

TUUSULAN KESKUSTAN ALUEEN JA RYKMENTINPUISTON PYSÄKÖINTI

Loppuraportti



6.8.2013

Antti Kauppila, antti.kauppila@fira.fi

Jukka Linna, jukka.linna@fira.fi

Sisällysluettelo

1	TERMIT JA LYHENTEET	3
2	TIIVISTELMÄ	4
3	PYSÄKÖINNIN SELVITYSTYÖN TAVOITTEET JA TOTEUTUS.....	5
3.1	Selvitystyön tausta ja tavoite.....	5
3.2	Selvitystyön rajaukset ja toteutus	5
4	TUUSULAN KESKUSTAN JA RYKMENTINPUISTON KEHITTYMINEN PYSÄKÖINNIN NÄKÖKULMASTA	7
4.1	Pysäköintiratkaisun merkitys alueen kehittymisen ja toimivuuden näkökulmasta Tuusulassa.....	7
4.2	Vuorottaispysäköinnin periaate ja edellytykset	8
4.3	Tuusulan keskustan hankkeet pysäköinnin näkökulmasta	10
5	PYSÄKÖINTIVAIHTOEHTOJEN ARVIOINTI	12
5.1	Pysäköintitalo.....	12
5.2	Pysäköintikellari.....	14
5.3	Keskusparkki ja asukastalojen kansipysäköinti.....	17
5.4	Maantasopysäköinti ja kadunvarsipaikat	19
6	PYSÄKÖINNIN OMISTUS-, RAHOITUS- JA HALLINNOINTIMALLIEN VAIHTOEHTOJA	20
7	NÄKEMYS ALUEEN PYSÄKÖINNIN RATKAISEMISESTA.....	26
7.1	Pysäköinnin ratkaisuperiaatteet eri alueilla	26
7.2	Huomioitavat asiat ja reunaehdot.....	27
8	YHTEENVETO	30
8.1	Päätettävät asiat ja periaatteet tehokkaan pysäköintimallin järjestämiseksi.....	30
8.2	Jatkotyöskentely.....	30

1 TERMIT JA LYHENTEET

LYHENTEET

ap	autopaikka
ke- m²	kerrosneliömetri
€ / ap	euroa per autopaikka

TERMIT

Kerrosneliömetri	Kerrosneliömetri on asemakaavaan merkitty rakennusoikeus. Kerrosneliömetri on rakennusten ulkoseiniä myöten kerrosten yhteenlaskettu pinta-ala.
KVR-rakentaminen	Kokonaisvastuurakentaminen. Urakkamuoto, jossa rakennusliike vastaa kokonaisvaltaisesti hankkeen suunnittelusta, rakentamisesta ja toimivuudesta.
LPA-alue	Kaavamerkintä, LPA-alue tarkoittaa autopaikkojen korttelialuetta.
Pysäköintinormi	Asemakaavassa tontille määritetty velvoite rakentaa (tai muuten osoittaa) pysäköintipaikkoja, perustuu yleensä rakennuksen käyttötarkoitukseen, asuntojen lukumäärään tai rakentamisen määrään. Esim. 1 autopaikka / 100 kerrosneliometriä tai 1 autopaikka / asunto.
Pysäköintioikeus	Oikeus pysäköidä auto pysäköintialueelle tai pysäköintilaitokseen. Pysäköintioikeus voi perustua pitkäaikaiseen sopimukseen (pysäköintioikeuden vuokraus), hallintaoikeuteen (pysäköintiosake) tai pysäköintiajalta suoritettuun lyhytaikaisen pysäköinnin maksuun.
Tonttitehokkuusluku	Tontin yhteenlaskettujen kerrosalojen suhde tontin pinta-alaan.
Velvoitepaikka	Pysäköintinormin edellyttämä pysäköintipaikka. Pysäköintipaikkoja saa yleensä rakentaa velvoitepaikkamäärää enemmänkin.
Vuorottaispysäköinti	Pysäköintijärjestelmä, jossa samaa autopaikkaa kohti voi olla useita käyttäjiä eri vuorokaudenaikoina ja viikonpäivinä. Vuorottaispysäköinnillä voidaan vähentää pysäköintipaikkojen kokonaismäärää.
Vuoropysäköinti	Pysäköintijärjestelmä, jossa pysäköinti on sallittu kadun eri puolilla vuoropäivinä. Järjestelyllä helpotetaan katujen talvikunnossapitoa tiiviisti rakennetuissa kaupunkikeskustoissa.

2 TIIVISTELMÄ

Tuusulan keskusta on muuttumassa maaseututaajamasta kaupunkitaajamaksi Rykmentinpuiston kaavoituksen ja Tuusulan keskustan täydennyskaavoituksen myötä. Tämä selvityksen tavoitteena on tuottaa objektiivista tietoa pysäköinnin järjestämisvaihtoehdoista kaavoitustyön ja päätöksenteon tueksi.

Rykmentinpuiston alue on osittain pohjaveden muodostumisaluetta. Alueen liikennealueiden ja rakennusten rakentamisessa on otettava huomioon pohjaveden suojeleminen ja pohjaveden muodostumisen turvaaminen. Tiiviisti rakennetuille alueille ei ole mahdollista rakentaa laajoja maantasokenttiä, koska liikennealueiden vesiä ei voida imeyttää, vaan ne on johdettava pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle. Alueen maan käytön tehokkuuden nosto ja pohjaveden suojeleminen edellyttävät rakenteellista pysäköintiä ainakin tiiviimmin rakennettavalla keskusta-alueella.

Rakenteellisia pysäköintiratkaisuja ovat pysäköintitalot, osittain tai kokonaan rakennusten alle sijoitettavat pysäköintikellarit sekä piha- tai torikannen alaiset kansiratkaisut. Tässä työssä selvitettiin rakenteellisten pysäköintiratkaisujen investointi- ja käyttökustannuksia sekä kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä, joihin voidaan vaikuttaa myös kaavoitustyössä.

Pysäköinnin mitoittamiseen ja tarvittavien autopaikkojen kokonaismäärään vaikuttavia tekijöitä ovat mm. rakennettava kerrosala sekä kiinteistöihin sijoittuvat toiminnot. Rykmentinpuiston keskusta-alueelle voi tulevaisuudessa sijoittua kaupan palveluita, työpaikkatoimintoja, julkisia palveluita, kuten uimahalli ja koulu sekä hyvinvointipalveluita, kuten palveluasumista. Eri toimintojen autopaikkatarve riippuu vuorokaudenajasta ja viikonpäivästä. Esimerkiksi kauppojen asiointipysäköinnin autopaikkatarve on suurimmillaan iltaisin ja lauantai-iltapäivisin. Työpaikkapysäköinnin tarve on suurimmillaan päiväsaikaan. Asumispysäköintiä tarvitaan eniten yöaikaan.

Pysäköinnin vuorottaiskäytöllä voidaan mahdollistaa pysäköintipaikkojen tehokkaampi hyödyntäminen, kun sama autopaikka voi eri vuorokaudenaikoina tai viikonpäivinä olla eri toiminnon käytössä. Tässä selvityksessä tutkittiin pysäköinnin vuorottaiskäytön edellytyksiä Rykmentinpuiston keskustan alueella.

Pysäköinnin vuorottaiskäytöllä ja nimeämättömiin autopaikkoihin perustuvalla alueellisen pysäköintiyhtiön hallinnoimalla pysäköintijärjestelmällä voidaan merkittävästi alentaa pysäköinti-investoinnin kokonaiskustannuksia ja pysäköinnin käyttökustannuksia Rykmentinpuiston keskustan alueella, mikäli toimintoja voidaan sijoittaa lähelle toisiaan riittävästi. Merkittävimpänä yksittäisenä hankkeena on kauppakeskus, joka voisi toimia vuorottaispysäköintijärjestelmän ytimenä.

Tiiviimpi rakentaminen ja maantasopysäköintiin verrattuna selvästi kalliimmat rakenteelliset pysäköintijärjestelmät edellyttävät maksulliseen pysäköintiin siirtymistä. Osana tätä muutosta on arvioitava pysäköintimaksujen taso sekä pysäköinnin valvonnan käyttöönottoa. Pysäköinnin valvonnan puuttuminen johtaa villin ja hallitsemattoman pysäköinnin lisääntymiseen, mikä vie pohjan pysäköinnin maksullisuudelta ja voi pahimmillaan heikentää merkittävästi alueen viihtyisyyttä ja vetovoimaisuutta. Pysäköinnin valvonta ja maksullisuus on nähtävä vääjäämättömänä osana kehityspolkua maaseututaajamasta houkuttelevaksi kaupunkikeskustaksi.

3 PYSÄKÖINNIN SELVITYSTYÖN TAVOITTEET JA TOTEUTUS

3.1 Selvitystyön tausta ja tavoite

Tuusulan keskusta-alueen kasvaminen ja kehittyminen on tuonut uusia mahdollisuuksia ja haasteita maankäytön suunnitteluun ja liikennesuunnitteluun. Keskustan laajenemisessa ollaan ottamassa iso harppaus Rykmentinpuiston kaavoituksen myötä. Rykmentinpuiston alue on Senaattikiinteistöjen ja Tuusulan kunnan omistama maa-alue nykyisen keskustan itäpuolella.

Tuusulan kunnassa on vuoden 2013 aikana alkanut Rykmentinpuiston alueen asemakaavan laatiminen. Rykmentinpuiston alueen länsiosa rajautuu Järvenpääntiehen. Länsiosassa sijaitsee mm. suojeltuja vanhoja kasarmirakennuksia ja uimahalli. Rykmentinpuiston länsiosaan on tavoitteena kaavoittaa tiiviimpää keskustarakentamista. Alueelle on tavoitteena sijoittaa mm. kauppakeskus, joukkoliikenteen terminaali lukio- ja kulttuurikampus, yhtenäiskoulu sekä asumista. Länsiosan korkea tonttitehokkuus edellyttää rakenteellista pysäköintiä, hyvinvointipalveluiden kortteli,

Tämän selvitystyön tavoitteena on tuottaa objektiivista tietoa eri vaihtoehtoista alueen pysäköinnin järjestämiseen ja jatkotyöskentelylle kaavaprosessin aikana sekä päätöksenteon tueksi. Erityisenä tavoitteena on arvioida pysäköinnin vuorottaiskäytön toteuttamisedellytyksiä sekä rakenteellisen pysäköinnin toteuttamisvaihtoehtoja Rykmentinpuiston alueella

3.2 Selvitystyön rajaukset ja toteutus

Selvitystyö toteuttajana on Fira Oy, toteutustapana käytettiin Fira Verstas ® menetelmää, jolla selvitystyöhön kytkettiin mukaan parasta asiantuntemusta, Tuusulan keskeiset viranhaltijat sekä kaavoituksen eri osapuolet.

Selvitystyön aikana pidettiin seuraavan taulukon mukaiset istunnot ja palaverit.

Taulukko 1. Selvitystyön aikana pidetyt istunnot ja palaverit.

Ajankohta	Tapaamisen nimi	Osallistujat
3.12.2012	Taustamateriaalin esittely	Firan edustajat, viranhaltijat, yht. 4 hlöä
23.1.2013	Verstas I-istunto	Firan edustajat, kaava- ja liikennekonsultti, viranhaltijat, yht. 17 hlöä
14.2.2013	Kaavoituspäällikön tapaamisen valmistelu	Firan edustajat, viranhaltijat, yht. 6 hlöä
21.3.2013	Kaavakonsultin tapaaminen	Firan edustajat, kaavakonsultti, viranhaltijat, yht. 9 hlöä
16.5.2013	Verstas II -istunto	Firan edustajat, kaavakonsultti, viranhaltijat, yht. 8 hlöä
19.6.2013	Verstas III-istunto	Firan edustajat, kaavakonsultti, viranhaltijat, yht. 10 hlöä

Selvitystyö rajautui lähinnä Rykmentinpuiston länsiosan keskusta-alueeseen, jossa korkea tonttitehokkuus sekä pohjaveden muodostumisalueen aiheuttamat vaatimukset rajaavat mahdollisia pysäköintiratkaisuja. Kuvassa 1 on esitetty selvitystyön pääasiallinen tarkastelualue. Selvitystyössä on tarkasteltu Rykmentinpuiston vaikutuksia myös Tuusulan nykyisen keskustan alueeseen ja sen pysäköintiratkaisuihin. Tässä raportissa esitetyt periaatteet ovat yleisiä, mutta esitetyt ratkaisut perustuvat meneillään olevassa kaavaprosessissa ehdotettuun toimintojen sijoitteluun, joka täsmentyy kaavoitusprosessin aikana.



Kuva 1. Selvitystyön pääasiallinen tarkastelualue. Pohjakuva osayleiskaavan suunnitteluohjeesta. (Lähde: Arkkitehtuuritoimisto B&M)

4 TUUSULAN KESKUSTAN JA RYKMENTINPUISTON KEHITTYMINEN PYSÄKÖINNIN NÄKÖKULMASTA

4.1 Pysäköintiratkaisun merkitys alueen kehittymisen ja toimivuuden näkökulmasta Tuusulassa

Rykmentinpuiston kaavoitus mahdollistaa taajaman asukasluvun kaksinkertaistamisen. Tämä muuttaa oleellisesti alueen ilmettä maaseututaajamasta tiiviimmän rakennetuksi kaupunkitaajamaksi kunnan mission mukaisesti (valtuuston päätös kesäkuussa 2013).

Pysäköintiratkaisu on keskeinen alueen yleisilmeeseen ja sitä kautta houkuttelevuuteen vaikuttava tekijä. Automäärän lisääntyessä tiiviimmässä keskustarakentamisessa tarvitaan yhä enemmän tilaa pysäköintiin erityisesti Tuusulan tyypisellä alueella, joka sijaitsee pääkaupunkiseudun välittömässä läheisyydessä, mutta jonka joukkoliikenteen palvelutaso on kuitenkin merkittävästi alempi kuin esimerkiksi radanvarsitaajamissa tai suuremmissa pääkaupunkiseudun taajamissa. Maankäytön tehokkuutta lisättäessä ei enää jää tilaa laajoille pysäköintikentille. Yleensä rakenteellisia pysäköintilaitoksia tarvitaan, kun tonttitehokkuus ylittää noin 0,7-0,8 tason. Laajat pysäköintikentät vievät myös tilaa viihtyvyyttä lisääviltä viheralueilta.

Rykmentinpuiston erityispiirteenä on lisäksi se, että alueen länsiosa kuuluu Hyrylän pohjavesialueeseen ja pohjaveden muodostumisalueeseen. Alueen rakentaminen vaikuttaa pohjaveden muodostumisolosuhteisiin, lisäksi pohjaveden pilaantumisen estämiseksi liikennealueiden hulevedet on johdettava alueen ulkopuolelle, jolloin pohjaveden muodostuminen vähenee liikennealueiden lisääntyessä.

Pysäköintiratkaisulla voidaan merkittävästi vaikuttaa kaupunkikuvaan. Tiiviisti rakennetuilla alueilla maan pinnan alapuolisilla pysäköintiratkaisulla saadaan tilaa viheralueille ja istutuksille. Lisäksi kävelyreiteille ja kevyelle liikenteelle saadaan turvallisia reittejä, kun autoliikenne keskittyy kokoojakaduille ja pysäköintilaitosten liittymiin. Pysäköintitaloilla päästään lähes yhtä hyvään ratkaisuun, mutta pysäköintitalot vievät tilaa muulta rakentamiselta tai viherrakenteilta. Maantasopysäköinti vaatii laajoja pysäköintikenttiä, minkä lisäksi yleensä asiointipysäköintiä ja lyhytaikaispysäköintiä ohjataan katujen varsille. Nämä syövät tilaa viherrakenteilta ja istutuksilta. Lisäksi maantasopysäköinti ei mahdollista kovin korkeaa maankäytön tehokkuutta. Maantasopysäköinnin liikennetarkaisusta tulee väistämättä sekavampi, kun autot vaativat suhteessa enemmän tilaa eikä kevyttä liikennettä ja autoliikennettä voida pitää erillään yhtä helposti kuin rakenteellisissa pysäköintiratkaisuissa.

Toimiva ja hintatasoltaan edullinen pysäköintiratkaisu on myös alueen houkuttelevuutta lisäävä tekijä. Vastaavasti huonosti toimiva pysäköintiratkaisu voi olla esteenä alueen kehittymiselle. Pysäköintiratkaisun on oltava myös investointi- ja käyttökustannuksiltaan toimintaympäristöönsä sopiva. Korkean kustannustason keskusta-alueilla myös pysäköinnistä ollaan valmiita maksamaan enemmän kuin alemman kustannustason alueilla.

Keskeiset pysäköintiä ohjaavat päätökset tehdään kaavoituksen yhteydessä, kun päätetään alueen rakennusoikeudesta ja tonttitehokkuudesta sekä pysäköintiä ohjaavista kaavamääräyksistä, joita

ovat esimerkiksi pysäköintinormi, pysäköintiä varten varatut alueet sekä näitä alueita koskevat kaavamääräykset (esim. kerrosluku, maan pinnan alapuoliseen rakentamiseen varatut alueet, julkisivumääräykset ja liittymät katuverkkoon). Lisäksi tontinluovutusehdoissa voidaan edellyttää kiinteistön omistajaa järjestämään pysäköinti halutulla tavalla, esimerkiksi sijoittamaan kaavamääräysten mukaiset velvoitepaikat kaavassa osoitetulle autopaikoituksen korttelialueelle (LPA-alueelle) ja osallistumaan pysäköintiratkaisun rakentamiskustannuksiin tai liittymään alueelliseen pysäköintiyhtiöön, joka rakentaa ja hallinnoi pysäköintilaitoksia ja -alueita.

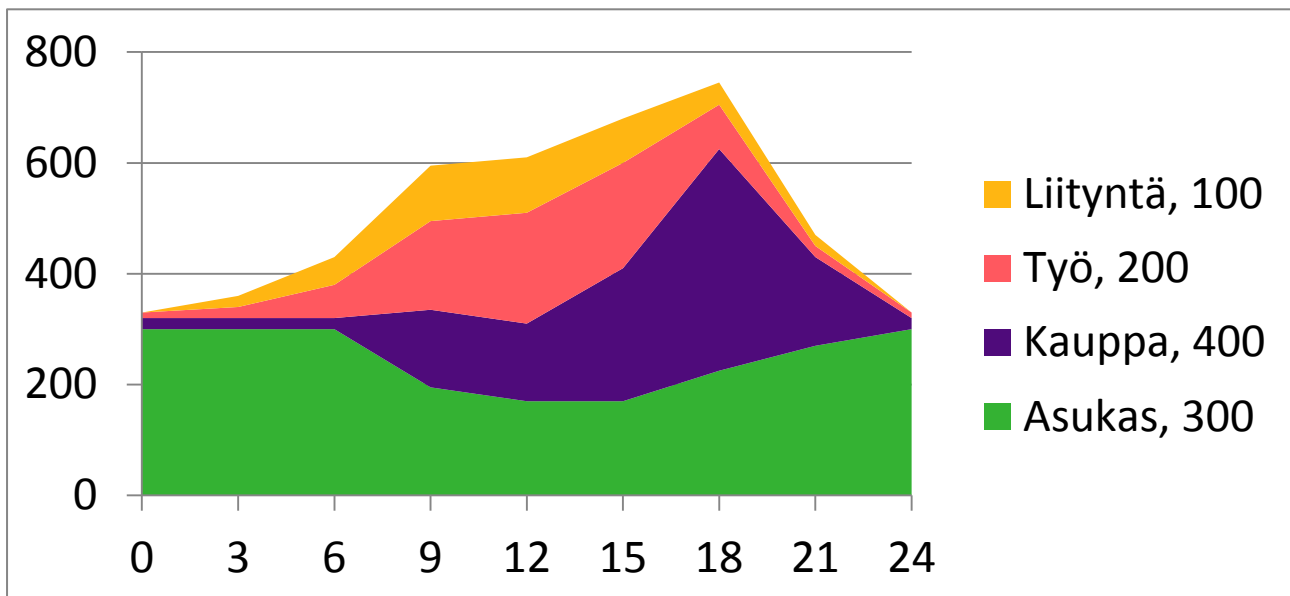
Pysäköintiratkaisulla voidaan myös vaikuttaa siihen, miten pysäköintiratkaisun kustannukset kohdistuvat auton käyttäjille ja kiinteistön omistajille. Perinteisesti pysäköintiratkaisun kustannus sisältyy kokonaan tai lähes kokonaan kiinteistön hintaan. Esimerkiksi alueellisen pysäköintiyhtiön pääomittamisella ja –tavalla voidaan vaikuttaa kustannusten kohdentumiseen kiinteistön omistajien ja auton käyttäjien välillä.

Kaavaprosessin yhteydessä tehtävät päätökset ovat kauaskantoisia, niiden vaikutukset ulottuvat kymmenien vuosien päähän. Pysäköintiratkaisun muutokset ovat myöhemmin vaikeita toteuttaa, koska ne vaativat käytännössä alueen kiinteistönomistajien yhteisen tuen. Tästä syystä ratkaisujen valintaan on syytä kiinnittää erityistä huomiota.

4.2 Vuorottaispysäköinnin periaate ja edellytykset

Vuorottaispysäköinnillä tarkoitetaan pysäköintijärjestelmää, jossa samalla autopaikalla voi olla useita käyttäjiä vuorokauden eri aikoina. Yöaikaan pysäköintipaikka voi olla esimerkiksi asukaspysäköintipaikkana ja päivällä työpaikkapysäköinnin tai joukkoliikenteen liityntäpysäköinnin käytössä. Iltaisin ja viikonloppuisin tarvitaan erityisesti kauppojen ja liikuntapalveluiden asiointipysäköintiä.

Vuorottaispysäköinnin keskeisenä tavoitteena on tehostaa pysäköintipaikkojen käyttöä ja sitä kautta alentaa pysäköintiratkaisun kokonaisinvestointia ja käyttökustannuksia. Nimettyihin pysäköintipaikkoihin perustuvassa pysäköintiratkaisussa käyttöaste jää huippukysynnän aikaan asuinalueillakin tyypillisesti noin 80 % tasolle, ja keskimääräinen käyttöaste on huomattavasti tätä alhaisempi. Nimeämättömiin pysäköintipaikkoihin perustuvassa pysäköintiratkaisussa voidaan tyypillisesti ilman vuorottaiskäyttöäkin vähentää autopaikkojen määrää 10-20 %. Vuorottaispysäköinnissä keskimääräinen vuorokausikäyttöaste voi olla parhaimmillaan jopa yli 150 %, eli yhtä pysäköintipaikkaa kohti voi saman vuorokauden aikana olla keskimäärin 1,5 käyttäjää, ja kuitenkin vapaita pysäköintipaikkoja löytyy lähes aina myös huippukysynnän aikaan. Näin korkeisiin käyttöasteisiin pääseminen on mahdollista lähinnä tiiviillä keskusta-alueilla, joilla pysäköintipaikkoja on vähän ja lyhytaikaispysäköinnin osuus on merkittävä. Lisäksi alueella on tyypillisesti oltava eriaikaista pysäköinnin tarvetta, esimerkiksi asumista (yöaika), työpaikkoja (päivisin) ja kauppoja (illat, viikonloput, lyhytaikaispysäköinti). Vuorottaispysäköinti on yleensä maksullista. Maksuttomuus edellyttää, että alueen kiinteistönomistajat rahoittavat pysäköinti-investoinnin kokonaan ja myös käyttömaksut kerätään kiinteistönomistajilta.



Kuva 2. Esimerkki vuorottaiskäytön pysäköintipaikkojen kokonaistarpeesta. Eri toimintojen eri aikainen huippukysyntä mahdollistaa palvelutason säilymisen vähemmällä pysäköintipaikkojen kokonaismäärällä. (Lähde: Fira)

Kuvan 2 tapauksessa ilman vuorottaiskäyttöä eri toimintojen yhteenlaskettu autopaikkamäärä olisi 1000. Nimettyjä paikkoja tarvittaisiin tätäkin enemmän, eli noin 1100-1200, koska osa nimetyistä paikoista on aina tyhjänä, mutta ne ovat kuitenkin jatkuvasti varattuna autopaikan varanneelle autolle tai kiinteistölle. Vuorottaiskäytössä riittää alle 800 autopaikkaa. Käyttöaste on kuvan 2 esimerkissä noin 125 %. Luvut ovat teoreettisia, mutta perustuvat erään alueen pysäköinnin tutkittuun vuorokausivaihteluun.

Pysäköinnin vuorottaiskäytön edellytyksiä ovat:

- Pysäköintilaitoksen vaikutusalueella on toimintoja, joiden pysäköinnin tarve on eriaikainen, esim.
 - Kaupan palvelut: varhaisillat, viikonloput
 - Toimistot, kaupungin palvelut ja työpaikat: noin klo 8-16
 - Koulupalvelut: päiväaika, jonkin verran iltakäyttöä, tarve riippuu oleellisesti oppilaitoksesta
 - Asuminen: erityisesti ilta ja yö sekä viikonloput, vieraspaikat iltaisin ja viikonloppuisin
 - Liikunta- ja kulttuuripalvelut: ilta ja viikonloput
 - Hyvinvointi- ja terveyspalvelut: arkipäivät, varhaisillat, vuoronvaihtojen aikaan kysyntähuippu
 - Joukkoliikenteen liityntäliikenne (päivisin)
- Pysäköintilaitosten sijainti on oltava riittävän keskeinen
 - Etäisyys erityisesti asunnolle tai kaupan palveluihin ei saa olla liian pitkä (alle 200 m)
 - Lyhytaikaispysäköinti oltava lähellä kohdetta
 - Työpaikkapysäköinnissä voi olla hieman pidempikin
- Maksullinen lyhytaikaispysäköinti parantaa pysäköintilaitoksen kannattavuutta oleellisesti
 - Tuntiveloituksella selvästi parempi kate kuin sopimuspysäköinnillä

- Pysäköintipaikat ovat nimeämättömiä
 - Nimeämättömät pysäköintipaikat vähentävät autopaikkatarvetta ilman vuorottaispysäköintiäkin noin 10-20 %
- Toimiva opastusjärjestelmä ja kulunvalvonta
 - Vapaa pysäköintipaikka on löydettävä helposti
- Organisoinnin on palveltava kaikkia käyttäjäryhmiä
 - Maksujärjestelmien ja kulunvalvonnan häiriöt
 - Sopimusasiakkaiden palvelu, kulkuoikeuksien järjestäminen
 - Toimiva asiakaspalvelu

4.3 Tuusulan keskustan hankkeet pysäköinnin näkökulmasta

Tuusulan Rykmentinpuiston kaavatyössä on hahmoteltu eri toimintojen ja hankkeiden mahdollisia vaihtoehtoja sekä toimintojen ja hankkeiden sijoittelua. Pysäköinnin vuorottaiskäytön kannalta kiinnostavimpia hankkeita ovat:

- Kaupan yksiköt, kauppakeskus
- Joukkoliikenteen terminaali (liityntäpysäköinti)
- Tori (torikannen alapuolinen pysäköintilaitos)
- Hyvinvointipalveluiden kortteli
- Uimahalli
- Koulu, lukiokampus

Keskeisten toimintojen sijoittelua kauppakeskuksen sijaintivaihtoehtojen tarkastelun yhteydessä on hahmoteltu kuvassa 3.



Kuva 3. Kauppakeskuksen ja joukkoliikenneterminaalin sekä pysäköinnin sijoitusvaihtoehtoja Rykmentinpuiston alueella. (Lähde: Arkkitehtuuritoimisto B&M)

Mahdollisen kauppakeskuksen tai hypermarket-tyyppisen kaupan yksikön vaihtoehtoja kartoitettiin markkinavuoropuhelulla kevään ja kesän 2013 aikana. Markkinavuoropuhelun pohjaksi ehdotettiin erilaisia vaihtoehtoja kauppakeskuksen / hypermarketin sijainnille. Pysäköintiratkaisuksi on ehdotettu kauppakeskuksen alle sijoitettua pysäköintilaitosta.

Kauppakeskuksen läheisyydessä on uimahalli, jonka yhteyteen tarvitaan pysäköintitilaa. Uimahallin ja kauppakeskuksen väliin on mahdollista sijoittaa joko pysäköintikenttä tai pysäköintitalo, joka voi palvella useita toimintoja, kuten uimahallin ja kauppakeskuksen asiointipysäköintiä, joukkoliikenteen liityntäpysäköintiä ja asukas-pysäköintiä.

Joukkoliikenteen terminaali sijoitetaan todennäköisesti Tuusulanväylän itäpuolelle, jolloin kauppakeskuksen ja uimahallin pysäköintiratkaisu voisi palvella myös joukkoliikenteen liityntäpysäköintiä.

Kauppakeskuskortteliin on hahmoteltu kaavoitettavaksi myös asumista. Asuntojen pysäköintipaikat voitaisiin sijoittaa osittain tai kokonaan korttelin alapuoliseen pysäköintilaitokseen, jolloin asukas-pysäköinnissä voitaisiin hyödyntää vuorottaispysäköintiä. Tarvittaessa asukas-pysäköintiin ja asiointipysäköintiin käytettävät alueet voidaan erottaa toisistaan kulunvalvonnalla. Tämä heikentää vuorottaiskäytön edellytyksiä, mutta voi olla asukkaiden kannalta turvallisuutta lisäävä tekijä. Asukas-pysäköinnin on syytä perustua nimeämättömiin autopaikkoihin, jolloin autopaikkamäärää on mahdollista alentaa 10-20 % nimettyihin autopaikkoihin verrattuna ja käyttöaste saadaan korkeammaksi. Lisäksi vieraspysäköinti kannattaa sijoittaa vuorottaispysäköinnille varatulle alueelle. Pysäköintikellari voisi ulottua tarvittaessa kauppakeskuksen länsipuolelle. Kauppakeskuksen länsipuolelle on mahdollista sijoittaa myös tori, jonka alle on mahdollista rakentaa pysäköintilaitos.

Vuorottaispysäköinnin hyödyntäminen myös asukas-pysäköinnissä nostaa pysäköintilaitoksen käyttöastetta. Jos asuntojen ja kauppakeskuksen porrashuoneet eriytetään toisistaan ja sijoitetaan selkeästi eri alueille, kohdistuu myös eri toimintojen pysäköinnin kysyntä eri puolilla pysäköintilaitosta. Autoilija pyrkii pysäköimään tyypillisesti auton mahdollisimman lähelle kohdetta, jolloin asukas-pysäköinti painottuu asuntojen porrashuoneiden lähelle ja asiointipysäköinti kauppakeskuksen porrashuoneiden lähelle, vaikka toimintoja ei eriytetä toisistaan esimerkiksi aidoilla tai kulunvalvonnalla.

Uimahallin lounaispuolelle on ehdotettu sijoitettavaksi koulupalveluita. Alueella voisi sijaita yhtenäiskoulu ja lisäksi mahdollisesti lukio. Koulu sijaitsee sen veran etäällä uimahallista ja kauppakeskuksesta, että sen pysäköintitarpeet kannattaa todennäköisesti ratkaista maantasopysäköintinä. Etäisyys on kuitenkin sen verran pieni, että esim. suurten tapahtumien yhteydessä on mahdollista tukeutua osittain myös kauppakeskuksen alueen pysäköintiratkaisuun.

Hyvinvointipalveluiden ja palveluasumisen kortteli (HYPA) on ajateltu sijoitettavaksi kauppakeskuksen itäpuolelle. HYPA-korttelin pysäköinti voidaan toteuttaa merkittävästä osin joko pysäköintitalolla tai kansipysäköintinä. Myös kauppakeskuksen viereiset korttelit voisivat ainakin vieras- ja asiointipysäköinnin osalta tukeutua kauppakeskuksen pysäköintiratkaisuun. Toisaalta erityistarpeisiin, kuten invapaikoille, on varattava riittävästi autopaikkoja lähellä käyttäjäkiinteistöjä.

5 PYSÄKÖINTIVAIHTOEHTOJEN ARVIOINTI

Luvussa viisi on arvioitu ja kuvattu erilaisia pysäköintivaihtoehtoja. Vaihtoehdot eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan toimivin ja kokonaistaloudellisesti tehokkain alueen pysäköinti saavutetaan usein useamman pysäköintivaihtoehdon yhdistelmänä. Esimerkiksi kadunvarsipysäköintiä tarvitaan täydentämään kaikkia eri ratkaisuvaihtoehtoja. Pysäköintivaihtoehtojen arviointia on kuvattu pääosin toteutusnäkökulmasta. Myös muut näkökulmat, kuten kaupunkikuvaan tai käytettävyyteen liittyvät näkökulmat on hyvä huomioida osana kokonaisuuden arviointia..

5.1 Pysäköintitalo

Pysäköintitalo on yleensä suurehko (yli 300 autopaikkaa) pysäköintilaitos, jossa pysäköintiä on useissa kerroksissa. Pysäköintitalo on yleensä erillinen rakennus, mutta se voidaan rakentaa myös kiinni viereiseen (tai viereisiin) rakennuksiin. Pysäköintitasoja on yleensä 3-5, osa pysäköintitasoista voi sijaita maan pinnan alapuolella.



Kuva 4. Vasemmalla pysäköintitalon sisäkuva. (Lähde: Fira) Oikealla pysäköintitalon puinen julkisivuratkaisu (Leipzig Zoo Park). (Lähde: HPP Architects)

Pysäköintitalon suunnitteluratkaisuilla voidaan vaikuttaa merkittävästi käytettävyyteen ja koettuun laatuun. Varsinkin laajemmissa pysäköintitaloissa tilan hahmottaminen voi olla vaikeaa, jolloin opastusjärjestelmillä ja esimerkiksi hahmottamista helpottavalla valaistuksella ja värien käytöllä voidaan parantaa käyttökokemusta. Pysäköintitalo sopii parhaiten tiivistä rakennetun alueen pysäköintiratkaisuksi silloin, kun sen sijainti on riittävän lähellä käyttäjäkiinteistöjä. Pysäköintitalon heikkoutena on sen suurehko tilantarve, joka voi vähentää alueen myytävissä olevaa rakennusoikeutta.

Pysäköintitalo on oikein toteutettuna sekä investointi- että käyttökustannuksiltaan varsin edullinen. Investointi- ja käyttökustannuksia alentavia tekijöitä ovat esimerkiksi:

- Riittävä koko: pienessä pysäköintitalossa tilankäyttö on tehottomampaa, kun rampit ja liikennealueet vaativat enemmän tilaa
- Riittävän laajat, suorakaiteen (tai suunnikkaan) muotoiset pysäköintitasot, vähintään noin 100 autopaikkaa / kerros, jolloin voidaan rakentaa vinot pysäköintitasot ja ramppien vaatima tila minimoituu

- Edullinen julkisivuratkaisu: julkisivurakenne avoin (esimerkiksi säle- tai reikälevyrakenteet), mahdollistaa painovoimaisen ilmanvaihdon, päivänvalon hyödyntämisen sekä myös käyttökokemusta parantavien valoefektien hyödyntämisen
- 3-5 kerrosta: rungon kustannusten osuus minimoituu, helpottaa tilan hahmottamista verrattuna korkeampiin pysäköintitaloihin
- Ei maan pinnan alapuolisia kerroksia: ei maanpaineeseen, ei kalliita paloteknisiä ratkaisuja
- Kattotason käyttäminen pysäköintitasona alentaa autopaikkakohtaista investointikustannusta, mutta toisaalta lisää hieman talviaikaista käyttökustannusta 10-20% (lumityöt, sulanapitojärjestelmät).

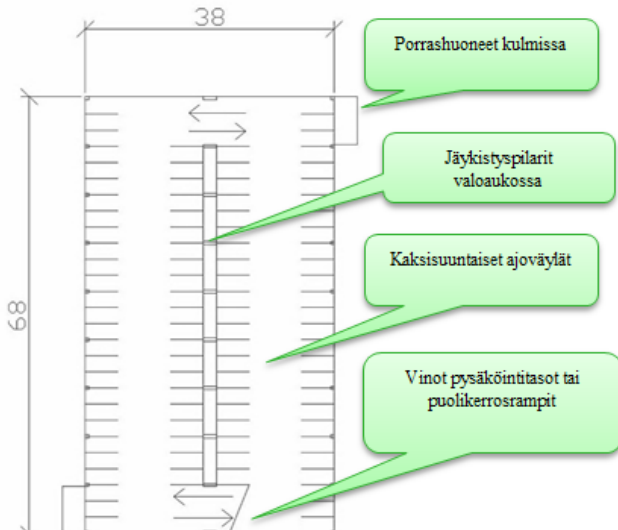
Pysäköintitalon investointikustannus on yleensä noin 12 000 – 18 000 €/autopaikka. Vaihteluväli on melko suuri, joten ratkaisukehitykseen kannattaa panostaa suunnitteluvaiheessa.

Kaavoituksessa pysäköintitalolle tulisi varata riittävän keskeinen sijainti ja kaavamääräysten tulisi mahdollistaa edullisten rakenteiden käyttö julkisivuissa. Toisaalta julkisivuratkaisuilla voidaan vaikuttaa kaupunkikuvaan ja alueen yleisilmeeseen, koska pysäköintitalo on tyypillisesti massiivinen rakennus. Edullisia ja monipuolisia vaihtoehtoja ovat esimerkiksi perforoidut teräslevyt (reikälevyt) ja säleseinaratkaisut. Pysäköintitalolle varattavan tontin tulee olla muodoltaan ja mittasuhteiltaan sellainen, että siihen pystyy rakentamaan tehokkaan kokoisen (n. 100 ap/kansi) pysäköintitalon.

Pysäköintitalot voivat sopia hyvin Rykmentinpuiston keskustan alueen pysäköintiratkaisuksi erityisesti, jos pysäköintitalon palvelualueella on sekä asumista että työpaikkapysäköintiä. Suunnittelussa on otettava erityisasiaan huomioon hulevesien poisjohtamistarve liikennealueilta sekä toisaalta riittävä hulevesien imeyttämismahdollisuus. Esimerkiksi pysäköintiin käytettävän kattotason hulevesiä ei voi imeyttää, vaan ne on johdettava pohjavesialueen ulkopuolelle.

Pysäköintitalojen yhteyteen tai välittömään läheisyyteen on mahdollista sijoittaa myös kivijalkaliikkeitä ja asukas- ja yhteistiloja. Haasteena on pysäköintitalon ja muiden tilojen rakenneratkaisujen ja paloteknisten ratkaisujen yhteensovittaminen, joka voi johtaa kalliiseen toteutukseen. Yleensä vierekkäin sijoitetut erilliset rakennukset ovat kustannusten optimoinnin kannalta edullisempi ratkaisu kuin esimerkiksi liiketilojen sijoittaminen pysäköintitalon pohjakerrokseen.

Korttelikohtainen pysäköintitalo, n. 300 ap



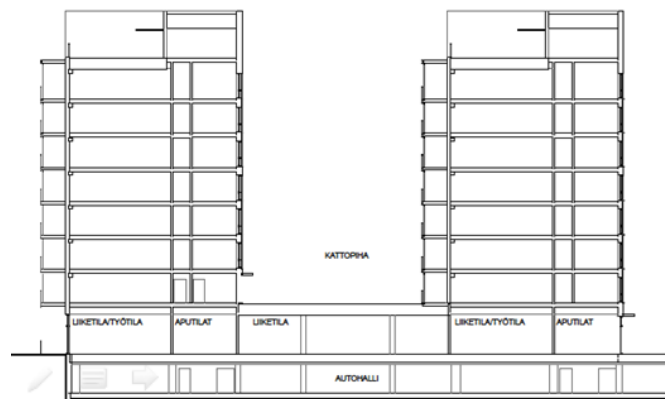
- 2,5x5 m ruutukoko, 8 m ajoväylä
- Painovoimainen savunpoisto ja IV
- Vaatii tontilta noin 50 x 70-80 metrin tilan
- 3 pysäköintitasoa, ylin taso kattotasolla
- Yksinkertaiset rakenteet
- Tehokas tilankäyttö (n. 27 m²/ap)
- Vertailuhinta noin 15 000 €/ap
- Hinnassa mukana 1 hissi, lämmityspistokkeet ja paikka-kohtainen opastus

Kuva

5. Esimerkki edullisiin perusratkaisuihin perustuvasta noin 300 autopaikan pysäköintitalosta ja sen vaatimasta tilantarpeesta. (Lähde Fira)

5.2 Pysäköintikellari

Pysäköintikellari on maan pinnan alapuolinen pysäköintilaitos, joka sijaitsee osittain tai kokonaan rakennusten alla. Pysäköintikellari on käytettävyydeltään ja laatuosaltaan yleensä korkealuokkainen ratkaisu, koska se sijaitsee lähellä käyttäjäkiinteistöä eikä se vaadi maan pinnalta tilaa. Kulku pysäköintilaitokseen tapahtuu suoraan porraskäytävien kautta tai hissillä. Lähtökohtaisesti tilat ovat kauppojen ja asuinrakennusten alla puolilämpimiä ja pihojen alla kylmiä. Puolilämpimissä tiloissa lämmitys toteutetaan yleensä ilmanvaihdon kautta, jolloin ei tarvita erillistä lämmitysjärjestelmää. Pysäköintikellarin varjopuolena on korkea investointikustannus sekä korkeat käyttö- ja ylläpitokustannukset. Erityisesti pienemmissä pysäköintikellareissa tilankäyttö voi olla tehotonta, koska liikennealueet ja rampit vaativat suhteessa enemmän tilaa.



Kuva 6. Asuintalon alle sijoitettu pysäköintikellari. (Lähde: Arkkitehtuuritoimisto B&M)

Asuintalojen yhteydessä olevat pysäköintikellarit soveltuvat yleensä heikosti vuorottaiskäyttöön. Korkeat kustannukset rajaavat vaihtoehdon soveltuvuutta lähinnä korkean laatutason gryndauskohteisiin, joissa asukkaat ovat valmiita maksamaan korkeammasta laatutasosta ja joissa hintataso on muutenkin keskimääräistä korkeampi. Hyrylän alueella malli on potentiaalinen ratkaisuvaihtoehto etenkin korkean laatutason asuin- ja palvelukohteissa. Lisäksi investointi- ja käyttökustannusten oikeudenmukainen jako pysäköintikellarin ja yläpuolisten rakennusten välillä on vaikeaa.

Rakennusten alapuolisten pysäköintikellareiden suunnittelun haasteena on sovittaa yhteen pysäköintilaitoksen vaatimat pitkät jännevälit ja auton mitoista johtuva moduulijako yläpuolisen rakennuksen rakenteiden kanssa. Tämä on erityisen haastavaa, mikäli yläpuolisten rakennusten muoto ja mitat poikkeavat pysäköintitilan vaatimista jänneväleistä ja tukirakenteiden sijoittelusta. Samoin porrashuoneiden sijainti voi rikkoa moduulijakoa siten, että tilankäyttö ja käytettävyys heikkenevät. Rakennesuunnittelun haasteena ovat myös lämpötila- ja kosteuserojen hallinta pysäköintitilan ja yläpuolisten tilojen välillä sekä ilmanvaihtoratkaisu ja palotekniset ratkaisut.

Kauppakeskusten alapuolisia pysäköintikellareita on pystytty huolellisella suunnittelulla toteuttamaan myös kustannustehokkaasti. Hyvästä palvelutasosta on myös oltu valmiita maksamaan. Tyypillisesti pysäköintikellarin investointikustannus on yli 30 000 €/autopaikka ja lisäksi käyttökustannukset ovat koneellisesta ilmanvaihdosta ja valaistustarpeesta johtuen selvästi kalliimmat kuin pysäköintitalossa. Autopaikkakohtainen elinkaarikustannus on tyypillisesti kaksinkertainen tai jopa korkeampi pysäköintitaloon verrattuna.

Autopaikkakohtainen vertailuhinta (30 000€/ap) voidaan ylittää tai alittaa merkittävästi kohteesta riippuen. Hinnan muodostuminen koostuu useista osista ja on riippuvainen kokonaisratkaisusta. Kaikilla pysäköintirakenteilla on omat soveltamisen kohteensa ja ympäristönsä. Pysäköintipaikkojen yksikköhinnat eivät ole absoluuttisia mittareita tai valintaperusteita, vaan sopivimpaan ratkaisuun vaikuttavat aina muun muassa maan arvosta ja hyödynnettävyys sekä pysäköinnin saavutettavuus ja haluttavuus.

Pysäköintikellarin kustannuksia nostavia tekijöitä ovat:

- Alhainen autopaikkamäärä: rampit ja ajotiet vievät suhteessa enemmän tilaa, nimeämättömät paikat eivät toimi kovin hyvin pienissä laitoksissa. Rampit tulisi minimoida.
- Yläpuolisten rakennusten tukirakenteiden vaatima tila alentaa tilan käytön tehokkuutta
- Kannen korkea kuormitus johtaa kalliisiin rakenteisiin
- Vaikea löytää teollista toteutustapaa: yksilölliset rakenteet nostavat hintaa
- Talotekniikka: vaatii koneellisen ilmanvaihdon, kalliit palotekniset ratkaisut (sprinklaus, koneellinen savunpoisto)
- Jatkuva valaistus, koneellinen ilmanvaihto ja lämmitys nostavat myös käyttökustannuksia

Pysäköintikellareille on varattava riittävästi tilaa ja joustavuutta kaavoituksessa, jotta tilankäyttö saadaan mahdollisimman tehokkaaksi ja rakenteet edulliseksi. Rakennusten muodoissa on pyrittävä sellaisiin mittasuhteisiin, että rakenteet voidaan sovittaa yhteen pysäköintitilan kanssa. Asuinrakennukset tulisi sijoittaa siten, että pysäköintikellari voidaan pääosin sijoittaa rakennusten ulkopuolelle. Tasonvaihtorampeille on varattava riittävästi tilaa tai maaston korkeussuhteita on pyrittävä hyödyntämään siten, että rampeja tarvitaan mahdollisimman vähän.

Kellaripysäköinti soveltuu Rykmentinpuiston alueella todennäköisesti parhaiten kauppakeskuskorttelin pysäköintiratkaisuksi sekä mahdollisesti korkeatasoisille vapaan rahan kohteille varatuille tonteille, joissa maan käytön tehokkuus on korkea.

5.3 Keskusparkki ja asukastalojen kansipysäköinti

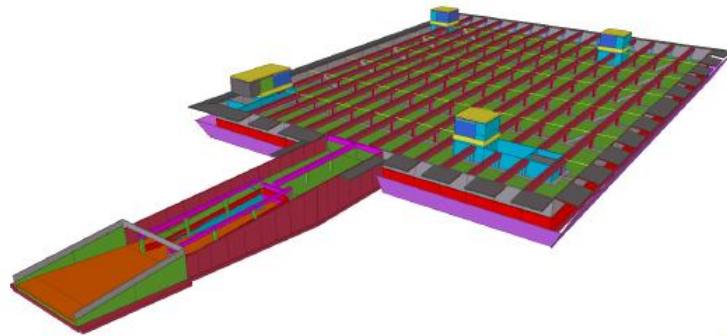
Kansipysäköinnillä tarkoitetaan pysäköintilaitosta, jossa pysäköintilaitos rakennetaan piha-alueen alle tai pysäköintikentän alle (kuva 7).



Kuva 7. Vasemmalla periaatekuva pysäköintikellarin ja kansipysäköinnin yhdistämisestä. (Lähde: Fira) Oikealla maanalaisen pysäköintihallin päälle rakennettu aukio. (Lähde: Arkkitehtuuritoimisto B&M)

Tyypillisesti kansipysäköintiratkaisu on kiinteistökohtainen, mutta se voidaan rakentaa myös laajemmaksi, korttelikohtaiseksi pysäköintilaitokseksi. Kansipysäköinnin erityistapauksena voitaneen pitää torin alle rakennettua laajaa pysäköintilaitosta. Kansiratkaisujen laatu- ja palvelutaso on yleensä korkea, lähes kellaripysäköinnin veroinen. Pysäköintilaitos sijaitsee lähellä käyttäjäkiinteistöjä, ja monesti myös kulku suoraan porrashuoneiden kautta on mahdollista.

Pienukset, kiinteistökohtaiset kansiratkaisut ovat tyypillisesti investointi- ja käyttökustannuksiltaan kalliita, mikä rajoittaa niiden käyttöä lähinnä vapaan rahan korkeatasoisiin kohteisiin. Teollinen rakentaminen ei yleensä ole mahdollista, vaan kohteet toteutetaan yhdessä muun kiinteistön rakentamisen kanssa yksilöllisenä kohteena, mikä nostaa hintaa. Tyypillisesti investointikustannus on selvästi yli 20 000 €/autopaikka. Suuret kiinteistökohtaiset kansiratkaisut mahdollistavat vuorottaiskäytön. Mikäli maaston korkeussuhteet sallivat, kansiratkaisu voidaan rakentaa avoimena ja ilman ramppirakenteita (samaan tasoon katutason kanssa), joka parhaimmillaan laskee kustannuksia selvästi.



Kuva 8. Keskusparkin ('toriparkki') rakennekuva. Maanalaisten pysäköintiratkaisujen ramppiratkaisut vaativat paljon tilaa, mikä on huomioitava liikennesuunnittelussa ja kaavoituksessa. (Lähde: Fira)

Laajemmat, korttelikohtaiset pihakannen alapuoliset laitokset on mahdollista rakentaa myös erillisinä ympäröivistä rakennuksista, jolloin mahdollistetaan kustannusten läpinäkyvyys ja vuorottaiskäyttöön riittävän laaja yksikkökoko. Tämä mahdollistaa myös pysäköintilaitosten rakentamiseen erikoistuneiden urakoitsijoiden käytön ja KVR-rakennuttamisen, jolloin ratkaisua voidaan kehittää selvästi paremmin ja saavuttaa edullisempi kustannustaso. Laajemmissa piha- tai torikannen alapuolisissa pysäköintilaitoksissa investointikustannus on parhaimmillaan noin 20 000 €/autopaikka ilman yläpuolisia pintarakenteita (kiveykset, liikennealueet, istutukset, nurmikot) ja liittymärakenteita viereisiin kiinteistöihin. Keskimääräinen kustannus kannen yläpuolisine pintarakenteineen on noin 25 000 – 30 000 €/autopaikka. Kalleimmat laitokset ovat maksaneet yli 40 000 €/autopaikka.

Tuusulan Rykmentinpuiston alueella on potentiaalia runsaasti pihakansien alapuolisille pysäköintilaitoksille. Esimerkiksi suunnitellussa HYPÄ-korttelissa on sekä työpaikka-, asiointi-, että asukas-pysäköintiä. Tämä mahdollistaa myös vuorottaispysäköinnin, mikäli pysäköintilaitos toteutetaan riittävän laajana koko korttelia palvelevana laitoksena. Samoin kauppakeskuskorttelin viereen on mahdollista rakentaa keskustaparkki, joka palvelee asukas-pysäköintiä, työpaikkapysäköintiä ja asiointipysäköintiä. Lisäksi kerrostalojen yhteyteen on mahdollista rakentaa kansiratkaisuja tiiviimmin rakennettavilla alueilla.

Kansiratkaisuja puoltavina tekijöinä erityisesti Rykmentinpuiston alueella ovat helpot perustamisolosuhteet (soramaa), osassa kortteleista edulliset korkeussuhteet sekä pohjaveden suojelusta johtuvat vaatimukset riittävästä imeytysalasta. Kansien hulevedet voidaan imeyttää, mikäli kantta ei käytetä autoliikenteelle tai pysäköintiin.

Kaavoituksessa tulee kansiratkaisujen yhteydessä kiinnittää huomiota erityisesti kadun ja tonttien korkeussuhteisiin, jotta voidaan minimoida kalliit ja tilaa vievät tasonvaihtorampit. Lisäksi tulisi mahdollistaa riittävän laajojen pysäköintilaitosten rakentaminen, jolloin päästään edullisempaan autopaikkakohtaiseen hintaan ja mahdollistetaan pysäköinnin vuorottaiskäyttö.

5.4 Maantasopysäköinti ja kadunvarsipaikat

Maantasopysäköinti sopii parhaiten alueille, joiden maan käytön tehokkuus ei ole kovin korkea. Korkean tonttitehokkuuden alueilla pysäköintikentät vaativat paljon tilaa ja heikentävät kaupunkikuvaa ja alueen houkuttelevuutta, kun viheralueille ei jää riittävästi tilaa. Kadunvarsipaikat sopivat erityisesti asiointipysäköintiin ja vieraspysäköintiin, mutta sopivalla suunnittelulla ne voivat olla myös osa asukaspysäköintijärjestelmää rauhallisemmilla alueilla.

Maantaso- ja kadunvarsipysäköinti on investointi- ja käyttökustannuksiltaan edullisin vaihtoehto, mikäli se ei vähennä rakennusoikeutta. Hyvissä perustamisolosuhteissa investointikustannus jää alle 5000 €/autopaikka. Vuorottaiskäyttöön maantasopysäköinti soveltuu lähinnä täydentävänä järjestelmänä. Kulunhallinta- ja maksujärjestelmiä sekä opastusjärjestelmiä on vaikeampi ja kalliimpi toteuttaa, esimerkiksi Vantaalla on kustannussyistä luovuttu maksullisesta kadunvarsipysäköinnistä ja siirrytty aikarajoitettuun valvottuun pysäköintiin. Yksikkökoko on pieni, jolloin kuormitushuippujen aikaan vapaan paikan löytäminen voi olla vaikeaa. Yleensä maantasopysäköinti on kiinteistökohtainen, jolloin kustannusten läpinäkyvyys ja hallinnoitavuus ei myöskään tue vuorottaispysäköintiä.

Rykmentinpuiston alueella kadunvarsipysäköinti soveltuu koko alueelle asiointi- ja vieraspysäköintiin. Maantasopysäköinti sopii parhaiten alemman tehokkuuden alueille sekä kauempana keskustasta sijaitseville asuinalueille. Laajojen pysäköintialueiden vaikutus pohjaveden kertymiseen on otettava huomioon kaavoituksessa. Pohjavesialueilla laajamittainen maantasopysäköinti ei ole suositeltavaa.

6 PYSÄKÖINNIN OMISTUS-, RAHOITUS- JA HALLINNOINTIMALLIEN VAIHTOEHTOJA

Pysäköinti on Tuusulassa ollut perinteisesti maksutonta, joten kiinteistön omistajat ja Tuusulan kunta ovat vastanneet tähän asti kaikista pysäköinnin kustannuksista. Keskustan kasvaessa ja autojen lisääntyessä pysäköintiä on pyritty ohjaamaan aikarajoituksilla. Tuusulassa ei ole kunnallista pysäköinninvalvontaa, joten pysäköinnin aikarajoitusten noudattaminen on jäänyt autoilijoiden hyvän tahdon varaan.

Rykmentinpuiston kaavoittamisen ja tulevan rakentamisen myötä Tuusulan keskusta kasvaa merkittävästi. Ilman pysäköinnin tiukempaa ohjausta on todennäköistä, että pysäköinnin toimivuus heikkenee merkittävästi ja sen myötä myös keskustan houkuttelevuus asiointipaikkana laskee. Pysäköinnin valvonnan puuttuminen johtaa alueen tiivistyessä hallitsemattomaan villiin pysäköintiin, kun autoja pysäköidään pitkäaikaisesti katujen varsille ja tyhjille tonteille.

Pysäköinnin toteutustapa vaikuttaa merkittävästi Rykmentinpuiston alueen kaupunkikuvaan ja houkuttelevuuteen. Toisaalta pysäköintijärjestelmä vaatii merkittävät investoinnit alueelle. Kaavoituksella voidaan vaikuttaa sekä pysäköintijärjestelmään että kiinteistökohtaisiin pysäköintiratkaisuihin. Lisäksi kunta ja alueen maanomistaja voivat kaavamääräyksillä ja tontinluovutusehdoilla ohjata alueen pysäköintijärjestelmän muodostumista. Kunta ja / tai maanomistaja voivat myös perustaa alueellisen pysäköintiyhtiön, jonka tehtäväksi annetaan rakentaa ja ylläpitää alueen pysäköintijärjestelmää. Yhtiölle voidaan antaa myös muita tehtäviä, kuten asukas- ja yhteistilojen hallinnointi.

Pysäköintiratkaisun käyttäjän kokemaan kustannukseen ja palvelutasoon vaikuttavat esimerkiksi:

- Pysäköintipaikkojen määrä (ohjataan kaavamääräyksillä, riippuu kiinteistön käyttötarkoituksesta)
- Pysäköintilaitosten tyyppi (maantasopysäköinti – pysäköintitalo – pysäköintikellari)
- Pysäköintilaitosten sijainti (etäisyys, saavutettavuus, käytettävyys)
- Pysäköintilaitosten hallintatapa (kiinteistökohtainen järjestelmä – alueellinen pysäköintiyhtiö)
- Pysäköinti-investointien rahoitusmekanismi
- Velkapääoman suuruus, rahan hinta
- Pysäköintilaitosten hoidon ja operoinnin kustannukset

Vähiten aktiivista otetta vaativa ja toisaalta vähiten ohjausmekanismeja sisältävä järjestelmä on kiinteistökohtainen pysäköintiratkaisu. Tällöin vaadittavat pysäköintipaikkamäärät määritetään kaavamääräyksissä ja vaatimusten toteutumista valvotaan osana rakennusvalvontaprosessia. Kukin kiinteistö voi itsenäisesti päättää pysäköinti-investoinnin rahoituksesta ja pysäköintipaikkojen (tai –oikeuksien) luovutusperiaatteista. Kaavassa voidaan myös osoittaa pysäköintiin varattuja LPA-alueita, joille voidaan rakentaa useiden kiinteistöjen yhteisiä pysäköintilaitoksia ja joiden rahoittamiseen kiinteistönomistajat veloitetaan osallistumaan esim. tontinluovutusehdoissa. Samalla on päätettävä LPA-alueiden hallinnoinnista. Jos hallinnointi jää alueen kiinteistöille, on lopputuloksena todennäköisesti nimettyihin pysäköintipaikkoihin ja joustamattomaan, kaavamääräysten minimitason täyttävä pysäköintiratkaisu, johon sitoudutaan

pysyvästi ja jonka muuttaminen tulevaisuudessa on kiinteistönomistajien oman aktiivisuuden ja harkinnan varassa.

Pysäköintiratkaisun ohjattavuutta ja joustavuutta halutaan lisätä, kun joko kunta tai alueen maanomistaja perustaa pysäköintiyhtiön, joka vastaa käytännössä kaikista pysäköintiin liittyvistä asioista alueellaan. Kaavamääräyksissä osoitetaan pysäköintilaitosten paikat ja pysäköintipaikkojen määrä kiinteistöittäin. Tontinluovutusehdoissa veloitetaan tonttien ostajat liittymään etukäteen määritetyin ehdoin pysäköintiyhtiöön ja hankkimaan kaavamääräysten mukaiset veloittepaikat alueelliselta pysäköintiyhtiöltä. Ehtona voi olla osallistuminen pysäköintilaitoksen rakentamiskustannuksiin esimerkiksi suunnatuilla osakeanneilla, veloittepaikkojen myyntisopimuksilla, liittymismaksuilla tai rahoitusvastikkeilla. Pysäköintiyhtiö luovuttaa pysäköintioikeuksia omistamistaan laitoksista joko kiinteistönomistajille tai suoraan autoilijoille ja perii vuokraa tai vastiketta, jolla katetaan laitosten käyttökustannukset ja jolla voidaan osittain tai kokonaan myös rahoittaa pysäköintilaitoksen investointikustannukset.

Pysäköinti voi perustua nimettyihin tai nimeämättömiin paikkoihin. Nimeämättömät pysäköintipaikat mahdollistavat pysäköintipaikkojen kokonaismäärän pienentämisen. Erityisesti pysäköinnin vuorottaiskäytöllä pysäköintipaikkojen määrää ja sitä kautta pysäköinnin kokonaiskustannuksia voidaan pienentää merkittävästi.

Alueellinen pysäköintiyhtiö voi olla kunnan osittain tai kokonaan omistama tai se voi olla alueen kiinteistöjen omistama. Omistuksella on merkitystä erityisesti siitä syystä, että alueellisen pysäköintiyhtiön toiminta on monopoliluonteista. Omistajapolitiikalla ja julkisen määräysvallan varmistamisella voidaan estää omistuksen luisuminen voittoa tavoittelevan liiketoiminnan piiriin, ja näin voidaan varmistaa pysäköinnin hinnan pysyminen kohtuullisena ja alueen kiinteistönomistajien tavoitteen mukaisena. Länsi-Pasilan pysäköinti on puolestaan hyvä esimerkki alueen kiinteistöjen omistamasta pysäköintiyhtiöstä, joka on kyennyt pitämään pysäköinnin hintatason alueellaan vakaana ja houkuttelevana.

Pysäköintiratkaisu vaatii aina merkittäviä investointeja. Pysäköintikenttien rakentamiskustannukset sisältyvät tyypillisesti kiinteistön investointikustannuksiin, ja ne rahoitetaan kiinteistön luovutuksen yhteydessä joko osana myyntihintaa tai vuokraa. Lisäksi pysäköintialueen hoitokustannuksia voidaan periä erillisenä vuokrana tai vastikkeena pysäköintipaikkojen käyttäjiltä.

Rakenteellisissa pysäköintilaitoksissa investointikustannus on selvästi korkeampi, ja se halutaan usein eriyttää osittain tai kokonaan muusta kiinteistöstä. Tämä voi tapahtua esimerkiksi erillisillä autopaikkaosakkeilla, joiden hankkiminen oikeuttaa hallinnoimaan osakkeissa määritettyä pysäköintipaikkaa. Autopaikkaosakkeiden omistajilta peritään lisäksi vastiketta, jolla voidaan kattaa hoitokulujen lisäksi myös osa investoinnin rahoituksesta (rahoitusvastike). Vaihtoehtoisesti pysäköintipaikkoja tai -oikeuksia voidaan vuokrata, jolloin vuokraan sisältyy pysäköintilaitoksen hoitokuluja ja lisäksi investoinnin rahoituskulut osittain tai kokonaan.

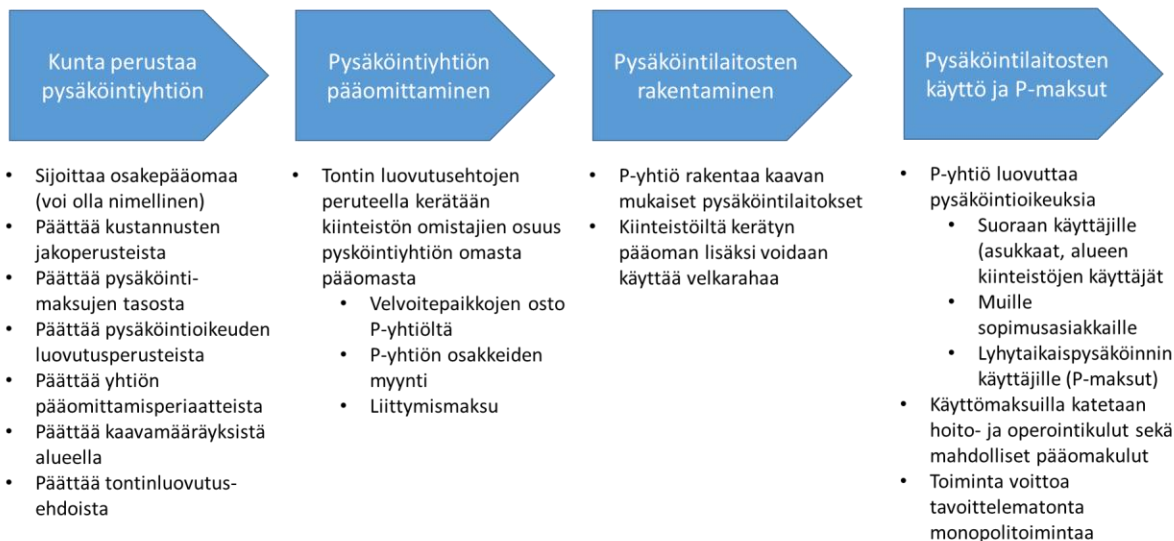
Autopaikkaosakkeiden ongelmana on joissain tapauksissa ollut autopaikkaosakkeiden omistuksen eriytyminen kiinteistönomistuksesta, jolloin kiinteistön osakkeenomistajien (asukkaat, liikehuoneistojen haltijat) on ollut vaikea saada hankittua tarvitsemiaan autopaikkaosakkeita. Omistuksen luisuminen ulkopuolisille on mahdollista estää rajaamalla autopaikkaosakkeiden omistus vain kiinteistön omistajille, jolloin omistajan vaihtuessa talo- tai kiinteistöyhtiö on

velvollinen lunastamaan joko etukäteen määrättyyn tai käypään hintaan autopaikkaosakkeet. Samoin vuokrausehdoilla voidaan rajata pysäköintioikeuksien luovutusta, mikäli luovutus perustuu vuokraukseen. Kiinteistökohtaisessa pysäköintiratkaisussa ehdot ja rahoitusperiaatteet voivat vaihdella kiinteistöittäin, koska jokaisen yhtiön on päätettävä erikseen pelisäännöistä.

Alueellisen pysäköintiyhtiön muodostaminen vaatii käytännössä joko kunnan tai alueen maanomistajan aktiivista otetta alueen kaavoitusvaiheessa ja rakentumisen aikana. Kunta (tai maanomistaja) perustaa yhtiön, määrittää sen liiketoimintaperiaatteet ja sijoittaa siihen tarvittavan osakepääoman. Tontin luovutusten yhteydessä tontinomistaja velvoitetaan hankkimaan pysäköintiyhtiön osakkeita tai muulla tavalla pääomittamaan pysäköintiyhtiötä pysäköintipaikkatarpeensa suhteessa. Pääomittaminen voi tapahtua myös siten, että tontin omistaja rakentaa pysäköintilaitoksen ja luovuttaa sen pysäköintiyhtiölle etukäteen sovitulla hinnalla ja kiinteistöjen velvoitepaikat osoitetaan pysäköintilaitoksesta. Tällainen menettely voi olla järkevää esimerkiksi aluerakentamiskohteissa, jossa aluerakentaja vastaa myös hankkimansa alueen pysäköintilaitoksen rakentamisesta.

Pysäköintiyhtiön osakkeiden luovutuksen yhteydessä siirtyy myös päätösvalta osakeomistuksen suhteessa alueen kiinteistöille, jolloin alueen rakentamisen jälkeen alueen kiinteistöt omistavat pysäköintiyhtiön ja päättävät sen toiminnasta omistuksen suhteessa. Omistuksen siirtyminen ulkopuolisille voidaan estää esimerkiksi osakassopimuksilla, jotka rajaavat pysäköintiyhtiön omistuksen alueen kiinteistöille. Osakassopimuksen valmistelu on tehtävä huolella, jotta voidaan varmistaa pysäköintiyhtiön toimintaedellytykset myös tulevaisuudessa.

Alueellisen pysäköintiyhtiön perustamisen polku



Kuva 9. Alueellisen pysäköintiyhtiön perustaminen.

Mikäli kunta haluaa säilyttää päätösvalan pysäköintiyhtiössä ja näin varmistaa, että kunnan omat tavoitteet toteutuvat myös tulevaisuudessa, voidaan pysäköintiyhtiön osakkeet jakaa osakesarjoihin, joista päätösvaltaan oikeuttava (tai yli 50 % äänivallan varmistava) osakesarja jää kunnan omistukseen. Tällaisella järjestelyllä pysäköintiyhtiölle voidaan antaa myös muita kunnan haluamia tehtäviä. Pysäköintiyhtiö voi esimerkiksi hallinnoida alueen nuoriso- ja harrastetiloja, jolloin tilojen kustannukset voidaan jakaa alueen kiinteistöjen ja kunnan kesken halutulla tavalla.

Pysäköintiratkaisusta päätettäessä on syytä arvioida myös vaiheittain rakentamisen periaatteet. Alueen rakentumisen aikana osa pysäköintiratkaisua voi perustua tyhjille tonteille sijoitettuihin väliaikaisiin pysäköintikenttiin, joita alueellinen pysäköintiyhtiö operoi. Samalla yhtiö voi kerätä pääomia tulevia pysäköinti-investointeja varten. Alueen rakentuessa täyteen pysäköintipaikkojen tarve lisääntyy, jolloin pysäköintiyhtiö rakentaa tarvittavat pysäköintilaitokset.

Taulukko 2. Eri omistus- ja hallinnointivaihtoehtojen vertailua.

	Kiinteistökohtainen järjestelmä	Alueellinen kiinteistöjen omistama p-yhtiö	Kunnallinen pysäköintiyhtiö
Pysäköinnin yhteiskäyttö	- Yleensä ei mahdollista	+ Mahdollistaa yhteiskäytön, mutta houkuttelevuus hieman alempi	+ Mahdollistaa yhteiskäytön, mutta houkuttelevuus hieman alempi
Pysäköintiratkaisun kokonaisinvestointi ja autopaikka-kohtainen hinta	- Korkeampi kokonaisautopaikkamäärä johtaa korkeampiin kokonaiskustannuksiin.	+ Yhteiskäytön avulla voidaan vähentää kokonaisautopaikkamäärää ja kokonaiskustannuksia	+ Yhteiskäytön avulla voidaan vähentää kokonaisautopaikkamäärää ja kokonaiskustannuksia
Pysäköintiratkaisun palvelutaso	+ Saavutettavuus hyvä +/- Kiinteistön päätettävissä, vaihtelee kiinteistöittäin	- Pysäköintipaikat kauempana +/- Palvelutaso ei riipu kiinteistön omista päätöksistä	- Pysäköintipaikat kauempana +/- Palvelutaso ei riipu kiinteistön omista päätöksistä
Ohjausmekanismit	+ Kaavamääräykset	+ Kaavamääräykset + Tontinluovutusehdot	+ Kaavamääräykset + Tontinluovutusehdot
Päätösvalta	+ Kiinteistö päättää itse	+/- Kiinteistöt päättävät yhdessä	+/- Kunta päättää (yhdessä kiinteistöjen kanssa)
Rahoituskustannus	+/- Riippuu kiinteistön (tai osakkeen) omistajan rahoitusasemasta. -Korkeampi kokonaisinvestointi nostaa rahoituskustannuksia	+ Matalampi: yhteiskäytöstä ja nimeämättömistä autopaikoista johtuen kokonaisrahoitustarve alhaisempi	+ Matalin: kunnan takaus mahdollistaa edullisen rahoituksen, yhteiskäytöstä ja nimeämättömistä autopaikoista johtuen kokonaisrahoitustarve alhaisempi
Joustavuus	- Jäykkä, vain kiinteistön omat paikat käytettävissä	+ Joustava: mahdollistaa pysäköinnin kaikissa yhtiön p-laitoksissa sovitusti	+ Joustava: mahdollistaa pysäköinnin kaikissa yhtiön p-laitoksissa sovitusti
'Autoilija maksaa'-periaatteen toteutuminen	- Riippuu yhtiöstä	+ Mahdollista, riippuu yhtiön pääomittamis-tavasta	+ Mahdollista, riippuu yhtiön pääomittamis-tavasta ja subventioista

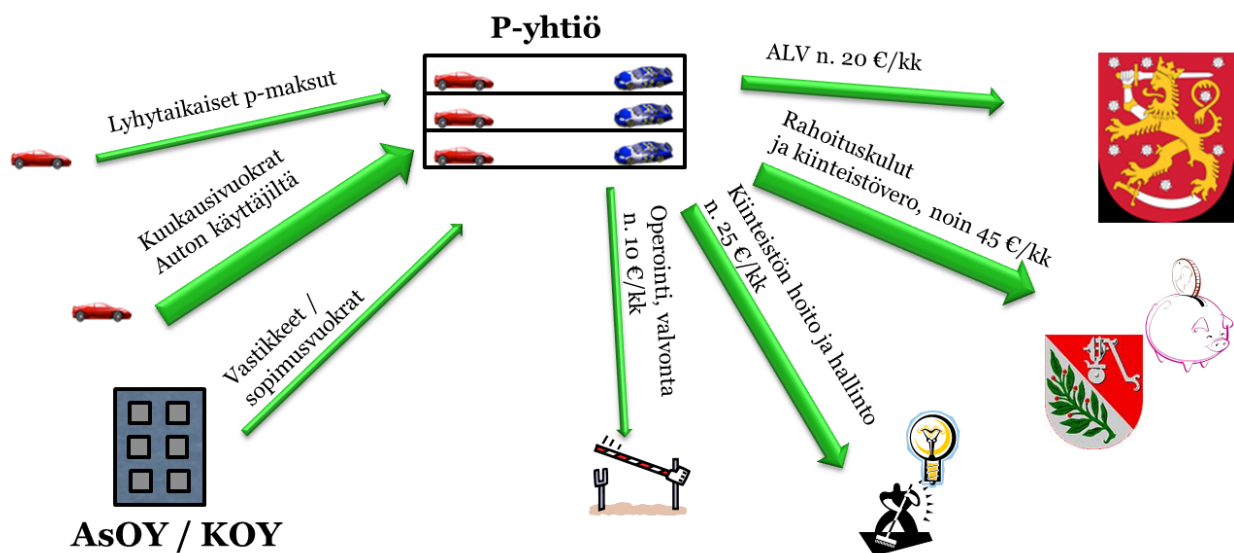
Pysäköinti-investoinnin rahoitus tapahtuu osittain tai kokonaan keräämällä investointiin tarvittava pääoma alueen kiinteistönomistajilta tontinluovutusten yhteydessä. Käyttö- ja

operointikustannukset sekä loppuosa investoinnin rahoituskuluista peritään joko kiinteistön omistajilta tai auton käyttäjiltä.

Pysäköintioikeuden luovutus voi perustua vuokraukseen tai osakesaantoon. Pysäköintioikeuden vuokraus on aina arvonlisäverollista toimintaa, jolloin myös pysäköinti-investoinnin arvonlisävero voidaan saada takaisin verottajalta. Sen sijaan osakeluovutukseen perustuva pysäköintioikeuden luovutus on aina arvonlisäverotonta toimintaa, jolloin investoinnista on maksettava arvonlisäverollinen hinta. Arvonlisämenettely on syytä selvittää huolellisesti ennen investointeja, jotta vältetään kaksinkertaisen arvonlisäveron maksulta.

Kuva 10 esittää esimerkkikuvan pysäköintiyhtiön rahavirroista. Pysäköintiyhtiön liiketoiminnan tuottoja ovat pysäköintioikeuksien vuokrat (tai vastikkeet) sopimuspysäköinnistä sekä lyhytaikaispysäköinnin maksutuotot. Kuluja aiheutuu yhtiön hallinnosta ja asiakaspalvelusta, investointien rahoituksesta, kiinteistön ylläpidosta ja pysäköinnin operoinnista. Investointien rahoitus voi muodostaa rakenteellisessa pysäköinnissä selvästi yli puolet kokonaiskustannuksista.

Pysäköintiliiketoiminnan tuotot n. 100 €/ap, kk



Lisäksi tulevaisuudessa rahoitettava peruskorjaukset ja niiden rahoitus

Kuva 10. Esimerkki pysäköintiyhtiön rahavirroista

Taulukossa 3 on esitetty annuiteettiin ja tyypillisiin kiinteistöhoito- ja operointikustannuksiin perustuva vertailu eri tyyppisten pysäköintilaitosten kokonaiskustannuksista. Laskentaoletukset ja -perusteet on esitetty taulukossa. Esimerkiksi pysäköintitalossa kuukausivuokran tulisi olla noin 100 €/autopaikka, jotta pysäköintiyhtiö pystyisi kattamaan kaikki kulut pysäköinnin tuotoilla. Tapauskohtaisesti on hyvä arvioida, onko hinta houkutteleva vai tulisiko sitä subventoida. Pysäköintikellarin kokonaiskulut ovat yleensä korkeammat, josta investoinnin rahoituskulujen osuus on yli 70 %. Mikäli lyhytaikaispysäköinnin osuus on merkittävä ja käyttöaste korkea, voidaan sopimuspysäköinnin hintaa alentaa.

Taulukko 3. Pysäköintiratkaisujen kustannusvertailua annuiteettimenetelmällä.

Pysäköintiratkaisu	Investointi (€/ap)	Pitoaika (v)	Laskenta korko (%)	Investoinnin annuiteetti (€/vuosi)	Pääoma kustannus (€/kk)	Hoito ja operointi (€/kk)	Yhteensä (€/kk)	Vuokra (€/kk), sis. ALV
Väliaikainen kenttä, murskepinta	500	2	3,50 %	263	22	15	37	45
Väliaikainen kenttä, päällystetty	1000	5	3,50 %	221	18	15	33	41
Pysyvä kenttä, kestopäällystetty	5000	15	3,50 %	434	36	15	51	63
Pysäköintitalo	15000	50	3,50 %	640	53	30	83	102
Pysäköintikellari	30000	50	3,50 %	1279	107	40	147	180

Tuusulassa ei ole ollut toistaiseksi lainkaan maksullista pysäköintiä eikä myöskään kunnallista pysäköinnin valvontaa, joten lyhyellä aikavälillä kaikkia pysäköinnin kustannuksia ei pystytä keräämään vuokrina ja maksutuottoina auton käyttäjiltä. Alueellista pysäköintiyhtiötä muodostettaessa tulee päättää yhtiön pääomittamistapa ja pääomittamistaso, jotta voidaan varmistaa haluttu pysäköinnin hintataso alueella. Lisäksi maksullisen pysäköinnin on oltava yhtenäinen riittävän laajalla alueella, ja sen lähialueiden pysäköintiä on valvottava, jotta estetään villien pysäköintialueiden syntyminen lähialueille tai aikarajoitetun pysäköinnin väärinkäytökset, jotka suuressa mittakaavassa voivat oleellisesti heikentää pysäköintiyhtiön liiketoiminnan tuottoja ja sitä kautta nostaa pysäköinnin hintaa tai johtaa pysäköintiyhtiön lisäpääomitarpeeseen tulevaisuudessa.

7 NÄKEMYS ALUEEN PYSÄKÖINNIN RATKAISEMISESTA

7.1 Pysäköinnin ratkaisuperiaatteet eri alueilla

Tuusulan keskustan alueella näyttää olevan rajatuilla alueilla potentiaalia vuorottaispysäköinnille. Vuorottaispysäköinnissä voisivat olla mukana:

- kauppakeskus, toimii pysäköinnin sydämenä
- uimahalli
- kauppakeskuksen asuntojen pysäköinti, etenkin vieraspysäköinti
- terminaalin liityntäpysäköinti

Kuva 11 kertoo potentiaalisimman vuorottaispysäköinnin alueen punaisella, joka keskittyy edellä mainittujen toimintojen alueelle. Myös nykyisessä keskustassa voi olla vuorottaispysäköinnille potentiaalia. Keltaisella kuvatuilla alueella kiinteistö- tai korttelikohtaiset pysäköintiratkaisut ovat tyypillisiä. Reuna-alueilla, sinisellä kuvatuilla alueilla, voidaan tukeutua osittain kiinteistö- tai korttelikohtaiseen pysäköintiin. Sinisen alueen väljemmillä reuna-alueilla on mahdollista tukeutua jopa maantasopysäköintiin.



Kuva 11. Eri pysäköintiratkaisuiden potentiaali tarkastelualueella

Terminaalin liityntäpysäköinti voi tukeutua esim. kauppakeskuksen tai uimahallin pysäköintipaikkoihin, mikäli sen volyymit ovat pienet. Terminaalin liityntäpysäköinti tuo kauppakeskukseen asiakasvirtoja. Liityntäpysäköinnin kysynnän huiput ovat eriaikaisia kauppakeskuksen pysäköintihuippujen kanssa, jolloin se soveltuu hyvin vuorottaispysäköintiin.

Myös terminaalin pohjoispuolella olevat asunnot ovat potentiaalisia vuorottaispysäköinnin käyttäjiä. Lukion pysäköintitarpeet voitaneen toteuttaa maantasopysäköintinä. Vieraspysäköinti ja kivijalkaliikkeiden asiointipysäköinti pyritään toteuttamaan kadunvarsipysäköintinä. Muilla alueilla luontevin pysäköintiratkaisu on todennäköisesti kiinteistö- tai korttelikohtainen pysäköinti, joka voi olla rakenteellista tai maantasoratkaisuja tai näiden yhdistelmä.

Kauppakeskuksen ympäristössä on suurin vuorottaispysäköinnin potentiaali. Kun siirrytään lähinnä asumiseen kaavoitetuille alueille, ei vuorottaiskäytölle ole edellytyksiä.

Keskustan korkea rakentamistehokkuus edellyttää rakenteellista pysäköintiä. Mitä alhaisemmaksi tehokkuusluku laskee, sitä potentiaalisemmaksi vaihtoehdoksi maantasopysäköinti nousee. Kiinteistökohtainen rakenteellinen pysäköinti on potentiaalista alueella, jossa tavoitellaan korkeahkoa rakentamistehokkuutta, mutta alueella ei ole muita tehokkaan vuorottaispysäköinnin vaatimia edellytyksiä eikä suuria pysäköintilaitoksia.

7.2 Huomioitavat asiat ja reunaehdot

Alueen pysäköintiratkaisua on arvioitavana kokonaisuutena. Myös alueen tulevaisuuden kehittymisen asettamat vaatimukset ja tarpeet on huomioitava pysäköintiratkaisun toteuttamisessa. Pysäköintiratkaisu on sovittava yhteen alueen toimintojen ja rakennusoikeuden kanssa. Osa rakennusoikeuden myyntituloista voidaan myös sijoittaa alueen pysäköintiratkaisuun. Kaavoitustyössä on otettava huomioon pysäköintiratkaisun kustannusvaikutukset, jotta kaavoituksella ei edellytetä sellaisia pysäköintiratkaisuja, jotka eivät ole kiinnostavia tai taloudellisessa mielessä riittävän houkuttelevia alueelle investoivien rakentajien näkökulmasta.

Pysäköinnin kokonaisuutta ratkaistaessa on hyvä huomioida myös laadulliset vaikutukset ja näkökulmat. Esimerkiksi tiiviimmin rakennetuilla alueilla rakenteellinen pysäköinti mahdollistaa laajoihin pysäköintikenttiin verrattuna suurempien viher- ja puistoalueiden säilyttämisen sekä pohjaveden muodostumisolosuhteiden säilyttämisen riittävänä. Rakenteellinen pysäköinti vie myös maantasopysäköintiin verrattuna vähemmän maanpäällistä tilaa, jolloin alue voidaan kaavoittaa tehokkaammin ja myytävää rakennusoikeutta muodostuu enemmän. Rakenteellisella pysäköinnillä on myös tärkeä rooli viihtyisyyden ja kaupunkikuvallisen laadun tekijänä. Pysäköintipaikkojen rakentamiskustannusta ja pysäköinnin vaatimaa tonttitilaa on hyvä verrata rakennusoikeuden myyntituloihin. Pysäköintiratkaisun investointi- ja ylläpitokustannuksia on hyvä tarkastella siten myös välillisten kustannusten näkökulmasta.

Alueella tehtävät ratkaisut heijastuvat koko alueeseen, jolloin ratkaisut on mietittävä koko alueen näkökulmasta. Esimerkiksi Tuusulan nykyisen keskusta-alueen täydennyskaavoituksen yhteydessä tehtävät ratkaisut ovat sidoksissa Rykmentinpuiston ratkaisuihin. Esimerkiksi pysäköinnin aikarajoitus- ja mahdollinen myöhempi maksullisuus on mietittävä koko alueen näkökulmasta.

Alueelle on kehitettävä yhtenäinen ja oikeudenmukainen malli, joka mahdollistaa Hyrylän alueen muuttumisen maaseututaajamasta kaupunkitaajamaksi kunnan vision mukaisesti.

Tuusulan keskustan ja Rykmentinpuiston kehittäminen tiiviimmin rakennetuksi kaupunkiympäristöksi ei ole mahdollista ilman nykyistä vahvempaa pysäköinnin ohjausta ja valvontaa. Maan käytön tehokkuuden nostaminen edellyttää kalliita rakenteellisia pysäköintijärjestelmiä, joita ei voida yleensä rahoittaa ilman maksullisen pysäköinnin tuottoja. Ilman pysäköinnin valvontaa pysäköinnin rajoituksia ei noudateta, tämä johtaa villin pysäköinnin lisääntymiseen, jolloin myöskään pysäköinnin maksutuottoja ei saada kerättyä riittävästi. Pysäköinnin valvonta ja maksullisuus on nähtävä vääjäämättömänä osana kehityspolkua maaseututaajamasta houkuttelevaksi kaupunkikeskustaksi. Tämä muutos on jo tapahtunut useissa Tuusulan naapurikaupungeissa, kuten Järvenpäässä, Keravalla ja Vantaalla.

Pysäköinninvalvonnalla varmistetaan myös se, että pysäköintipaikat ovat niistä maksavien autoilijoiden käytössä. Pysäköinninvalvonnan järjestäminen on oleellista myös rakenteellisen pysäköinnin toteuttajan näkökulmasta. Alueelle on vaikea saada rakenteellisen pysäköinnin toteuttajaa, mikäli on olemassa riski ns. 'villin pysäköinnin' syntymisestä. Vuorottaispysäköintiin perustuva ajatus parkkipaikkojen tehokkaasta käytöstä edellyttää, että vuorottaiskäyttöön liittyviä periaatteita noudatetaan. Keskusta-alueille syntyy aina myös pulaa pysäköintipaikoista. Autoilijoiden tietoisuus pysäköinninvalvonnan puuttumisesta johtaa siihen, että autoilijat eivät noudata aikarajoituksia tai paikkamerkintöjä. Hyvä esimerkki on Hyrylän tori, jossa kahdeksan autopaikan sijasta pysäköidään kymmeniä autoja.

Asiattomaan pysäköintiin tulee pystyä puuttua myös yleisen turvallisuuden, liikenneturvallisuuden ja logistiikan toiminnan näkökulmasta ympäristössä, jossa se ei aiheuta välitöntä liikenneturvallisuusongelmaa. Tämä on oleellista mm. talvikunnossapidon, lastaus- ja tavaraliikenteen sekä palo- ja pelastusteiden toimivuuden näkökulmasta.

Pysäköinnin valvonnan tehtävänä on valvoa pysäköinnin lisäksi pysäyttämistä sekä joutokäyntiä koskevien kieltojen ja rajoitusten noudattamista sekä muiden pysäköintilaissa säädettyjen määräysten noudattamista. Kaupunkien keskustoissa suoritettava pysäköinnin valvonta on pääosin kunnallista toimintaa. Yleensä pysäköinnin valvonnan tuotot kattavat selvästi sen aiheuttamat kustannukset. Pysäköinnin valvontaa tekee myös poliisi, mutta sen resurssit riittävät lähinnä rärkeimpiin rikkomuksiin puuttumiseen. Pysäköintiyhtiöt ja yksityiset toimijat voivat tekevät pysäköinnin valvontaa lähinnä omistamallaan yksityisillä alueilla. Sen sijaan yleisten alueiden pysäköinnin valvontaa ei voi ulkoistaa.

Tuusulan pysäköinnin ratkaisemisessa pohjaveden suojelu on yksi keskeisistä vaatimuksista. Pohjaveden suojelu edellyttää esimerkiksi, ettei öljyjä ja kemikaaleja pääse maaperään. Liikennealueiden hulevedet on johdettava alueen ulkopuolelle. Samoin liukkauden torjunnan keinot, kuten suolan ja kemikaalien käyttö on rajoitettava. Laajat päällystetyt ja hulevesiviemäroidyt alueet vähentävät pohjaveden muodostumiseen käytössä olevaa pinta-alaa. Pohjaveden suojelun vaatimukset puoltavat rakenteellista pysäköintiä. Pysäköintilaitoksessa pohjaveteen liittyvien riskien hallinta on helpompaa. Katetussa tilassa hulevesiä syntyy vähemmän autopaiikkaa kohti. Viemäroinnissa käytetään hiekan- ja öljynerotusjärjestelmiä ja sade- ja sulamisvedet johdetaan turvallisesti pois pohjaveden muodostumisalueelta. Liukkauden torjunnassa käytetään kriittisten kohteiden lämmitystä (esim. tasonvaihtorampit), joka vähentää suolan ja kemikaalien käyttötarvetta.

Myös alueen kehittämisen ja rakentamisen vaiheistaminen pitää sovittaa yhteen pysäköintiratkaisun rakentamisen kanssa. Kauppakeskuksen pysäköintipaikkojen rakentaminen voidaan vaiheistaa; pysäköintipaikat voivat olla aluksi osittain maantasopaikkoina rakentamattomalla alueella ja pysäköintilaitosta laajennetaan samanaikaisesti rakentamisen kanssa. Vuorottaispysäköinti edellyttää, että alueellinen pysäköintiyhtiö hallinnoi myös väliaikaisia pysäköintipaikkoja ja rakentaa tarvittavat pysäköintilaitokset samaan aikaan alueen muun rakentamisen kanssa siten, että pysäköinnin käyttöaste pysyy koko ajan korkeana ja mahdollistaa edulliset pysäköintimaksut.

Vuorottaispysäköintiin soveltuva alue jää Rykmentinpuiston alueella melko suppeaksi. Lisäksi kauppakeskuksen pysäköintilaitos on keskeinen osa suunniteltua pysäköintijärjestelmää. Mikäli kauppakeskuksen toteuttajataho ei halua sitoutua vuorottaispysäköintijärjestelyyn, tai kauppakeskuksen toteutustapa tai sijainti muuttuu, ei riittäviä edellytyksiä vuorottaiskäyttöön todennäköisesti synny, jolloin myöskään alueellisen pysäköintiyhtiön muodostamiselle ei ole riittäviä edellytyksiä. Mikäli taas kauppakeskuksen toteuttajataho on valmis sitoutumaan vuorottaispysäköintiin, kannattaa pohtia mahdollisuuksien rajoissa vuorottaispysäköintijärjestelmän ja alueellisen pysäköintiyhtiön toiminta-alueen laajentamista myös viereisiin kortteleihin, kuten viereisiin asuin- ja hypa-kortteleihin, joissa voitaisiin todennäköisesti pysäköintiyhtiön hallinnoimien nimeämättömien autopaikkojen ja pysäköinnin ohjausjärjestelmien avulla alentaa merkittävästi tarvittavia pysäköinti-investointeja.

8 YHTEENVETO

8.1 Päätettävät asiat ja periaatteet tehokkaan pysäköintimallin järjestämiseksi

Rykmentinpuiston kaavoitukseen liittyen tulisi päättää ainakin seuraavista keskeisistä periaatteista ja asioista:

1. Pysäköinnin maksullisuus ja kustannusten jako kiinteistöjen ja autoilijoiden välillä
2. Kaavamääräykset, joilla ohjataan alueen pysäköintijärjestelmää: LPA-alueet, rakenteelliset pysäköintiratkaisut
3. Pysäköinnin hallinnointitapa: kiinteistökohtainen järjestelmä, alueellisen pysäköintiyhtiön hallinnoima järjestelmä tai näiden yhdistelmä
4. Pysäköinnin mitoitus toiminnoittain, pysäköintiratkaisun vaikutus pysäköintinormiin
5. Mahdollisen pysäköintiyhtiön omistus-, rahoitus- ja liiketoimintamalli
6. Pysäköinnin valvonnan järjestäminen
7. Pysäköintijärjestelmän kehittäminen nykyisen keskustan alueella

8.2 Jatkotyöskentely

Pysäköintijärjestelmän kehittämistä on syytä jatkaa yhdessä kaavatyön kanssa. Tähän raporttiin on koottu keskeisiä näkökulmia, joiden pohjalta voidaan päättää Tuusulan keskustan alueen ja Rykmentinpuiston pysäköintijärjestelmän keskeisistä periaatteista osana kaavaprosessia. Kaavatyön myötä eri toimintojen sijoitus ja korttelikohtainen autopaikkamäärä tarkentuvat, jolloin voidaan tarkemmin mallintaa alueellisen pysäköintiyhtiön liiketoiminnan edellytyksiä. Mikäli kaavoituksen myötä on syntymässä riittävät edellytykset pysäköinnin vuorottaiskäytölle ja nimeämättömät pysäköintipaikat mahdollistaville riittävän laajoille pysäköintilaitoksille, on syytä tehdä tarkempi selvitys, jossa selvitetään pysäköintiyhtiön liiketoimintamalli, rahoitusvaihtoehdot ja omistusperiaatteet. Lisäksi on valmisteltava ratkaisun tueksi tontinluovutusehdot, joilla varmistetaan yhtiön liiketoiminnan edellytykset sekä alueen rakentamisaikana että tulevaisuudessa.