



OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

PYSÄKÖINNIN TALVIRAJOITUKSET KUOPIOSSA

TEKIJÄ: Jirli Korhonen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Jirli Korhonen	
Työn nimi Pysäköinnin talvirajoitukset Kuopiossa	
Päiväys.	23.8.2019
Sivumäärä/Liitteet	43/2
Ohjaajat Lehtori Mervi Heiskanen ja tuntiopettaja Aku Tuppurainen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Kuopion kaupunki, kaupunkiympäristön palvelualue	
Tiivistelmä	
<p>Tämä opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Kuopion kaupungille. Työn tavoitteena oli kehittää Kuopion talvipysäköintiä niin, että kaupunkiympäristö, kunnossapito ja liikenne otetaan huomioon laadittaessa kehitysehdotuksia. Suunniteltaessa talviaikaista pysäköintiä, lähtökohtana oli tukea Kuopion kaupungin strategiaa ja sen päämääriä mm. tasapainoista kaupunkirakennetta.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuudessa katsastetaan lainsäädännön vaikutus pysäköinninsuunnitteluun. Suunnittelutyön lähtökohdat, kuten kaupungin historia ja kaavoitus sekä liikennepoliittiset ratkaisut vaikuttavat myös pysäköintijärjestelyihin. Työosuudessa pohdittiin ongelmia talvipysäköinnin ja kunnossapidon välillä sekä tuotiin esiin eri tilanteita, milloin pysäköinnin rajoittaminen on tarpeellista. Työssä esitetään erilaisia pysäköinninrajoitusmenetelmiä sekä eri kuntien asiantuntijoille järjestetyn kyselyn tuloksia. Kyselyn aihe oli ”Pysäköinnin talvirajoitukset kunnassasi”. Selvitystyön pohjalta laadittiin kaksi liikenteenohjaussuunnitelmaehdotusta Kuopion Linnanpellon ja Niiralan kaupunginosaan. Opinnäytetyön tuloksena syntyivät Kuopion kaupungin kaupunkiympäristöön sopivat talviaikaiset liikenteenohjaussuunnitelmaehdotukset. Liikenteenohjaussuunnitelman mukaiset pysäköintijärjestelyt voidaan toteuttaa tulevaisuudessa, mikäli ne saavat myönteisen päätöksen. Myöhemmin Kuopion kaupunki voi järjestää kuntalaisille kyselyn uusien pysäköintijärjestelyjen toimivuudesta ja kehittää talvipysäköintiä tämän työn pohjalta jatkossa.</p> <p>Yksioikoinen, koko kaupunkialueen kattava talvipysäköinninrajoitusmenetelmä ei ole suositeltavaa. Parempi vaihtoehto on suunnitella talvipysäköinti eri alueiden erityispiirteet, kuten ympäristö ja katutila huomioiden. Tehtyjä uusia liikenteenohjausratkaisuja olisi syytä kokeilla riittävän pitkällä aikavälillä, jotta muutoksiin ehditään tottua ja saadaan riittävästi käyttökokemusta, jolloin myös rajoitusten tuomat hyödyt huomataan käytännössä.</p>	
Avainsanat Talvikunnossapito, talvipysäköinti, liikenteenohjaussuunnitelma	

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Environmental Technology			
Author Jirli Korhonen			
Title of Thesis Winter Parking Restriction in Kuopio			
Date	23 August 2019	Pages/Appendices	43/2
Supervisor(s) Ms. Mervi Heiskanen, Senior Lecturer and Mr. Aku Tuppurainen, Lecturer			
Client Organisation /Partners City of Kuopio, Urban Environment Department			
<p>Abstract</p> <p>This thesis was commissioned by the city of Kuopio, Urban Environment Department. The objective was to develop winter parking in Kuopio so that the street repairs and replacements will not conflict with the street parking because of vehicles. The problem was how to find a solution for parking which follows the strategy of Kuopio. The goal of this work was to create a traffic control plan of the parking for the winter periods which is in accordance with the balanced city structure.</p> <p>In the theoretical part of the thesis, the impact of legislation on parking design was discussed. The history of Kuopio as well as town planning and political decisions on traffic policy were also considered in the design process. The problems between winter parking and street winter maintenance were discussed in the work part. The results of the inquiry allocated to municipality experts in different Finnish cities were also part of the thesis. In addition, different solutions for parking restrictions were presented. The need for wintertime parking restrictions in certain areas were also regarded. The design work started by creating a traffic control plan, which was in harmony with the political solutions, street spaces, the urban environment and the city space.</p> <p>As a result of this thesis, two wintertime traffic control plan suggestions for the Environment department of the city of Kuopio were created. It was found out that it is not advisable to use one single method for winter parking restrictions in all parts of the city. Different areas, street space and environmental changes always affect winter parking. The city of Kuopio is committed to use the plans in the upcoming winters. Once the wintertime plans have been tested in practice, it is recommended to carry out a survey for the inhabitants of the municipality about the functionality of winter parking in regards to maintenance, for example. Based on the survey, the city of Kuopio can then make the necessary improvements on its wintertime parking solutions.</p>			
<p>Keywords Winter, parking, traffic planning, maintenance</p>			

1	JOHDANTO	5
2	KUOPIOSTA AUTOKAUPUNKI – HISTORIAN VAIKUTUS LIIKENNESUUNNITTELUUN	6
3	LÄHTÖKOHDAT PYSÄKÖINNIN SUUNNITTELUUN	9
3.1	Pysäköintiin liittyvä lainsäädäntö	9
3.2	Liikennepolitiikka	11
3.3	Kaavoituksen vaikutukset pysäköintiin	12
3.4	Autopaikkanormit	14
3.5	Kuopion pysäköintistrategia	15
4	KADUN YLLÄPITO TALVELLA	18
4.1	Kuopion kaupungin talvihoitoon liittyvä työkortti	19
4.2	Kunnossapidon velvollisuudet ja urakoinnista Kuopiossa	20
5	PYSÄKÖINNIN SUUNNITTELU: RAJOITUKSET, MITOITUKSET JA ONGELMATILANTEET	23
5.1	Tarve pysäköinnin rajoituksille talvella	23
5.2	Pysäköintiin liittyvät liikennemerkkit	23
5.3	Pysäköintitilan mitoitus	27
5.4	Ongelmatilanteet	29
6	TALVIOLOSUHTEET PYSÄKÖINNISSÄ	31
6.1	Kysely asiantuntijoille	31
6.1.1	Pysäköinnistä seuraavat ongelmat	31
6.1.2	Kuntien käyttämiä pysäköinninrajoitusmenetelmiä	31
6.1.3	Kyselyn yhteenveto	33
6.2	Kuopion kaupungin palautteet ja ehdollistaminen	33
6.2.1	Palautepalvelu	33
6.2.2	Kuopion vuoropysäköintikysely	34
7	LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMAT	37
7.1	Linnanpelto 11	38
7.2	Niirala 7	38
8	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	40
9	LÄHTEET	41
10	KUVA-, KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO	43

LIITE 1 LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMAEHDOTUS LINNANPELTO 11

LIITE 2 LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMAEHDOTUS NIIRALA 7

1 JOHDANTO

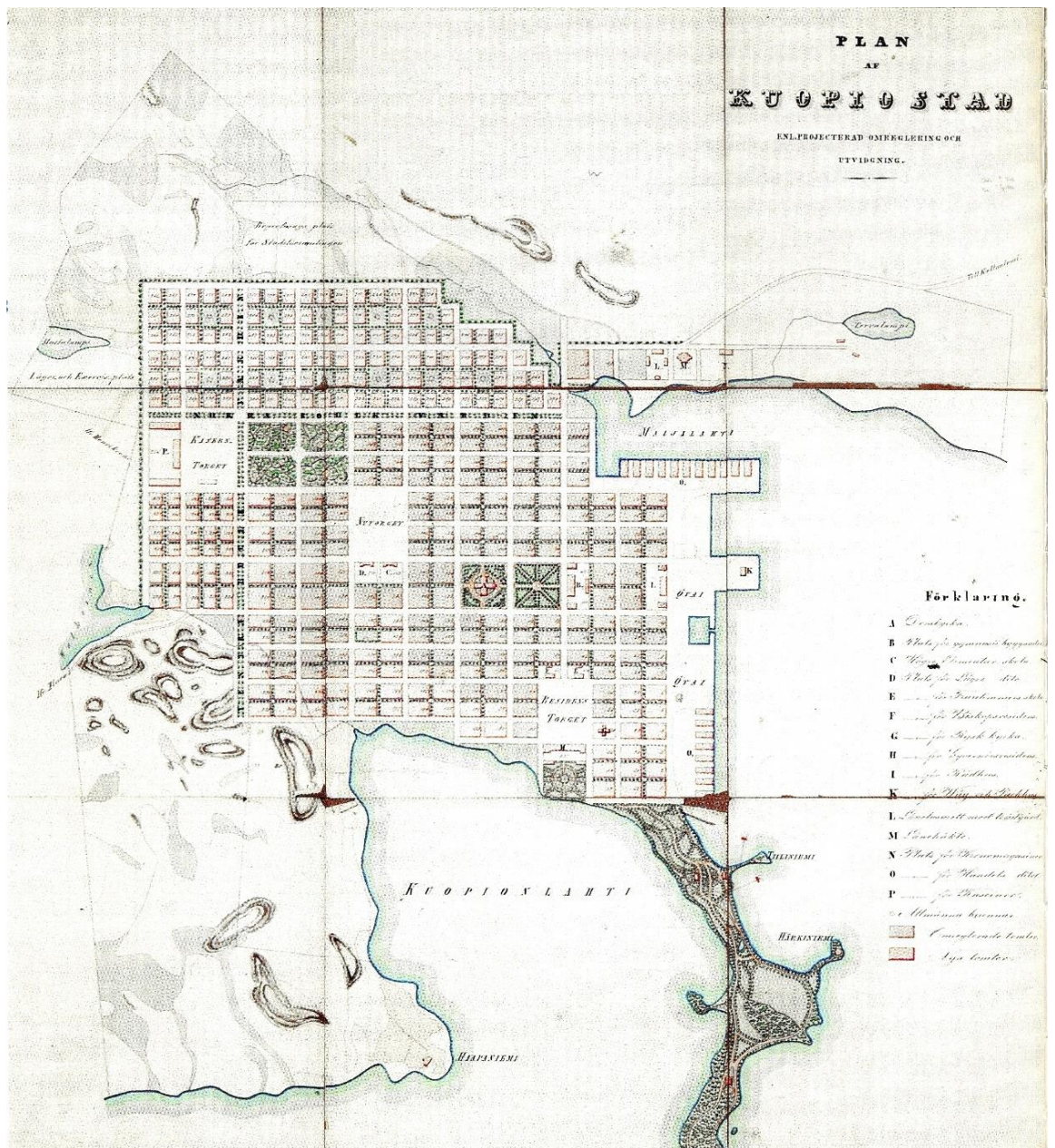
Suomessa olevien yksityisautojen määrä on autokaupunkien tulosta lähtien vuodesta toiseen jatkuvasti kasvanut (Tilastokeskus 2019). On ilmeistä, että ajoneuvomäärien karttuessa tarvittavien pysäköintijärjestelyjen huomioiminen tulee yhä tärkeämmäksi ja autopaikoille tarvitaan kaiken aikaa lisää tilaa. Yksityiskäytössä olevat ajoneuvot ovat pääosan ajastaan pysäköitynä (Liikenne ja väylät 1: RIL 165-1-2005, 328). Haasteena on, minne ajoneuvot sijoitetaan nyt ja tulevaisuudessa niin, että liikenneturvallisuus, liikenteen sujuvuus sekä ekologisuus säilyvät suomalaisessa kaupunkiympäristössä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää talviaikaisen pysäköinnin periaatteet ja mahdolliset ongelmatilanteet. Päämääränä on Kuopion talvipysäköinnin kehittäminen. Aluksi esitellään pysäköintiin liittyvän suunnitteluprosessin kokonaiskuvaa sekä pysäköintijärjestelyjen suunnitteluvaiheen aikana huomioon otettavia asioita. Työn teoriaosuudessa on katsaus keskeisimpien lakien, asetusten ja päätösten vaikutuksista pysäköintiin ja sen toteuttamiseen. Työosuudessa otetaan selvää, mitä eri menetelmiä on käytettävissä pysäköinnin rajoittamiseen sekä tarkastellaan niiden toimivuutta. Pohditaan talviolosuhteiden tuomia ongelmia pysäköinnin ja kunnossapidon välillä sekä etsitään sopivaa ratkaisua ongelmien vähentämiseksi. Työssä hyödynnetään Webropol- kyselyä, joka lähetettiin aiheen tiimoilta eri kuntien asiantuntijoille.

Tavoitteena on luoda Kuopion kaupungin strategiaa tukevia pysäköintiratkaisuja. Kuopion historian vaikutukset kaavoitukseen sekä aiemmat selvitykset otetaan huomioon suunnittelutyössä. Opinnäytetyön toimeksiantajana Kuopion kaupungin on mahdollista hyödyntää työn johtopäätöksissä esitetyjä ratkaisuja talvipysäköintirajoituksille sekä kehittää pysäköintiratkaisuja edelleen tulevaisuudessa tämän työn pohjalta.

2 KUOPIOSTA AUTOKAUPUNKI – HISTORIAN VAIKUTUS LIIKENNESUUNNITTELUUN

Kaupungin historia vaikuttaa vahvasti kaupunkiympäristöön ja pysäköintijärjestelyihin. Esimerkiksi katualueet ja katutilat voivat olla peräisin vuosikymmenten, jopa vuosisatojen takaa. Aikaisempi rakentaminen vaikuttaa vielä tänäkin päivänä. Pehr Kjellmanin työ aloitti Kuopion kaupungin kaavahistorian jo 1700-luvulla. Kjellmanin kavasuunnitelman perustana oli ruutukaavakaupungin luominen, joka oli sen ajan klassinen kaupunki-ihanne. Kuopiolainen katuverkko alkoi muodostua: silloiset kadut olivat leveydeltään 24 kyynärää (14.2 m) ja rännikadut olivat 12 kyynärän (7.1 m) levyisiä. Rännikatujen muodostuminen Kuopion ruutukaava-alueelle oli poikkeavaa muista kaupungeista. Myöhemmin vuonna 1858 oltiin jo lähellä rännikatujen poistoa, kun lääninarkkitehti Carl Albert Edelfelt ehdotti Länsipulevardin (Puistokatu) ja Pohjoispulevardin (Suokatu) muodostamista. Kuvassa 1 on asemakaavakuva vuodelta 1858. Edelfeltin tarkoituksena olisi ollut katujen levenyttäminen 24:stä (14.2 m) kyynärästä 30:een (17.8 m). (Kuopion kaupunki, ER 1992:4, s 2-3.)



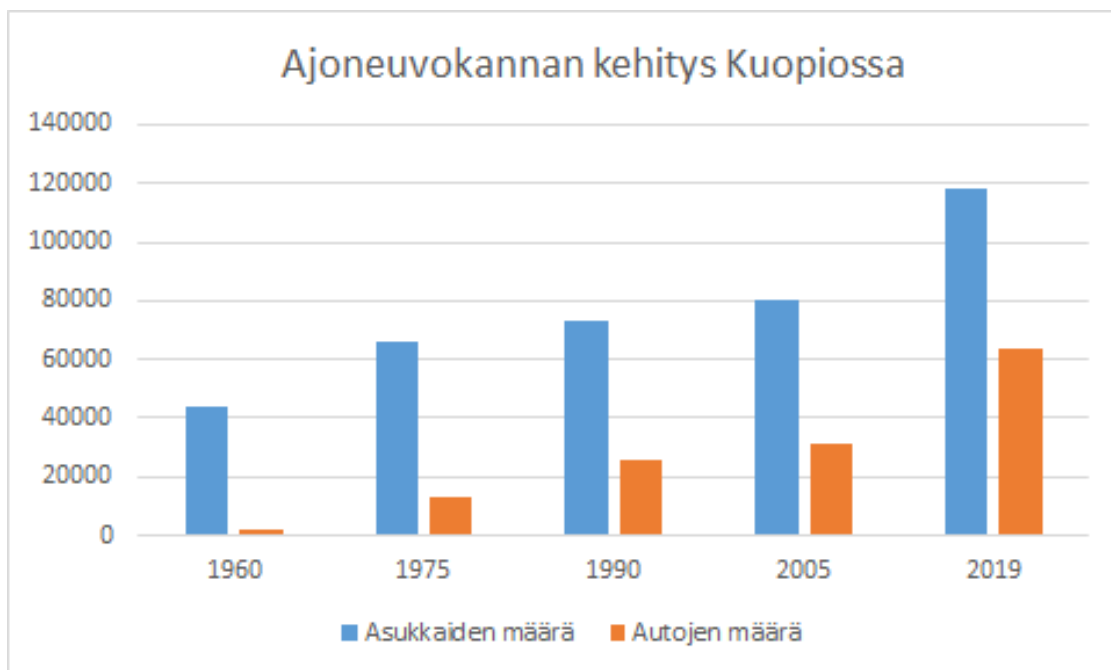
Kuva 1. Kuopion asemakaava vuonna 1858. (Meriluoto 2010)

1950-luvun jälkeen Suomessa on syntynyt autokaupunkeja. Tyypillisiä piirteitä autoilun lisääntymiselle olivat mm. laajojen pysäköintialueiden ympäröimät myymälät ja kauppakeskukset sekä toimistokeskittymät, pysäköintialueet ja pysäköintilaitokset. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala, Rosengren 2017, 38.) Pysäköinnin lisääntyminen huomattiin myös Kuopiossa, kun pysäköinti alkoi valata katualueita. Kuva 2 esittää kuopiolaisen rännikadun pysäköintiä 1950-luvulla. Autojen määrä oli keskustassa vielä vähäinen, mutta pysäköinti keskittyi kadunvarsille, koska tonteille ei ollut varattu tilaa ajoneuvoille. Kadunvarsipysäköinnin lisäksi ajoneuvot alkoivat täyttää myös oleskeluun varattuja alueita. Sittemmin 1960-luvulla Kuopiossa ruvettiin hyödyntämään autopaikkamääräyksiä ja näin vaikuttamaan pysäköintijärjestelyihin. Määräykset otettiin käyttöön kaavoissa ja autoille vaadittiin tietyn paikkamäärän toteuttamista asuntoja tai liiketiloja kohti. (Kosonen, 2015.)



Kuva 2. Kuopiolainen rännikatu 1950-luvulta. (Kosonen 2017)

Kuopio muuttui vuosien saatossa jalankulkukaupungista lähiökaupungiksi ja viimeisimmässä vaiheessa autokaupungiksi. Ajoneuvojen kehitykseen Kuopiossa vaikuttaa myös asukasmäärän kasvamisen, mutta autojen määrä on kasvanut vuosien aikana enemmän asukasmäärään verrattuna. Ajoneuvojen määrän kehitys asukkaita kohden on esitetty Kuviossa 1. Leo Kososen mukaan autoja oli Kuopiossa 1960-luvulla noin 1800 kappaletta. Nykytilanteessa Kuopiossa on autoja Traficomien tietojen mukaan yhteensä 64 171. Ajoneuvokantaselvitys on tehty 30.06.2019. (Traficom.fi.) Autojen määrän kasvaminen tarkoittaa sitä, että autopaikkoja on järjestettävä niin ikään enemmän. Huomiota on myös se, että autojen määrä asukkaita kohden on nykyään yli 50%.



Kuvio 1. Ajoneuvokannan kehitys Kuopiossa. (Korhonen 2019, Kosonen 2017, Traficom 2019)

Jo 1970-luvun kaavoissa esitettiin autopaikkoja maan alle ja pysäköintitaloihin, mutta vaikka pysäköinnin rakentaminen sallittiin, sitä ei kuitenkaan toteutettu. Pysäköintirakennuksia alettiin rakentamaan vasta 1980-luvun Kuopiossa. Kaupungin historia vaikuttaa yleisesti pysäköintiongelmiin: miten sijoitetaan autot hevosajoneuvomitoituksella rakentuneessa kaupungissa? (Kuva 3)



Kuva 3. Kuopion Kauppakadun ja Maaherrankadun risteys vuonna 1916. (Barsokevitsch 1916, Kuopion kulttuurihistoriallinen museo KUHMU)

3 LÄHTÖKOHDAT PYSÄKÖINNIN SUUNNITTELUUN

Pysäköinnin suunnittelun lähtökohtana on tarve pysäköinnin järjestämiselle. Pysäköintitarve aiheutuu maantieliikenteessä käytetyistä ajoneuvoista. Tässä työssä tarkastellaan yksityisautoilua ja siitä aiheutuvaa pysäköintiä. Yksityiskäytössä olevat autot ovat pääosan ajastaan pysäköityinä. Henkilöautot ovat pysäköitynä yli 95% koko käyttöistään. Pysäköintipaikat sijoittuvat tyypillisesti palveluiden, työpaikkojen ja asuinalueiden ympärille. Ajoneuvopaikkojen määrittämisessä on kuitenkin otettava huomioon se, että pysäköintipaikka voi olla päivisin eri kuin öisin. Näin ollen pysäköintipaikkoja on järjestettävä huomattavasti enemmän, kuin mikä on autojen kokonaismäärä. (Liikenne ja väylät 1: RIL 165-1-2005, 328.)

Yleisimpiä pysäköintimuotoja ovat:

- Asiointipysäköinti
- Asukaspysäköinti
- Liityntäpysäköinti
- Työpaikkapysäköinti

Toisaalta pysäköintipaikkojen vähentämiselle on havaittu hyväksi myös vuorottaispysäköinnin tuomat edut. Vuorottaispysäköinti tarkoittaa autopaikkojen yhteiskäyttöä. Vuorottaispysäköinnillä voidaan saavuttaa jopa 30 % pienempi pysäköintipaikkatarve. Osa autopaikoista voidaan järjestää päivisin toimisto- tai asiakaspysäköintiin, kun taas iltaisin ja öisin paikat vapautuvat asukkaiden käyttöön. Keskitetyt vuorottaispysäköintiratkaisut ovat luonteva lähtökohta pysäköinnin järjestämiseksi. (Kuopion keskustapysäköinnin yleissuunnitelma, 2017.)

3.1 Pysäköintiin liittyvä lainsäädäntö

Liikenteenohjausta säätelevät seuraavat keskeisimmät lait, asetukset ja päätökset:

1. Tieliikennelaki (TLL)
2. Tieliikenneasetus (TLA)
3. Liikenneministeriön päätös liikenteenohjauslaitteista (LMp)
4. Liikenne- ja viestintäministeriön asetus tieliikenteen liikennevaloista (LVMa)

Eduskunta on hyväksynyt uuden tieliikennelain (729/2018), uusi laki tulee voimaan 1.6.2020 ja samalla kumotaan aikaisempi tieliikennelaki (267/1981). Aiemmat säädökset olivat peräisin 1980-luvun alusta. Aikaisempaan tieliikennelakiin oli kuitenkin tehty vuosien varrella muutoksia ja osia siitä oli kumottu. Uuden lain tarkoituksena on tukea vielä paremmin Suomen nykyistä liikennejärjestelmää. Uusi tieliikennelaki huomioi ensisijaisesti liikenneturvallisuuden, kansalaisten oikeusturvan sekä uudistaa liikennetrikkomuksia ja -rikoksia koskevan rangaistusjärjestelmän. (eduskunta.fi.)

Pysäköintiä voidaan rajoittaa mm. lakiasetuksiin perustuen. Kuntienkin käyttämät pysäköintirajoitukset heijastuvat yleensä lakien pohjalta. On kuitenkin muistettava se, että kieltoa tai rajoitusta osoittavaa merkkiä ei saa käyttää, jos tieliikennelain säännökset muutenkin ilmeisesti edellyttävät vastavaan kiellon tai rajoituksen noudattamista (Liikenneministeriön päätös liikenteen ohjauslaitteista 1994/384, 17§). Seuraavana on esitetty keskeisimmät pysäköintiin liittyvät lainsäädökset:

Pysäköinnillä tarkoitetaan ajoneuvon seisottamista kuljettajineen tai ilman kuljettajaa, ei kuitenkaan lyhytaikaista ajoneuvon seisottamista siihen nousemista tai siitä poistumista taikka ajoneuvon kuormasta tai kuorman purkamista varten. (Tieliikennelaki 2018/729, 2 §).

Ajoneuvon saa pysäyttää tai pysäköidä vain tien oikealle puolelle. Yksisuuntaisella tiellä on pysäyttäminen ja pysäköinti myös vasemmalle puolelle tietä sallittu. Taajamassa vasemmalle puolelle tietä pysäyttäminen ja pysäköinti on sallittu myös kaksisuuntaisella tiellä, jos se ei vaaranna eikä haittaa liikennettä. Ajoneuvo on pysäytettävä tai pysäköitävä tien suuntaisesti ja mahdollisimman lähelle tien reunaa. (Tieliikennelaki 2018/729, 36 §).

Ajoneuvoa ei saa pysäyttää eikä pysäköidä siten, että se vaarantaa turvallisuutta tai haittaa muuta liikennettä.

Ajoneuvoa ei saa pysäyttää eikä pysäköidä:

- 1) jalkakäytävällä, suojatiellä, pyörätiellä, pyörätien jatkeella eikä viiden metrin matkalla ennen suojatietä, risteävää pyörätietä tai risteävää pyörätien jatketta;*
- 2) risteyksessä eikä viittä metriä lähempänä risteävän ajoradan lähintä reunaa tai sen ajateltua jatkoa ajoradalla;*
- 3) niin lähellä rautatien tai raitiovaunun kiskoja, että siitä on haittaa kiskoliikenteelle;*
- 4) siten, että liikennemerkki tai liikennevaloihin kuuluva opastin peittyi;*
- 5) alikäytävässä eikä tunnelissa;*
- 6) mäenharjalla tai näkyvyydeltään rajoitetussa kaarteessa taikka sellaisen läheisyydessä;*
- 7) siellä, missä ajorata ennen risteystä on sulkuviivoin tai ryhmitysmerkein jaettu eri ajokaistoihin, eikä niin lähelle tällaista sulkuviivaa tai merkkiä, että ajo asianomaiselle ajokaistalle vaikeutuu;*
- 8) maksulliselle pysäköintipaikalle maksua suorittamatta;*
- 9) sulkuviivan kohdalle, jos ajoneuvon ja sulkuviivan väliin jää vähemmän kuin kolme metriä eikä ajoneuvon ja sulkuviivan välissä ole katkoviivaa;*
- 10) liikenneympyrässä;*
- 11) pyöräkaistalla tai linja-autokaistalla;*
- 12) moottoritiellä tai moottoriliikennetiellä muualle kuin liikennemerkillä osoitetulle pysäköintipaikalle, palvelualueelle tai levähdysalueelle taikka liikennemerkillä merkitylle linja-auton pysäkillä matkustajan ottamista tai jättämistä varten.*

Pysäyttäminen on kuitenkin sallittua pakollisen liikenne-esteen, väistämisvelvollisuuden noudattamisen tai hätätilanteen vuoksi.

Polkupyörän tai mopon saa pysäyttää tai pysäköidä jalkakäytävälle ja pyörätielle. Muunkin ajoneuvon saa erityistä varovaisuutta noudattaen pysäyttää lyhyeksi ajaksi jalkakäytävälle tai pyörätielle ajoneuvon nousemista, siitä poistumista, sen kuormaamista tai kuorman purkamista varten, jos läheisyydessä ei ole käytettävissä muuta pysäyttämiseen sopivaa paikkaa ja pysäyttämiseen on pakottavia syitä. Pysäytetty ajoneuvo ei saa kohtuuttomasti haitata jalkakäytävällä eikä pyörätiellä kulkemista. Kuljettajan on tällöin pysyteltävä ajoneuvonsa läheisyydessä ja tarvittaessa siirrettävä ajoneuvo paikkaan, jossa se ei häiritse muuta liikennettä. (Tieliikennelaki 2018/729, 37 §.)

Edellä 37 §:ssä säädetyn lisäksi ajoneuvoa ei saa pysäköidä (Tieliikennelaki 2018/729, 38 §.):

- 1) kolmeakymmentä metriä lähempänä rautatien tasoristeystä;*
- 2) kiinteistölle johtavan tien kohdalla tai muutenkaan siten, että ajoneuvoliikenne kiinteistölle tai sieltä pois oleellisesti vaikeutuu;*
- 3) ajoradan reunan suuntaisesti pysäköidyn muun ajoneuvon kuin kaksipyöräisen polkupyörän tai mopon rinnalla;*
- 4) siten, että pääsy toiseen ajoneuvoon tai sen kuljettaminen pois paikalta estyy;*
- 5) taajaman ulkopuolella ajoradalla, jos tie on liikennemerkillä osoitettu etuajo-oikeutetuksi;*
- 6) siten, että ajoneuvo on osittain liikenteenohjauslaitteella osoitetun pysäköintipaikan ulkopuolella;*
- 7) pysäköintialueella muulla kuin liikenteenohjauslaitteella osoitetulla paikalla;*
- 8) pelastuslain (379/2011) 11 §:ssä säädetyllä liikennemerkillä merkityllä pelastustiellä;*
- 9) tien eri osia toisistaan erottavalla alueella.*

Pysäköintiin liittyvä lainsäädäntö ei muutu merkittävästi lakimuutoksen myötä. Suurin osa aiemman tieliikennelain pysäköintiin liittyvistä lainkohdista ovat edelleen mukana uudessa tieliikennelaissa joko sellaisenaan tai kirjoitusasua on muutettu vähäisesti. Aikaisempi kumottu tieliikennelaki ei kuitenkaan erikseen sallinut pysäyttämistä ja pysäköintiä kaksisuuntaisella tiellä ajoradan vasemmalle puolelle taajama-alueella. Toisaalta aiemmassa tieliikennelaissa oli esitetty erityisoikeuksia maitoa kuljettavalle ajoneuvolle, mitä ei uudessa laissa ole säädelty: *Maitoa kuljettavan ajoneuvon saa taajaman ulkopuolella pysäyttää kaksisuuntaisellakin tiellä myös tien vasemmalle puolelle maitolaiturin kohdalle kuormaamista ja kuorman purkamista varten. Tällöin kuljettajan on noudatettava erityistä varovaisuutta. (Tieliikennelaki 1981/267, 26§.)*

3.2 Liikennepolitiikka

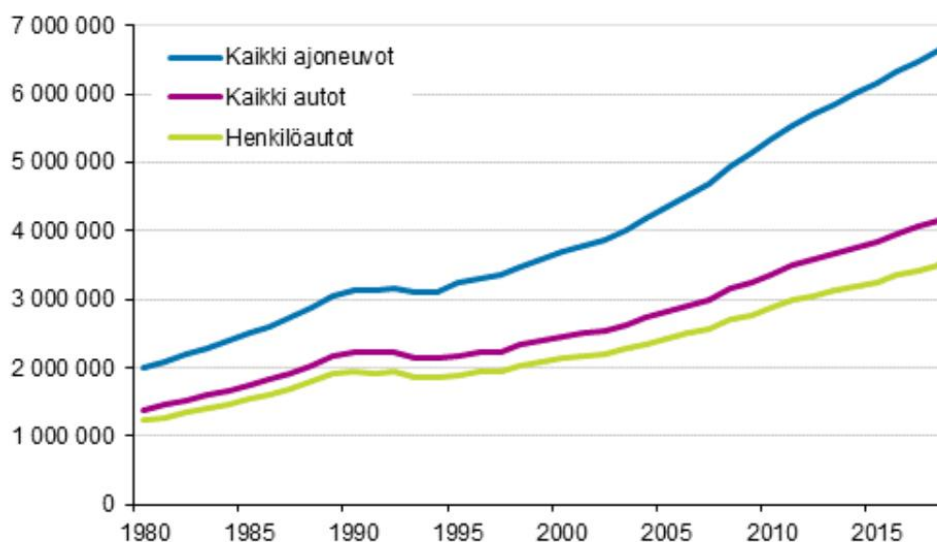
Yksityisautoilijoiden määrän kasvaminen vaikeuttaa pysäköinninsuunnittelua. Vielä tänäkään päivänä ei ole asetettu rajoituksia omistettavien henkilöautojen määrille. Pysäköinnille tarvitaan yhä enemmän tilaa, mikäli taloudessa on useampia autoja. Pysäköintijärjestelyjen toteuttaminen on haastavaa varsinkin vanhoille alueille, koska siellä kadut suunniteltiin ja rakennettiin alun perin eri tarkoituksiin kuin mihin niitä nykypäivänä käytetään. Aikanaan katutilan mitoituksessa ei otettu huomioon autoliikennettä tai siitä aiheutuvaa pysäköintipaikkojen tarvetta. Kun autoliikenne sitten myöhemmin alkoi,

arvioitiin ajoneuvojen määrä pienemmäksi kuin nykypäivänä. Pysäköintiin ei varattu tilaa monelle ajoneuvolle kiinteistöä kohti. Pysäköintihistoriaa ja sen vaikutuksia on kuvattu enemmän luvussa 1.

Liikennekäyttäytymiseen vaikutetaan enemmässä määrin liikennepolitiikalla. Pysäköintiä liikennejärjestelmässä ohjaa myös kulkutavan valinta, johon vaikuttavia tekijöitä ovat mm. autopaikkatarjonta, autopaikkojen sijainti, hinnoittelu ja pysäköintiolosuhteet. Pysäköintistrategian ja pysäköintipaikkojen suunnitteleminen on tärkeä osa kaupunkisuunnittelua. Pysäköintiä voidaan hallita ja ohjata esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutasolla. Ohjaamalla liikennettä pois yksityisautoilusta lisätään joukkoliikenteen käyttäjiä sekä pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden määriä. (Liikenne ja väylät 2: RIL 165-2-2006, 405-406.)

Liikenne vaikuttaa aina ympäristöön. Liikenteestä aiheutuvia ympäristövaikutuksia ovat mm. päästöt ja melu. Jotta ajoneuvot voivat päästä määränpäähensä ja pysäköintipaikoille, ne joutuvat aina liikennöimään. Pysäköintipaikkojen liiallisella hakemisella ympäristöhaitat korostuvat. Autopaikkojen saatavuudella, tarjonnalla ja sijainnilla voidaan pyrkiä ohjaamaan liikennettä pois autoilusta, mutta se voi lisätä autopaikkojen etsinnästä aiheutuvaa liikennöintiä. Ajoneuvojen määrä on ollut kasvussa vuodesta 1980 lähtien (Kuvio 2). Tilastokeskuksen mukaan ajoneuvorekisterissä oli vuoden 2018 päättyessä 6 623 990 ajoneuvoa, joista liikennekäytössä oli 5 085 796 ajoneuvoa. (Tilastokeskus 2019.) Minne autot pysäköidään nyt ja tulevaisuudessa? Kokonaisvaltaisille pitkän tähtäimen pysäköintisuunnitelmille on suuri tarve.

Ajoneuvokanta 1980–2018



Kuvio 2. Moottoriajoneuvokanta 1980-2018. (Tilastokeskus 2019)

3.3 Kaavoituksen vaikutukset pysäköintiin

Suunnittelu- ja rakentamisprosessin lähtökohdat määräytyvät kaavoitusvaiheessa. Kaavoitusta säätelee maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus. Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) on alueiden käyt-

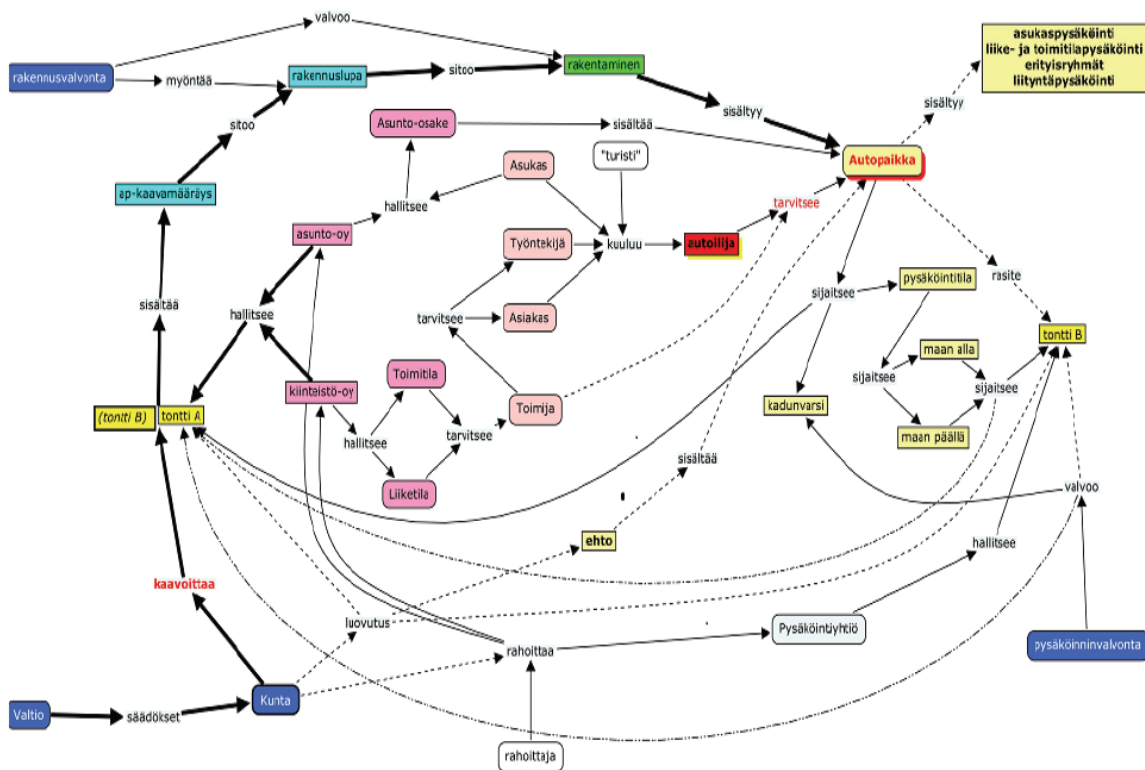
töä, suunnittelua sekä rakentamista ja rakennusten käyttöä ohjaava erityislaki. Eri alueiden liikenne- ratkaisut, yhdyskuntarakenne ja käyttötarkoitus osoitetaan kaavoituksessa. Kaavoitusprosessi on tärkeä osa myös pysäköinnin suunnittelua. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003, 17.)

Kaavatasot:

- Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet
- Maakuntakaava
- Yleiskaava
- Asemakaava

Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Siinä osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita ja esitetään alueiden käytön sekä yhdyskuntarakenteen periaatteet. Maakuntakaava ohjaa kuntien kaavoitusta sekä viranomais- ten muuta alueiden suunnittelua. Maakuntakaavasta vastaa maakunnan liitto ja sen hyväksyy ma- akunnan liiton liittovaltuusto. Tehtävinä maakuntakaavassa on laatia alueiden seudulliset, valtakun- nalliset ja maakunnalliset ratkaisut. Liikenteen järjestäminen laaditaan ympäristön ja talouden kan- nalta kestäviksi. (Ympäristö.fi.)

Yleiskaavan ja asemakaavan laadinnasta vastaa kunta. Yleensä yleissuunnitelmissa ja selvityksissä määritetään mm. liikennejärjestelyt ja liikenteenohjaus. Yleiskaava- ja osayleiskaavavaiheessa tarvi- taan liikennesuunnittelijan osaamista, kun määritellään liikenneverkkoa ja liikennejärjestelyjä. Osana liikennesuunnittelua selvitetään myös pysäköintiin liittyvät aluevaraukset. Yleissuunnittelun aikana pyritään selvittämään pysäköinnin ohjaaminen ja ajoneuvojen pysäköintimahdollisuudet. Pysäköinti- järjestelyjen ja -paikkojen toteuttamiseen vaikuttaa moni tekijä (Kuva 4). Katusuunnittelija osallistuu kaavaprosessiin viimeistään asemakaavavaiheessa. Katutilan mitoitus vaikuttaa myös pysäköintimah- dollisuuksiin ja se on tarkistettava ja mitoitettava kaavavaiheen aikana. (Suomen kuntatekniikan yh- distys 2003, 20-21.)



Kuva 4. Kaavio autopaikan tarpeesta ja autopaikan toteuttamisesta. (Kaikkonen 2012)

Kunnanvaltuuston päättämällä pysäköintipolitiikalla säännellään pysäköintipaikkojen kysyntää ja tarjontaa. Asuinalueiden sijainti, toimintojen laatu, asumismuoto, autotiheys ja joukkoliikenteen palvelutaso vaikuttavat pysäköintipaikkojen tarpeeseen. Autotiheydellä tarkoitetaan esim. automäärää 1000 asukasta kohti. Tonttikatujen varsille voidaan sijoittaa osa asukkaiden autopaikoista. Pysäköintipaikkojen määrästä kunta voi kuitenkin päättää itsenäisesti. (Jalkanen 2017.)

Asemakaavojen autopaikkamääräykset ilmoitetaan yleensä siten, että autopaikkoja on rakennettava vähintään 1 autopaikka tiettyä asutokerrosalaneliometriä kohti. Tätä varten ennustetaan autotiheyden ja asumisväljyyden kehitys. Asemakaavassa määritellään pysäköintipaikkojen tarve ja sijainti. (Liikenne ja väylät 1: RIL 165-1-2005, 329.)

3.4 Autopaikkannormit

Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä -asetus määrittävät autopaikkannormin käytön. Yleisesti asema-kaava vaatii tietyn määrän autopaikkoja, jotka on osoitettava rakennusluvassa. Useasti ollaan kuitenkin siinä tilanteessa, ettei tonteille ole ollut mahdollista sijoittaa rakennusten vaatimia autopaikkoja. Silloin autopaikoille haetaan vaihtoehtoisia ratkaisuja. Vaihtoehtoisia pysäköintiratkaisuja ovat mm. kadunvarsi, muut tontit tai pysäköintilaitokset. (Kaikkonen 2012, 6.)

Kuopion kaupungilla on käytössä tarkoin määrätty autopaikkannormit (Kuva 5).

AUTOPAIKKANORMIT

Käyttötarkoitus	Kaupallinen ydinvyöhyke	Keskustavyöhyke
ASUMINEN		
Kerrostalo	1 ap/2 asuntoa (1 ap / 150 k-m ²)*	2 ap/3 asuntoa (1 ap / 120 k-m ²)*
Rivitalo ja kytketty pientalo	1 ap / 110 k-m ² tai väh. 1 ap / asunto	1 ap / 100 k-m ² tai väh. 1 ap / asunto
Erillispientalo	1,5 ap / asunto	1,5 ap / asunto
Opiskelija-asuminen	1 ap / 250 k-m ²	1 ap / 220 k-m ²
Tehostettu palveluasuminen	1 ap / 450 k-m ²	1 ap / 400 k-m ²
Palveluasuminen/senioriasuminen	1 ap / 180 k-m ²	1 ap / 140 k-m ²
TOIMISTOT		
	1 ap / 120 k-m ²	1 ap / 80 k-m ²
LIIKETILAT		
	1 ap / 100 k-m ²	1 ap / 80 k-m ²
ENIMMÄISKEVENNYS	30 %	20 %

* Suluissa olevia arvoja käytetään, mikäli asuntojen lukumäärä ei asemakaavaa laadittaessa ole selvillä

Kuva 5. Kuopion autopaikkanormit (Kuopion keskustapysäköinnin yleissuunnitelma 2017)

3.5 Kuopion pysäköintistrategia

Kuopion kaupungin pysäköintistrategia tukee vaihtoehtoisten kulkuvälineiden käyttämistä yksityisautoilun sijaan. Ohjaamalla liikennettä jalankulkuun, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen pyritään vähentämään automäärän kasvamista ja siitä aiheutuvaa liikennöintiä sekä pysäköintitarvetta. Kuopion kaupungin pysäköintistrategian piirteisiin kuuluvat niin ikään pysäköinnin rajoittaminen liikennemerkeillä sekä maksullisten pysäköintipaikojen järjestäminen. Kuopion kaupunki esittelee omilla sivuillaan kaupungin yleisiä pysäköintiohjeita ja pysäköintipaikkoja (Kuopio.fi):

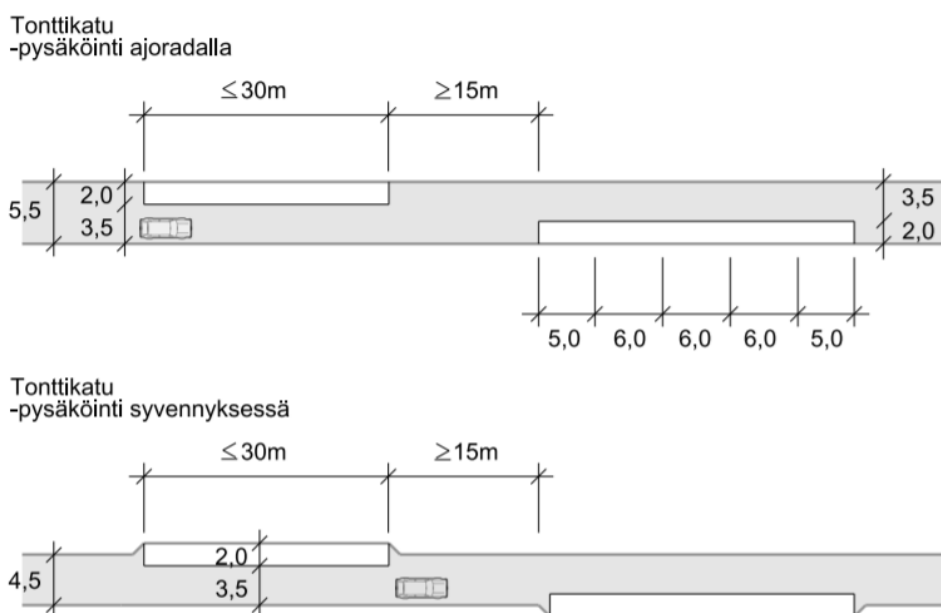
Kuopion kaupungin yleiset pysäköintiohjeet:

- Kaupungin omistamilla puistoalueilla maastoon ei saa pysäköidä.
- Erytystä huolellisuutta vaaditaan risteys- ja suojateiden läheisyydessä sekä pelastusteillä, jotka tulee olla aina vapaana pysäköinnistä.
- Jalkakäytävillä ja pyöräteillä pysäköinti on ehdottomasti kielletty
- Ajoneuvoa, joka ei ole tosiasiallisesti liikennekäytössä, ei saa pysäköidä eikä säilyttää Kuopion kaupungin katu- tai pysäköintialueilla.
- Kuopion kaupunki on linjannut, ettei sen omistamille maa- ja puistoalueille saa pysäköidä, ellei tätä ole erikseen liikennemerkein tai esim. valtausmenettelyllä merkitty.
- Linja-autopysäkillä ei saa pysäköidä, mutta pysäyttäminen on sallittu vain matkustajan ottamista tai jättämistä varten.
- Tonttialueilla pysäköintijärjestelyistä vastaa aina tontin omistaja/haltija.

Kuopion kaupungin pysäköintipaikkoja:

- Toriparkki, Autopaikkoja kolmessa tasossa yhteensä 1280 kpl. Sähköauton latauspisteitä on 5 kpl K1 -kerroksessa. Avoinna 24h.
- Väinölänniemi, puisto- ja virkistysalueen sekä uimalan ja urheilustadionin pysäköintipaikat. Väinölänniemellä myös mahdollisuus kadunvarsipysäköintiin.
- Pysäköintilaitokset, Maaherrankatu 18 (autopaikkoja 130 kpl kahdessa tasossa) sekä Haapaniemenkatu 48 (autopaikkoja 213 kpl neljässä tasossa)
- Kadunvarsipysäköinti keskustassa, pysäköintipaikat osoitettu liikennemerkein. Jaettu kolmeen eri maksuvyöhykkeeseen.

Niin kuin jo aiemmin todettiin, kunta voi päättää pysäköintipaikkojen määrästä itsenäisesti. Asukkaiden autopaikkoja ei viime vuosikymmeninä ole sijoitettu kadulle. *Kiinteistöä varten asemakaavassa ja rakennusluvassa määrättyt autopaikat tulee järjestää rakentamisen yhteydessä* (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/321, 156§). Perusteena on asukkaiden oma velvollisuus kustantaa autopaikkojen rakentaminen sekä ylläpito ja tavoitteena on näin parantaa liikenneturvallisuutta kadunvarsipysäköintiä vähentämällä. Liikenneturvallisuusriskit ovat kuitenkin vähentyneet yleisten nopeusrajoitusten alentamisen takia, jonka seurauksena kadunvarsipysäköinti on noussut uudestaan esille. Kadunvarsipysäköintipaikat voidaan tehdä katualueelle pienemmin kustannuksin ja näin saadaan aikaan kaupunkimaisempaa ympäristöä. (Liikenne ja väylät 1: RIL 165-1-2005, 331.) Kadunvarsipysäköinti osaltaan hillitsee ajonopeuksia, sillä ajoradan leveys kaventuu pysäköinnin seurauksena (Kuva 6). Pysäköintitilojen mitoittamisesta lisää luvussa 5.3.



Kuva 6. Tonttikadun pysäköinti. (Helsingin kaupunki 2014)

Kuopion kaupungin tavoitteena on järjestää pysäköintipaikkoja julkisen palvelun kiinteistöille, joihin kuuluvat mm. terveyspalvelut, koulut, liikenneterminaalit ja liikuntakulttuurilaitokset. Kuopion kaupungin strategiaan ei kuulu järjestää pysäköintipaikkoja käyttäjille, joiden asiointi kohdistuu ensisijai-

sesti kiinteistöihin. Työpaikka- ja asukaspysäköinti veloitetaan ensisijaisesti järjestämään kiinteistöjen tiloihin tai pysäköintilaitoksiin. Kuopion ydinkeskustan asiointipysäköinti ohjataan niin ikään pysäköintilaitoksiin. Asiointipysäköinti varmistetaan kuitenkin riittäväillä pysäköintimahdollisuuksilla. (Kuopion keskustapysäköinnin yleissuunnitelma 2017.)

Kuopion kaupunki asettaa myös ajoneuvoluokituksia pysäköintipaikoille, jotta kaupungin katualueille rakentamat pysäköintipaikat ovat vierailevien tai muun yleisen pysäköinnin käytössä. Kaupungilla ei ole lain asettamaa velvollisuutta järjestää asukkaiden perävaunuille säilytystilaa ja joissakin paikoissa yleisistä pysäköintipaikoista on tullut pulaa pitkäaikaispysäköinnin seurauksena. Uusillakin asuinalueilla on ollut jo muutaman vuoden ajan käytössä käytäntö, jonka mukaan yleiset pysäköintipaikat merkitään henkilö- ja pakettiautojen käyttöön. Rajoitus auttaa myös talvikunnossapitoa, sillä pitkäaikaispysäköinti vähenee. (Kuopion kaupunki 08.06.2016, §97.)

Yleisiä pysäköintipaikkoja toteutetaan liikenneverkkosuunnitelmassa esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Asuinalueilla yleinen pysäköinti rajoitetaan arkisin kolmeen tuntiin klo 8 ja 21 välisenä aikana. Yleiset pysäköintipaikat merkitään henkilö- ja pakettiautojen käyttöön. (Kuopion kaupunki 2018, katusuunnitteluohje.)

Loppuviimein Kuopion kaupungin strategian päämääriin kuuluvat monipuoliset asumismahdollisuudet, tasapainoinen kaupunkirakenne ja elämisen laatua lisäävä elinympäristö (Kuopion kaupunki 2008). Kaupunkiympäristöä ja sen viihtyvyyttä voidaan parantaa oikeilla pysäköintiratkaisuilla.

4 KADUN YLLÄPITO TALVELLA

Työosuudessa pohditaan talviolosuhteiden tuomia ongelmia pysäköinnin ja kunnossapidon välillä, mutta sitä ennen esitellään pääpiirteittäin, mitä katujen talvihoito pitää sisällään, niin Kuopiossa, kuin lainsäädännöllisestikin. Kunnossapito on osa Kuopion kaupunkiympäristön palvelualueita. Kuopion kaupunki tienpitäjänä vastaa katujen kunnossapidosta. Tienpito käsittää tien tekemisen ja kunnossapidon. Tienpitäjä huolehtii tienpidosta ja siihen kuuluvista asioista, vastaa ensisijaisesti tienpidosta aiheutuvista kustannuksista sekä käyttää tienpitoa varten saatuja oikeuksia. (Laki yleisistä teistä 1954/243, §4.)

Ympärivuotisella kunnossapidolla varmistetaan katualueiden käytettävyys ja siisteys vuodenajasta riippumatta. Katualueiden ylläpitoon kuuluu mm. talvihoidon järjestäminen. Katujen kunnossapito kuuluu kunnalle (Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta, 669/1978, 4§). Talvihoitoon liittyen kunta yleensä jakaa katuverkkonsa talvikunnossapitoluokkiin, jotka määräävät missä järjestyksessä katujen talvihoito suoritetaan. Pääsääntöisesti luokat järjestetään niin, että ensimmäisenä hoidetaan tärkeimmät pääkadut, sitten kokoojakadut ja lopuksi muut kadut. Yleensä talvihoitojärjestyksessä ensimmäisten kunnossapidettävien katujen piiriin kuuluvat joukkoliikennereitit. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003, 33.) Jo katualueiden suunnittelun ja -rakentamisen aikana otetaan huomioon kadun ylläpidettävyystekijät, joka vaikuttavat suoraan kunnossapidon toimintaan.

Kadun tulee olla hoidettavissa ja ylläpidettävissä tavanomaisin menetelmin aiheuttamatta merkittävää haittaa liikenteelle ja ympäristölle. Kadun ja kadun rakenteiden suunnittelussa ja rakentamisessa on vältettävä ratkaisuja, jotka tarpeettomasti lisäävät hoidon tai kunnossapidon tarvetta, kuten rakenne, joka edesauttaa paannejään muodostumista. (Infraryl, 20000.1.6 Ylläpidettävyyssuokitteluu.)

Kunnossapidon ylläpidettävyystekijöitä ovat:

- 1) Katualueen leveys (lumenauraus, lumitila)
- 2) Hoito- ja ylläpitoimenpiteiden suorituksen helppous (lumenauraus, kuivatuksen ylläpito, halkeamien juottaminen, päällysteen uusimisen mahdollisuus, näkymien ylläpito)
- 3) Turvalaitteiden ja muiden kadun varusteiden ja laitteiden huollettavuus. (Infraryl, 20000.1.6.)

Ylläpidettävyystekijöiden lisäksi pysäköintijärjestelyt vaikuttavat oleellisesti kunnossapitotyön sujuvuuteen ja onnistumiseen.

Kunnossapidosta on olemassa oma lainsäädäntönsä:

Kadun kunnossapito kuuluu kunnalle. Tontinomistajan velvollisuutena on kuitenkin, jollei 8 §:stä muuta johdu, pitää tontin kohdalla oleva jalkakäytävä käyttökelpoisena poistamalla jalankulkua haittaava lumi ja jää sekä huolehtia liukkauden torjumisesta jalkakäytävällä ja liukkauden torjumiseen käytetyn kiviaineksen poistamisesta jalkakäytävältä. Lisäksi tontinomistajan velvollisuutena on tarvittaessa poistaa jalkakäytävälle tai sen vierelle kertyneet lumivallit sekä pitää jalkakäytävän viereinen katuja ja sadevesikouru lumettomana ja jäättömänä.

Tontinomistaja vastaa myös tontille johtavan kulkutien kunnossapidosta. (Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta annetun lain muuttamisesta 2005/547, §4.) Kuopion kaupunginvaltuuston päätös muutti tontinomistajan kunnossapitovastuuta (Keskitetyn talvikunnossapidon aluerajoituksista 26.06.2001, 35§): ”Tontinomistajalle kuuluvat katualueiden kunnossapitotyöt ja hiekanpoistotyöt keväisin toteutetaan kaupungin toimesta keskitetysti asemakaava-alueilla.” Päätös muutti tontinomistajan lainmukaista velvollisuutta jalkakäytävien kunnossapidosta, koska katualueiden kunnossapitotyöt siirtyivät kaupungin keskitettyyn toteutukseen myös jalkakäytävien osalta.

Kunta voi antaa tarkempia määräyksiä siitä, miten kadun ja yleisten alueiden kunnossapito talvella, muu kunnossapito sekä puhtaanapito on laissa asetetut velvollisuudet ja paikalliset olot huomioon ottaen hoidettava. Määräykset voivat koskea kunnossa- ja puhtaanapitotyön:

1) suoritustapaa ja siinä käytettäviä laitteita ja aineita;

2) suoritusaikaa;

3) lumen käsittelyä, sijoittamista ja poiskuljetusta; sekä

4) katujen ja yleisten alueiden jaottelua tavoitetason mukaan eri kunnossa- ja puhtaanapitoluokkiin.

Kunnossa- ja puhtaanapitoa koskevien kunnallisten määräysten laatimista koskevaan menettelyyn sovelletaan, mitä maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään rakennusjärjestyksen laatimisesta. Määräykset annetaan kunnan päätöksellä. Ne on annettava alueelliselle ympäristökeskukselle ja poliisille tiedoksi. (Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta annetun lain muuttamisesta 2005/547, §14)

Kuopion kaupungillakin on käytössä talvikunnossapitoluokat. Lakiin viitaten kunta voi antaa tarkempia määräyksiä siitä, miten kadun ja yleisten alueiden kunnossapito talvella hoidetaan. Kuopion kaupunki hyödyntää mm. työkortteja omissa kunnossapidon työtehtävissään.

4.1 Kuopion kaupungin talvihoitoon liittyvä työkortti

Kuopion kaupungissa talvihoitoa ohjeistetaan työkorttien avulla. Työkortin (auraus ajoradoilla) tarkoituksena on esimerkiksi asettaa rajat, milloin kadun tai tien kunnan alaraja on sellainen, että aeraus on suoritettava. Työkortissa säädetään mm. töiden ajoittaminen sekä toimenpideaika.

Aurausreitit aurauksen on oltava käynnissä, kun lähtökynnyksen mukainen lumimäärä täyttyy jossakin aurasreitillä (Taulukko 1). Auraustyöt ajoitetaan Taulukon 2 mukaisesti. (Työkortti 5.3.1. Aeraus ajoradoilla, Kuopion kaupunki, 2015.)

Kunnossapitoluokka	Kadun tai tien kunnan alaraja
1	Kuivaa irtolunta keskimäärin 3 cm
2	Kuivaa irtolunta keskimäärin 5 cm
3	Noudatetaan kp - luokan 2 vaatimuksia Sunnuntaisin ja arkipyhinä 1 - kunnossapitoluokassa voidaan noudattaa 2 - kunnossapitoluokan laatuvaatimuksia

Taulukko 1. Kadulla tai tiellä hyväksyttävä lumen määrä. Työkortti 5.3.1. Auraus ajoradoilla. (Kuopion kaupunki 2015)

Kunnossapitoluokka	Aurauksen ajankohta ja toimenpideaika kunnossapitoluokittain
1	Toimenpideaika on 5 h. Kun sade päättyy klo 22.00 jälkeen, aurataan klo. 07.00 mennessä. Jatkuvan lumisateen aikana pidetään liikennöitävässä kunnossa.
2	Toimenpideaika on 6 h. Laatustandardin alituttua pääsääntöisesti kunnossapitoluokan 1 jälkeen. Lumisateen jatkuessa pitkään, aurataan myös lumisateen aikana laatustandardin alituttua.
3	Toimenpideaika on 12 h. Laatustandardin alituttua pääsääntöisesti kunnossapitoluokan 2 jälkeen.

Taulukko 2. Töiden ajoittaminen. Työkortti 5.3.1. Auraus ajoradoilla. (Kuopion kaupunki 2015)

Toimenpideaika alkaa, kun sade loppuu ja päättyy kun ajoradat ovat aurattu puhtaaksi. Kun sateen päätyttyä aurataan ja suolataan samanaikaisesti, noudatetaan lumenpoiston toimenpideaikaa. Sateen jälkeen suolatun tien sohjo on poistettava sohjonpoiston toimenpideajassa suolauksen toimenpideajan päättymisestä. (Työkortti 5.3.1. Auraus ajoradoilla, Kuopion kaupunki, 2015.)

Kinostumat aurataan seuraavasti:

- kunnossapitoluokissa 1 ja 2 viimeistään kun kinostumat ulottuvat yli kaistaleveyden
- kunnossapitoluokassa 3 viimeistään kun kinostumat haittaavat liikennettä. (Työkortti 5.3.1. Auraus ajoradoilla, Kuopion kaupunki, 2015.)

4.2 Kunnossapidon velvollisuudet ja urakoinnista Kuopiossa

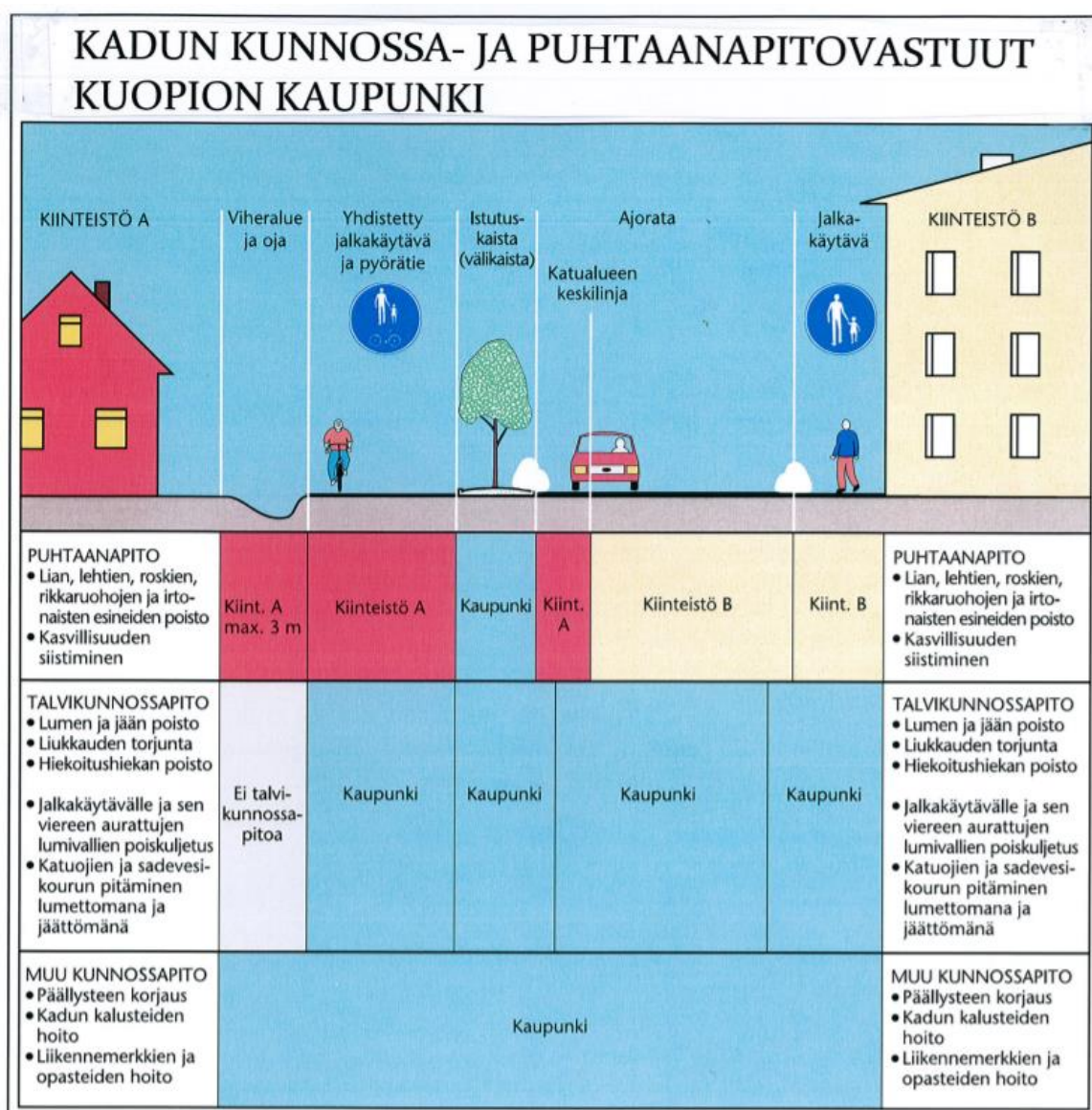
Kuopion kaupunki ohjeistaa sivuillaan, missä tilanteissa talvikunnossapito kuuluu tontinomistajalle ja -haltijalle tai milloin talvikunnossapito kuuluu kunnalle (Kuva 7):

Tontinomistajan ja -haltijan velvollisuus

1. Jalkakäytävän viereisen katuojan, sadevesikourun ja tonttiliittymärummun pitäminen lumettomana ja jäättömänä
2. Huolehtia tonttiliittymän kunnossapidosta
3. Poistaa aurausvalli tonttiliittymästä (kuopio.fi.)

Kunnan velvollisuus

1. Ajoratojen, kevyen liikenteen väylien ja jalkakäytävien auraus
2. Hiekoitus ja hiekoitushiekan poisto (kuopio.fi.)



Kuva 7. Kadun kunnossa- ja puhtaanapitovastuut. (Kuopion kaupunki 2019)

Kuopiossa on käytössä alueurakointi, jossa valitut urakoitsijat vastaavat kokonaisvaltaisesti kaupungin vastuulla olevista hoito- ja kunnossapitotoista. Alueellisina toimijoina toimii tällä hetkellä mm. Mestar, Savon Kuljetus Oy ja HP-Konpalvelu. Kuopion kaupungin omistamalla liikelaitoksella (Mes-

tar) on käytössä tiedotusjärjestelmä. Kuntalaiset voivat ottaa osaa viestintäjärjestelmään ja vähentää arjen yllätyksiä liikenneväylien lumien aurauksesta, katujen hiekoituksesta ja puhdistuksesta sekä erilaisista rakennus- ja ylläpitotöistä. (Mestar.fi.) Vastaavanlaista tiedotuspalvelua olisi syytä harkita myös pysäköinnin talvirajoituksiin liittyen.

5 PYSÄKÖINNIN SUUNNITTELU: RAJOITUKSET, MITOITUKSET JA ONGELMATILANTEET

Tämän opinnäytetyön työosuudessa selvitetään, minkälaisia eri keinoja pysäköinninrajoittamiseen on mahdollista käyttää. Lisäksi kuvataan pysäköintitilan mitoituksen kysymyksiä. Lopuksi käsitellään taustamateriaaleista esille nousseita yleisimpiä talvipysäköinnin ongelmatilanteita. Nämä asiat pyritään sitten huomioimaan mahdollisimman hyvin Kuopion talvipysäköintisuunnitelmaa laadittaessa kyselytutkimuksessa ja aiemmissa selvityksissä tehtyjen huomioiden lisäksi.

5.1 Tarve pysäköinnin rajoituksille talvella

Pysäköinninrajoittamiselle on aina syy. Yleensä syy liittyy katutilaan, turvallisuuteen ja/tai kunnossapidon järjestämiseen. Työn tavoitteena on selvittää miten lumi, polanteet, ja liukkaudentorjunta vaikuttavat pysäköinninjärjestelyihin talvella. Polanteet tarkoittavat kadun pinnalle pakkautunutta kovaa lumi- ja jääkerrosta. Seuraavaksi pohditaan, milloin pysäköinnin talvirajoituksista erilaisissa tilanteissa on hyötyä, kun tarkastelun kohteena ovat talviset olosuhteet:

Tarve pysäköinninrajoituksille:

- Kunnossapidon toiminta
- Turvallisuus
- Ympäristö ja katutila
- Liikkuminen ja liikenne
- Liikenteen sujuvuus > viihtyvyys ja ekologisuus

Kunnossapito toimii kaduilla esteettömästi seuraavissa tilanteissa:

- Pysäköinti järjestetty tonteille
- Maanalainen pysäköinti
- Pysäköintilaitokset
- Kadunvarsipysäköinti ei ole sallittu

Kunnossapidon näkökulmasta katualueiden auraaminen ja hoito onnistuvat helpoiten silloin, kun kadunvarsipysäköintiä on rajoitettu. Tämä tarkoittaa sitä, että kadunvarsipysäköintiä olisi paras tapa rajoittaa juuri silloin, kun kunnossapidolle on tarvetta ja sitä suoritetaan. Talvihoidon tarvetta sekä ajankohtaa on vaikea määrittellä tarkkaan, koska sääolosuhteet ovat vaikeasti ennakoitavissa. Toisaalta auraamista tai talvihoitoa ei tarvitse suorittaa silloin, jos kadulla on lämmitysjärjestelmä. Kun otetaan huomioon katujen talvihoidon tarve, yleensä muut ratkaisut kuin pysäköinnin rajoittaminen liikennemerkkein ovat kustannuksiltaan paljon suurempia (pysäköintilaitokset ja kadun lämmitysjärjestelmä).

5.2 Pysäköintiin liittyvät liikennemerkkit

Liikennemerkkejä ja niiden käyttöä säätelee Tieliikennelaki, Tieliikenneasetus ja Liikenneministeriön päätös liikenteenohjauslaitteista. Uuden Tieliikennelain mukaan Tieliikenneasetuksessa (182/1982)

säädettyjä liikennemerkkejä saa käyttää 10 vuoden ajan tämän lain voimaantulosta kuitenkin niin, että liitteen 3.3 mukaiset liikennemerkit ”Polkupyörällä ja mopolla ajo kielletty” (C12) sekä ”Jalankulku sekä polkupyörällä ja mopolla ajo kielletty” (C15) on otettava käyttöön tämän lain voimaan tullessa. (Tieliikennelaki 2018/729, 195§.)

Yleisimmät pysäköinninrajoittamisessa käytettävät liikennemerkit ovat ”Pysäköinti kielletty” (372) ja ”Pysäköintikieltoalue” (373) – liikennemerkit. Suluisissa oleva numero osoittaa liikennemerkin numeron, joka on jokaiselle liikennemerkillä tarkoin määrätty. Huomioitavia ovat uuden tieliikennelain tuomat muutokset liikennemerkkien numerointiin. Aikaisemmat liikennemerkkien numeroyhdistelmät jäävät pois ja tilalle tulevat uudet kirjain- ja numeroyhdistelmät. Esimerkiksi liikennemerkin ”Pysäköinti kielletty” (372) numerointi muuttuu ”Pysäköinti kielletty” (C38) kirjain- ja numeroyhdistelmäksi.

Liikennemerkit jaetaan seitsemään pääryhmään näitä ovat: Varoitusmerkit, Väistämis- ja etuajo-oikeusmerkit, Kielto- ja rajoitusmerkit, Määräysmerkit, Ohjemerkit, Opastusmerkit ja Lisäkilvet. Ohessa on esitetty, mitä merkkejä käytetään kadunvarsilla ja pysäköintipaikoilla pysäköintiin liittyen (Kuva 8 ja Kuva 9).

Pysäköinnissä käytettäviä kielto- ja rajoitusmerkkejä



371.
Pysäyttäminen
kielletty



372.
Pysäköinti
kielletty



373.
Pysäköinti-
kieltoalue



374.
Pysäköinti-
kieltoalue
päättyy



381.
Pysäköinti
kielletty
parittomina
päivinä



382.
Pysäköinti
kielletty
parillisina
päivinä

Pysäköinnissä käytettäviä ohjemerkkejä



520.
Liityntä-
pysäköinti-
paikka



521.
Pysäköinti
paikka



521a-e.
Ajoneuvojen sijoitus
pysäköintipaikalla

Kuva 8. Pysäköintiin liittyvät liikennemerkit. (Korhonen 2019)

Pysäköintipaikkojen selkeys ja lainvoimaisuus on helpoin ratkaista liikennemerkein. Pysäköinninvalvontaa suoritetaan lain ja liikennemerkkien perusteella. Liikennemerkit ovat kustannustehokas ja pitkäikäinen ratkaisu pysäköinnin ohjaamiseen, mutta on kuitenkin muistettava Liikenne ja viestintäministeriön päätös liikenteenohjauslaitteista: kieltoa tai rajoitusta osoittavaa merkkiä ei saa käyttää,

jos tieliikennelain säännökset muutenkin ilmeisesti edellyttävät vastaavan kiellon tai rajoituksen noudattamista.

Pysäköinnissä käytettäviä lisäkilpiä



814.
Vaikutus-
alueen
pituus



826.
Vaikutusalue
nuolen
suuntaan



831s.
Henkilöauto



834s.
Pakettiauto



836s.
Invalidin
ajoneuvo



844.
Pysäköintitapa



845.
Pysäköintitapa



851s.
Voimassaolo-
aika arkisin
ma-pe



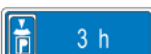
845s.
Voimassaolo-
aika arki-
lauantaisin



853.
Voimassaolo-
aika
sunnuntaisin
ja pyhinä



855a.
Maksullinen
pysäköinti



856a.
Pysäköintikiekon
käyttövelvollisuus

Pysäköinnissä käytettäviä opastusmerkkejä



650.
Liityntä-
pysäköintiviitta

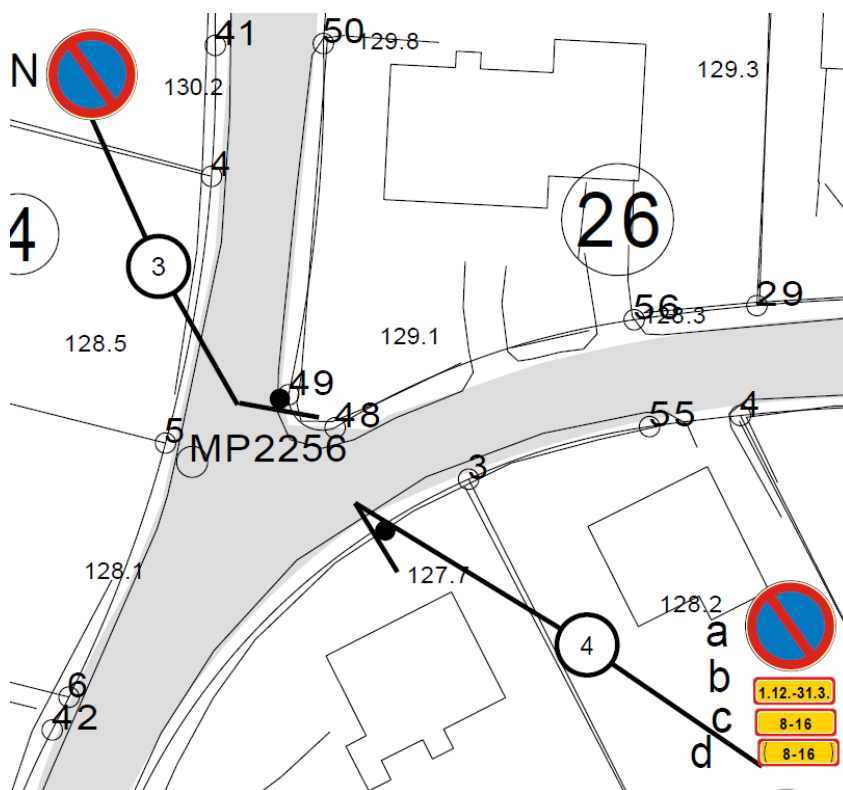


678.
Katettu
pysäköinti

Kuva 9. Pysäköintiin liittyvät liikennemerkit. (Korhonen 2019)

Kuopion kaupungilla on käytössä talviaikaisia pysäköinninrajoitusmenetelmiä tälläkin hetkellä. Talvirajoituksia otettiin käyttöön, kun jalkakäytävien kunnossapitovastuu siirtyi kaupungille. Alkujaan rajoituksia käytettiin kohdissa, joissa on kapea jalkakäytävä ja pysäköinti olisi estänyt kunnossapidon. Kunnossapidon käyttämä talvihoitoon tarkoitettu kalusto tarvitsee riittävästi katutilaa, jotta pystyy toimimaan tehtävissään. Sittemmin talvirajoituksia on asetettu muihinkin ongelmakohtiin mm. kaduille, joissa on kapea ajorata ja jatkuvaa pysäköintiä. Silloin pysäköintiä rajoitetaan esimerkiksi kadun toiselta puolelta talvirajoituksella 1.12. – 31.3. välisenä aikana (Kuva 10). Kuopiossa on käytössä myös perinteinen vuoropysäköintirajoitus. Vuoropysäköinti ei ole kuitenkaan toiminut kaikilla alueilla toivotusti. Esimerkiksi Kuopion tonttikaduilla on havaittu vuoropysäköintiin liittyviä ongelmia

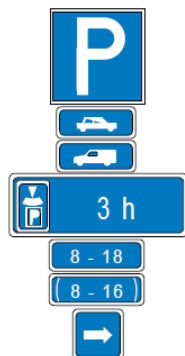
ja rajoitusten välinpitämättömyyttä, mutta toisaalta perinteinen vuoropysäköinti on toiminut hyvin keskustan katuverkolla mm. Satamakadulla. Tähän ilmeisesti vaikuttaa pysäköintimuotojen erot ja/tai pysäköintiin käytetty aika. Keskustan katuverkolla pysäköinti kohdistuu eritoten asiointi- ja työpaikkapysäköintiin ja pysäköinti on vaihtuvaa, kun taas keskustan ulkopuolella kadunvarsipysäköintiä käytetään enemmän asukas-pysäköintiin. Luvussa 5.4 on lisää pysäköintiin liittyvistä ongelmatilanteista.



Kuva 10. Ote liikenteenohjaussuunnitelmassa esitetystä talvirajoituksesta. (Korhonen 2018)

Pysäköintirajoituksia ja -paikkoja saatetaan osoittaa monen liikennemerkin yhdistelmällä, jotta saadaan aikaan oikeanlainen rajoitus pysäköintipaikoille. On kuitenkin pyrittävä liikennemerkkien mahdollisimman vähäiseen käyttöön. Pysäköintiä rajoitetaan mm. pysäköintitapaan ja -aikaan perustuen. Kuvassa 11 on esimerkki ohjamerkkien ja lisäkilpien yhdistelmästä pysäköintipaikalla. Kuvan pysäköintipaikat on rajoitettu henkilö- ja pakettiautoille aikarajoituksella sekä pysäköintipaikkojen vaikutusalue on osoitettu nuolella.

Esimerkki ohjamerkkien ja lisäkilpien käyttämisestä pysäköintipaikalla



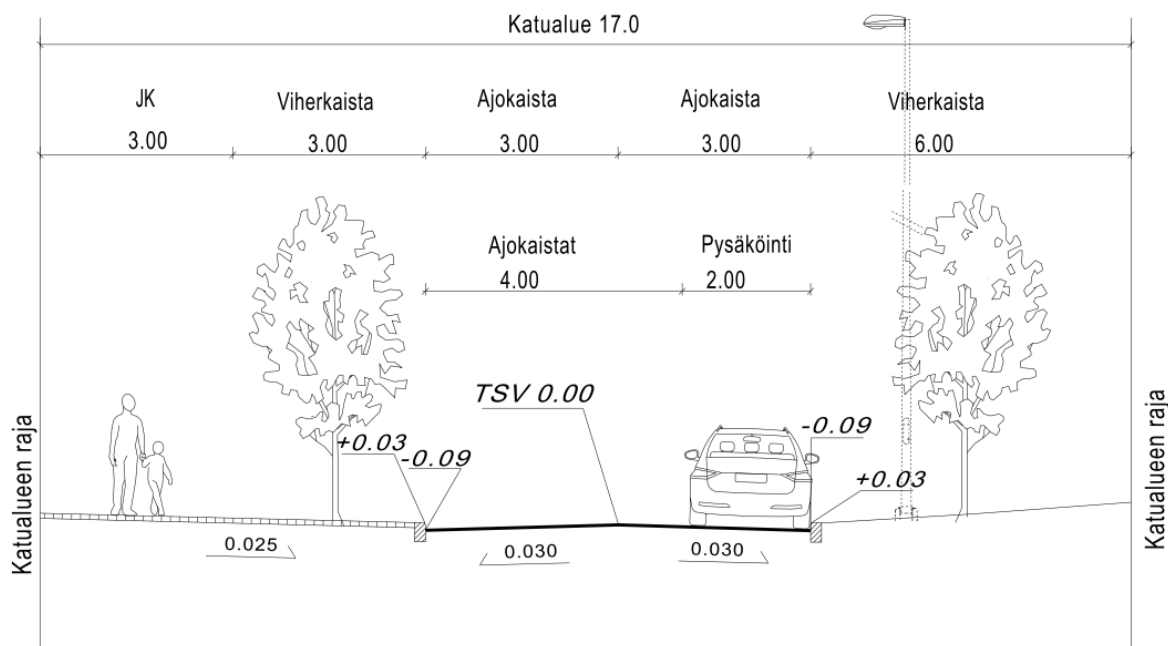
Kuva 11. Esimerkki pysäköintipaikkojen merkitsemisestä. (Korhonen 2019)

Liikennemerkkejä on kaupunkiympäristössä runsaasti. Median ja jokapäiväisen liikenteen perusteella voi hyvinkin nähdä, kuinka liikennemerkeillä ei välttämättä ole vaikutusta ihmisten liikennekäyttäytymiseen. Yleisesti liikennemerkkeihin saatetaan myös turtua, mutta pysäköintiin liittyvät liikennemerkit pannaan merkille pääsääntöisesti hyvin. Toisaalta virheellistä pysäköintiä valvotaan ja sakotetaan, mikä saattaa lisätä positiivista pysäköintikäyttäytymistä.

5.3 Pysäköintitilan mitoitus

Katutilan suunnittelu vaikuttaa kadunvarsipysäköinnin sekä kunnossapidon toimintaan. Kadun poikkileikkauksen suunnittelu on osa katutilan kokonaisuuden muodostumista (Kuva 12). Suunniteltaessa katujen poikkileikkauksia on otettava huomioon katu ympäristö, alueen luonne sekä erityisesti turvallisuus (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003, 45). Poikkileikkauksen toiminnallisissa osissa esitetään mm. ajoradan leveys. Ajoradan leveys vaikuttaa kadunvarsipysäköinnin toteutettavuuteen sekä sen sallimiseen. Viherkaistaa käytetään myös lumitilana. Kuopion kaupungin katusuunnitteluohjeen mukaan tavoiteltava lumitila on 2.25 m – 3.0 m ajoradan molemmin puolin riippuen katuluokasta (Kuopion kaupunki 2018, katusuunnitteluohje). Riittävä lumitila helpottaa kunnossapidon toimintaa ja samalla vähentyy lumen lähisiirrot, koska lumi mahtuu katujen välittömään läheisyyteen.

PYSÄKÖINTI TONTTIKADULLA

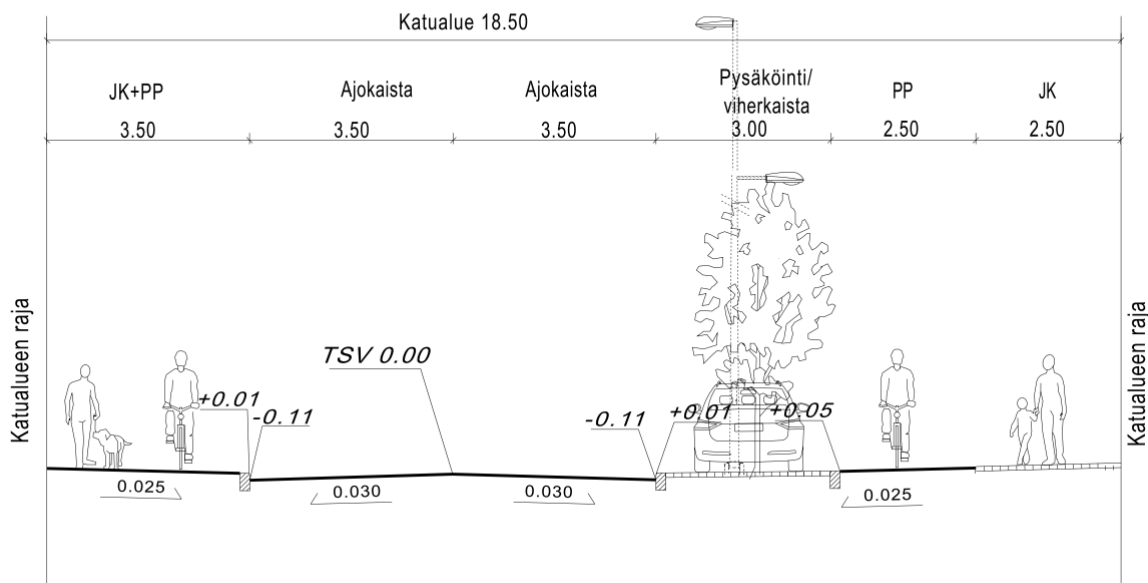


Kuva 12. Pysäköinti tonttikadulla. (Korhonen 2019)

Tonttikaduilla pysäköinti voidaan sallia, jos ajoradan leveys on vähintään 5.0 metriä (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003, 51). Myös kokoojakaduilla pysäköintiä voidaan harkinnan mukaan käyttää (Kuva 13). Kokoojakatujen pysäköinti järjestetään yleensä pysäköintisyvennyksiin.

Kadunvarsipysäköinnin tarvitsema tila on noin 2.0 metriä katupoikkileikkauksesta ja perustuu henkilöajoneuvojen mitoitusleveyteen. Esimerkiksi, jos ajoradan leveys on noin 7.0 metriä, ajorata kaventuu n. 5.0 metriin, mikäli pysäköinti on sallittu kadun toisella puolella henkilöautoille. Katu 2002 - ohjeen mukaan teoreettinen tilantarve henkilöauton ja kuorma-auton kohtaamisessa ajonopeudella 40 km/h hiljentämättä (ajotapa A) on 5.55 metriä. Ajoradan leveydeksi riittäisi 5.05 metriä henkilöauton ja kuorma-auton kohtaamisessa ajonopeudella 30km/h, jos autot hiljentävät nopeutta kohtaus tilanteessa (ajotapa B). (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003, 46.) Kohtaamistilanteisiin vaikuttavat näin ollen myös ajonopeudet.

PYSÄKÖINTI KOKOOJAKADULLA



Kuva 13. Katutilanmitoitus kokoojakadulla. (Korhonen 2019)

5.4 Ongelmatilanteet

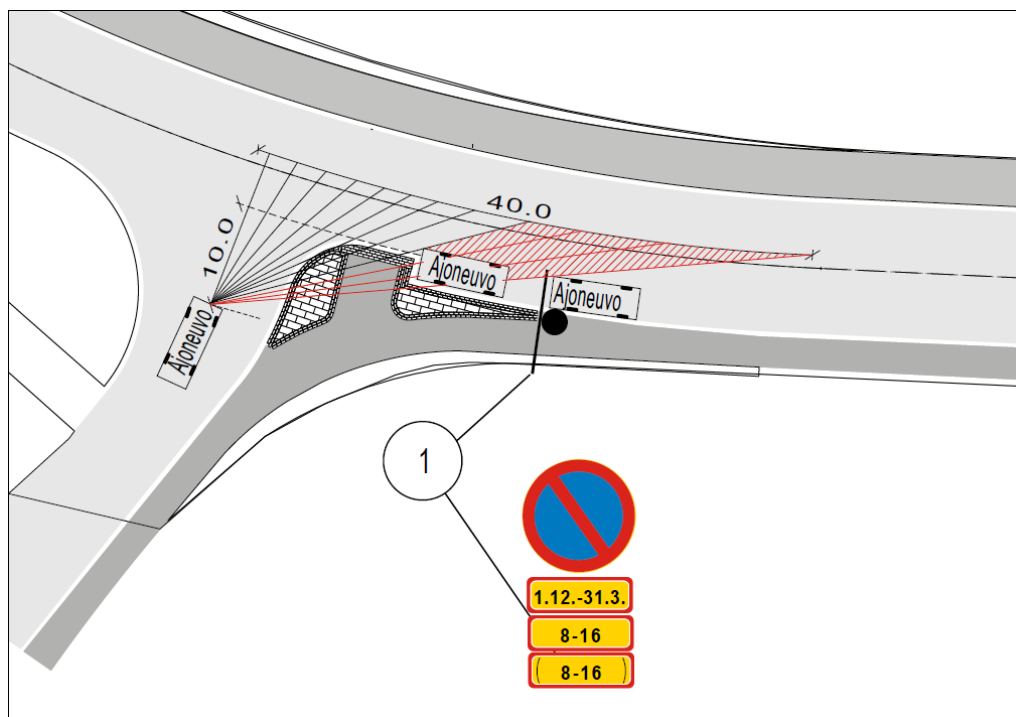
Tonteille rakennettujen autopaikkojen määrissä on saatettu eri syistä tinkiä jo rakennusvaiheessa, jolloin pysäköintipaikkoja etsitään muilta alueilta mm. kadunvarsilta. Käytännössä ollaan tilanteessa, jossa rakentaja toteuttaa tontille vain minimimäärän paikkoja, vaikka tontille sopisi enemmänkin. Uusille alueille kaupunki ei kuitenkaan lähtökohtaisesti toteuta pysäköintipaikkoja asukkaiden tarpeisiin.

Kun tonteille järjestetään minimimäärä autopaikkoja, se kuormittaa kadunvarsipysäköintiä ja vaikeuttaa kadunvarsipysäköintipaikan löytämistä, koska asukkailla voi olla useita autoja. Talvipysäköintirajoituksia mietittäessä on huomioitava autopaikkojen mahdollinen vähentyminen kadunvarsilta. Esimerkiksi vuoropysäköinnin käyttäminen vähentää autopaikkojen määrän puoleen.

Kuopion kaupunki on aiemminkin pyrkinyt parantamaan pysäköinnin ja katujen talvihoidon ratkaisumalleja. Kuopion keskustapysäköinnin yleissuunnitelman (vuodelta 2017) mukaan pysäköidyt autot haittaavat katujen talvikunnossapitoa ja aurausvallit haittaavat kadunvarsipysäköintiä. Jos katua ei saa talvihoidettua kunnolla, ajorata myös kaventuu sen vuoksi. Ongelmia päätettiin pyrkiä helpottamaan laajentamalla talviaikaista vuoropysäköintiä keskustassa sekä ottamalla käyttöön talviaikainen kunnossapitopäivä. Kunnossapitäjä voi tarpeen mukaan asettaa väliaikaisia pysäköintikieltoja kunnossapitosyistä.

Ajoneuvot eivät kuitenkaan aina noudata siirtokehotusmerkkejä. Ajoneuvoja on siirtokehotusmerkin tai pysäköintikieltomerkin alueella useista eri syistä. Selityksiä voivat olla epähuomio, huolimattomuus tai välinpitämättömyys. Lisäksi yksikin vääripysäköity auto "vetää puoleensa" muita ajoneuvoja. (Rakennusvirasto 2013.)

Pysäköinnin seurauksena voi aiheutua myös vaaratilanteita. Pysäköintiä suunniteltaessa on otettava huomioon myös liikenneturvallisuuden liittyvät tekijät mm. näkemäalue. (Kuva 14) Näkemäalue voi kaventua pysäköityjen ajoneuvojen johdosta.



Kuva 14. Pysäköinti ja näkemäalue. (Korhonen 2019)

6 TALVIOLOSUHTEET PYSÄKÖINNISSÄ

6.1 Kysely asiantuntijoille

Opinnäytetyön työosuudessa laadittiin myös kysely eri kuntien asiantuntijoille. Kyselyn tavoitteena oli saada tietoa muiden kuntien pysäköintirajoitusmenetelmistä ja talvikunnossapidon sekä pysäköinnin toiminnasta talvella. Kysely tehtiin sähköisenä Webropol-kyselynä. Läheteteksti ja kyselyn internet-osoite lähetettiin sähköpostina 7 eri kunnalle. Kunnissa kyselyn saivat liikennesuunnittelussa ja kunnossapidossa toimivat henkilöt. Kyselyyn osallistui yhteensä 6 kuntaa. Vastauksia kertyi 9 kappaletta, Tampereelta kyselyyn osallistui 4 henkilöä ja vastauksiin saatiin myös kunnossapidon näkökulmaa. Kyselyyn osallistui Joensuu, Jyväskylä, Mikkeli, Oulu, Pori ja Tampere. Kyselyn tuloksia on tarkoitus hyödyntää suunniteltaessa ratkaisuehdotuksia Kuopion kaupungin pysäköinnin talvirajoituksille.

6.1.1 Pysäköinnistä seuraavat ongelmat

Kyselyn perusteella osassa kyselyyn vastanneista kunnista on havaittu ongelmia talvikunnossapidon suorittamisessa pysäköityjen ajoneuvojen johdosta. Ongelmat ovat olleet vaihtelevia ja paikkakohtaisia. Pysäköidyt ajoneuvot vaikeuttavat katujen lumivallien poistoa, polanteen poistoa, lumen poistoa ja liukkaudentorjuntaa. Auras kalusto ei välttämättä pääse auraamaan pysäköintipaikkoja, kun paikat ovat olleet ajoneuvojen käytössä. Auras kaluston toiminta vaikeutuu etenkin kapean poikkileikkauksen asuntokaduilla tai silloin kun kadunvarsipysäköinti on sallittua kadun molemmin puolin. Yleisesti ottaen kadut ovat kaventuneet talvisin, kun lumitila ei ole ollut riittävä ja pysäköidyt ajoneuvot ovat estäneet kadun täysimittaisen auraamisen.

Kyselyn mukaan suurimmat ongelmat olivat havaittavissa kaupunkien keskustoissa ja niiden lähiseudulla. Kerros- ja rivitaloalueet vaativat enemmän pysäköintipaikkoja ja se on siirtänyt osaltaan pysäköintiä kadunvarteen. Pientaloalueilla ongelmia havaittiin myös tonttikaduilla, joissa ei välttämättä ole käytetty pysäköintikielto-rajotuksia. Tilannetta ovat pahentaneet asukkaat, joilla on kaksi tai useampia autoja, mutta kiinteistöille ei ole varattu kuin yksi autopaikka. Tällöin ajoneuvoja sijoitetaan enemmän kadunvarteen.

6.1.2 Kuntien käyttämiä pysäköinninrajoitusmenetelmiä

Kunnilla oli käytössään monia erilaisia pysäköinnin rajoitusmenetelmiä talvisin. Toisaalta osalla kyselyyn osallistuneista kunnista ei ollut erikseen käytössä olevia talvipysäköintirajoituksia. Yleisesti pysäköinninrajoitusmenetelmät ovat vaihdelleet eri katutyypin ja ympäristön mukaan. Pysäköinnin talvirajoitukset painottuivat lähinnä kerros- ja rivitaloalueille eli kaupunkien keskustoihin ja joihinkin yksittäiskohteisiin keskustojen lähialueilla. Talvirajoitusten asettamisen tarpeeseen vaikuttivat pääsääntöisesti joukkoliikenne, kunnossapito, ahtaat katuosuudet, pelastusreitit ja alueet missä oli havaittu paljon kadunvarsipysäköintiä ja siitä seuranneita ongelmatilanteita.

Siirtokehotusmerkkejä käytetään monessa kunnassa, ja ne ovat tietysti hyviä esimerkiksi kunnissa, joissa ei käytetä muita pysäköinnin rajoitusmenetelmiä. Siirtokehotusmerkit tarkoittavat liikenne-merkkejä, joilla rajoitetaan kadunvarsipysäköintiä tiettyinä ajanjaksoina (Kuva 15). Pysäköinti kielletään esimerkiksi jokaisen parillisen viikon keskiviikkona klo 8-12 välillä, voimassa 1.11.-15.5. välisenä aikana, jotta kunnossapito pääsee helposti operoimaan pysäköintikieltoalueella. Siirtokehotusmerkkejä voidaan käyttää kiinteinä tai siirrettävinä liikennemerkeinä. Osalla kunnista on lisäksi käytössä tekstiviestipalvelu siirtokehotusmerkkeihin liittyen. Kuntalaisilla on mahdollisuus liittyä tekstiviestipalveluun, jossa he saavat tekstiviestillä tiedon siirtokehotuskylttien voimassaoloista haluamiensa postinumeroalueiden ja/tai katujen osalta. Kuopiossakin on samantyyppistä palveluntarjontaa (Mestar.fi). Turussa on käytössä kiinteät ”siirtokehotus” -liikennemerkit.



Kuva 15. Siirtokehotusmerkkien käyttö Turussa. (Turun Sanomat 2013)

Kunnissa käytetyt pysäköintirajoitusmenetelmät talvella

- Vuoropysäköintikielto
- Siirtokehotusmerkit, kiinteät ja siirrettävät
- Pysäköintikieltoalueen käyttövelvollisuus
- Viikkopysäköinti
- Yöpysäköintikielto
- Aluepysäköintikielto
- Kunnossapitopäivät ja -viikot

Kyselyn mukaan keskustojen asuntoverkoilla on käytetty mm. vuoropysäköintiä. Katujen vuoropysäköintirajoitukset olivat voimassa talviaikaan tai ympärivuotisesti. Vuoropysäköintikielto ilman lisäkilpiä tarkoittaa, että pysäköinti kielletään toisella puolella katua parittomina päivinä ja vastavasti toisella puolella katua kielletään pysäköinti parillisina päivinä. Pysäköintikielto on voimassa kello 8:sta seuraavaan päivään kello 8:aan, jos ei lisäkilvellä muuta osoiteta. Joensuussa vuoropysäköinti

”Asumme Haapaniemen koulun vieressä. Taas on Kaskikatu kapea kuin kärrytie. Eikö siihen voisi talvella asettaa pysäköimiselle talvella tietty raja. Siinä on aina autoja pysäköitynä, eikä auraus onnistu.” (Palautepalvelu, Kuopion kaupunki)

”Kelloniemen Lokikujalla on kaksi autoa ja yksi peräkärri pitkäaikaisparkissa ja katu kaventuu kaventumistaan. Pian ihmiset eivät enää pääse omille parkkipaikoilleen. Voisitteko laittaa pysäköintikiellon yhdeksi päiväksi niin saisi koko kadun kunnolla aurattua. Kiitos.” (Palautepalvelu, Kuopion kaupunki)

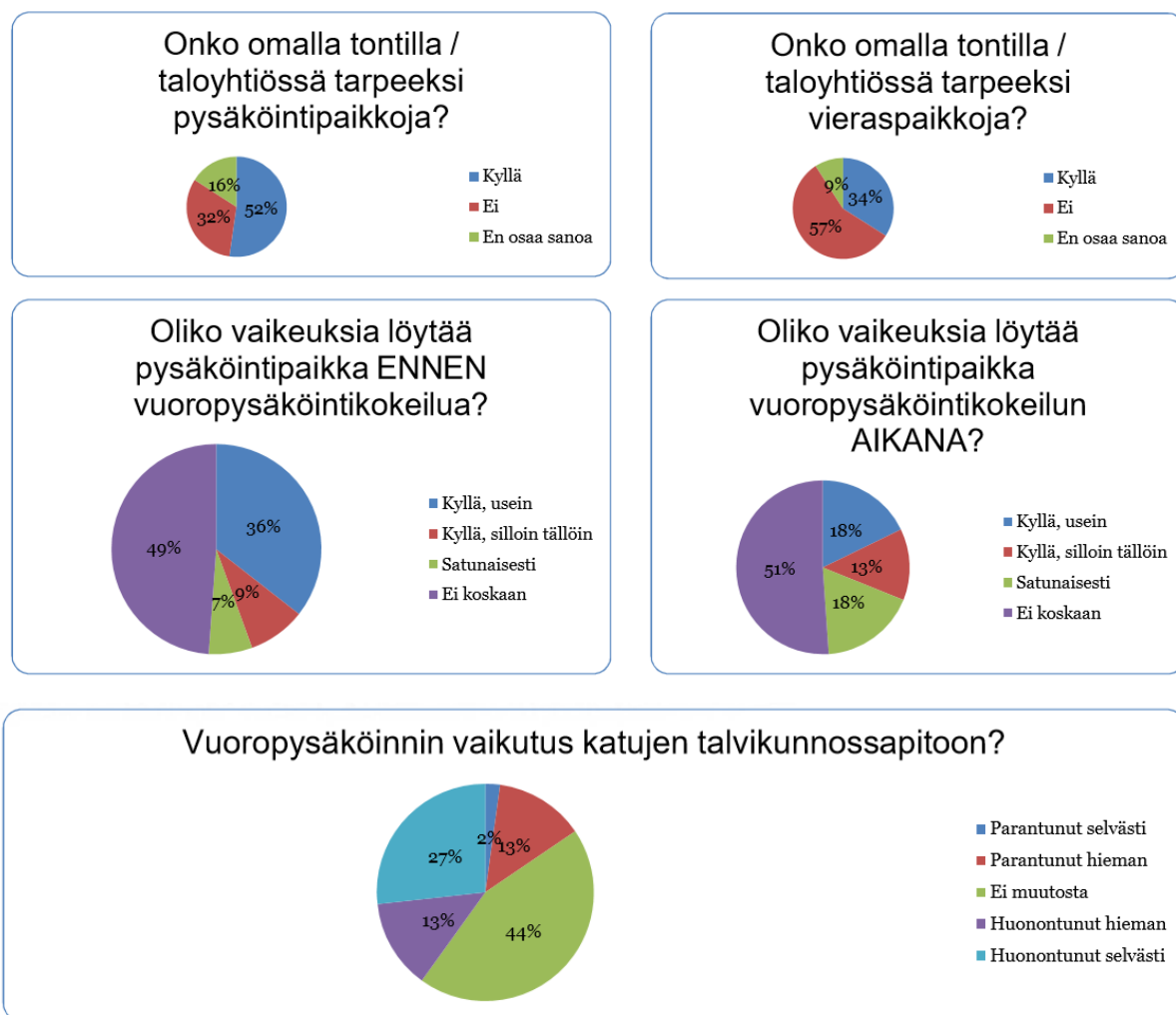
”Näin talviaikaan auto haittaa teiden talvikunnossapitoa ja on aiheuttanut jopa vaaratilanteita, kun lapsia kävelee kouluun ja tielle mahtuu vain yksi auto kerrallaan. Auruskalusto ei saa kunnolla aurattua eli tässä kohtaan ei ole ainuttakaan parkkipaikkaa käytettävissä. Vastapäiden talojen vierailijoiden autot joutuvat pysäköimään tielle ja aiemmin nurmikolle. Asialle pitäisi tehdä jotain. En tiedä kenen vastuulla.” (Palautepalvelu, Kuopion kaupunki)

Kuopion kaupunki vastaa aina kuntalaisten palautteisiin ja pyrkii parantamaan mm. pysäköintijärjestelyjä talviaikaan mahdollisuuksien mukaan. Aikaisemmin työssä esiteltiin, mitkä kaikki asiat voivat vaikuttaa pysäköintijärjestelyjen toteuttamiseen.

6.2.2 Kuopion vuoropysäköintikysely

Vuoropysäköintiä ollaan Kuopiossakin kokeiltu mm. Kanavaharjunkadulla. Vuoropysäköinti ei ollut toimiva, koska välillä kadulle pysäköitiin ajoradan molemmin puolin. Todennäköisesti osa autoilijoista ennakoivat vaihtoa seuraavana aamuna ja näin ollen pysäköi auton jo illalla valmiiksi toiselle puolelle katua. Perinteisen vuoropysäköintirajoituksen ongelmaa oli havaittu kyselyn mukaan muissakin kaupungeissa.

Vuosina 2014 ja 2015 Kuopion kaupunki teetti vuoropysäköintikyselyt kuntalaisille. (Kuva 16) Vuoden 2014 kyselyt kohdistettiin Kanavaharjunkadun, Rautaniementien sekä Järvihelmenkadun asukkaille. Vastauksia kertyi kyselyyn yhteensä 45 kappaletta ja kyselyn tarkoituksena oli selvittää vuoropysäköintikokeilun toimiminen ko. alueilla. Nettikyselyssä haluttiin tietää, koettiin ko. alueilla olevan pysäköintipaikkoja tarpeeksi, sekä miten vuoropysäköinti vaikutti kunnossapidon toimintaan. (Lehtoniemi ja Peikkometsän alue, vuoropysäköintikysely, 2014.)



Kuva 16. Vuoropysäköintikyselyn tuloksia. (Kuopion kaupunki 2014)

Kyselyn perusteella pohdittiin vuoropysäköintikokeilun vaikutuksia. Vaikutukset olivat pääosin haittoja:

1. Väärinpysäköinti
2. Katu kapenee
3. Katu tukkeutuu
4. Aurausta ei voi suorittaa
5. Liikenneturvallisuusongelmat

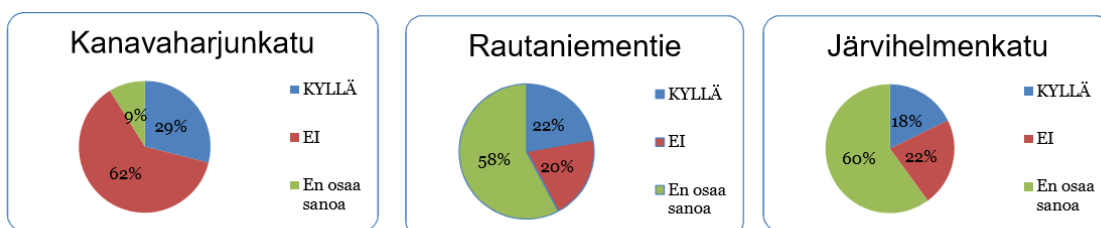
Haitat muodostuivat varsinkin virheellisen pysäköinnin johdosta. Vuoropysäköintiä ei osattu tai haluttu käyttää oikein, josta aiheutui kaduille huomattavia kunnossapito- ja liikenneturvallisuusongelmia.

Vuoropysäköintikokeilun tulosten perusteella palautettiin entiset pysäköintijärjestelyt. Pysäköintiä rajoitettiin aikarajoituksella sekä pysäköintikiekon käyttövelvollisuudella. Kuntalaisetkaan eivät kannattaneet vuoropysäköinnin jatkumista (Kuva 17). Tulosten jälkeen pohdittiin pysäköintijärjestelyjen parannusmahdollisuuksia jatkossa mm. pysäköinnin järjestämistä vuoroviikoittain kadun puolta vaihtamalla. (Vuoropysäköintikysely, Kuopion kaupunki.) Loppujen lopuksi vuoropysäköinti jäi ainoastaan

Rautaniementielle, joka on omakotitalo alue. Rautaniementien lähistöllä on myös frisbeegolfrata sekä leikkipuisto, jotka aiheuttavat alueelle lyhytaikaista pysäköintiä. Lyhytaikainen pysäköinti ei ole aiheuttanut ongelmia alueen kunnossapidolle tai liikenneturvallisuudelle. Pientaloalueilla pysäköinti mahtuu yleensä paremmin tonteille, jolloin kadunvarsipysäköinti kuormittuu vähemmän asukas-pysäköinnistä.

I Toivotaanko vuoropysäköinnin jatkuvan?

- I Kanavaharjunkatu: EI 62% (kyllä 29%, eos 9%)
- I Rautaniementie: EOS 58% (kyllä 22%, ei 20%)
- I Järvihelmenkatu: EOS 60% (ei 22%, kyllä 18%)



Kuva 17. Vuoropysäköintikyselyn tuloksia. (Kuopion kaupunki 2014)

7 LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMAT

Liikenteenohjauksen suunnittelulla tarkoitetaan liikenteenohjauslaitteilla annettavan informaation suunnittelua. Liikenteenohjauslaitteilla annetaan informaatiota tarkoituksenmukaisesta ja oikeasta käyttäytymisestä liikenteessä. Tavoitteena on luoda mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä liikenneympäristö, jossa tietomäärä on oikeassa suhteessa tienkäyttäjän havainnointikykyyn. (Suomen kuntatekniikan yhdistys 2003.) Liikenteenohjaussuunnitelma tehdään aina uusille rakennetuille alueille sekä vanhoille alueille suunnitelmia päivitetään tarpeen vaatiessa. Ennen liikenteenohjaussuunnitelman laadintaa on hyvä selvittää ko. alueen lähtötiedot esim. vanhat päätökset ja tarpeen mukaan suorittaa maastokäynnit. Suunnittelutyössä hyödynnetään lausuntopyyntöjä ja kuulemisia kunnossapidolta, pysäköinninvalvonnalta, taloyhtiöiltä, pelastuslaitokselta ja yms. Liikenteenohjaussuunnitelma luonnosta voidaan käsitellä palavareissa sekä kollegoiden kanssa. Loppujen lopuksi liikenteenohjaussuunnitelmat arkistoidaan. Kun päätökset ovat lainvoimaisia, voi liikenteenohjauslaitteet asettaa maastoon.

Niin kuin työn aikaisemmissa vaiheissa todettiin, liikennemerkit ovat paras keino pysäköinnin ohjaamiseen. Liikennemerkit kuuluvat liikenteenohjauslaitteisiin. *Liikenteenohjauslaitteen asettaa:*

- 1) maantielle tienpitäjä;
- 2) kadulle ja muulle kunnan hallinnoimalle tielle kunta;
- 3) muulle kuin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettulle tielle tienpitäjä saatuaan siihen kunnan suostumuksen;
- 4) tilapäistä käyttöä varten myös poliisimies, rajavartiomies, tullimies tai pelastusviranomainen.

Edellä 1 momentin 3 kohdassa tarkoitettua suostumusta ei tarvita tien kunnan taikka tiellä tai sen vieressä tehtävän työn vuoksi tarpeellisten ja tilapäisten liikenteenohjauslaitteiden asettamiseen. Kunta saa periä maksun 1 momentin 3 kohdassa tarkoitettua suostumuksen käsittelystä aiheutuneista kustannuksista. (Tieliikennelaki 729/2018, §71.)

Yhteistyössä Kuopion kaupungin kanssa liikenteenohjaussuunnitelmien kohteet valittiin kaupunginosista Linnanpelto 11 ja Niirala 7. Liikenteenohjaussuunnitelmat, joissa esitetään uudet mahdolliset pysäköinnin talvirajoitukset, kohdistettiin alueille, joiden ympäristö ja katurakenne ovat mahdollisimman samankaltaiset. Näin pysäköintirajoituksia sekä niiden toimivuutta on helpompi verrata keskenään tulevaisuudessa. Molemmat kohteet sijaitsevat pientaloalueilla (Liite 1 ja Liite 2). Ainoat eroavaisuudet alueiden välillä olivat nykytilanteen pysäköintirajoituksissa. Lisäksi alueet, joille uusia pysäköintirajoituksia esitetään sijaitsevat eri kaupunginosissa. Vaikuttaa siltä, että pysäköintijärjestelyt on paras toteuttaa mahdollisimman yksinkertaisiksi ja helposti muistettaviksi, jotta kuntalaisten on helppo pysäköidä oikein rajoitusten mukaisesti. Koska työosuuden aikana selvisi, että parhaiksi pysäköinnin rajoitusmenetelmiksi talvella osoittautuivat ”viikkopysäköinti” ja siirtokehotusmerkit, on niiden käyttöä syytä kokeilla käytännössä.

Seuraavaksi esitellään liikenteenohjaussuunnitelmaehdotukset, joiden perusteella tehdään lopulliset liikenteenohjaussuunnitelmat. Mikäli liikenteenohjaussuunnitelmat saavat myönteisen päätöksen, on

rajoituksia tarkoitus kokeilla tulevina talvina ja järjestää myöhemmin kysely kuntalaisille liittyen pysäköintirajoitusten toimivuuteen. Jos pysäköintirajoitukset saavat kannatusta niin kunnossapidolta kuin kuntalaisilta, voidaan rajoituksia harkinnan mukaan käyttää myös muilla alueilla. Liikenteenohjaussuunnitelmaehdotuksissa esitetyt aikarajoitukset sekä kunnossapitopäivät ovat esimerkkivaihtoehtoja, joista on sovittava kunnossapitäjän kanssa kohdekohtaisesti.

7.1 Linnanpelto 11

Melankatu, Juho Rissasenkatu ja Salmelaisenkatu ovat tonttikatuja Linnanpellon kaupunginosassa. Kadut ovat leveysiltään tyypillisiä tonttikatuja. Ajouradan leveydet vaihtelevat 5.0 – 6.5 m välillä. Ko. alueen talvikunnossapitoa on käsitelty aiemminkin (28.8.2018, §92) päätöksessä. Kunnossapidolta oli tullut pyyntö Juho Rissasen kadun ja ympäristön pysäköintirajoitusten muuttamiselle. Erityisesti talvikunnossapito oli ollut hankalaa tonttikatujen (Juho Rissasen kadun, Salmelaisen kadun ja Melankadun) ahtauden takia, sillä pysäköinti on sallittua katujen molemmin puolin myös talvella. Pysäköintirajoitukset esitettiin talvirajoituksena 1.12.-31.3. välisenä aikana klo 8-16 välillä ko. alueella, mutta kuitenkin niin, että tonttikatujen toinen puoli jäi ilman rajoituksia.

Nykytilanteessa katujen toisella laidalla on voinut pysäköidä ilman rajoituksia, kun taas katujen toiselta puolelta pysäköintiä on rajoitettu talviaikaan jo aiemminkin. Mikäli pysäköityjä ajoneuvoja on kadun rajoittamattomalla puolella aina kun talvihoitoa suoritetaan, se aiheuttaa lumen ja polanteen kertymistä sille laidalle.

Uutena pysäköinninrajoituksena esitetään ”viikkopysäköintiä”: pysäköinti rajoitetaan ma klo 8 - to klo 8 välisen ajan toisella puolella katua ja vastaavasti toinen puoli on kiellossa to klo 8 - ma klo 8 välisenä aikana. Pysäköintirajoitusten vaihtaessa kadunpuolta voidaan lumi ja polanteet aurata ajouradan molemmilta puolilta viikon aikana, mikäli ajoneuvot noudattavat pysäköintirajoituksia. Uudet esitetyt rajoitukset eivät vähennä oleellisesti pysäköintipaikkoja, ainoastaan katujen kaarreosuuksille katsottiin tarpeelliseksi lisätä jatkuvia rajoituksia, mutta kuitenkin niin että vieraspysäköinti to – ma välisenä aikana on mahdollinen myös kaarreosuuksilla. Viikonloppuisin on enemmän tarvetta vieraspysäköintiin. (Liite 1)

Uudet talviaikaiset pysäköintijärjestelyt auttavat talvihoidon tehokkaampaa suorittamista. Talvihoitosta on hyötyä alueen liikenneturvallisuudelle, liikenteelle ja liikkumiselle. Kadunvarsipysäköintiä on mukavampi suorittaa, kun lumi ja polanteet on tehokkaasti poistettu katualueelta. Siirtokehotusmerkkien ansiosta vältetään lumen kasautuminen ajoneuvojen kohdalle, kun pysäköintiä on rajoitettu. Nykytilanteessa pysäköinti voidaan lain mukaan sallia pidempiä aikoja, jolloin kunnossapitotyö hankaloituu. Pysäköintipaikat eivät olennaisesti vähene pysäköintirajoitusten muutosten jälkeen.

7.2 Niirala 7

Kaupunginosassa Niirala 7 esitetään siirtokehotusmerkkien käyttöä Kehäkadulle, Omakotitielle välillä Huuhankatu – Kehäkatu ja Kaikukadulle välillä Huuhankatu – Kehäkatu. Alueen rakennuskanta on

ajalta, jolloin talouksissa on yleisesti ollut korkeintaan yksi ajoneuvo, ja näin ollen tonttien sisäiset rakenteet eivät välttämättä myöskään mahdollista useamman ajoneuvon pysäköintiä tonteilla. Tästä johtuen kadunvarsipysäköinnin pääsääntöinen salliminen alueella on tarpeellista mm. vieras- ja huoltopysäköintiin. Ajoratojen leveys ko. kaduilla on n. 6 - 7 m. Nykytilanteessa pysäköintiä on rajoitettu vain Omakotitien toiselta laidalta talvirajoituksella sekä Kaikukadun toiselta laidalta jatkuvana. Kehäkadulla on pääsääntöisesti vapaata pysäköintiä, ainoastaan kadun länsireunalla pysäköinti on kielletty Kaikukadun liittymän jälkeen.

Kehäkadun kadunvarsipysäköintiä on käsitelty aiemminkin kuntalaisten aloitteesta. Päätöksessä (17.09.2015, § 71) käsiteltiin kadunvarsipysäköinnistä tullutta palautetta. Palautteen mukaan Kehäkadulla tapahtuva pysäköinti heikentää kadun käyttöä, turvallisuutta ja puhtaanapitoa sekä kesäisin että talvisin. Aloitteen tekijä esitti ratkaisuehdotuksena muutaman tunnin kiekkopysäköintiä tai vuoropysäköintiä. Lopullisessa päätöksessä pysäköintijärjestelyt säilytettiin entisellään ja esitettiin, että mikäli ongelmia havaitaan jatkossa, asia otetaan uudelleen käsittelyyn. Entisten pysäköintijärjestelyjen säilyttäminen perusteltiin riittävällä ajoradan leveydellä Kehäkadulla (7.0 m), joka mahdollistaa kadunvarsipysäköinnin. Ajoradan leveyden lisäksi kunnossapitopäällikön mukaan kadunvarsipysäköinti ei ollut aiheuttanut kunnossapidollisia ongelmia.

Nyt kuitenkin katsottiin, että kuntalaisten pyynnöstä johtuen siirtokehotusmerkkien käyttö alueella voisi olla hyvä ratkaisu. Siirtokehotusmerkit auttavat kunnossapidon suorittamista ja pysäköintirajoitukset asetettaisiin vain kunnossapitotöiden ajaksi. Koska kadunvarsipaikoille on ko. alueella tarvetta ja ajoradan leveys on riittävä kadunvarsipysäköintiin, ei pysäköintiä ole syytä rajoittaa muina ajankohdina.

Siirtokehotusmerkkien käyttö sallii kadunvarsipysäköinnin suurimmaksi osaksi aikaa eikä näin vie pysäköintitilaa asukas-, vieras- ja huoltopysäköinnistä. Pysäköinti on siis kielletty vain silloin, kun kunnossapidolle on tarvetta. Talvihoidon tarkoituksenmukaisesta suorittamisesta on hyötyä alueen liikenneturvallisuudelle, liikenteelle ja liikkumiselle. Kadunvarsipysäköintiä on mukavampi suorittaa, kun lumi ja polanteet eivät muodostu pysäköintipaikoille, joissa autoja voidaan ja saadaan säilyttää nykyjärjestelyillä pidempiäkin aikoja.

Siirtokehotusmerkkien käyttö rajataan talviaikaan (1.12.-31.3.), aikarajoitus koskee kahta arkipäivää kuukauden aikana, jotta kunnossapitotyö voidaan suorittaa alueella esim. klo 8 – 14 välisenä aikana. (Liite 2) Tällöin pysäköinti on rajoitettu juuri silloin, kun kunnossapito toimii alueella. Pysäköintirajoitus vähentää pysäköintipaikkoja vain kaksi kertaa kuukaudesta, kunnossapitotyön ajaksi. Siirtokehotusmerkkien rajoitukseen liittyen otetaan käyttöön mahdollisuuksien mukaan tekstiviestipalvelu, joka on muistuttamassa kunnossapitotyön ajankohdasta.

8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Koko kaupunkiin ei ole suotavaa järjestää yksioikoista pysäköinnin rajoitusmenetelmää, sillä alueet, ympäristö, katurakenteet ja ajoradan leveydet ovat erilaisia eri kaupunginosissa. Tärkeintä on miettiä yhtenäinen linjaus uusille suunniteltaville alueille ja ottaa huomioon pysäköintijärjestelyistä aiheutuvat ympäristövaikutukset.

Onneksi kadut on suunniteltu jo Kuopion kaupungin historiassa riittävän leveiksi, mikä mahdollistaa kadunvarsipysäköinnin järjestämisen myös vanhemmille alueille. Parhaaksi pysäköinninrajoitusmenetelmäksi osoittautui liikennemerkistön käyttö. Pysäköinninrajoittaminen onnistuu eri alueiden välillä helposti, oli sitten kyseessä uusi tai vanha kaupunginosa. Kuopion kaupungin strategia tukee pysäköinnin vähentämistä ohjaamalla liikennettä jalankulkuun, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen. Pysäköintipaikkojen sijainnin määrittämisessä on kuitenkin syytä muistaa pysäköintipaikkojen liiallisesta hakemisesta aiheutuva liikennöinti, joka vaikuttaa ympäristöön. Pysäköintipaikkojen suunnittelussa on otettava huomioon mm. kohteen läheisyys, kustannukset ja ympäristö.

Kunnossapidon näkökulmasta paras ratkaisu pysäköintijärjestelyille olisi pysäköinnin ohjaaminen kokonaan pois katualueilta mm. laitospysäköintiin. Kunnossapito on ylipäätään helpoin suorittaa, jos kadunvarsipysäköintiä ei sallita. Se ei ole kuitenkaan kaupunki- tai liikenneympäristön kannalta tavoiteltava lähtökohta. Ajoradan leveydellä on suuri merkitys talvikunnossapidon suorittamiseen, niinpä pysäköinnin käytössä oleva katutila on päästävä hoitamaan aika-ajoin etenkin talvisin.

Talvipysäköinnin haasteet ovat nykypäivän kaupunkisuunnittelussa ilmeisiä. Tämä kävi ilmi palautteista, asiantuntijoiden kommentteista ja aikaisemmin tehdyistä selvityksistä. Tämän opinnäytetyön tuloksena syntyi liikenteenohjaussuunnitelmaehdotukset, joissa pyrittiin ottamaan huomioon kuntalaisten ja talvikunnossapidon tarpeet. Haasteet muodostuvat, kun yritetään järjestää kaikille tasapuolisia pysäköintijärjestelyjä niin, että lain ja kaupunkirakenteen tuomat näkökulmat ovat mukana suunnittelutyössä. Liikenteenohjaussuunnitelmaehdotuksissa esitetyt aikarajoitukset ja viikonpäivät ovat esimerkkivaihtoehtoja, jotka voivat vielä muuttua lopulliseen tilanteeseen nähden. Esitettyjä pysäköinnin talvirajoituksia käsitellään Kuopion kaupunginrakennelautakunnassa. Kunnossapidon mielestä liikenteenohjaussuunnitelmaehdotukset vaikuttivat hyviltä, joita kannattaa kokeilla. Talvirajoituksiin kohdistuvien alueiden asukkaita ja asukasyhdistyksiä tulee tiedottaa uusista rajoituksista sekä niiden toiminnasta ja tarkoituksesta. Uusien pysäköintijärjestelyjen toimivuutta tullaan seuraamaan riittävän pitkällä aikavälillä vähintään 2-3 talven aikana. Myöhemmin tarkoituksena on saada mielipiteet talvirajoitusten toimivuudesta niin kuntalaisilta kuin kunnossapidoltakin.

Tulevaisuuden suunnitteluun vaikuttavat myös muuttuvat sääolosuhteet. Sateiden määrän ennustetaan kasvavan, mikä voi aiheuttaa äkillisiä lumisateita, jotka kuormittavat talvikunnossapitoa. Jatkossa pysäköinnin talvirajoituksia kehitetään edelleen Kuopiossa kuten muissakin kaupungeissa. Kaupunkiympäristön viihtyvyyteen, ekologisuuteen ja liikenneympäristön liikennöintiin vaikuttavat tämän työn aikana esitetyt pysäköintitarpeet ja siihen liittyvät osa-alueet mm. kunnossapito, ajoneuvot ja ihmisten liikennekäyttäytyminen.

9 LÄHTEET

Eduskunta.fi. Tieliikennelain kokonaisuudistus. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-15]. Saatavissa: https://www.eduskunta.fi/FI/tietoaeduskunnasta/kirjasto/aineistot/kotimainen_oikeus/LATI/sivut/tieliikennelain-kokonaisuudistus.aspx

Infraryl, 20000.1.6 Ylläpidettävyysluokittelu [verkkoaineisto]. Rakennustieto [viitattu 2019-7-15]. Saatavissa: <https://www-rakennustieto-fi.ezproxy.savonia.fi/infraryl/extra/toimivuusvaatimukset.html.stx?URL=c3Vic2Vzc2lvbj0xJm5hdml1cmk9aHR0cCUzQSUyRiUyRmxvY2FsaG9zdCUzQTgwO-DAIMkZpbmRveCUyRmluZG94c2VydmlldCUzRnhtbCUzREluZnJhUllMjTJGMjAxOF8xJTJGcmEIMk-ZSYWtlbm5lLnhtbCUyNmRvY3VtZW50cm9sZSUzRGluZnJhcnlsLXJhLXRvYyUyNnQ5X3BhcmFtJT-NEc3RyaW5nJTNBcG9pc3RldHRhdmF0X2theXR0b2tvaHRlZXQlM0Fub25lJm9wZW5ub2RIPTA6MToz-MDk6MzEzOg==>

JALKANEN, Riitta, KAJASTE, Tapani, KAUPPINEN, Timo, PEKKALA, Pekka ja ROSENGREN, Camilla. 2017. Kaupunkisuunnittelu ja asuminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.

KOSONEN, Leo. 2017. Kuopio 2015, Jalankulku-, liikenne- ja autokaupunki. [verkkokirja]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38432/SY_36_2007.pdf?sequence=5&isAllowed=y

KUOPION KAUPUNKI: ER 1992:4. Keskustan kaupunkikuva, Kaavoitusosasto.

Kuopion kaupungin palautepalvelu [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-06-11]. Saatavissa: <https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7450882/Kuopion+keskustapys%C3%A4k%C3%B6innin+yleissuunnitelma.pdf/512f4093-01b0-4697-b808-400a200f277a>

Kuopion kaupunki 2018. Katusuunnitteluohje. Kaupunkiympäristön palvelualue. Kunnallistekninen suunnittelu. Saatavissa: Kuopion kaupunkiympäristön palvelualueen verkkolevy.

Kuopion keskustapysäköinnin yleissuunnitelma. 2017. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: <https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7450882/Kuopion+keskustapys%C3%A4k%C3%B6innin+yleissuunnitelma.pdf/512f4093-01b0-4697-b808-400a200f277a>

Kuopion kaupunki 2016. Kaupunginrakennelautakunta. Päytäkirja 08.06.2016, §97 [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: <http://publish.kuopio.fi/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2016354362-15>

KUOPION KAUPUNKI. 2008. Kuopion kulttuuriympäristö -strategia ja hoito-ohjeet. Kuopion kaupunki: Suomen graafiset palvelut kirjapaino Oy.

Kuopion kaupunki.fi. Katualueiden kunnossa- ja puhtaanapito. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: <https://www.kuopio.fi/fi/katualueiden-kunnossa-ja-puhtaanapito>

Kuopion kaupunki 2015. Työkortti 5.3.1. Auraus ajoradoilla Saatavissa: Kuopion kaupunkiympäristön palvelualueen verkkolevy.

Kuopion kaupunki 2015. Vuoropysäköinti kyselyn tuloksia. Lehtoniemi ja Peikkometsän alue, vuoropysäköintikysely, 2014. Saatavissa: Kuopion kaupunkiympäristön palvelualueen verkkolevy.

Kuopion kaupunki.fi. Yleistä pysäköinnistä. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: <https://www.kuopio.fi/fi/yleista-pysakoinnista>

LAKI KADUN JA ERÄIDEN YLEISTEN ALUEIDEN KUNNOSSA- JA PUHTAANAPIDOSTA. 31.8.1978/669. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2019-7-24]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050547>

LAKI KADUN JA ERÄIDEN YLEISTEN ALUEIDEN KUNNOSSA- JA PUHTAANAPIDOSTA ANNETUN LAIN MUUTTAMISESTA. 15.07.2005/547. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2019-7-24]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050547>

LIIKENNEMINISTERIÖN PÄÄTÖS LIIKENTEEN OHJAUSLAITTEISTA. 16.3.1982/203. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2019-7-24]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1982/19820203>

LIIKENNE JA VÄYLÄT 1: RIL 165-1-2005. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

LIIKENNE JA VÄYLÄT 2: RIL 165-2-2006. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

Mestar.fi. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-08-11]. Saatavissa: <https://mestar.fi/tiedote/>

Rakennusvirasto 2013. Talviaikaiset pysäköintijärjestelyt. Helsingin kaupunki. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-06-11]. Saatavissa: <https://docplayer.fi/110935240-Sisalto-7-yhteenveto-ja-paatelmat-toimenpide-ehdotukset-14.html>

Suomen kuntatekniikan yhdistys (SKTY). 2003. Katu 2002 Katusuunnittelun ja -rakentamisen ohjeet. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

TIELIIKENNELAKI. 3.4.1981/267. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2019-7-24]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810267>

TIELIIKENNELAKI. 10.8.2018/729. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2019-7-24]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20180729>

Tilastokeskus 2019. Moottoriajoneuvokanta 2018. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-06-11]. Saatavissa: https://www.stat.fi/til/mkan/2018/mkan_2018_2019-03-22_fi.pdf

Trafi.fi. Liikennekäytössä olevat ajoneuvot ajoneuvoluokittain ja kunnittain 30.6.2019. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/fi/ajoneuvokannan-tilastot>

Ympäristö.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Maakuntakaavoitus

10 KUVA-, KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuva 1. MERILUOTO, Timo 2010. Kuopion asemakaava vuonna 1858. Ensijainen laatijataho: Kuopion kaupunki. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-06-29]. Saatavissa: <http://timomeriluoto.kapsi.fi/KARTAT/Kuopio/Kuopio%20asemakaava%201858%20%28ET%29.jpg>

Kuva 2. KOSONEN, Leo 2017. Kuopiolainen rännikatu 1950-luvulta. Kuopio 2015, Jalankulku-, liikenne- ja autokaupunki. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38432/SY_36_2007.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Kuva 3. BARSOKEVITSCH, Victor 1916. Kuopion Kauppakadun ja Maaherrankadun risteys. Kuopion kulttuurihistoriallinen museo KUHMU. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-15]. Saatavissa: <https://www.flickr.com/photos/kuhmu/35400997815/in/album-72157684882580493/>

Kuva 4. KAIKKONEN, Heikki 2012. Kaavio autopaikan tarpeesta ja autopaikan toteuttamisesta. Autopaikointi- ja pysäköintiratkaisut kunnissa, kuntaliitto. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-05-28]. Saatavissa: http://shop.kuntaliitto.fi/product_details.php?p=2728

Kuva 5. Kuopion kaupunki 2017. Kuopion autopaikkannormit. Kuopion keskustapysäköinnin yleissuunnitelma. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-07-14]. Saatavissa: <https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7450882/Kuopion+keskustapys%C3%A4k%C3%B6innin+yleissuunnitelma.pdf/512f4093-01b0-4697-b808-400a200f277a>

Kuva 6. Helsingin kaupunki 2014. Katutilan mitoitus. Suunnitteluohjeet Helsingin kaupungille, Tonttikadun pysäköinti. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-08-07]. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hkr/julkaisut/ohjeet/katutila_mitoitus.pdf

Kuva 7. Kuopion kaupunki 2019. Kadun kunnossa- ja puhtaanapitovastuut. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-08-07]. Saatavissa: <https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7525005/kaavio+kunnosapitovastuista.pdf/24e6ae70-81ef-4456-9c73-b9eff5e62db9>

Kuvat 8-11. KORHONEN, Jirli 2019. Pysäköintiin liittyvät liikennemerkit. [AutoCad]. Saatavissa: Tekijän sähköiset tiedostot.

Kuvat 12-14. KORHONEN, Jirli 2019. Pysäköinti tonttikadulla, katutilan mitoitus ja näkemäalue. [AutoCad]. Saatavissa: Tekijän sähköiset tiedostot.

Kuva 15. Turun sanomat 2013. Siirtokehotusmerkkien käyttö Turussa. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-08-07]. Saatavissa: <https://www.ts.fi/uutiset/paikalliset/573579/Pysyvat+siirtokehotusmerkit+Turun+kaduille>

Kuvat 16-17. Kuopion kaupunki 2015. Vuoropysäköinti kyselyn tuloksia. Lehtoniemi ja Peikkometsen alue, vuoropysäköintikysely, 2014.

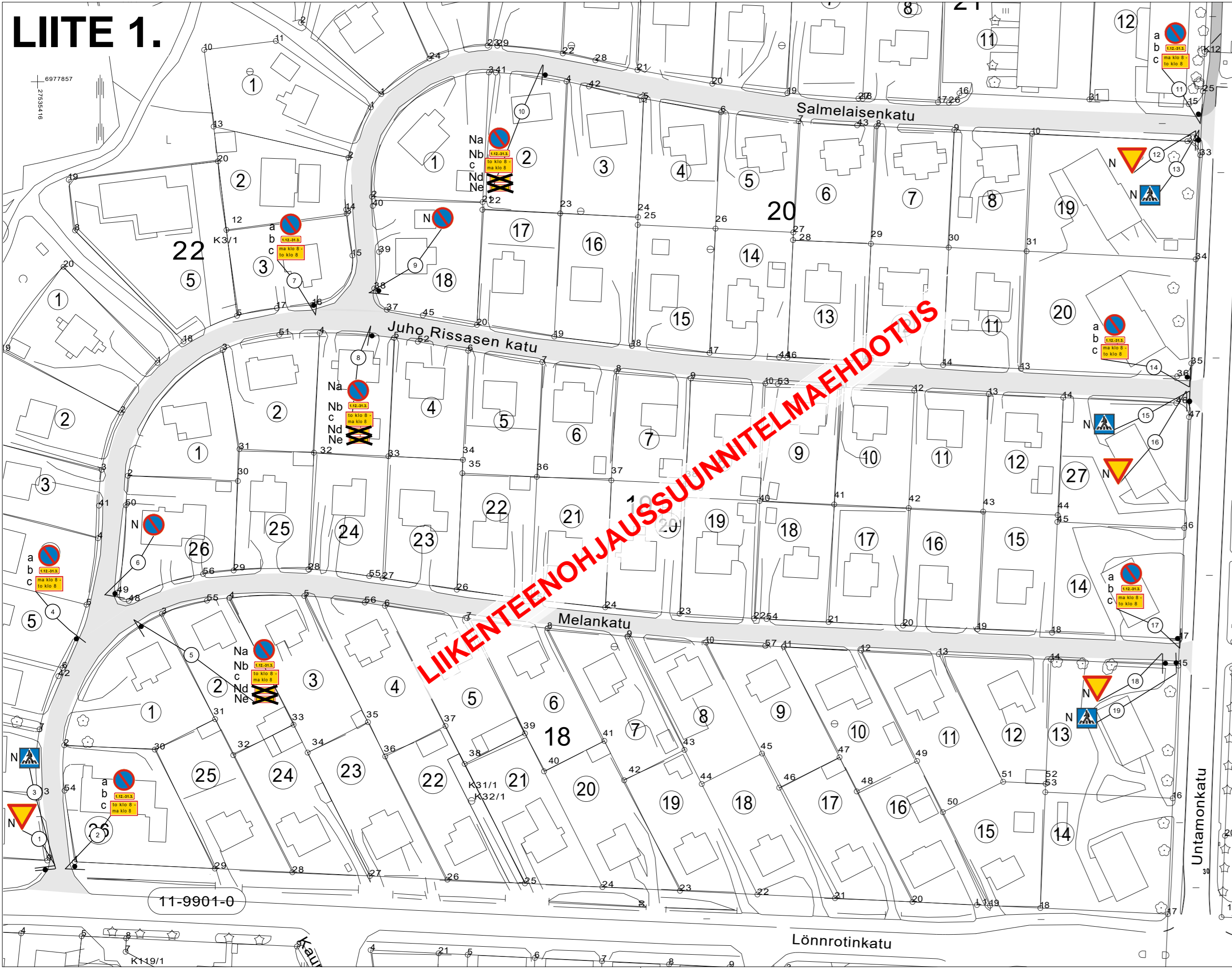
Kuvio 1. KORHONEN, Jirli 2019. Ajoneuvokannan kehitys Kuopiossa. Kosonen Leo 2017 ja TRAFI 2019 tietojen pohjalta.

Kuvio 2. Tilastokeskus 2019. Moottoriajoneuvokanta 1980-2018. [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-08-07]. Saatavissa: https://www.stat.fi/til/mkan/2018/mkan_2018_2019-03-22_tie_001_fi.html

Taulukko 1. Kuopion kaupunki 2015. Kadulla tai tiellä hyväksyttävä lumen määrä. (Työkortti 5.3.1. Auraus ajoradoilla)

Taulukko 2. Kuopion kaupunki 2015. Töiden ajoittaminen. (Työkortti 5.3.1. Auraus ajoradoilla)

LIITE 1.



SUUNNITELMAN KAPPALEMÄÄRÄLUETTELO

TUNNUS	KOKO	KPL	KALVOTYYPPI	LISÄTIETO
372	640	6	R1	
871	?	6	R1	1.12.-31.3.
871	?	5	R1	ma klo 8 - to klo 8
871	?	4	R1	to klo 8 - ma klo 8

SUUNNITELMAN LIIKENNERKILUETTELO

NRO	NIMI	TUNNUS	KOKO	KALVOTYYPPI	LISÄTIEDOT
1	Väistämisvelvollisuus risteyksessä	231	900		
2a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	Asetetaan
2b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, 1.12.-31.3.
2c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, to klo 8 - ma klo 8
3	Suojatie	511	400x400		
4a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	Asetetaan
4b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, 1.12.-31.3.
4c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, ma klo 8 - to klo 8
5a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	1.12.-31.3.
5b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, to klo 8 - ma klo 8
5c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, (8 - 16)
5d	Voimassaoloaika arkin ma-pe	851	?		Poistetaan, 8 - 16
5e	Voimassaoloaika lauantaisin	852	?		Poistetaan, (8 - 16)
6	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	
7a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	Asetetaan
7b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, 1.12.-31.3.
7c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, ma klo 8 - to klo 8
8a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	1.12.-31.3.
8b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, to klo 8 - ma klo 8
8c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, (8 - 16)
8d	Voimassaoloaika arkin ma-pe	851	?		Poistetaan, 8 - 16
8e	Voimassaoloaika lauantaisin	852	?		Poistetaan, 8 - 16
9	Pysäköinti kielletty	372	640		
10a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	1.12.-31.3.
10b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, to klo 8 - ma klo 8
10c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, (8 - 16)
10d	Voimassaoloaika arkin ma-pe	851	?		Poistetaan, 8 - 16
10e	Voimassaoloaika lauantaisin	852	?		Poistetaan, (8 - 16)
11a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	Asetetaan
11b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, 1.12.-31.3.
11c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, ma klo 8 - to klo 8
12	Väistämisvelvollisuus risteyksessä	231	900		
13	Suojatie	511	400x400		
14a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	Asetetaan
14b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, 1.12.-31.3.
14c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, ma klo 8 - to klo 8
15	Suojatie	511	400x400		
16	Väistämisvelvollisuus risteyksessä	231	900		
17a	Pysäköinti kielletty	372	640	R1	Asetetaan
17b	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, 1.12.-31.3.
17c	Tekstillinen lisäkilpi	871	?	R1	Asetetaan, ma klo 8 - to klo 8
18	Väistämisvelvollisuus risteyksessä	231	900		
19	Suojatie	511	400x400		

N = Nykyinen liikennemerkki
X = Poistettava liikennemerkki



KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK27

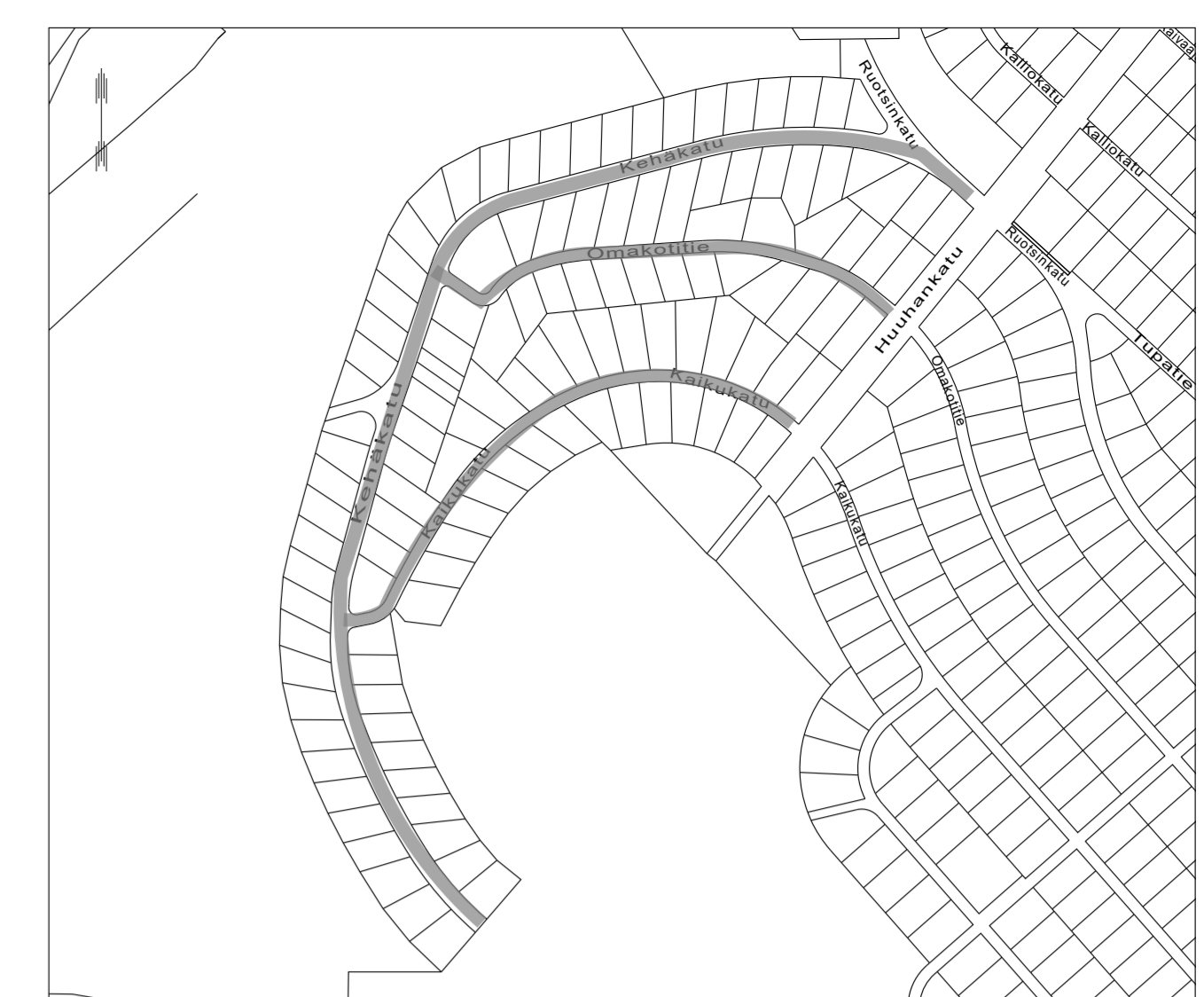
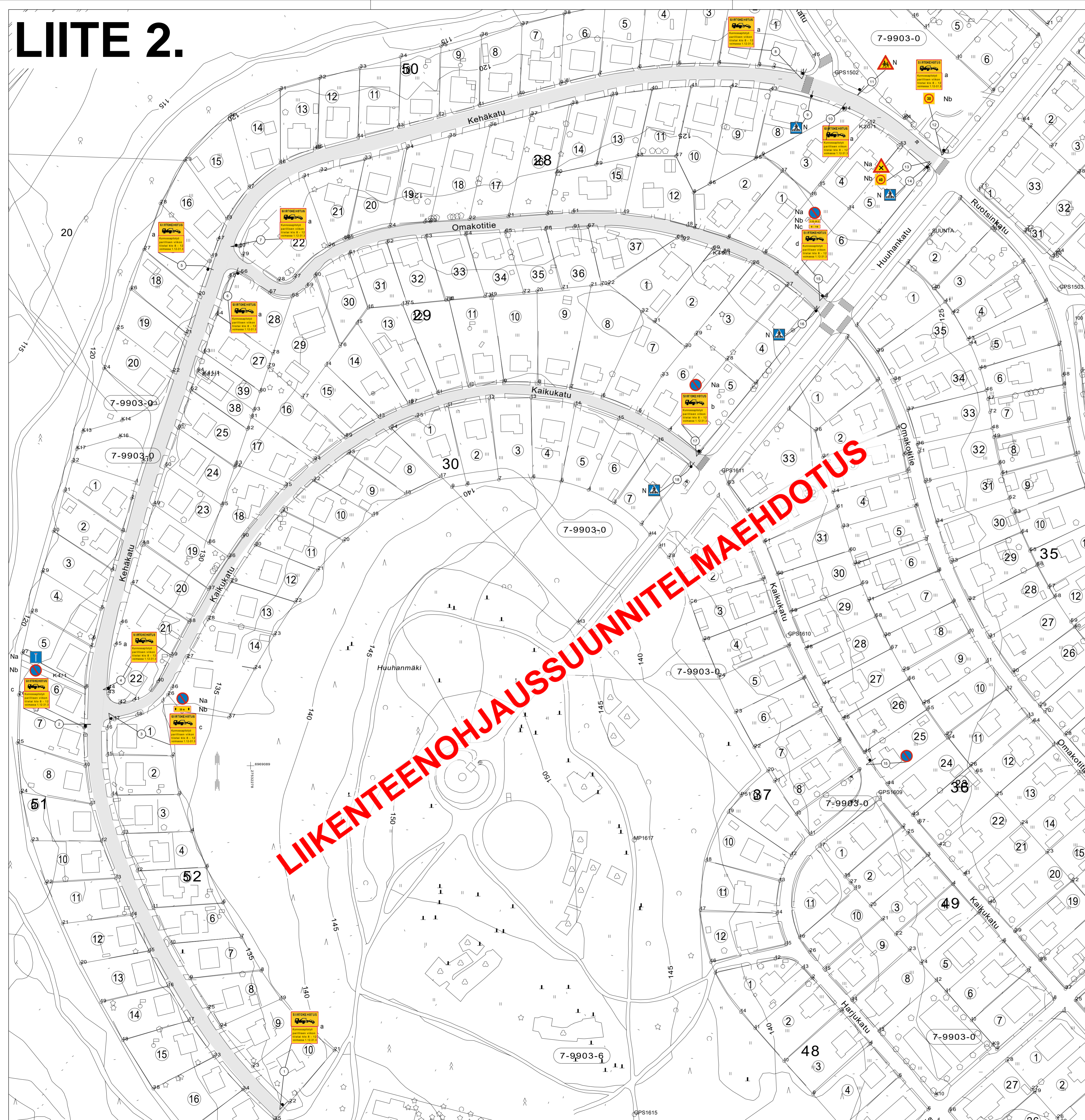
Liite on allekirjoitettu koneellisesti Kuopion kaupungin asianhallintajärjestelmässä.
Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa kirjaamosta.

C	B	A	PAIVÄYS	NIMI
MUUTOSTÄYDENNYS				
Kohde		Piirustuksen sisältö		
LINNANPELTO 11		Mittakaava		
JUHO RISSASEN KADUN, SALMELAISENKADUN JA MELANKADUN PYSÄKÖINTI		ASEMAPIIRUSTUS 1:1000		
LIIKENTEENOHJAUSUUNNITELMAEHDOTUS		Piirustuslaji		
LIIKENTEENOHJAUSUUNNITELMAEHDOTUS		Piirustuslaji		
Päiväys	01.08.2019	Suunn. alue	121	
Hyv.		As.nro		
Asemak.tark.		Suunn./tark.	J.KORHONEN	
Suunn./tark.	J.KORHONEN	Piir. nro		
Piirt.	J.KORHONEN			

KUNNALLISTEKNIINEN SUUNNITTELU

PL 1097 (SUOKATU 42) 70111 KUOPIO
Puhelin (017) 182 111, www.kuopio.fi

LIITE 2.



SUUNNITELMAN KAPPALEMÄÄRÄLUETTELO					
TUNNUS	KOKO	KPL	KALVOTYYPPI	LISÄTIETO	
I13	?	12	R2	Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3	
SUUNNITELMAN LIIKENEMERKKILUETTELO					
NRO	NIMI	TUNNUS	KOKO	KALVOTYYPPI	LISÄTIETÖT
1	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
2a	Umpitie	651	600x600		
2b	Pysäköinti kielletty	372	640		
2c	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
3a	Pysäköinti kielletty	372			"30 m"
3b	Vaikutusalueen pituus	814	?		
3c	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
4	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
5	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
6	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
7	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
8	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
9	Suojatie	511	400x400		
10	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
11	Lapsia	152	900	R2	
12a	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
12b	Nopeusrajoitusalue "30"	363	600x600		
13a	Tienristeys	161	900		
13b	Nopeusrajoitusalue "40"	363	600x600		
14	Suojatie	511	400x400		
15a	Pysäköinti kielletty	372	640		1.12.-31.3
15b	Tekstillinen lisäkilpi	872	?		8 - 16
15c	Voimassaoloaika arkisin ma-pe	851	200x400		
15d	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
16	Suojatie	511	400x400		
17a	Pysäköinti kielletty	372	640		
17b	Siirtokehous	I13	?	R2	Asetetaan, Kunnossapitotyö parillisen viikon tiistai klo 8-15, voimassa 1.12-31.3
18	Suojatie	511	400x400		

N = Nykyinen liikennemerkki

KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
 KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK27

Liite on allekirjoitettu koneellisesti Kuopion kaupungin asianhallintajärjestelmässä.
 Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa kirjaamosta.

C			
B			
A			
MUUTOSTÄYDENNYS		PÄIVÄYS	NIMI
Kohde	Piiustusksen sisältö		Mittakaava
NIIRALA 7	ASEMAPIIRUSTUS		1:1000
KEHÄKATU, RUOTSINKATU VÄLILLÄ KEHÄKATU - HUHHANKATU, KAIKUKATU VÄLILLÄ KEHÄKATU - HUHHANKATU, OMAKOTTIE VÄLILLÄ KEHÄKATU - HUHHANKATU, KUNNOSSAPITOTYÖT	Piiustuslaji		LIIKENTEENOHJAUSUUNNITELMAEHDOTUS
	Päiväys	02.08.2019	Suunn. alue
	As.no		102
	Asenak. tark.		Projektori
	Suunn./Tark.	J.KORHONEN	Piir. nro
	Piir.	J.KORHONEN	

KUOPIO
 KAUPUNKISUUNNITTELUPALVELUT, KUNNALLISTEKINEN SUUNNITTELU
 PL 1097 (SUOKATU 42), 70111 KUOPIO
 (017)182 111, www.kuopio.fi