pitkäaikaissäilytyksessä olevat ajoneuvot vähenisivät kadunvarsilta, mikä helpottaa kapeiden katujen talvikunnossapitoa. Muita mahdollisia uusia asukaspysäköinnin vyöhykkeitä ovat Etu-Lyötyn aikarajoitetun pysäköinnin alueet, Karjasillan kerrostaloalue ja Intiön Kasarmi-alue.

Asukaspysäköinnin tavoitteena on luoda asukkaille mahdollisuus pysäköintiin alueilla, joissa pysäköintipaikkoja ei tontilla ole riittävästi. Asukaspysäköintitunnuksia myymällä kaupunki saa kadunvarsien pysäköintipaikoille korkeamman käyttöasteen. Asukaspysäköinnillä voidaan rajoittaa työmatkاپysäköintiä, mutta se ei saa vaikeuttaa kivijalkaliikkeen asiointiliikenteen pysäköintiä. Asukaspysäköinti ei saa velvoittaa auton käyttöön joka päivä. Toisaalta pidempään kadunvarrella säilytetyt autot hankaloittavat kunnossapitoa. Asukaspysäköinnin uudet periaatteet Oulun kaupungissa esitetään kuvassa 47. Asukaspysäköintiä ei lisätä keskustan alueella, jossa pysäköinti on maksullista kadunvarsilla ja pysäköintilaitoksissa. Tällä halutaan mahdollistaa lyhytaikainen asiointipysäköinti keskustassa. Keskusta on hyvin tavoitettavissa joukkoliikenteellä, kävellen ja pyörällä. Asukaspysäköintivyöhykkeiden asukkaita kannustetaan käyttämään henkilöauton sijaan vaihtoehtoisia kulkutapoja tarjoamalla hyvät joukkoliikenteen palvelut ja jalankulut ja pyöräilyn yhteydet. Samat periaatteet koskevat yrityspysäköintiä. Työmatkاپysäköinnille on mahdollisuuksia keskustan pysäköintilaitoksissa.





**Kuva 47.** Kulkuyhteydet keskustaan ja asukaspysäköinnin sijoittuminen

Toimenpidesuositus pitää sisällään Oulun kaupungin asukaspysäköinnin uudet lupaehtodot ja järjestämistavan sekä esityksen uusista asukaspysäköintivöhykkeistä. Uudet lupaehtodot ovat

- tontille asemakaavan osoittamat velvoitepaikat tulee olla toteutettuna
- kiinteistöllä ei ole autopaikkasopimuksia (nykyinen käytäntö)
- tontilta ei ole osoittaa pysäköintipaikkaa
- hakijalla tulee olla ajokortti (nykyinen käytäntö)
- hakijan tulee omistaa tai hallita ajoneuvoa, jolle tunnus osoitetaan (nykyinen käytäntö)
- ajoneuvon kokonaismassa on alle 4,0 tonnia.

Uusi asukaspysäköinnin järjestämistapa huomioi Oulun kaupungin pysäköinnin tavoitteet ja alueiden erityispiirteet. Asukaspysäköintiä järjestettäessä huomioidaan, että

- asukaspysäköinti käytössä Keskustassa
- asukaspysäköinti käytössä alueilla, joissa työmatkapsäköinti vaikeuttaa asukkaiden pysäköintiä kadunvarsilla
- maksullisen pysäköinnin vyöhykkeille ei osoiteta uutta asukaspysäköintiä
- 1 tunnus/asuinhuoneisto (nykyinen käytäntö)
- yrityspysäköintitunnus käyttöön, 1 tunnus/toimipiste
- tunnuksen voimassaoloaika korkeintaan 12 kuukautta kerrallaan ja tunnuksen lunastaminen mahdollista internetissä
- valvonta rekisteritunnuksen perusteella.

Mahdollisia uusia asukaspysäköintivyöhykkeitä ovat

- Nykyisen vyöhykkeen B laajentaminen
- Kuusiluoto
- Etu-Lyötyn aikarajoitetun pysäköinnin alueet
- Karjasillan kerrostaloalue
- Intiön Kasarmi-alue.

Asukaspysäköinnin lisääminen nostaa kadunvarsien pysäköintipaikkojen käyttöastetta, mikä voi johtaa pysäköintipaikkaa etsivän liikenteen määrän kasvuun. Kadunvarsipysäköintiä suunniteltaessa tulee huomioida katutilan viihtyisyys, liikenneturvallisuus ja sosiaalinen turvallisuus. Oulun kaupungin tulee lisätä yhteistyötä Oulun Pysäköinnin ja muiden pysäköintioperaattoreiden kanssa. Pysäköintipaikkojen määrää ja käyttöastetta tulee seurata, jotta pysäköintiä voidaan ohjata suunnitelmallisesti ja muutoksiin voidaan reagoida nopeasti.

Nykyään oululaiset tekevät henkilöautollaan suurimman osan matkoista, mikä osaltaan mahdollistaa vuorottaispysäköinnin asukaspysäköintipaikoilla. Asukaspysäköinnin ei tule kannustaa auton omistamiseen. Tämä huomioidaan rajoittamalla tunnusten määrää asuinhuoneistoa kohden ja tunnuksen hinnassa. Tulevaisuudessa henkilöauton omistuksen ja käytön vähentyessä kadunvarren pysäköintipaikkoja voidaan muuttaa vaihtoehtoisten kulkutapojen käyttöön ja istutusalueiksi. Asukaspysäköinti on joustava pysäköinnin tarpeen muuttuessa.

## LÄHTEET

AutoParkki Norden Oy. Pysäköintialueet Oulu. Verkkosivu. Viitattu 16.7.2015. Saatavissa <http://autoparkki.net/index.php?page=pysaekoeintialueet#11>

Anttila J. Toimitusjohtaja. Oulun Pysäköinti Oy. Haastattelu 28.8.2015.

Bristol City Council. Residents' parking schemes. Verkkosivu. Viitattu 6.3.2015. Saatavissa <http://www.bristol.gov.uk/node/8952>

von Bruun S. & Kirvelä T. (2009). Suurten kaupunkien tulevaisuus ja tulevaisuuden kaupunkipolitiikka. Ennakointihankkeen loppuraportti. Suomen Kuntaliitto. Saatavissa <http://www.kommunerna.net/fi/palvelualueet/kuntajohtaminen/strateginen-johtaminen/tulevaisuuden-ennakointi/Documents/Suurten%20kaupunkien%20tulevaisuus.pdf>

City Car Club. Verkkosivu. Viitattu 9.3.2015. Saatavissa <http://citycarclub.fi>

City of Sydney. (2015). Parking permits. Verkkosivu. Viitattu 6.3.2015. Saatavissa <http://www.cityofsydney.nsw.gov.au/live/residents/parking-permits>

Department for Communities and Local Government: London. (2007). Residential Car Parking Research.

Saatavissa [http://www.leics.gov.uk/residential\\_car\\_parking\\_research.pdf](http://www.leics.gov.uk/residential_car_parking_research.pdf)

EasyPark. Verkkosivu. Viitattu 2.8.2015. Saatavissa <https://easypark.fi/>

ePARK. Verkkosivu. Viitattu 2.8.2015. Saatavissa <http://www.electronicparking.fi/>

Göteborgs Stad. (2009). Parkeringspolicy för Göteborgs Stad. Viitattu 5.2.2013. Saatavissa <http://www2.trafikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/Parkeringspolicy20091008.pdf>

Haapanala A., Laine R., Lunden T., Pitkäranta H., Raatikainen E., Saarinen T., Salmi R.-L. & Sippola-Alho T. (2003). Opas 12 Asemakaavamerkinntät ja -määräykset. Ympäristöministeriö. Viitattu 11.2.2015. Saatavissa [http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto\\_ ja\\_rakentaminen/Lainsaadanto\\_ ja\\_ohjeet/Maankaytto\\_ ja\\_rakennuslaki\\_2000\\_sarja/Opas\\_12\\_Asemakaavamerkinntat\\_ ja\\_maaraykse\(4437\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ ja_ohjeet/Maankaytto_ ja_rakennuslaki_2000_sarja/Opas_12_Asemakaavamerkinntat_ ja_maaraykse(4437))

Hallinen M. Katupäällikkö. Tampereen kaupunki. Sähköposti 20.3.2015 ja 23.3.2015.

Heikkinen J. Liikenneinsinööri. Oulun kaupunki. Sähköposti 24.2.2015, kokous 15.4.2015 ja kommentit 21.9.2015.

- Helsingin kaupunki. Autopaikkatyöryhmä 31.1.2009. (2009). Autopaikkojen toteuttamiskustannukset ja niiden kohdistaminen nykyistä suuremmassa määrin autopaikkojen käyttäjille. Viitattu 26.1.2015. Saatavissa [http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunkisuunnittelulautakunta/Suomi/Esitys/2009/Ksv\\_2009-04-02\\_Kslk\\_11\\_El/542F8043-0490-4D7A-9AE6-4B8FA277F87B/Autopaikkatyoryhman\\_loppuraportti.pdf](http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunkisuunnittelulautakunta/Suomi/Esitys/2009/Ksv_2009-04-02_Kslk_11_El/542F8043-0490-4D7A-9AE6-4B8FA277F87B/Autopaikkatyoryhman_loppuraportti.pdf)
- Helsingin kaupunki. (a). Uutta Helsinkiä. Autottomassa korttelissa pyöräilijän kelpaa. Verkkosivu. Viitattu 10.2.2015. Saatavissa <http://www.uuttahelsinki.fi/fi/kalasadama/perustietoa/autottomassa-korttelissa-pyorailijan-kelpaa>
- Helsingin kaupunki. (b). Pysäköinti. Verkkosivu. Viitattu 29.4.2015. Saatavissa <http://www.hel.fi/www/Helsinki/fi/kartat-ja-liikenne/pysakointi>
- Helsingin kaupunki. (c). Vähäpäästöisten autojen pysäköintimaksujen alennus. Verkkosivu. Viitattu 14.5.2015. Saatavissa [http://www.hel.fi/www/helsinki/fi/kartat-ja-liikenne/pysakointi/vahapaastoisten\\_alennus](http://www.hel.fi/www/helsinki/fi/kartat-ja-liikenne/pysakointi/vahapaastoisten_alennus)
- Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto. Asemakaavaosasto. (2006). Helsinki. 41. kaupunginosa. Suurmetsä. Alppikylä. Korttelit 41290-41304, 41306 sekä osa kortteliä 41306. Asemakaava. Tattarisuo. Kortteli 41002 tontti 9. Muodostuu uusi kortteli 41305. Asemakaavan muutos. Saatavissa <http://kartta.hel.fi/kaavapdf/11370.pdf>
- Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto. Asemakaavaosasto. (1992). Helsinki. 20. kaupunginosa. Länsisatama. Uudet korttelit 20011, 20012 ja 20013. Katu-, puisto-, vesi- ja liikennealueita. Asemakaava. Saatavissa <http://kartta.hel.fi/kaavapdf/9920.pdf>
- Helsingin kaupunki, Rakennusvirasto. Siirtokehotuskyltein puhdistettavat kadut. Verkkosivu. Viitattu 25.5.2015. Saatavissa <http://www.puhdistussuunnitelmat.fi/helsinki/>
- Helsingin Uutiset. (2013). Illuusio autottomuudesta mureni, 5.3.2013. Verkkosivu. Viitattu 10.2.2015. Saatavissa <http://www.helsinginutiset.fi/artikkeli/226097-illuusio-autottomuudesta-mureni>
- Hietanen J. (2014). Helsingin pysäköintipolitiikka. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston selvityksiä 2013:1. Saatavissa [http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/los\\_2013-1.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/los_2013-1.pdf)
- Hietanen J. Liikenneinsinööri. Helsingin kaupunki. Sähköposti 9.3.2015.
- Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. (1997). Tutki ja kirjoita. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hämäläinen J. Projektipäällikkö. Plaana Oy. Haastattelu 17.4.2015.

Jyväskylä. (2014). Arkkitehtuurikartta. Perustuu kartan 2014 painettuun versioon. Saatavissa [http://www2.jkl.fi/kaavakartat/arkkitehtuuri/arkkitehtuurikartta\\_2014.pdf](http://www2.jkl.fi/kaavakartat/arkkitehtuuri/arkkitehtuurikartta_2014.pdf)

Jyväskylän kaupunki. Pysäköinti. Verkkosivu. Viitattu 30.4.2015. Saatavissa <http://www.jkl.fi/kadut/pysakointi>

Jyväsparkki Oy. Asukaspysäköintikortti P-taloon. Verkkosivu. Viitattu 30.4.2015. Saatavissa [http://www.jyvasparkki.fi/asukaspysakointikortti\\_p-taloon.php](http://www.jyvasparkki.fi/asukaspysakointikortti_p-taloon.php)

Kaikkonen H. (2012). Autopaikoitus- ja pysäköintiratkaisut kunnissa. Suomen Kuntaliitto. Saatavissa [http://shop.kunnat.net/product\\_details.php?p=2728](http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=2728)

Kalenoja H. (2010). Oulun seudun liikennetutkimus 2009. Osaraportti 1: Henkilöliikennetutkimus. Oulun seutu, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa <http://wp.ouunliikenne.fi/wordpress/julkaisut/liikennejarjestelma/>

Kalenoja H. (2002). Asuinalueiden pysäköintitarpeen kartoitus Tampereella. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Tutkimuksia/Tampereen teknillinen korkeakoulu, Liikenne- ja kuljetustekniikka; 44.

Kalenoja H. ja Häyrynen J-P. (2003). Keskustan pysäköinti osana liikennejärjestelmää - Tampereen keskustan pysäköintitutkimus. Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenne- ja kuljetustekniikan laitos. Tutkimusraportti; 51. Saatavissa: [http://www.tut.fi/verne/wp-content/uploads/tampereen\\_keskustan\\_pysakointitutkimus.pdf](http://www.tut.fi/verne/wp-content/uploads/tampereen_keskustan_pysakointitutkimus.pdf)

Kallio M. (2011). Asukaspysäköinnin tarve ja pysäköintinormien määrittäminen. Aalto yliopisto. Diplomityö. Saatavissa <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201207022694>

Karhula K., Tiikkaja H., Palonen T. & Kalenoja H. (2013). Keskustan pysäköinti osana liikennejärjestelmää, Pysäköintiolosuhteiden kehitys Tampereen keskustassa. Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenteen tutkimuskeskus Verne. Saatavissa <http://www.tut.fi/verne/pysakointiolosuhteiden-kehitys-tampereen-keskustassa/>

Kinnunen T., Jäntti M. & Huru M. (2004). Oulun keskustan pysäköintiselvitys 2004. Ramboll Finland Oy. Oulun kaupunki.

Kivari M., Heikkilä P., Martikainen E., Uolamo M., Korkala P., Leskinen A., Maikkola M., Salmela P., Rankka E., Pöllänen S., Jakkula E., Kari M., Mannonen M., Mäkikyrö T., Hoppania A., Rämetsä J. & Aalto A. (2015). Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2030. Hailuoto, Kempele, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu, Tyrnävä, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Liikennevirasto. Oulun kaupunkisuunnittelu, sarja A 220. Saatavissa <http://wp.ouunliikenne.fi/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/Oulun-seudun-liikennejarjestelm%C3%A4suunnitelma-2030.pdf>

Knoflacher H. (1995). Kaupungin ja liikenteen harmonia. Vapaus autolla ajamisen pakosta. Liikennesuunnittelun Seura ry.

Konttinen S. Liikenteenohjausinsinööri. Jyväskylän kaupunki. Sähköposti 10.3.2015.

Komulainen M. Ylläpitovalvoja. Oulun kaupunki. Sähköposti 6.5.2015.

Kuopion kaupunki. Pysäköinti. Verkkosivu. Viitattu 30.4.2015. Saatavissa <http://www.kuopio.fi/web/kadut-ja-liikenne/pysakointi>

Kurri J. & Laakso J-M. (2002). Pysäköintipoliittiset toimet ja niiden vaikutukset pääkaupunkiseudulla. YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 2002:18. Saatavissa: [http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf/liikenteenhallinta/kysynnanohjaus/pysakointipolittiset\\_toimetjavaikutukset.pdf](http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf/liikenteenhallinta/kysynnanohjaus/pysakointipolittiset_toimetjavaikutukset.pdf)

Laakso S. & Loikkanen H. A. (2004). Kaupunkitalous. Johdatus kaupungistumiseen, kaupunkien maankäyttöön sekä yritysten ja kotitalouksien sijoittumiseen. Gaudeamus.

Lahden kaupunki. Pysäköinti. Verkkosivu. Viitattu 30.4.2015. Saatavissa <http://www.lahti.fi/www/cms.nsf/pages/4289938C95D1BB38C2256E86003E02F0>

Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta. 31.8.1978/669.

(1978). Viitattu 2.2.2015. Saatavissa

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1978/19780669?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=%20kadun%20ja%20er%C3%A4iden%20yleisten%20alueiden%20kunnossa-%20ja%20puhtaanapidosta%20annettu%20laki>

Liikenne- ja viestintäministeriö. (2003). Liikenneväylähankkeiden arvioinnin yleisohje. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 34/2003. Viitattu 20.4.2015. Saatavissa <http://www.lvm.fi/julkaisu/821022/liikennevaylahankkeiden-arvioinnin-yleisohje>

Liikennevirasto. (2015). Sähköavusteisten polkupyörien tiekartta. Kulkumuodon mahdollisuudet kestävän liikennejärjestelmän edistämiseksi. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 10/2015. Viitattu 26.3.2015. Saatavissa [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/Its\\_2015-10\\_sahkoavusteisten\\_polkupyorien\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/Its_2015-10_sahkoavusteisten_polkupyorien_web.pdf)

Liikennevirasto. (2012). Henkilöliikennetutkimus 2010–2011, Suomalaisten liikkuminen. Viitattu 3.2.2015. Saatavissa [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lr\\_2012\\_henkiloliikennetutkimus\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lr_2012_henkiloliikennetutkimus_web.pdf)

Lindeqvist M., Kantele S., Rätty P., Elolähde T. & Vihervuori M. (2013). HLJ 2015 Liikkumistottumukset Helsingin seudulla 2012. HSL Helsingin seudun liikenne. HSL:n julkaisuja 27/2013. Saatavissa [https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liikkumistottumukset\\_helsingin\\_seudulla\\_2012\\_hlj2015\\_raportti\\_0.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liikkumistottumukset_helsingin_seudulla_2012_hlj2015_raportti_0.pdf)

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 5.2.1999/132. (1999). Viitattu 15.1.2015. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=maank%C3%A4ytt%C3%B6%20ja%20rakennus#a132-1999>

Martens K. (2005). The effects of restrictive parking policy on the development of city centers. Report for the Israeli Ministry of Transport, Tel Aviv. Saatavissa [http://www.academia.edu/551509/Effects\\_of\\_Restrictive\\_Parking\\_Policy\\_on\\_the\\_Development\\_of\\_City\\_Centers](http://www.academia.edu/551509/Effects_of_Restrictive_Parking_Policy_on_the_Development_of_City_Centers)

Multamäki M. & Taskinen J. (2007). Pysäköintipolitiikka ja pysäköinnin hinta Helsingissä, Turussa ja Tampereella. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 47/2007, korj. versio. Saatavissa: <http://www.lvm.fi/julkaisu/820739/pysakointipolitiikka-ja-pysakoinnin-hinta-helsingissa-turussa-ja-tampereella>

Nymander S. Liikennesuunnitteluinsinööri. Turun kaupunki. Sähköposti 9.3.2015.

Nymander S. (2014). Pysäköintipolitiikan lähtökohdat ja tavoitetila Turussa. Aalto yliopisto. Diplomityö. Saatavissa <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/12887>

Ojala K. (2003). Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa. Ympäristöopas 104. Ympäristöministeriö.

Oulun kaupunki. (2011). Oulun keskeisen kaupunkialueen täydennysrakentamisselvitys. Saatavissa <http://www.ouka.fi/oulu/kaupunkisuunnittelu/keskeinen-kaupunkialue>

Oulun kaupunki. (2013). Oulun suuralue- ja kaupunginosajako 1.1.2013 alkaen. Kartta. Saatavissa [http://www.ouka.fi/image/image\\_gallery?uuid=2b0eb971-6cf5-42bb-a528-23ecd48c4f72&groupId=50085&t=1356958098360](http://www.ouka.fi/image/image_gallery?uuid=2b0eb971-6cf5-42bb-a528-23ecd48c4f72&groupId=50085&t=1356958098360)

Oulun kaupunki. (2014). Oulun kaupungin liikennemäärien kehitys. Saatavissa [http://wp.ouunliikenne.fi/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/Liikenteen\\_seuranta\\_20141.pdf](http://wp.ouunliikenne.fi/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/Liikenteen_seuranta_20141.pdf)

Oulun kaupunki. Pysäköinti. Verkkosivu. Viitattu 16.3.2015. Saatavissa <http://www.ouka.fi/oulu/kadut-kartat-ja-liikenne/pysakoinninvalvonta>

Oulun kaupungin tilastolliset vuosikirjat vuosilta 2006–2014.

Oulun kaupunki, Konsernipalvelut. (2015). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2014. Saatavissa [www.ouka.fi/tilasto](http://www.ouka.fi/tilasto)

Oulun kaupunki, Konsernipalvelut. (2014). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2013. Saatavissa [www.ouka.fi/tilasto](http://www.ouka.fi/tilasto)

Oulun kaupunki, Konsernipalvelut. (2013). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2012. Saatavissa [www.ouka.fi/tilasto](http://www.ouka.fi/tilasto)

Oulun kaupunki, Konsernipalvelut. (2012). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2011. Saatavissa [www.ouka.fi/tilasto](http://www.ouka.fi/tilasto)

Oulun kaupunki, Keskushallinto, Talous ja strategia -ryhmä. (2011). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2010.

Oulun kaupunki, Keskushallinto, Talous ja strategia -ryhmä. (2010). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2009.

Oulun kaupunki, Keskushallinto, Talous ja strategia -ryhmä. (2009). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2008.

Oulun kaupunki, Keskushallinto, Talous ja strategia -ryhmä. (2008). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2007.

Oulun kaupunki, Keskushallinto, Talous ja strategia -ryhmä. (2007). Oulun kaupungin tilastollinen vuosikirja 2006.

Oulun kaupunki, Tekninen keskus. (2006). Asuntorakentamisen pysäköintinormit. Saatavissa

[http://www.infotripla.fi/oulunliikenne/julkaisut/Kaavoitus/Pysakointinormit\\_Oulu.pdf](http://www.infotripla.fi/oulunliikenne/julkaisut/Kaavoitus/Pysakointinormit_Oulu.pdf)

Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. (2014). Väylien kunnossapitoluokitus, Keskusta. Saatavissa [http://www.ouka.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=ea0b6c65-3dad-4372-bd98-a6f9635328a3&groupId=64248](http://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=ea0b6c65-3dad-4372-bd98-a6f9635328a3&groupId=64248)

Oulunliikenne.fi. Parkkipaikkojen varaustilanne. Verkkosivu. Saatavissa <http://www.oulunliikenne.fi/#/autoilu> ja <http://www.oulunliikenne.fi/rss/parking/parking.xml>

Oulun Pysäköinti Oy. (2010). Verkkosivu. Viitattu 16.7.2015. Saatavissa <http://www.oulunpysakointi.fi/index.php>

Oulun Pysäköinti Oy. (2012). Kivisydän. Verkkosivu. Viitattu 16.7.2015. Saatavissa <http://www.kivisydan.fi/>

ParkMan. (2015). Verkkosivu. Viitattu 2.8.2015. Saatavissa <https://www.parkmanworld.com/>

Pasilan pysäköinti. Verkkosivu. Saatavissa <http://pasilanpysakointi.fi/>

Pöllänen M., Kallberg H., Kalenoja H. & Mäntynen J. (2006). Autokannan tulevaisuustutkimus. Tulevaisuuden autokantaan vaikuttavat tekijät ja skenaarioita vuoteen 2030. Ajoneuvohallintokeskus. Tutkimuksia ja selvityksiä Nro 4/2006. Saatavissa <http://www.trafi.fi/filebank/a/1321969245/867f0b949ea89b34330167b2976d3b18/1306-AKE406Autokannantulevaisuustutkimus.pdf>



Q-Park. Oulu Stockmann. Verkkosivu. Viitattu 16.7.2015. Saatavissa <https://www.q-park.fi/fi/pysakointi-q-parkissa/pysakointilaitokset/kaupunki/oulu/stockmann>

Ristimäki M., Tiitu M., Kalenoja H., Helminen V. & Söderström P. (2013). Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Suomessa, Jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeiden kehitys vuosina 1985–2010. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 32/2013. Viitattu 10.2.2015. Saatavissa <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/41574>

Rakennustietosäätiö RTS. (2010). Pysäköintialueet. RT 98-10986. Ohjetiedosto.

Seimelä T. Liikenneinsinööri. Tampereen kaupunki. Sähköposti 16.3.2015.

S-Parkki Oulu. Verkkosivu. Viitattu 1.9.2015. Saatavissa <http://www.oulussa.com/>

Stockholms stad. (2015a). Boendeparkering. Verkkosivu. Viitattu 24.5.2015. Saatavissa <http://www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Parkering/Boendeparkering/>

Stockholms stad. (2015b). Nyttoparkering. Verkkosivu. Viitattu 24.5.2015. Saatavissa <http://foretag.stockholm.se/Tillstand/Trafik/Parkering/Nyttoparkering/>

Suomen kuntatekniikan yhdistys. (2003). Katu 2002. Katusuunnittelun ja -rakentamisen ohjeet. SKTY:n julkaisu nro 11 KATU 2002.

Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL r.y. (2005) RIL 165-1 Liikenne ja väylät I.

Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL r.y. (2006) RIL 165-2 Liikenne ja väylät II.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Maarakennuskustannusindeksi [verkkojulkaisu]. ISSN=1799-4063. Tammikuu 2009. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 10.4.2015. Saatavissa [http://www.stat.fi/til/maku/2009/01/maku\\_2009\\_01\\_2009-02-18\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/maku/2009/01/maku_2009_01_2009-02-18_tie_001_fi.html)

Suomen virallinen tilasto (SVT): Maarakennuskustannusindeksi [verkkojulkaisu]. ISSN=1799-4063. Joulukuu 2010. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 10.4.2015. Saatavissa [http://www.stat.fi/til/maku/2010/12/maku\\_2010\\_12\\_2011-01-18\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/maku/2010/12/maku_2010_12_2011-01-18_tie_001_fi.html)

Suomen virallinen tilasto (SVT): Maarakennuskustannusindeksi [verkkojulkaisu]. ISSN=1799-4063. Helmikuu 2015. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 10.4.2015. Saatavissa [http://tilastokeskus.fi/til/maku/2015/02/maku\\_2015\\_02\\_2015-03-18\\_tie\\_001\\_fi.html](http://tilastokeskus.fi/til/maku/2015/02/maku_2015_02_2015-03-18_tie_001_fi.html)

Tampereen kaupunki. Pysäköinti. Verkkosivu. Viitattu 30.4.2015. Saatavissa <http://www.tampere.fi/liikennejakadut/pysakointi.html>

Tampereen kaupunki. (2015). Asukas- ja yrityspysäköintipaikat A-, B-, C-, E-, F-, ja H-alueella (6 kappaletta pdf-tiedostoja). Tampereen kaupunki/Kaupunkiympäristön kehittäminen, Tampereen Infra/Suunnittelupalvelut 20.3.2015.

Taskinen J. (2005). Infrastruktuurin tarjonnasta kysynnän hallintaan – Foucault’lainen tulkinta liikennepolitiikan kehityksestä. Yhdyskuntasuunnittelu, 2005:3, s. 8–23. Saatavissa <http://www.yss.fi/Taskinen.pdf>

Tieliikennelaki. 3.4.1981/267. (1981). Viitattu 21.6.2015. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810267#L1P4>

Tieliikenneasetus. 5.3.1982/182. (1982). Viitattu 21.6.2015. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1982/19820182>

Tilastokeskus. Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat. Moottoriajoneuvokanta. Viitattu 19.6.2015. Saatavissa <http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/?rxid=5a76a023-0c8c-4d24-bd86-a28bfd00a1d>

Turun kaupunki. Pysäköinti. Verkkosivu. Viitattu 30.4.2015. Saatavissa <http://www.turku.fi/Public/default.aspx?nodeid=11903&culture=fi-FI&contentlan=1>

Turun kaupunki. (2014). Uusi palvelu kertoo reaaliaikaisesti katujen puhdistussuunnitelmat - tekstiviestillä tietoa aikatauluista. Verkkosivu. Viitattu 16.5.2015. Saatavissa <http://www.turku.fi/Public/default.aspx?contentid=482992&nodeid=11897>

Valtioneuvosto. (2008). Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista, ajantasaistettu versio (sisältää vuoden 2000 päätöksen ja sen tarkistuksen vuodelta 2008). Viitattu 12.3.2015. Saatavissa [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Maankayton\\_suunnittelujarjestelma/Valtakunnalliset\\_alueidenkayttotavoitteet](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Valtakunnalliset_alueidenkayttotavoitteet)

Vartiainen J. (2015). Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytön hyödyt Espoossa ja Helsingissä. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö. Saatavissa <http://dspace.cc.tut.fi/dpub/handle/123456789/23068>

Vihervuori M., Salo M. & Elolähde T. (2010) Liikkumistottumukset Helsingin seudun työssäkäyntialueella vuonna 2008. HSL Helsingin seudun liikenne. HSL:n julkaisuja 32/2010. Saatavissa [https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liikkumistottumukset\\_helsingin\\_seudun\\_tyosakayntialueella\\_vuonna\\_2008\\_netti\\_7.9.2012.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liikkumistottumukset_helsingin_seudun_tyosakayntialueella_vuonna_2008_netti_7.9.2012.pdf)

Voltti V. (2010). Autojen yhteiskäytön potentiaali ja vaikutukset pääkaupunkiseudulla, Turussa ja Tampereella. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 45/2010. Saatavissa [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts\\_2010-45\\_autojen\\_yhteiskayton\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2010-45_autojen_yhteiskayton_web.pdf)

Väestörekisterikeskus. Väestötietojärjestelmä. Kuntien asukasluvut aakkosjärjestyksessä. Rekisteritilanne 31.12.2014. Verkkosivu. Saatavissa <http://vrk.fi/default.aspx?docid=8698&site=3&id=0>

Väätäinen H. Suunnitteluinsinööri. Kuopion kaupunki. Sähköposti 25.2.2015.

Wallin J. & Toiskallio K. Asukaspysäköintipaikkojen omistamisen, hallinnan ja kunnossapidon organisointi. Vantaan kaupunki. Viitattu 23.4.2015. Saatavissa [http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/31023\\_MASP-raportti.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/31023_MASP-raportti.pdf)

Wendle B. and Eriksson U. (2014). Transport for an attractive city. An introduction to TRAST. Swedish Association of Local Authorities and Regions. Swedish Transport Administration. Saatavissa [webbutik.skl.se](http://webbutik.skl.se)