

Savilahden pysäköintiratkaisujen yleisperiaatteet ja
Yliopistorannan asemakaava-alueen pysäköinnin
yleissuunnitelma

17.10.2017

**SA
VI
LAH
TI.**

Esipuhe

Työn tavoitteena on ollut laatia Savilahden kehittämistavoitteita tukevat periaatteet henkilöauto- ja pyöräpysäköinnille, hakea ennakkoluulottomasti Savilahden kehittämistavoitteita tukevat pysäköintiratkaisut sekä määrittää Yliopistonrannan asemakaava-alueen pysäköintinormit autoille ja pyörille huomioiden erilaiset pysäköinnin kehittämis- ja tehostamistoinenpiteet. Lisäksi työssä on tarkastelu myös Varinkon alueen pysäköintiratkaisuja.

Työssä on toteutettu kattavat pysäköintilaskennat Savilahden pysäköinnin nykytilanteen selvittämiseksi sekä haastateltu laajaa joukkoa alueen nykyisiä ja tulevia toimijoita. Lisäksi pysäköintikyselyllä selvitettiin Savilahden alueella työskentelevien, opiskelevien ja asioivien näkemyksiä pysäköinnin nykytilanteesta ja kehittämistarpeista sekä tulevaisuuden pysäköintiratkaisusta.

Nykytilanteen selvitysten pohjalta on määritetty tavoitteet Savilahden pysäköinnin kehittämiseksi sekä laadittu pysäköintiratkaisuille yleiset periaatteet (versio 1.0), jotka ovat tämänhetkisen tietämyksen ja suunnittelutilanteen mukaan toimivimmat. Tietämyksen kasvaessa sekä Savilahden suunnittelun ja rakentamisen edetessä pysäköintiratkaisujen yleisiä periaatteita tulee tarkentaa ja täydentää. Tavoitteena on ollut luoda pohja pysäköinnin joustavalle ja Savilahden tavoitteita tukevalle toteutukselle sekä periaatteille, jotka eivät ole kiveen hakattuja, vaan elävät Savilahden rakentumisen edetessä ja toimintaympäristön muuttuessa.

Keskeisessä roolissa on ollut uudentyyppisen joustavan pysäköintinormin kehittäminen, koordinoitujen pysäköinnin ja kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön toimintaedellytysten tutkiminen alueella sekä kestävästä liikunnasta tukevien pysäköintiratkaisujen määrittäminen. Savilahden pysäköintiratkaisujen yleisperiaatteita on sovellettu Yliopistonrannan asemakaava-alueen pysäköintiratkaisuja määritettäessä.

Työn ohjausryhmään ovat kuuluneet:

Retu Ylinen (pj.)	Kuopion kaupunki, SmaRa-hanke
Jukka Eskelinen	Kuopion kaupunki
Paula Liukkonen	Kuopion kaupunki
Antti Niskanen	Kuopion kaupunki
Mari Piipponen	Kuopion kaupunki
Annika Korhonen	Kuopion kaupunki (8/2017 alkaen)
Juha Romppanen	Kuopion kaupunki
Ari Pääkkö	Kuopion Pysäköinti Oy

Konsulttina työn laadinnassa on toiminut Trafix Oy, jossa työstä ovat vastanneet Leena Gruzdaitis, Sauli Sarjamo, Juhani Bäckström ja Jouni Ikäheimo.

Työ käynnistyi huhtikuussa 2017 ja valmistui lokakuussa 2017.

Tiivistelmä

Pysäköinnin nykytilanne

Savilahden alueella on nykyisin 6 650 autopaikkaa ja 2 542 pyöräpaikkaa. Autojen pysäköintipaikoista hieman yli 60 % sijaitsee maantasossa, ja merkittävä osa (noin 70 %) niistä on varattu tietyille käyttäjäryhmälle, mikä heikentää pysäköintipaikkojen tehokasta käyttöä. Loput autopaikat ovat pääosin maksullisia tai aikarajoitettuja. Savilahdessa on huomattavasti enemmän autopaikkoja, kuin asemakaavoissa edellytetään vähintään toteutettavan. Kuormituslaskentojen perusteella yksittäisten pysäköintialueiden kuormitus voi olla päivisin korkea, mutta toimijoittain tarkasteltuna päivän kuormitusaste ei ole missään yli 75 %. Illalla kuormitukset olivat hyvin alhaiset, minkä perusteella alueella on potentiaalia pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytölle.

Suurin osa pyöräpysäköintipaikoista on tavanomaisia telinepaikkoja KYSin lukittua pyöräpysäköintitilaa lukuun ottamatta. Pyöräpysäköintipaikkojen kuormitusasteet päivällä olivat Yliopistolla ja Viestikadun Technopoliksessa yli 100 %. Pyöriä oli jätetty telineiden ulkopuolelle etenkin sisäänkäyntien läheisyydessä. Tämä kertoo tarjontaa suuremmasta kysynnästä sekä pyöräpysäköinnin sijoittelun ja laatutason merkityksestä. Illalla pyöräpaikkojen kuormitusasteet laskivat merkittävästi päivän tilanteesta.

Savilahden alueen pysäköintikyselyyn saatiin paljon vastauksia. Vastausten perustella nykyisiä maantasopysäköintialueita pidettiin epäsiisteinä ja tehottomina, ja alueelle toivottiin enemmän rakenteellista pysäköintiä, jotta maa-alaa voitaisiin vapauttaa muuhun käyttöön. Yli puolet vastaajista piti pysäköinnin maksullisuutta hyväksyttävänä, mutta pysäköinnin toivottiin olevan jatkossakin kohtuuhintaista. Pyöräpysäköinnin kehittämistä koskeissa vastauksissa nousi vahvasti esille laadukkaiden pyöräpysäköintipaikkojen lisääminen etenkin yliopiston ympäristössä. Selvästi tärkeimpänä pysäköintiin liittyvänä palveluna vastaajat pitivät älykkäitä informaatiopalveluita autoille. Seuraavina tulivat pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttö, lukitut pyörien säilytyspaikat ja yhteiskäyttöpyörät.

Pysäköinnin yleisperiaatteet

Savilahdessa pysäköinti nähdään ohjauskeinona. Alueella tavoitellaan automäärän suhteellista vähenemistä ja samalla pyörämäärän suhteellista kasvua. Pysäköinnin on tarkoitus olla koordinoitua, ja käytössä on tarkoitus olla pysäköintiratkaisujen laaja kirjo. Tavoitteena on, että pysäköintipalvelut ovat käyttäjälähtöisiä. Sähköautoja ja uusiutuvia energialähteitä käyttäviä ajoneuvoja suositaan etuuskain. Pysäköintiratkaisuilla ohjataan kestäviin liikkumisvalintoihin.

Työssä kirjattiin Savilahden pysäköinnin yleiset kehittämisperiaatteet (versio 1.0) liittyen mm. älykkäisiin digitaalisiin palveluihin, pyöräpysäköintiin, keskitettyyn pysäköintiin, pysäköintipaikkojen nimeämättömyyteen ja vuorottaiskäyttöön, pysäköinnin hinnoitteluun, vähäpäästöisten ja yhteiskäyttöisten ajoneuvojen suosimiseen ja vaihteittain toteuttamiseen. Lisäksi työssä määritettiin periaatteet joustavalle pysäköintipaikkannormille sekä pohdittiin pysäköinnin hallintamallin kehittämistä palvelemaan Savilahden kehittämisen tavoitteita.

Joustava pysäköintinormi

Työssä määritettiin Savilahden joustava autopaikkannormi 1.0, joka on paras näkemys tämänhetkisen tietämyksen valossa, ja jota tulee tietämyksen lisääntyessä ja Savilahden rakentuessa täydentää ja tarkentaa. Joustavan normin lähtökohtana on ns. pohjaluku, johon perustuen käytettävä normi määritetään. Normia varten on määritetty periaatteet, joilla autopaikkamäärään voi saada vähennyksen. Joustava autopaikkannormi on määritetty erikseen opiskelija-asumiselle, asumiselle, opetustiloille ja toimitiloille. Vähennysperusteet ja mahdolliset enimmäisvähennykset toiminnosta riippuen ovat pysäköinnin toteutustapa (enimmäisvähennys 10–20 %), kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistäminen (enimmäisvähennys 10–25 %), yhteiskäyttöautot ja joukkoliikenteen tukeminen (enimmäisvähennys 5 %), sijainti kilpailukykyisen joukkoliikenteen alueella (enimmäisvähennys 10–20 %) ja sijainti kävelyetäisyydellä palveluista (enimmäisvähennys 5–30 %).

Joustavan normin on tarkoitus olla kestävää liikkumista ja tehokasta pysäköintiä tukevien ratkaisujen toteutukseen kannustava. Kohteeseen toteutettavilla liikkumispalveluilla ja laadukkailla kävely- ja pyöräilyolosuhteilla sekä pysäköinnin toteutustavalla voi vaikuttaa tarvittavaan pysäköintipaikkamäärään. Siten kestävää liikkumista ja pysäköinnin tehokkuutta edistävillä valinnoilla toteuttaja voi myös säästää pysäköinnin toteutuskustannuksissa, kun tarvittava autopaikkamäärä on pienempi.

Savilahden alueelle määritettiin myös pyöräpaikkannormi eri toiminnoille.

Pysäköinnin hallintamallin kehittämisajatuksia

Savilahdessa on voimakas tahtotila toteuttaa pysäköinti keskitettyinä ratkaisuin tonttikohtaisten ratkaisujen sijaan. Keskitetty pysäköinti voidaan toteuttaa kahdella periaatteiltaan erilaisella mallia. Perinteisessä mallissa asunto- ja kiinteistöyhtiöt omistavat yhteisesti pysäköintilaitoksen ja pysäköintilaitoksen paikat joko myydään tai vuokrataan asunto- ja kiinteistöyhtiön asukkaille ja yrityksille. Tällä mallilla on toteutettu Suomessa lukuisia keskitettyjä pysäköintiratkaisuja. Usein kaupunki on ollut osaomistajana pysäköintiyhtiössä. Mallin heikkoutena on, että paikkojen tehokas käyttö ei aina ole toteutunut, koska kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöillä ei ole ollut tähän riittävää osaamista ja/tai kiinnostusta. Lisäksi tämä on myös johtanut siihen, että kaupungissa on lukuisia erilaisia räätälöityjä pysäköintiyhtiömalleja.

Kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön mallissa Savilahden alueella pysäköintipaikkojen omistus ja operointi keskitetään mahdollisimman suurelta osin kaupungin omistamalle pysäköintiyhtiölle. Tämä malli on Suomessa yleistymässä ja on käytössä muun muassa Tampereella ja Jyväskylässä. Kun pysäköintipaikat omistaa ja operoi kaupungin omistama pysäköintiyhtiö, on kaupungilla mahdollisuus määritellä pysäköinnin tavoitteet ja sovellettavat pysäköintikäytännöt (vuorottaispysäköinti, nimeämättömät paikat, pysäköinnin maksullisuuden ja aikarajoitusten yhtenäistäminen koko alueella) omien liikenteeseen ja kaupunkirakenteeseen liittyvien tavoitteidensa mukaisesti. Kaupungin omistuksessa olevalla pysäköintiyhtiöllä on

mahdollisuus myös hyödyntää maankäyttö- ja rakennuslain mahdollistamaa vapaaksiostomenettelyä, jolloin alkuinvestointikustannukset kerätään pysäköintipaikkojen rakentamiseen veloitetuilta kiinteistöosakeyhtiöiltä.

Yliopistonrannan ja Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueiden pysäköintiratkaisut

Sekä Yliopistonrannan että Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueille määritettiin joustava pysäköintinormi. Yliopistonrannan asemakaava-alue sijoittuu keskustan läheisyyteen ja Savilahdentien varrelle intensiiviselle joukkoliikennevyöhykkeelle. Lisäksi alueelle sijoittuu opiskelija-asumista kävelyetäisyydelle yliopistosta. Alueen erinomainen sijainti ja toimintojen sijoittuminen mahdollistavat joustavan normin sijaintiperusteiset vähennykset täysimääräisinä, toiminnosta riippuen 15–50 %. Vanhan Varikon alueella sijaintiperusteiset vähennykset toteutuvat alueen eri osissa eri suuruksina.

Yliopistonrannan asemakaava-alueella pysäköinti sijoittuu pitkälti keskiteytsti muutamaaan pysäköintilaitokseen. Maantasopysäköinti pyritään pääsääntöisesti varaamaan lyhytaikaiseen asiointiin. Keskitetty pysäköinti palvelee useimmiten vain yhtä toimintoa, ja vuorottaiskäytön mahdollisuudet Yliopistonrannan asemakaava-alueella ovat rajalliset. Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueella pysäköintiratkaisuna toimivat keskitetyt pysäköintilaitokset ja -kannet. Myös Vanhan Varikon alueella pysäköinnin vuorottaiskäyttömahdollisuudet ovat rajalliset toimintojen sijoituessa etäälle toisistaan nykyisessä maankäytön yleissuunnitelmassa. Jos maankäytön sekoittuneisuus kasvaa, myös pysäköinnin vuorottaiskäyttöpotentiaali suurenee. Vuorottaiskäyttömahdollisuus keskittyy erityisesti Vanhan Varikon keskiosaan, johon on kaavailtu vuorottaiskäyttöistä pysäköintilaitosta asuminen, oppilaitosten ja kallioluolastoon sijoittuvan tapahtuma- ja liikunta-keskuksen tarpeisiin. Ko. pysäköintilaitoksen kapasiteetin ei arveltu yksin riittävän tapahtuman aikaisen pysäköinnin tarpeisiin. Luonteva paikka toiselle tapahtumakeskuksen pysäköintiä palvelevalle pysäköintilaitokselle olisi Vanhan Varikon lounaiskulmassa, jossa pysäköinti tapahtuisi vuorottaiskäyttönä työpaikka-alueen pysäköinnin kanssa.

Sisältö

Esipuhe	2
Tiivistelmä	3
1 Pysäköinnin nykytilanne Savilahdessa.....	6
1.1 Pysäköinnin määrä ja tyyppi.....	6
1.2 Normit	10
1.3 Pysäköintipaikkojen kuormitus	12
1.4 Pysäköintikysely.....	20
1.5 Yhteenveto pysäköinnin nykytilanteesta	25
2 Liikuminen ja Savilahden saavutettavuus.....	27
2.1 Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Savilahdessa.....	27
2.2 Joukkoliikenteen linjastot Savilahdessa	28
2.3 Savilahteen pendelöivät	30
3 Pysäköinnin yleisperiaatteet Savilahdessa (versio 1.0)	31
3.1 Pysäköinnin tavoitteet.....	31
3.2 Pysäköinnin kehittämisen tasot	32
4 Joustava pysäköintipaikkannormi	38
4.1 Benchmark: Pysäköintinormit muissa kaupungeissa	38
4.2 Pysäköintipaikkatarpeeseen vaikuttavia tekijöitä	41
4.3 Savilahden joustava autopaikkannormi (versio 1.0)	46
4.4 Savilahden pyöräpaikkannormi	53
5 Yliopistonrannan asemakaava-alueen pysäköintiratkaisut.....	54
5.1 Pysäköintipaikkannormi	54
5.2 Pysäköintiratkaisut	56

6 Varikon alueen alustavia pysäköintiratkaisutarkasteluja.....	58
6.1 Pysäköintinormi	58
6.2 Pysäköintiratkaisut.....	60
7 Pysäköinnin hallintamallin kehittämisajatuksia	64
7.1 Hallintamalli	64
7.2 Kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön luoma arvo	65
7.3 Kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön liiketoimintamalli	66
7.4 Pysäköintipaikkojen vapaaksiosto ja rakennuttaminen.....	68
7.5 Pysäköintilaitoksen kannattavuus (case: Yliopintoranta)	69
8 Jatkotoimenpiteet	73
Lähteet	74
Liitteet	75

1 Pysäköinnin nykytilanne Savilahdessa

1.1 Pysäköinnin määrä ja tyyppi

Autopaikat

Nykytilanteessa Savilahden alueella on yhteensä neljä pysäköintilaitosta. Pysäköintilaitoksista kaksi sijaitsee Kuopion Yliopistollisen Sairaalan (KYS) alueella, yksi Viestikadun Technopoliksessa ja yksi Mikrokadun Technopoliksessa. Loput pysäköintipaikoista on toteutettu maantasopysäköintinä.

Maastossa tiistaina 2.5.2017 suoritettujen autopaikkalaskentojen perusteella Savilahdessa on yhteensä 6 650 autopaikkaa. Näistä autopaikoista 2 613 (noin 39 %) on pysäköintilaitoksissa ja loput 4 037 (noin 61 %) maantasopysäköintinä. Kuvan 1 teemakartassa on esitetty pysäköintilaitokset sinisinä ja maantasopysäköinnit vihreinä alueina.



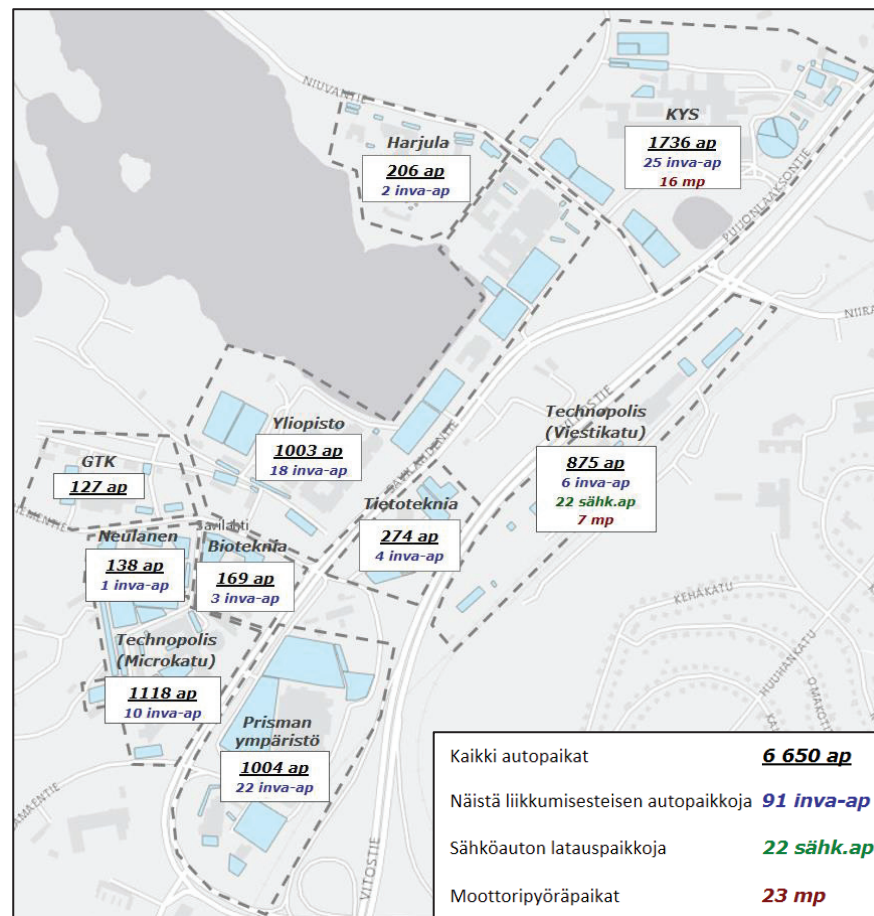
Kuva 1. Savilahden alueen pysäköintipaikat on luokiteltu tyypeittäin maantasopysäköintiin ja laitospaikkoihin.

Savilahti on jaettu alueen asemakaavojen aluejakoa mukaillen kymmeneen pienempään aluekokonaisuuteen. Näitä ovat Harjula, KYS, Yliopisto, Geologian tutkimuskeskus (GTK), Neulanen, Bioteknia, Tietoteknia, Technopolis (Microkatu), Technopolis (Viestikatu) ja Prisman ympäristö. Nämä alueet on esitetty kuvan 2 teemakartassa harmailla katkoviivarakajauksilla.

Teemakartassa (kuva 2) on esitetty aluekohtaiset autopaikkamäärät, jotka näkyvät omissa tekstilaatikoissaan. Mustalla on merkattu kunkin alueen yhteenlaskettu autopaikkamäärä, sinisellä liikkumisesteisten autopaikkojen määrä ja vihreällä sähköautojen latauspaikkojen määrä. Punainen teksti kuvastaa alueen moottoripyöräpaikkojen lukumäärä.

Lukumäärällisesti eniten liikkumisesteisten autopaikkoja on KYSin alueella ja Prisman ympäristössä. GTK on alueista ainoa, jossa ei ole liikkumisesteisten autopaikkoja.

Savilahden alueen ainoat sähköauton latauspaikat sijaitsevat Viestikadun Technopoliksen pysäköintilaitoksessa, ja niitä on yhteensä 22. Moottoripyöräpaikkoja on Viestikadun Technopolis alueen lisäksi vain KYSissä.



Kuva 2. Savilahden alueen autopaikkamäärät on laskettu alueittain.

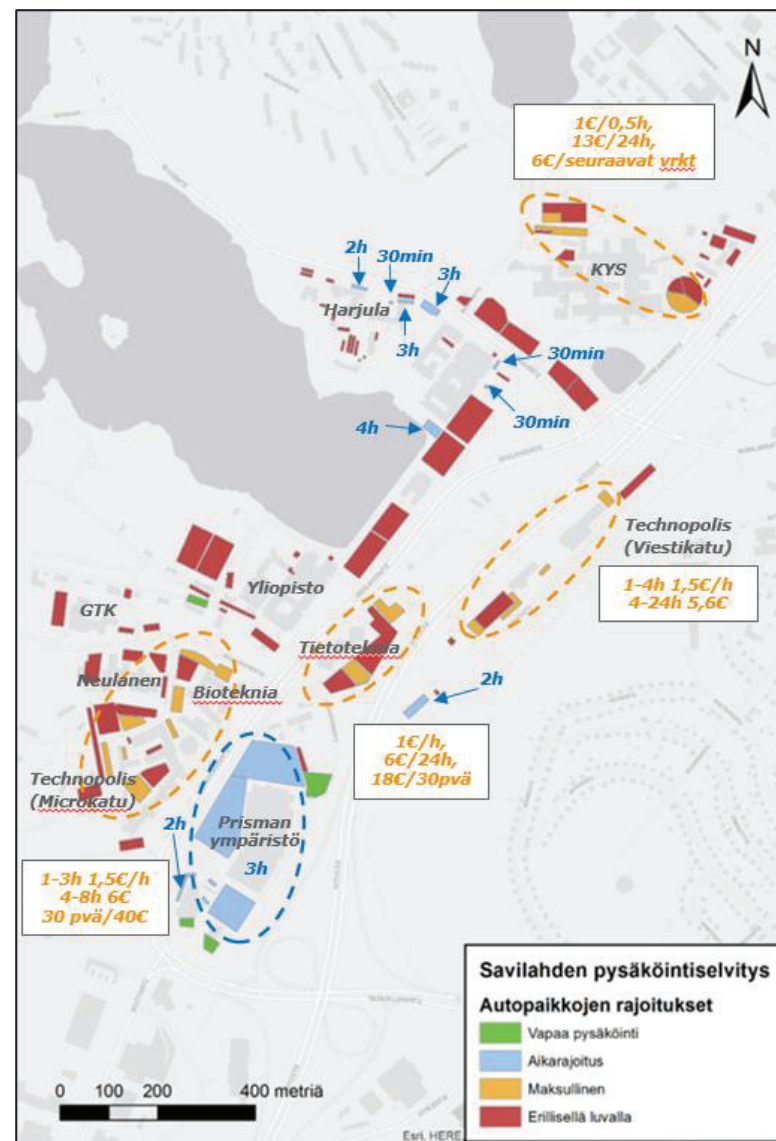
Savilahden pysäköintialueet on luokiteltu kuvassa 3 arkipäivisin voimassa olevien rajoitusten perusteella vapaisiin, aikarajoituksellisiin, maksullisiin ja erillisellä luvalla oleviin pysäköintialueisiin. Pysäköintialueet voivat pitää sisällään myös yksittäisiä muulla rajoituksella olevia autopaikkoja. Aluejako kuitenkin pyrkii kuvastamaan yleisellä tasolla pysäköintipaikkoihin liittyviä rajoituksia.

Arkipäivisin vapaassa pysäköinnissä olevia pysäköintialueita on Savilahdessa vähän. Noin kaksi prosenttia kaikista alueen autopaikoista on vapaassa pysäköinnissä, ja ne keskittyvät lähinnä Prisman ympäristöön. Lisäksi yksittäinen vapaassa pysäköinnissä oleva alue löytyy Yliopistolta. Vapaassa pysäköinnissä olevat pysäköintialueet on esitetty kuvan 3 teemakartassa vihreinä alueina.

Aikarajoituksellisia pysäköintialueita löytyy Prisman ympäristöstä sekä Harjulan alueelta. Lisäksi yksittäisiä aikarajoituksellisia pysäköintialueita on Yliopiston Canthia rakennuksen edustalla sekä Viestikadun Technopolis alueen eteläkärjessä. Kaikista Savilahden alueen autopaikoista noin 15 prosenttia on aikarajoituksellisia, ja ne on esitetty kuvassa 3 sinisellä. Kuvassa näkyy lisäksi kullakin pysäköintialueella arkipäivisin voimassa oleva aikarajoitus. Aikarajoitukset vaihtelevat 30 minuutista neljään tuntiin.

Maksulliset pysäköintialueet on esitetty kuvassa 3 keltaisina, ja ne on yleisesti ottaen osoitettu asiakas- ja vieraspysäköintikäyttöön. Hinnoittelun yhtenäisyyden perusteella maksulliset pysäköintipaikat on jaettu neljään alueeseen, jotka on esitetty keltaisilla katkoviivoilla (ks. kuva 3). Lyhytaikaisen pysäköinnin tuntihinnat vaihtelevat 1–2 €/h, ja pitkäaikainen pysäköinti maksaa 18–40 €/30pvä. Kaikista Savilahden alueen autopaikoista noin 13 % on maksullisia paikkoja.

Valtaosa autopaikoista, noin 70 %, on erillisellä pysäköintiluvalla olevia autopaikkoja. Tällaiset pysäköintialueet on esitetty kuvassa 3 punaisina. Maastokatselmuksessa havaittiin, että eri toimijoilla on vaihtelevasti erilaisia pysäköintilupia.



Kuva 3. Savilahden alueen pysäköintipaikat on luokiteltu vapaisiin, aikarajoituksellisiin, maksullisiin ja erillisellä luvalla oleviin autopaikkoihin.

Tällaisia ovat esimerkiksi yliopiston opiskelijoiden ja henkilökunnan p-luvat, Bioteknian ja Technopoliksen pysäköintiluvat sekä KYS:n pysäköintitunnukset. Lisäksi osa erillisellä luvalla olevista autopaikoista sijaitsee puomien takana.

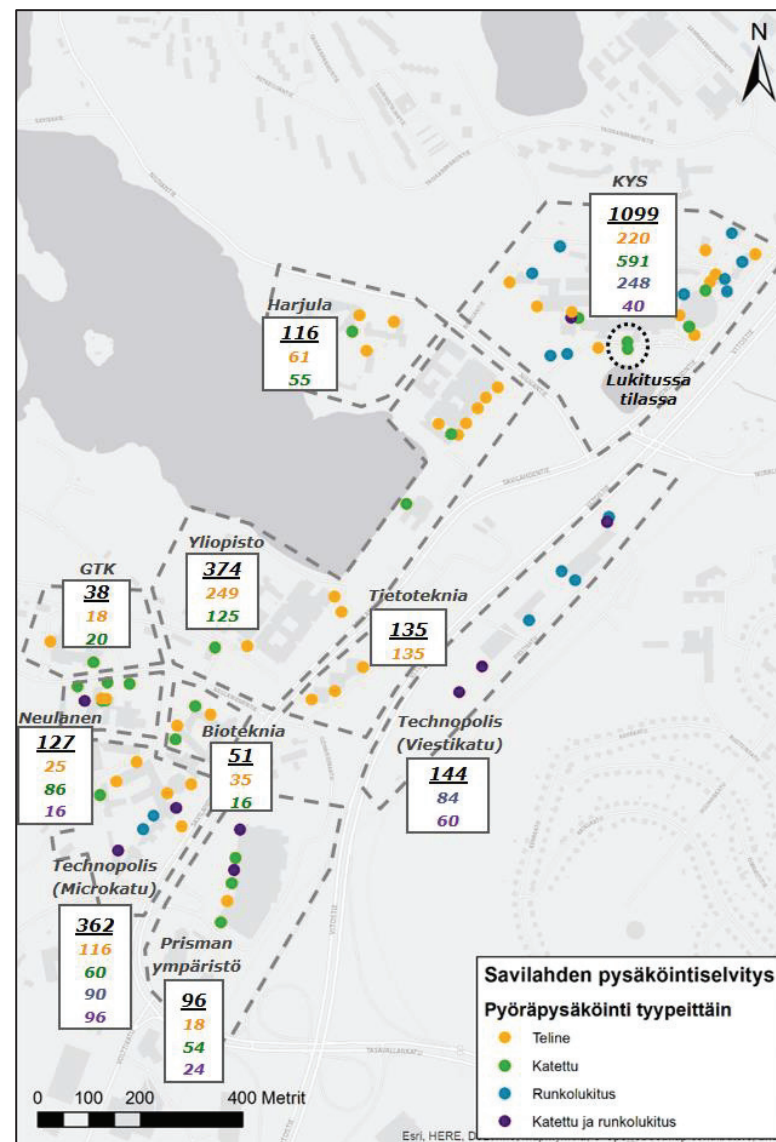
Pyöräpaikat

Savilahden alueen pyöräpysäköintipaikat on luokiteltu tyypeittäin tavanomaisiin telinepaikkoihin, katettuihin, runkolukittuihin sekä katettuihin ja runkolukittuihin pyöräpaikkoihin.

Maastossa tiistaina 2.5.2017 suoritettujen pyöräpaikkalaskentojen perusteella Savilahdessa on yhteensä 2 542 pyöräpaikkaa. Näistä paikoista tavanomaisia telinepaikkoja on 877 (noin 34 %), katettuja pyöräpaikkoja 1 007 (noin 40 %), runkolukituspaikkoja 422 (noin 17 %) sekä katettuja runkolukituspaikkoja 236 (noin 9 %).

Kaikki pyöräpaikat	2 542
Joista tavallisia telinepaikkoja	877
Katettuja pyöräpaikkoja	1 007
Runkolukituspaikkoja	422
Katettuja runkolukituspaikkoja	236

Kuvassa 4 on tarkasteltu pyöräpysäköintipaikkojen lukumääriä tyypeittäin Savilahden suunnittelualueisiin pohjautuvassa aluejaossa. Pyöräpysäköinnin toteutustavoissa on alueiden välillä hieman eroja. Harjulan, Yliopiston, Tietoteknian ja Bioteknian alueiden pyöräpysäköintipaikoista valtaosa on tavanomaisia telinepaikkoja, kun taas Viestikadun Technopoliksen alueella kaikki pyöräpaikat ovat runkolukituspaikkoja tai katettuja runkolukituspaikkoja.



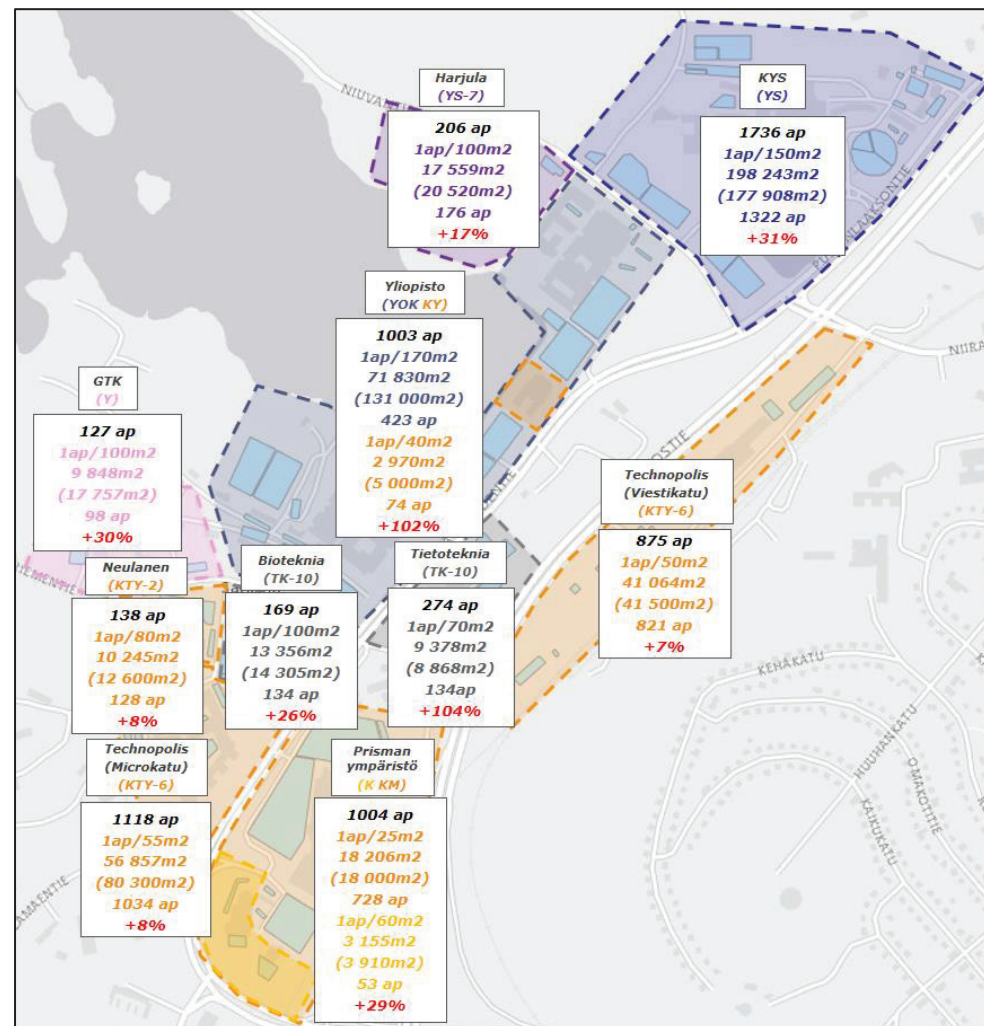
Kuva 4. Savilahden alueen pyöräpaikat on luokiteltu tyypeittäin neljään luokkaan.

1.2 Normit

Savilahden alueella ainoa käytössä oleva pyöräpaikkanormi (1pp/60k-m²) on Microkadun Technopolisen asemakaavassa.

Verrattaessa maastossa laskettujen autopaikkojen määrää normin mukaiseen autopaikkamäärään toteutuneella rakennusoikeudella laskettuna voidaan havaita, että autopaikkoja on toteutettu kaikille nykyisille asemakaava-alueille enemmän, kuin mitä normi vähintään edellyttäisi. Suurin ylitys on Yliopiston alueella ja Tietotekniassa, jossa autopaikkoja on toteutettu kaksinkertainen määrä normin mukaiseen vähimmäisautopaikkamäärään verrattuna. Koko Savilahden alueella autopaikkoja on toteutettu noin 30 % enemmän, kuin mitä alueen asemakaavoissa edellytetään.

Kaavan mukainen käyttötarkoitus	(esim. KTY-6)
Lasketut autopaikat	6 650 ap
Nykyinen autopaikkanormi	1ap/xxxm ²
Toteutuneen rakennusoikeuden määrä	452 711m ²
Kaavan mukainen rakennusoikeuden määrä	(531 668m ²)
Normin mukainen paikkamäärä toteutuneella rakennusoikeudella	5 125 ap
Ylitys toteutuneella rakennusoikeudella	+30%



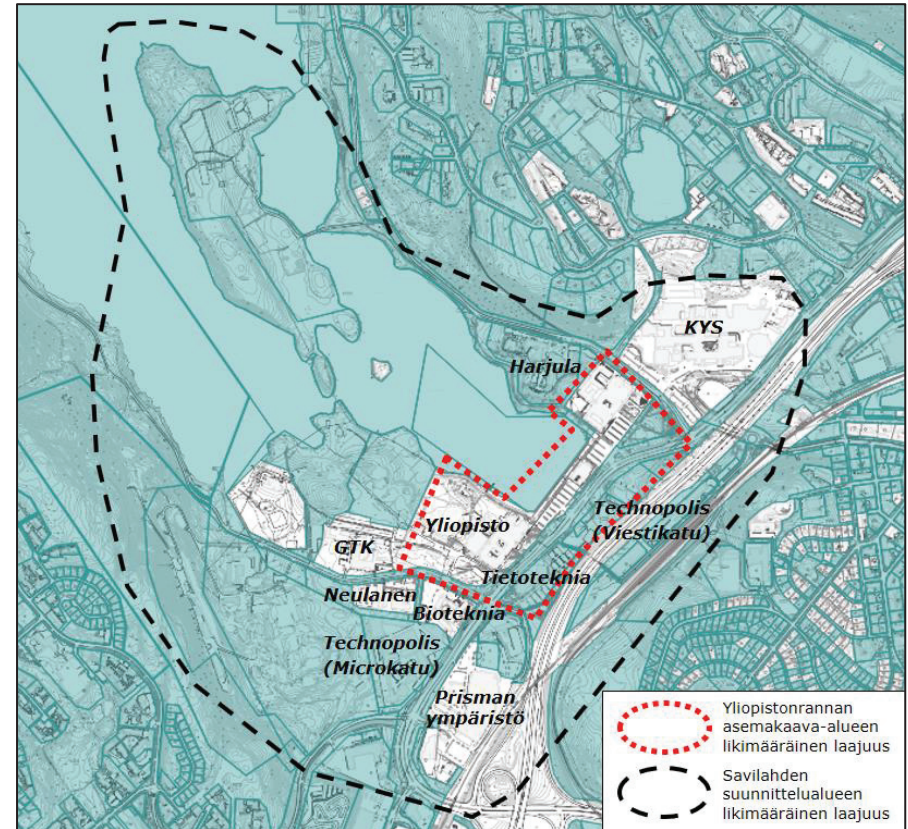
Kuva 5. Savilahden alueen nykyiset autopaikkannormit ja normin mukaiset autopaikkamäärät.

Kaupungin maanomistus

Kuopion kaupungin omistamat maa-alueet Savilahdessa on kuvattu kuvan 6 teemakartassa vihreinä. Yliopistonrannan asemakaava-alueella Savilahdentien ja moottoritien väliin jäävät maa-alueet ovat Kuopion kaupungin omistuksessa. Tällä alueella sijaitsee muun muassa Tietoteknian nykyinen alue. Yliopistokampuksen maat ovat yksityisessä omistuksessa (Suomen Yliopistokiinteistöt Oy).

Muista jo rakennetuista alueista kaupungin omistamilla mailla ovat Harjula sekä Microkadun ja Viestikadun Technopolikset. KYSn, GTKn, Neulasen, Bioteknian ja Prisman ympäristön maa-alueet ovat yksityisessä omistuksessa.

Suuri osa Savilahden vielä rakentamattomista alueita on kaupungin omistuksessa. Pysäköintiratkaisujen toteuttamisen kannalta kaupungilla on eniten vaikutusmahdollisuuksia omistamallaan maa-alueilla.



Kuva 6. Kuopion kaupungin omistamat maa-alueet Savilahdessa (Kuopion kaupunki, 2017b).

1.3 Pysäköintipaikkojen kuormitus

Savilahden autopaikkojen kuormituslaskennat toteutettiin keskiviikkona 3.5.2017. Kuormituslaskennat tehtiin erikseen aamulla, päivällä ja illalla. Aamun kuormituslaskenta toteutettiin havainnoimalla ja arvioimalla pysäköintialuekohtaisia kuormituksia ja täyttöasteita. Päivällä ja illalla laskettiin pysäköintialueille pysäköityjen autojen tarkat lukumäärät, joiden perusteella on määriteltä alueiden tarkat kuormitusasteet.

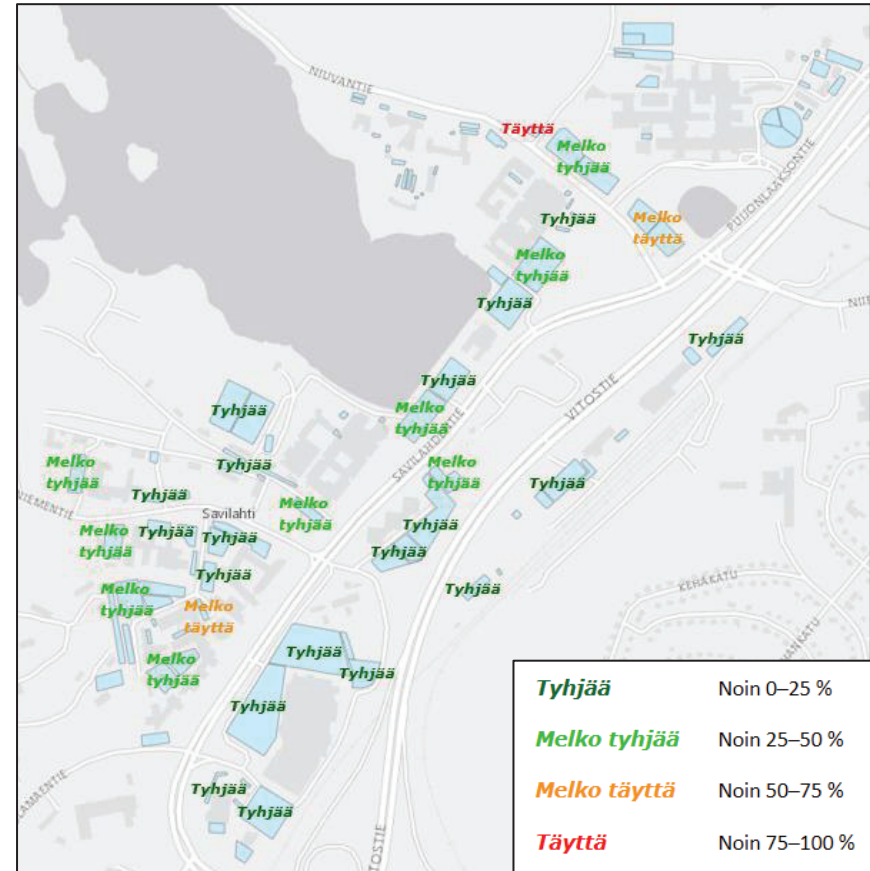
Polkupyöräpaikkojen kuormituslaskennat toteutettiin torstaina 4.5.2017 samalla periaatteella kuin autopaikkojen laskennat. Aamun laskenta toteutettiin havainnoimalla, päivällä ja illalla laskettiin polkupyörien tarkat lukumäärät.

Autopaikkojen kuormitus

Aamun havainnointikierros suoritettiin keskiviikkona 3.5.2017 klo 07.00–07.45. Havainnointiratkaisua puolsi laskettavan alueen suuri laajuus ja aikaikkunan kapeus. Pysäköityjen autojen tarkan lukumäärän laskeminen olisi vienyt huomattavasti enemmän aikaa, jolloin osa laskettavista alueista olisi ehtinyt täytyä laskentojen aikana. Tällöin ei oltaisi saatu vertailukelpoisia tuloksia alueiden aamuisesta täyttöasteesta.

Kuvassa 7 on esitetty aamun havainnointikierroksen tulokset. Ne kuvastavat maastossa tehtyjä arvioita kunkin pysäköintialueen täyttöasteesta. Arvioiden perusteella suurin osa Savilahden autopaikoista oli aamun havainnointikierroksella tyhjiä tai melko tyhjiä. Lähinnä KYS:n edustan erillisellä luvalla olevat autopaikka-alueet olivat ehtineet täytyä Savilahden alueen muita autopaikkoja enemmän. Nämä autopaikat on varattu KYS:n henkilökunnan ja sopimusasiakkaiden käyttöön.

Myös Microkadun Technopoliksen pääsisäänkäynnin edustalla olevat maksulliset pysäköintipaikat olivat aamun havainnointikierroksella melko täysiä. Muut tämän alueen pysäköintipaikat olivat kuitenkin melko tyhjiä.



Kuva 7. Arvio autopaikkojen täyttöasteesta arkaamun havainnointikierroksella.

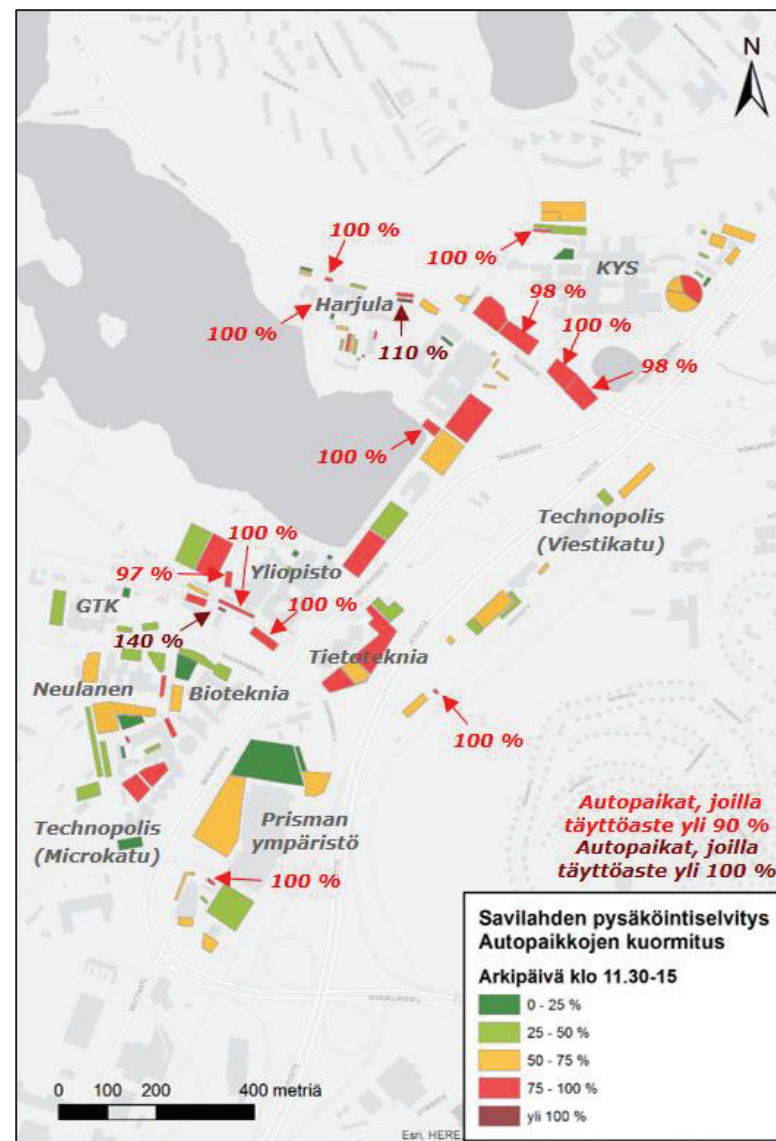
Päivän kuormituslaskennat suoritettiin klo 11.30–15.00, ja laskennan tulokset on esitetty kuvan 8 teemakartassa. Alle 25 % täyttöasteella olleet pysäköintialueet näkyvät kartassa tumman vihreinä. Yksittäisiä tällaisia pysäköintialueita oli hajanaisesti eri puolella Savilahtea. Laajimmat matalan täyttöasteen pysäköintialueet löytyivät kuitenkin Prisman ympäristöstä. Ne sijaitsevat kauempana Prisman pääovista kauppakeskuksen sivustalla, eivätkä siksi ole niin houkuttelevia pysäköintialueita.

Teemakarttaan on merkattu niiden pysäköintialueiden kohdalle tarkka kuormitusaste, joissa kuormitus oli yli 90 prosenttia tai yli 100 prosenttia. Laajimmat yhtenäiset yli 90 prosentin täyttöasteella olleet pysäköintialueet olivat KYS:n edustalla olevat henkilökunnan ja sopimusesiakkaiden autopaikka-alueet. Niissä esiintyi 98 ja 100 prosentin täyttöasteita. Autopaikkamäärältään pienempiä yli 90 prosentin täyttöasteella olleita alueita oli lisäksi lähinnä yliopiston ja Harjulan ympäristössä. Näiltä alueilta löytyi myös yli 100 prosentin täyttöasteella olleet alueet, joissa yksittäisiä autoja oli pysäköity täysien pysäköintialueiden vierustoille.

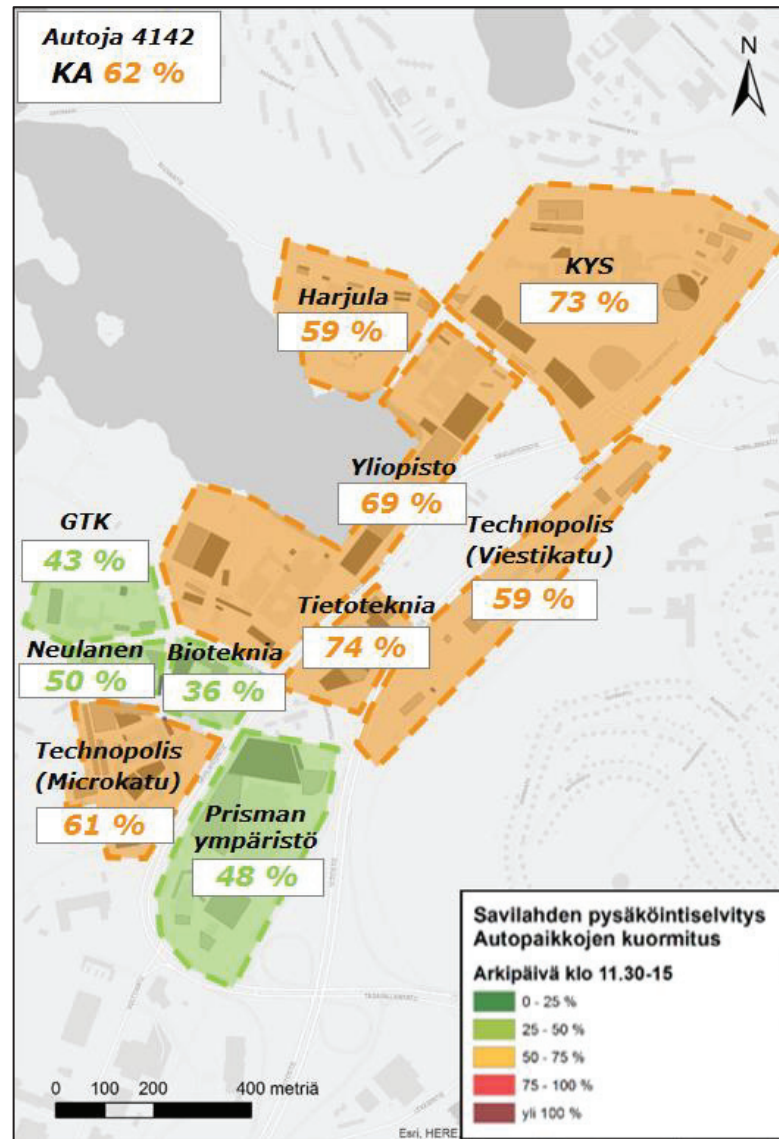
Kuvan 9 teemakartassa on tarkasteltu Savilahden suunnittelualueiden autopaikkojen keskimääräisiä kuormitusasteita arkipäivän laskentakierroksella. Vaikka yksittäisten pysäköintialueiden kuormitukset päivän laskennassa olivat korkeita, niin alueelliset kuormitusasteet jäivät kuitenkin melko alhaisiksi. Minkään alueen keskimääräinen kuormitusaste ei ollut yli 75 prosenttia.

Tietoteknian ja KYSin alueiden keskimääräiset kuormitusasteet olivat päivän laskennoissa korkeimmat, niiden kuormitusasteet olivat 74 ja 73 prosenttia. Yliopiston alueen keskimääräinen kuormitusaste oli 69 prosenttia.

Alle 50 prosentin kuormitusasteella olleita alueita oli yhteensä kolme. Näistä kolmesta Bioteknian pysäköintialueiden keskimääräinen 36 prosentin kuormitusaste oli alhaisin. GTK:n keskimääräinen kuormitusaste oli 43 prosenttia ja Prisman ympäristön 48 prosenttia. Koko Savilahden alueen keskimääräinen kuormitusaste oli päivän laskennoissa 62 prosenttia.



Kuva 8. Autopaikkojen täyttöasteet arkipäivän laskentakierroksella.



Kuva 9. Autopaikkojen täyttöasteet alueittain arkipäivän laskentakierroksella.

Arki-illan kuormituslaskennat suoritettiin klo 17.00–19.30, ja laskennan tulokset on esitetty kuvan 10 teemakartassa (sivu 15). Suurin osa pysäköintialueista oli tyhjiä ja niiden täyttöaste jäi alle 25 prosentin. Suuremmalla kuormitusasteella olleita pysäköintialueita oli lähinnä Prismän ympäristössä. Etenkin Prismän pääoven edustalla oleva laajempi pysäköintialue oli melko täysi sijoittuen täyttöasteeltaan keltaiseen luokkaan (50–75 %). Myös Microkadun Technopoliksen alueella yksi pysäköintialue oli melko täysi.

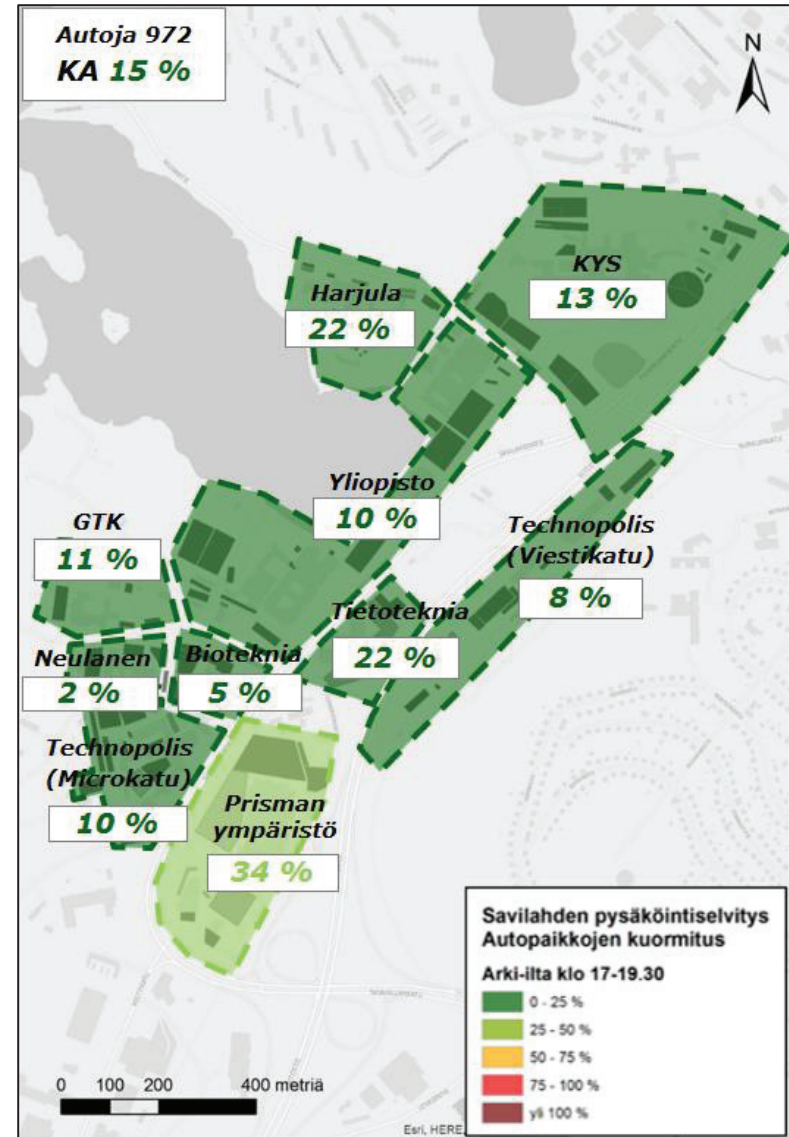
Ainoat yli 75 prosentin täyttöasteella olleet pysäköintialueet sijaitsivat Viestikadun Technopoliksen eteläkärjessä. Pienellä kolmen pysäköintipaikan alueella kuormitusaste oli 100 % kaikkien autopaikkojen ollessa käytössä.

Kuvan 11 teemakartassa (sivu 15) on tarkasteltu Savilahden suunnittelualueiden keskimääräisiä kuormitusasteita arki-illan laskentakierroksella. Prismän ympäristöä lukuun ottamatta kaikkien alueiden kuormitusasteet olivat alle 25 prosenttia. Prismän ympäristön kuormitusaste oli alueista korkein, mutta sekin jäi vain noin 34 prosenttiin. Koko Savilahden alueen keskimääräinen kuormitusaste oli illan laskennoissa 15 prosenttia.

Arki-illan hyvin alhaisten kuormitusasteiden perusteella Savilahden alueella on olemassa autopaikkojen vuorottaiskäyttöpotentiaalia.



Kuva 10. Autopaikkojen täyttöasteet arki-illan laskentakierroksella.



Kuva 11. Autopaikkojen täyttöasteet alueittain arki-illan laskentakierroksella.

Pyöräpaikkojen kuormitus

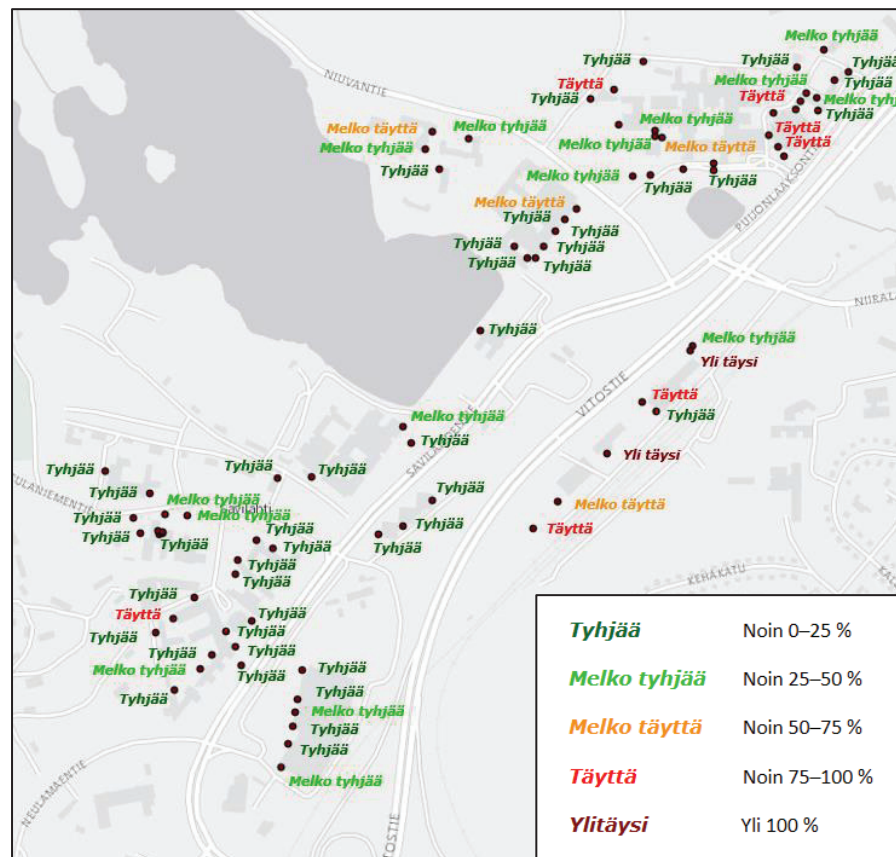
Pyöräpaikkojen kuormituslaskennoissa aamun kierros suoritettiin auto-paikkojen kuormituslaskentojen tapaan havainnoimalla ja arvioimalla telineiden täyttöasteita. Pyöräpaikkojen havainnointikierros toteutettiin torstaina 4.5.2017 klo 07.00–08.15. Havainnointikierroksen tulokset on esitetty kuvassa 12.

Yleisesti ottaen aamun havainnointikierroksella suuri osa pyöräpaikoista oli tyhjiä tai melko tyhjiä. Täydempiä telineitä löytyi lähinnä Viestikadun Technopoliksen ja KYS:n alueilta.

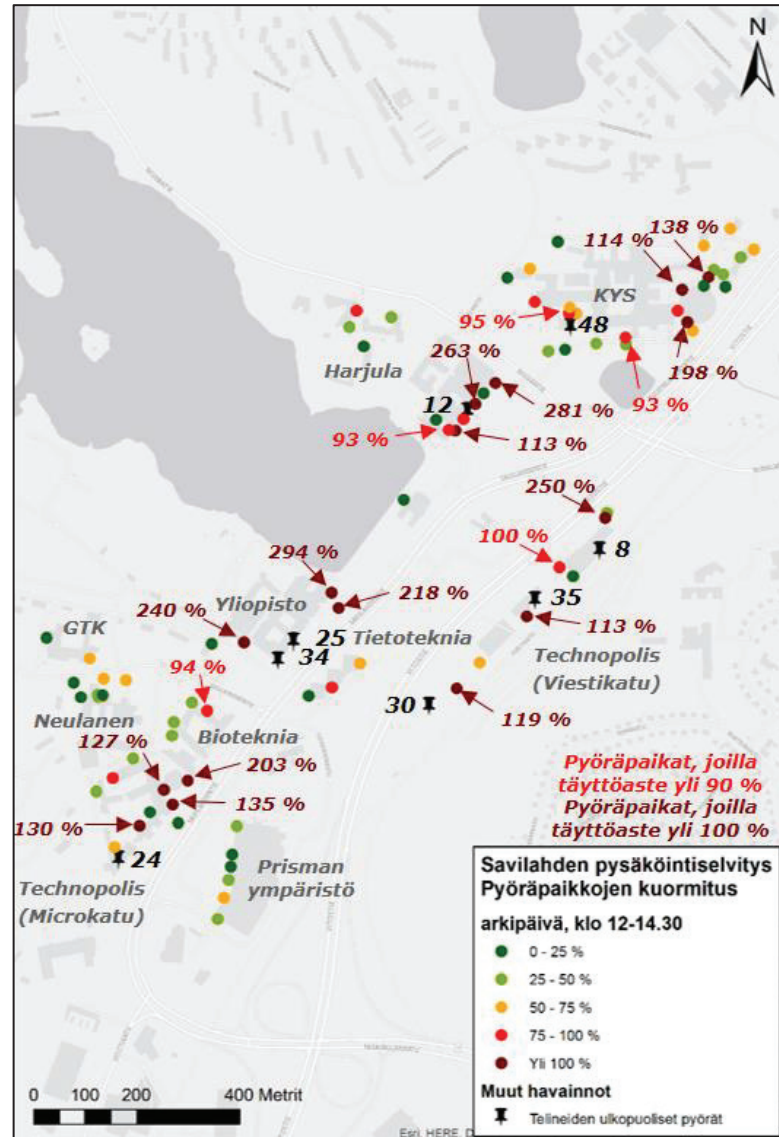
Pyöräpaikkojen päivän kuormituslaskennat suoritettiin klo 12.00–14.30, ja laskennan tulokset on esitetty kuvan 13 teemakartassa (sivu 17). Teemakarttaan on merkattu erikseen niiden pyöräpaikkojen tarkka kuormitusaste, joissa kuormitus oli yli 90 prosenttia tai yli 100 prosenttia. Lisäksi karttaan on merkattu pyöräpaikkojen ulkopuolelle pysäköityjen pyörien sijainnit ja lukumäärät.

Päivän laskentakierroksella korkeimman kuormitusasteen pyöräpaikat sijaitsivat Yliopiston alueella, Snellmanian ja Canthian rakennusten edustoilla. Niissä pyöräpaikat olivat ylitäysiä, ja polkupyöriä oli pysäköity täysien telineiden ympärille. Laskennalliset kuormitusasteet olivat Yliopiston alueen pyöräpaikoissa paikoin jopa lähes 300 prosenttia. Yliopiston lisäksi ylitäysiä pyöräpaikkoja oli myös KYS:n sekä Viestikadun ja Mikrokadun Technopolisten alueilla. Kuormitusasteeltaan alhaisempia pyöräpaikkoja oli etenkin GTK:n, Neulasen, Bioteknian ja Prisman ympäristöissä.

Melko lähekkäin sijaitsevien pyöräpaikkojen välisissä kuormitusasteissa oli paikoin merkittäviä eroja. Etäämmällä sisäänkäynneistä sijainneet telineet olivat paikoitellen melko tyhjiä, samalla kun sisäänkäyntien edustoille oli pysäköity merkittäviä määriä pyöriä. Siitä huolimatta, että sisäänkäyntien edustoilla ei välttämättä ollut lainkaan telineitä. Tämä kertoo siitä, että laadukkaatkaan pyöräpaikat eivät välttämättä ole houkuttelevia, mikäli ne sijaitsevat liian etäällä rakennusten sisäänkäynneistä.



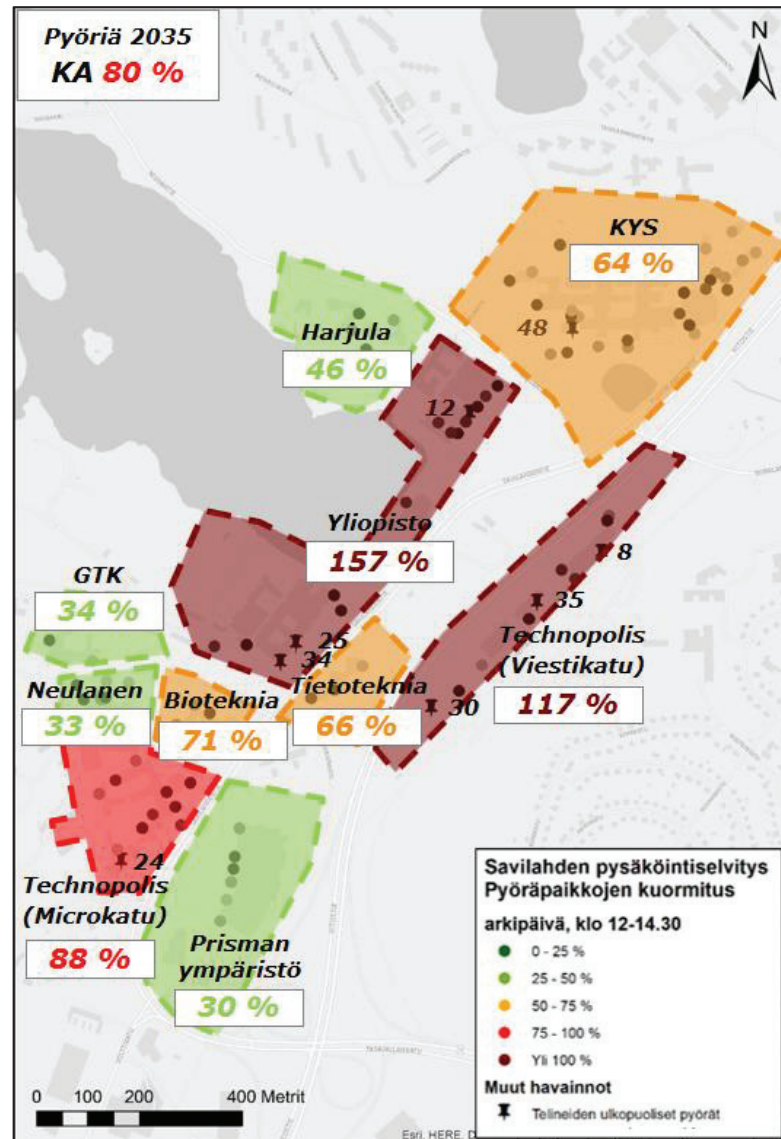
Kuva 12. Arvio pyöräpaikkojen täyttöasteesta arkaamun havainnointikierroksella.



Kuva 13. Pyöräpaikkojen täyttöasteet arkipäivän laskentakierroksella.

Kuvan 14 teemakartassa (sivu 18) on tarkasteltu Savilahden suunnittelualueiden pyöräpaikkojen keskimääräisiä kuormitusasteita arkipäivän laskentakierroksella. Yliopiston ja Viestikadun Technopoliksen alueille oli päivällä pysäköity reilusti enemmän pyöriä kuin mitä alueilla on pyöräpaikkoja. Yliopiston alueen keskimääräinen kuormitusaste oli päivän laskentakierroksella 157 prosenttia ja Viestikadun Technopoliksen 117 prosenttia. Tämä kertoo näiden alueiden pyöräpysäköinnin tarjontaa suuremmasta kysynnästä. Lisäksi Microkadun Technopoliksen pyöräpaikkojen keskimääräinen kuormitusaste oli myös melko suuri, noin 88 prosenttia.

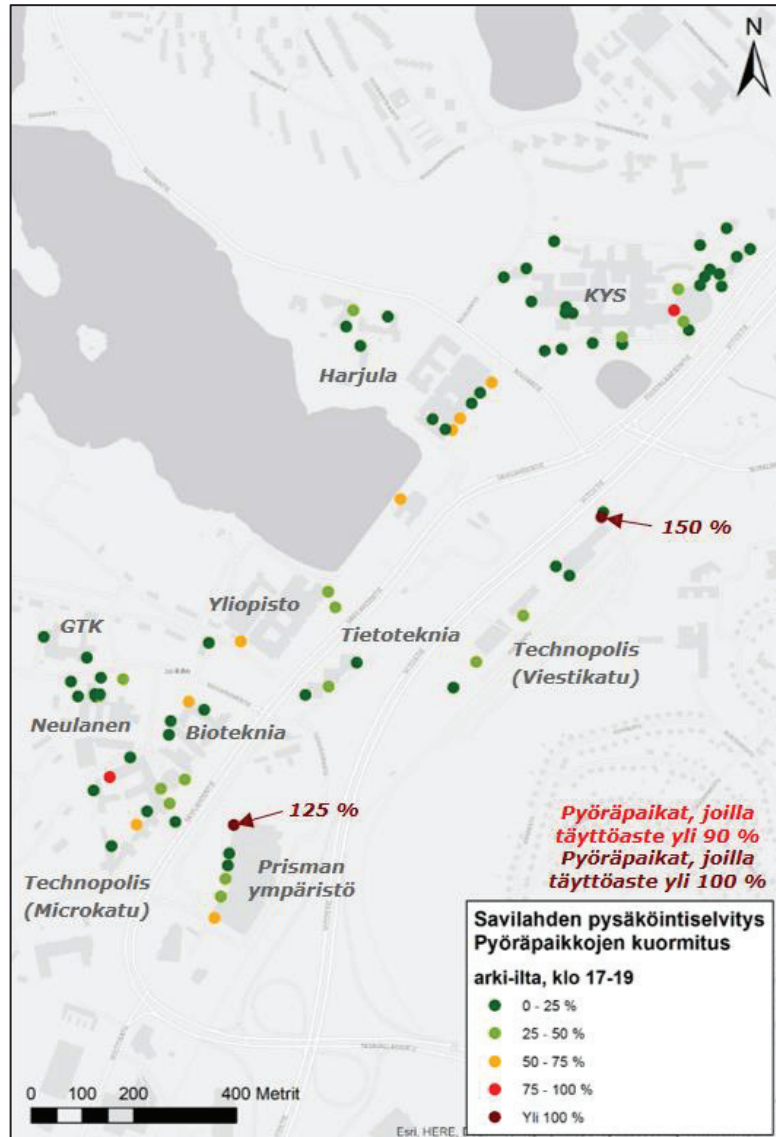
Alueellisesti alhaisimmat kuormitusasteet olivat Prisman ympäristössä, Neulasessa, GTK:ssa ja Harjulassa. Näillä alueilla pyöräpaikkojen kuormitusaste oli alle 50 prosenttia. Koko Savilahden alueen pyöräpaikkojen keskimääräinen kuormitusaste oli päivän laskennoissa noin 80 prosenttia.



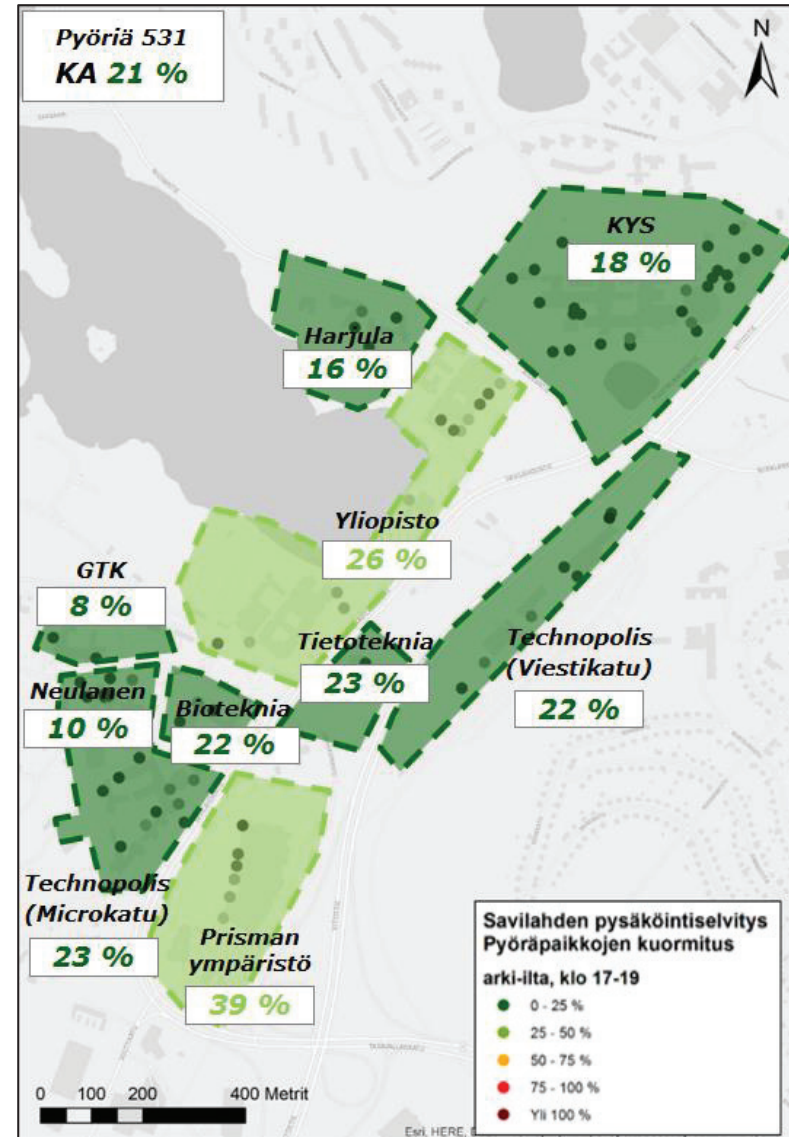
Kuva 14. Pyöräpaikkojen täyttöasteet alueittain arkipäivän laskentakieroksella.

Pyöräpaikkojen illan kuormituslaskennat suoritettiin klo 17.00–19.00, ja laskennan tulokset on esitetty seuraavalla sivulla olevassa kuvan 15 teemakartassa. Teemakarttaan on merkattu erikseen niiden pyöräpaikkojen tarkka kuormitusaste, joissa kuormitus oli yli 90 prosenttia tai yli 100 prosenttia. Yksittäisiä ylitäysiä, yli 100 % kuormitusasteella olleita telineitä, löytyi Prismalta ja Viestikadun Technopolikselta. Lisäksi Microkadun Technopoliksella ja KYSillä oli yksittäiset täydet telineet, ja osa Yliopiston telineistä oli melko täysiä. Muilta osin laskenta-alueen telineet olivat pääosin melko tyhjiä tai tyhjiä.

Tarkasteltaessa pyöräpaikkojen keskimääräisiä kuormitusasteita suunnitelualueittain (ks. kuva 16) voidaan havaita, että illalla keskimääräiset kuormitusasteet jäivät alhaisiksi. Alueista korkeimmat pyöräpaikkojen keskimääräiset kuormitusasteet olivat Prisman ympäristössä (KA 39 %) ja Yliopistolla (KA 26 %). Muiden alueiden kuormitusasteet jäivät alle 25 prosenttiin. Koko Savilahden alueen pyöräpaikkojen keskimääräinen kuormitusaste oli noin 21 prosenttia.



Kuva 15. Pyöräpaikkojen täyttöasteet arki-illan laskentakierroksella.



Kuva 16. Pyöräpaikkojen täyttöasteet alueittain arki-illan laskentakierroksella.

1.4 Pysäköintikysely

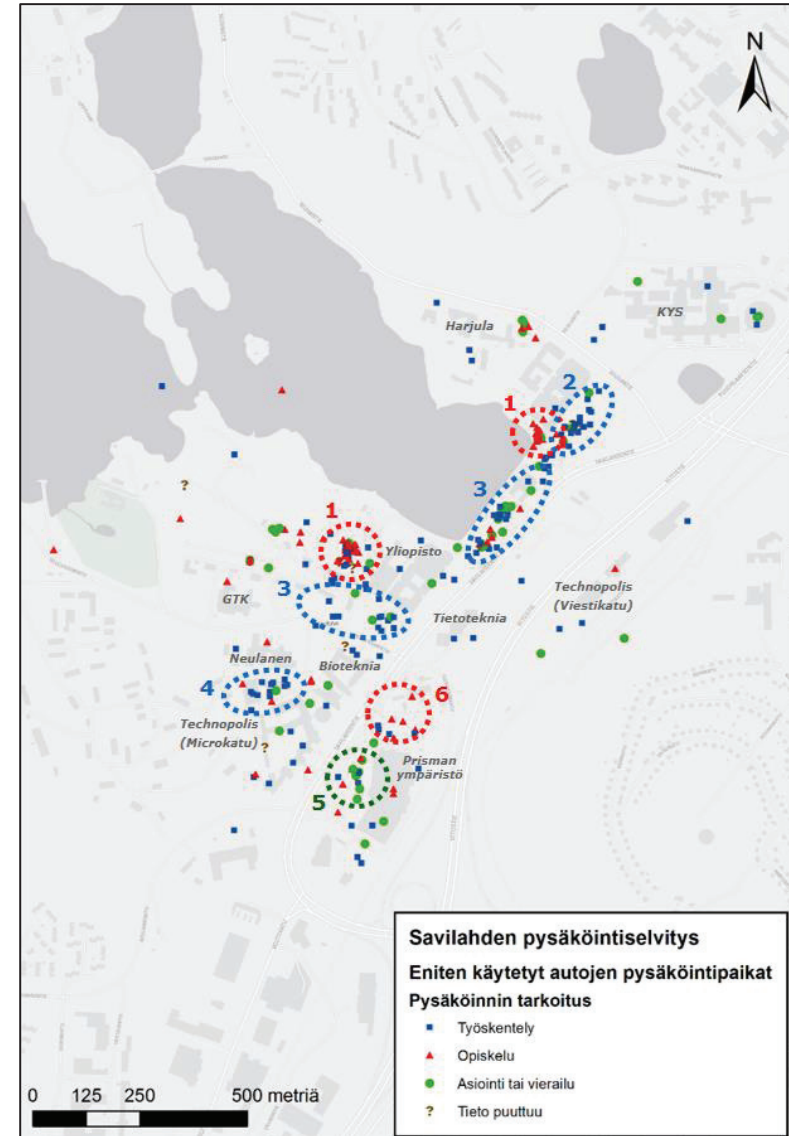
Pysäköintikyselyllä selvitettiin Savilahden alueella työskentelevien, opiskelevien ja asioiden näkemyksiä pysäköinnin nykytilanteesta ja kehittämistarpeista sekä tulevaisuuden pysäköintiratkaisuista. Pysäköintikysely oli avoinna 19.5.–4.6.2017. Kyselyyn tuli kaikkiaan 515 vastausta ja 737 karttamerkintää. Kyselysivustolla oli vierailut kaikkiaan 1195 henkilöä mukaan luettuna ne, jotka eivät vastanneet kyselyyn.

Autopaikat

Kuvan 17 teemakartassa on esitetty pysäköintikyselyyn vastanneiden merkkamat eniten käytetyt autojen pysäköintipaikat pysäköinnin tarkoituksen (työskentely, opiskelu ja asiointi tai vierailu) mukaan eroteltuna. Eniten käytetyistä autopaisista tehtiin yhteensä 283 karttamerkintää.

Vastausaineiston perusteella yliopiston alueella on kaksi selkeästi opiskelijoiden käytössä olevaa pysäköintialuetta (kuva 17, nro 1). Toinen pysäköintialueista sijaitsee lähellä Savilahden rantaa, Canthian rakennuksen vieressä. Nämä autopaisat ovat aikarajoitettuja neljän tunnin kiekkopaiskoja. Toinen selkeästi opiskelijoiden käytössä oleva pysäköintialue sijaitsee Snellmania-rakennuksen takana. Nämä autopaisat on osoitettu yliopiston opiskelijoiden ja henkilökunnan käyttöön, ja pysäköinti niille edellyttää erillistä lupaa.

Yliopiston alueella Canthian edustan pysäköintipaikat (kuva 17, nro 2) ovat selkeästi työntekijöiden käytössä. Suurin osa näistä paikoista on myös osoitettu yliopiston henkilökunnan käyttöön, ja pysäköinti niille edellyttää erillistä lupaa. Canthian ja Snellmanian sekä Snellmanian ja Neulamäentien väliset pysäköintialueet (kuva 17, nro 3) ovat myös pääosin työntekijöiden käytössä, mutta lisäksi alueille pysäköidään myös asiointi- ja vieraspysäköintitarkoituksessa. Suuri osa näistä paikoista on varattu henkilökunnan käyttöön, mutta alueella on myös maksullisia asiakaspysäköintipaikoja. Microkadun Technopoliksen pysäköintitalo on pääosin työntekijöiden käytössä (kuva 17, nro 4).



Kuva 17. Karttakuva vastaajien merkkamasta eniten käytetyistä autojen pysäköintipaikoista pysäköinnin tarkoituksen mukaan eroteltuna.

Prisman ympäristössä asiointipysäköinti keskittyy lähinnä Prisman pääoven edustalle (kuva 17, nro 5). Prisman rakennuksen pohjoispuolella oleva pysäköintialue on lähinnä opiskelijoiden ja työntekijöiden käytössä, eikä pysäköintikyselyssä alueelle sijoitettu ainuttakaan asiointipysäköintipaikannusta (kuva 17, nro 6). Nämä autopaikat ovat aikarajoitettuja kolmen tunnin kiekkopaikkoja.

Kysymykseen *”Miten autojen pysäköintiä tulisi mielestäsi kehittää Savilahden alueella?”* annettiin yhteensä 293 vastausta. Vastaajien keskuudessa pidettiin henkilöauton käyttömahdollisuutta ja toimivien pysäköintiratkaisujen merkitystä tärkeänä myös tulevaisuudessa, sillä joukkoliikenteen ei koettu palvelevan riittävästi eri puolilta Savilahteen saapuvia.

Yleisesti ottaen nykyisiä maantasopysäköintialueita pidettiin epäsiisteinä ja tehottomina. Savilahden alueelle toivottiin enemmän rakenteellista pysäköintiä, jotta maa-alaa voitaisiin vapauttaa myös muuhun käyttöön.

Etenkin opiskelijoiden keskuudessa Yliopistonrannan nykyistä autopaikkamäärää pidettiin riittämättömänä ja vapaan pysäköintipaikan etsimistä hankalana. Vastaajat toivoivat Yliopistonrannan alueelle lisää autopaikkoja opiskelijoiden käyttöön, ja niiden toivottiin keskittyvän etenkin Canthia-rakennuksen ja KYSin läheisyyteen. Snellmanian takana sijaitsevien opiskelijoiden ja henkilökunnan käyttöön osoitettujen nykyisten autopaikkojen koettiin olevan liian kaukana.

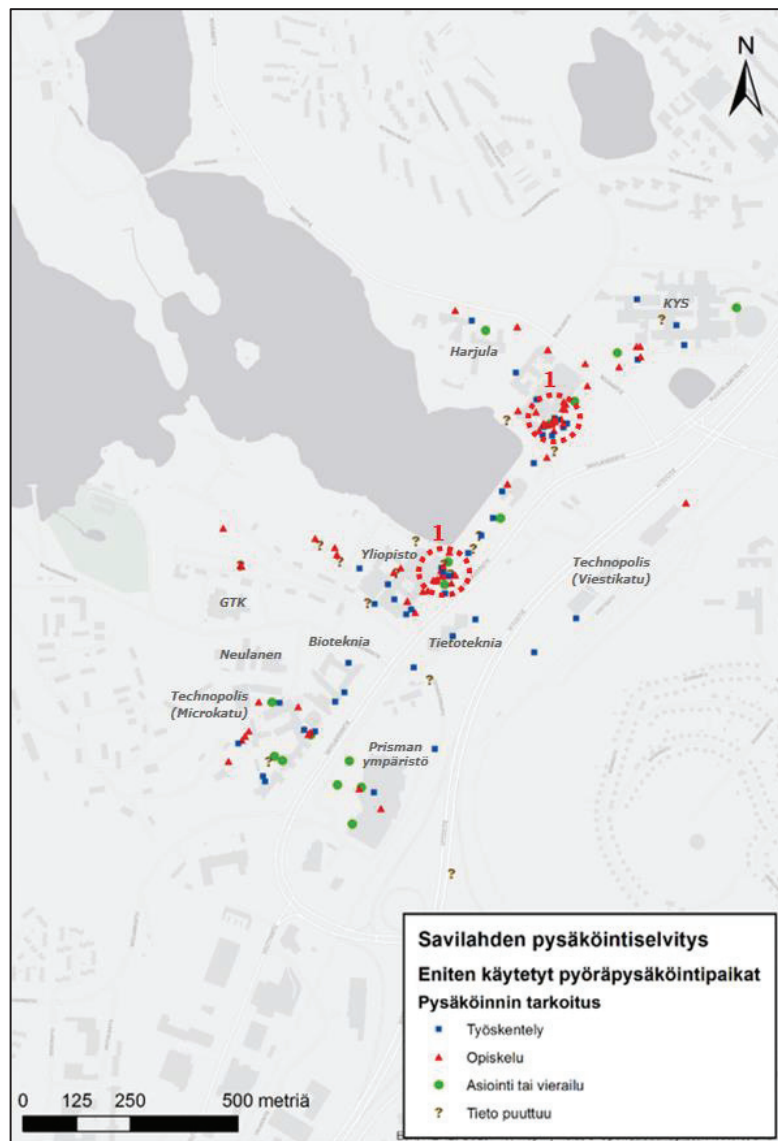
Pysäköintipaikkojen käyttöä toivottiin tulevaisuudessa tehostettavan nykyisestä. Esimerkiksi opiskelijoiden keskuudessa pidettiin ongelmallisena, että opiskelijat eivät voi käyttää henkilökunnalle osoitettuja paikkoja siitä huolimatta, että henkilökunnalle varatuilla pysäköintialueilla olisi vapaata tilaa.

Opiskelijapysäköinnin toivottiin olevan tulevaisuudessa ilmaista, mutta myös muiden käyttäjien pysäköintimahdollisuuksien toivottiin olevan edullisia/kohtuuhintaisia. Lisäksi pysäköinnin hinnoitteluun toivottiin enemmän joustavuutta.

Pyöräpaikat

Kuvan 18 teemakartassa (sivu 22) on esitetty pysäköintikyselyyn vastanneiden merkkeamat eniten käytetyt pyöräpysäköintipaikat pysäköinnin tarkoituksen (työskentely, opiskelu ja asiointi tai vierailu) mukaan eroteltuna. Eniten käytetyistä pyöräpysäköintipaikoista tehtiin yhteensä 146 kartta-merkintää.

Tästä aineistoista korostuivat lähinnä Yliopiston Canthian ja Snellmanian rakennusten edustoilla olevat pyöräpysäköintipaikat, joihin oli tehty selvästi enemmän karttamerkintöjä (ks. kuva 18, nro 1). Näitä pyöräpysäköintipaikkoja käyttävät kyselyaineiston perusteella pääosin opiskelijat, mutta myös työntekijät ja vierailijat. Edellä mainitut pyöräpysäköintipaikat olivat myös päivän laskentakierroksen aikaan eniten kuormittuneita.



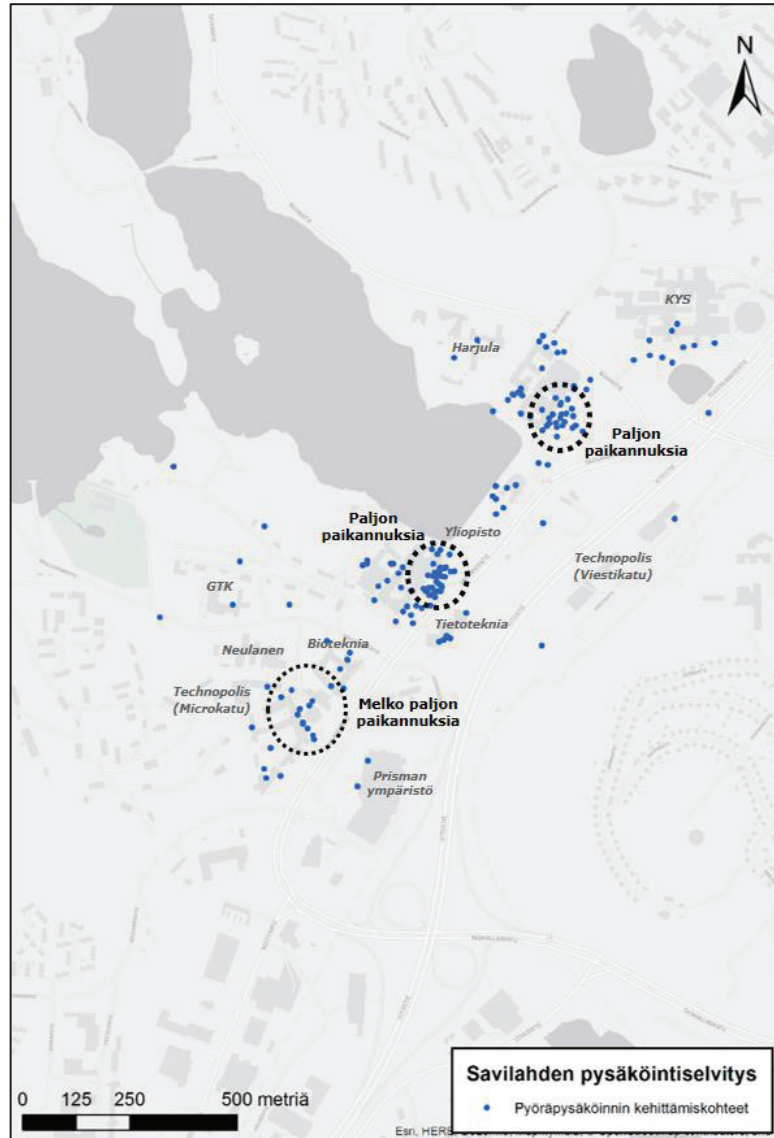
Kuva 18. Karttakuva vastaajien merkkauksesta eniten käytetyistä pyöräpysäköintipaikoista pysäköinnin tarkoituksen mukaan eroteltuna.

Pyöräpysäköinnin kehittämiskohteista tehtiin yhteensä 174 karttamerkin-tää, ja ne on esitetty kuvan 19 teemakartassa (sivu 23). Pyöräpysäköinnin kehittämiskohteita on paikannettu paljon yliopiston alueelle, eniten Cant-hian ja Snellmanian rakennusten edustoille. Lisäksi paikannuksia esiintyy melko paljon myös Microkadun Technopoliksen alueella.

Kysymykseen ”Miten pyöräpysäköintiä tulisi mielestäsi kehittää Savilahden alueella?” jätettiin yhteensä 119 vastausta. Vastaajien keskuudessa todet-tiin nykyisten pyöräpysäköintipaikkojen olevan täysii, ja etenkin Yliopiston-rannan pyöräpaikkamäärän lisäämiselle koettiin olevan tarvetta. Yleisesti ottaen alueelle toivottiin laadukasta pyöräpysäköintiä, eli enemmän katet-tuja ja runkolukitusmahdollisuudella varustettuja pyöräpaikkoja.

Pyöräpysäköintipaikkoja toivottiin sijoitettavan riittävän lähelle keskeisim-pien rakennusten pääsisäänkäyntejä. Pyöräpysäköinnin kehittämisessä toi-vottiin sopivassa suhteessa keskitettyjä (laadukkaat kokonaisuudet) ja ha-jautettuja (riittävän lähellä määränpaitä) pyöräpysäköintiratkaisuja.

Vastaajien keskuudessa toivottiin myös selkeätä opastusta keskeisimmille pyöräpysäköintipaikoille. Yliopistonrannan kampusalueelle toivottiin pol-kupyörien huolto-/pumppauspistettä sekä polkupyörien ja sähköpyörien yhteiskäyttöpalvelua. Yksittäisissä vastauksissa nostettiin lisäksi esille säh-köpyörien yleistäminen, johon voitaisiin varautua sijoittamalla alueelle sähköpyörien latauspisteitä.



Kuva 19. Karttakuva vastaajien merkkauksesta pyöräpysäköinnin kehittämiskohteista.

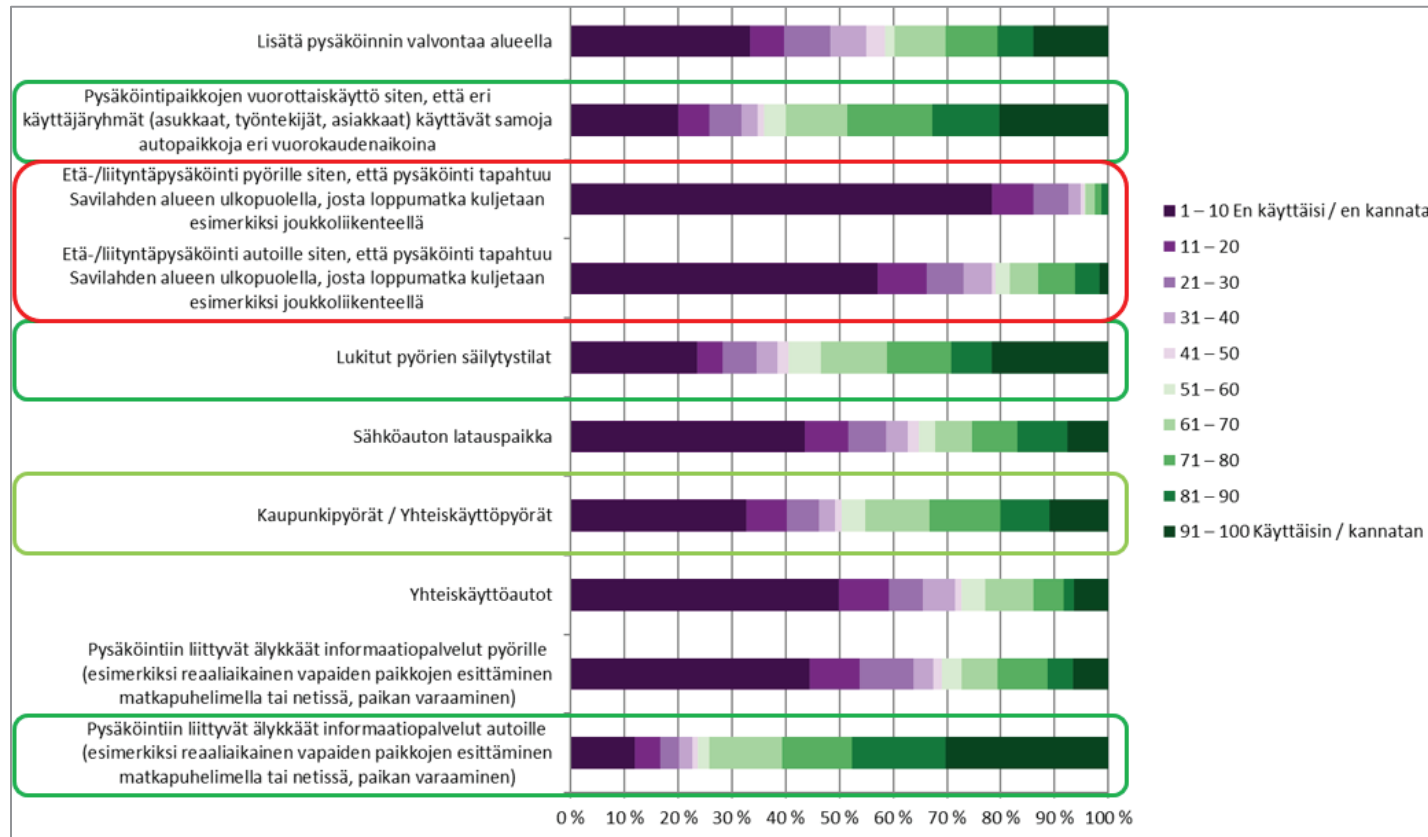
Tulevaisuuden liikkuminen ja pysäköinti Savilahdessa

Pysäköintikyselyyn vastanneet pitivät pysäköintiin liittyviä älykkäitä informaatiopalveluita autoille (esimerkiksi reaaliaikainen vapaiden paikkojen esittäminen matkapuhelimella tai netissä, paikan varaaminen) tärkeimpänä pysäköintiin ja liikkumiseen liittyvänä palveluna, jota tulisi Savilahden alueella tulevaisuudessa kehittää. Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttömahdollisuus sai myös vastaajien keskuudessa kannatusta, ja sen kehittämistä pidettiin toiseksi tärkeimpänä palveluna. Kolmanneksi tärkeimmäksi tulevaisuudessa kehitettäväksi palveluksi nousi kaupunkipyörät/yhteiskäyttöpyörät. Lukittuja pyörien säilytyspaikkoja pidettiin myös palveluna, jota vastaajat arvelivat tulevaisuudessa käyttävänsä. Vähiten kannatusta sai pyörien etä-/liityntäpysäköinnin kehittäminen. Taulukossa 1 on esitetty pysäköinti- ja liikkumispalvelut, joita vastaajat todennäköisesti tulevaisuudessa käyttäisivät Savilahden alueelle saapuessaan tai alueen sisällä liikkuessaan.

Pysäköintikyselyssä jätettiin yhteensä 77 pysäköintiin liittyvää muuta palautetta. Näissä vastauksissa toistuivat pitkälti samat asiat, kuin auto- ja pyöräpysäköintiä käsittelevissä vastauksissa.

Yleisesti ottaen etä-/liityntäpysäköintiä pidettiin ylipäänsä vieraana ajatuksena, ja sen nähtiin lähinnä pidentävän ja hankaloittavan päivittäistä työmatkaliikettä. Yksittäisissä palautteissa nostettiin esiin alueen pysäköintipaikkojen muuttuvan opastuksen tarve (missä tilaa ja mitkä alueet täysiä).

Taulukko 1. Pysäköinti- ja liikkumispalvelut, joita vastaajat todennäköisesti tulevaisuudessa käyttäisivät Savilahden alueella saapuessaan tai alueen sisällä liikkueensa.



1.5 Yhteenveto pysäköinnin nykytilanteesta

Savilahden alueella on nykyisin 6 650 autopaikkaa, joista hieman yli 60 % sijaitsee maantasossa. Alueella on yhteensä neljä pysäköintilaitosta, joista kaksi sijaitsee Kuopion Yliopistollisen Sairaalan alueella, yksi Viestikadun Technopoliksessa ja yksi Microkadun Technopoliksessa. Viestikadun Technopoliksessa sijaitsevat alueen ainoat sähköautojen latauspaikat (22 kpl).

Merkittävä osa (noin 70 %) Savilahden alueen autopaikoista on varattu tietylle käyttäjäryhmälle, ja pysäköinti niille edellyttää erillistä lupaa. Tämä heikentää alueen pysäköintipaikkojen tehokasta käyttöä. Loput autopaikoista ovat pääosin maksullisia tai aikarajoituksellisia paikkoja. Vapaassa pysäköinnissä olevia autopaikkoja on Savilahdessa vähän, ja ne keskittyvät lähinnä Prisman ympäristöön.

Maastossa suoritettujen autopaikkojen laskentakierroksen perusteella Savilahdessa on huomattavasti enemmän autopaikkoja, kuin mitä alueen asemakaavoissa nykyisin toteutuneella rakennusoikeudella edellytettäisiin vähintään toteutettavan. Eniten ylitystä on Yliopiston ja Tietoteknialueilla, joissa toteutuneet autopaikkamäärät ovat noin kaksinkertaisia kaavojen mukaiseen vähimmäisautopaikkamäärään verrattuna. Koko Savilahden alueella on toteutettu noin 30 % enemmän autopaikkoja, kuin mitä alueen asemakaavoissa edellytetään vähintään toteutettavan.

Savilahden autopaikkojen kuormituslaskentojen perusteella yksittäisten pysäköintialueiden kuormitus voi olla päivisin korkea, mutta toimijoittain tarkasteltuna päivän kuormitusaste ei ole missään yli 75 %. Illalla kuormitukset olivat hyvin alhaiset, minkä perusteella alueella on olemassa pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttöpotentiaalia.

Pyöräpysäköintipaikkojen laskentakierroksen perusteella Savilahdessa on nykyisin yhteensä 2 542 pyöräpysäköintipaikkaa. Jos KYSin lukitussa tilassa sijaitsevia henkilökunnalle tarkoitettuja pyöräpysäköintipaikkoja ei oteta huomioon, niin suurin osa pyöräpaikoista on tavanomaisia telinepaikkoja.

Nykyisiin asemakaavoihin ei sisälly pyöräpysäköintiin liittyviä velvoitteita Microkadun Technopolista lukuun ottamatta, jonka asemakaavassa on pyöräpaikkavelvoite 1 pp/60 k-m².

Savilahden pyöräpysäköintipaikkojen kuormituslaskennassa päivällä Yliopiston ja Viestikadun Technopoliksen pyöräpaikkojen kuormitusasteet olivat yli 100 %, eli alueille oli pysäköity enemmän pyöriä kuin alueilla on pyöräpaikkoja. Pyöriä oli jätetty telineiden ulkopuolelle etenkin sisäänkäyntien läheisyydessä. Laskentakierroksella havaittiin, että laadukkaatkaan pyöräpaikat eivät ole houkuttelevia, mikäli niiden sijainti on epäedullinen. Nämä havainnot kertovat tarjontaa suuremmasta kysynnästä sekä pyöräpysäköinnin sijoittelun ja laatutason merkityksestä. Illalla pyöräpaikkojen kuormitusasteet laskivat merkittävästi päivän tilanteesta.

Savilahden alueen pysäköintikyselyyn saatiin paljon vastauksia, minkä perusteella aihe herätti selvästi kiinnostusta. Pysäköintikyselyyn saatujen vastausten perustella Savilahden nykyisiä maantasopysäköintialueita pidettiin vastaajien keskuudessa yleisesti ottaen epäsiisteinä ja tehottomina. Alueelle toivottiin enemmän rakenteellista pysäköintiä, jotta maa-alaa voitaisiin vapauttaa myös muuhun käyttöön.

Etenkin opiskelijoiden keskuudessa Yliopistonrannan nykyistä autopaikkamäärää pidettiin riittämättömänä ja vapaan pysäköintipaikan etsimistä hankalana. Pysäköintipaikkojen käyttöä toivottiin tulevaisuudessa tehostettavan nykyisestä.

Yli puolet vastaajista piti pysäköinnin maksullisuutta hyväksyttävänä. Toisaalta opiskelijapysäköinnin toivottiin olevan tulevaisuudessa ilmaista, mutta myös muiden käyttäjien pysäköintimahdollisuuksien toivottiin olevan edullisia/kohtuuhintaisia.

Pyöräpysäköinnin kehittämisen osalta vastauksissa nousi vahvasti esille laadukkaiden (runkolukitus, katos) pyöräpysäköintipaikkojen lisääminen

etenkin yliopiston ympäristöön. Selvästi tärkeimpänä pysäköintiin liittyvänä palveluna vastaajat pitivät älykkäitä informaatiopalveluita autoille. Seuraavina tulivat pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttö, lukitut pyörien säilytyspaikat ja yhteiskäyttöpyörät. Etä-/liityntäpysäköintikysymyksiin saatujen vastausten perusteella voidaan todeta, että vaihtoa kulkumuodosta toiseen matkan aikana ei nähty ajallisesti kilpailukykyisenä vaihtoehtona.

2 Liikkuminen ja Savilahden saavutettavuus

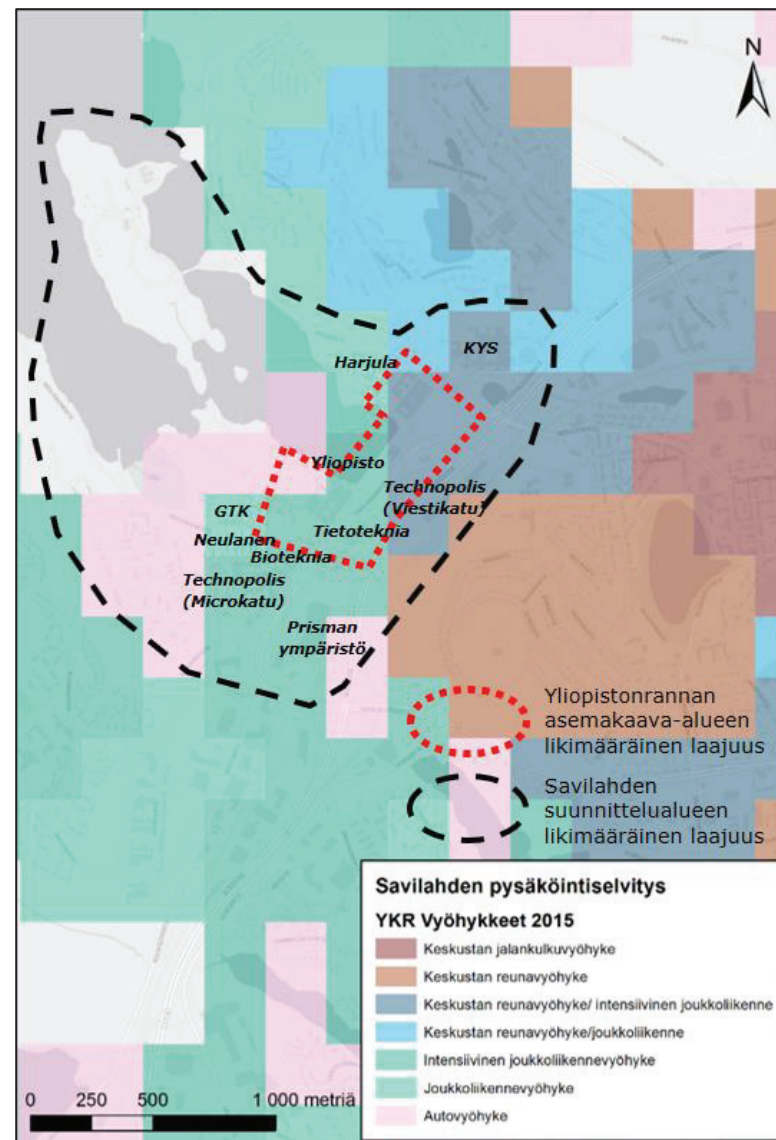
2.1 Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Savilahdessa

Yhdyskuntarakenteen vyöhykemallin taustalla oleva ajatus perustuu toimintojen sijoittumiseen yhdyskuntarakenteessa sekä liikennejärjestelmän palvelutasoon. Tässä tarkastelutavassa on pyrkimyksenä tunnistaa liikkumiskäyttäytymisen ja liikennetarjonnan kannalta erityyppisiä yhdyskuntarakenteen osa-alueita, joita kuvataan omina vyöhykkeinään. Karkealla tasolla yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet on yleensä jaettu jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeeseen. (Kanninen ym., 2010; Ristimäki ym., 2011 & Suomen ympäristökeskus SYKE, 2017.)

Suunnittelualueen sijaintia on tarkasteltu yhdyskuntarakenteen vyöhykkeiden avulla kuvassa 20. Yliopistorannan asemakaava-alueen (kuva 20, punainen raja) koillisnurkka on lähinnä Kuopion keskusta-aluetta. Se lukeutuu keskustan reunavyöhykkeeseen, jolla on intensiivinen joukkoliikenne. Tällä alueella sijaitsevat muun muassa yliopistoon kuuluva Canthia-rakennus sekä Studentia, ja näiden kahden väliin sijoittuvat nykyiset pysäköinti-alueet.

Lähes koko Yliopistorannan asemakaava-alue kuuluu intensiiviseen joukkoliikennevyöhykkeeseen. Ainoastaan alueen luoteisin kulma on autovyöhykettä. Nykytilanteessa tämä alue on pääosin rakentamatonta.

KYSn ja Viestikadun Technopoliksen alueet ovat keskustan reunavyöhykettä, jolla on intensiivinen joukkoliikenne. Prisman ja Microkadun ympäristössä Savilahdentiehen rajautuvat alueet ovat intensiivistä joukkoliikennevyöhykettä, reuna-alueet lukeutuvat autovyöhykkeeseen.



Kuva 20. YKR vyöhykkeet Savilahden alueella.

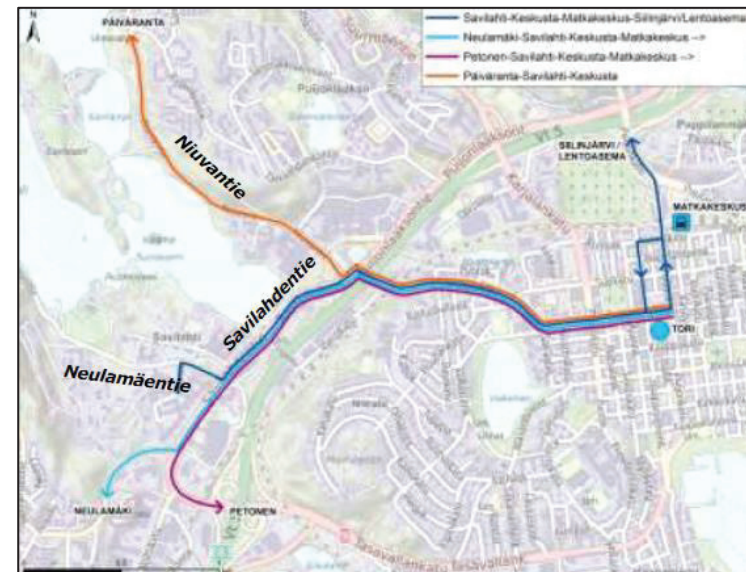
2.2 Joukkoliikenteen linjastot Savilahdessa

Joukkoliikenteen nykytilanne

Nykytilanteessa Savilahdentien ympäristössä on hyvä paikallisliikenteen tarjonta. Savilahdentietä liikennöi yli 580 paikallisliikenteen vuoroa/arki, minkä lisäksi Neulamäentietä liikennöi noin 180 vuoroa/arki ja Niuvantietä noin 90 vuoroa/arki (ks. kuva 21). Savilahdesta on hyvät joukkoliikenteen yhteydet etenkin Kuopion keskustaan, sillä merkittävä osa joukkoliikennelinjojen määränpäistä on keskusta-alueella (ks. kuva 22). (Kuopion kaupunki, 2017a.)



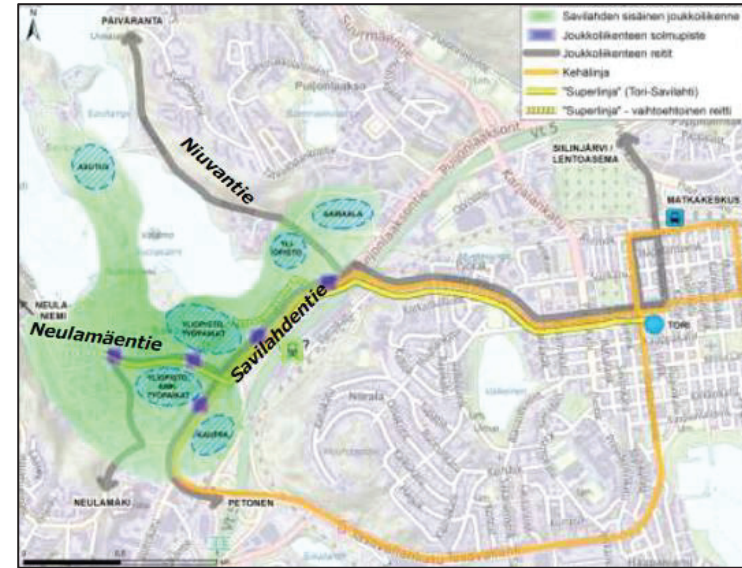
Kuva 21. Savilahden joukkoliikennelinjat (Kuopion kaupunki, 2017a).



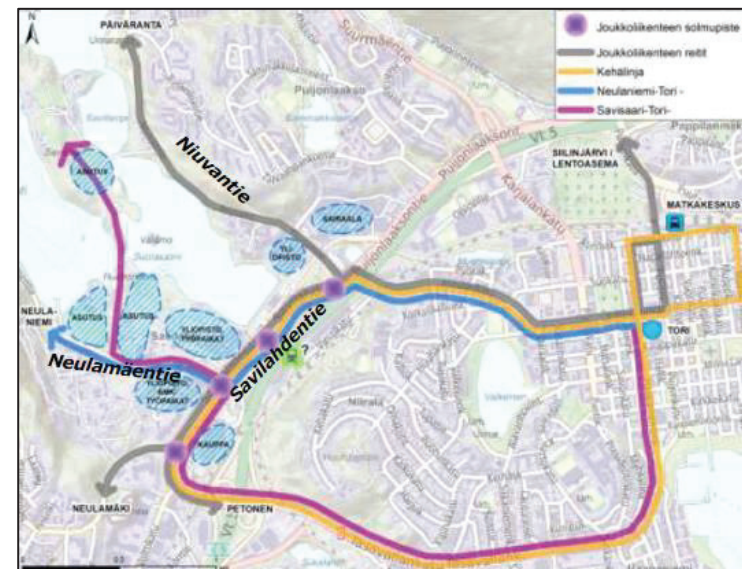
Kuva 22. Savilahden joukkoliikennelinjojen määränpäät (Kuopion kaupunki, 2017a).

Joukkoliikenteen tulevaisuuden tavoitetilä

Savilahden liikenteen yleissuunnitelmassa joukkoliikenteelle on asetettu kolme kehitysvaihetta. Kolmannessa kehitysvaiheessa Savilahden oletetaan täydennysrakentuneen ja myös Savisaaren alueen suurimmaksi osaksi valmistuneen. Savilahden sisäinen joukkoliikennejärjestelmä on kehittynyt, ja Savilahden ja Kuopion torin välillä liikennöi joukkoliikenteen superlinja (kuva 23). Joukkoliikenteen solmupisteet sijaitsevat Savilahdentiellä, sekä mahdollisesti myös Neulamäentiellä (vrt. kuva 23 ja 24). Suunnitelmien mukaan tässä kehitysvaiheessa ei ole tarvetta omalle autolle Savilahteen saavuttaessa tai alueen sisällä liikuttaessa. (Kuopion kaupunki, 2017a.)



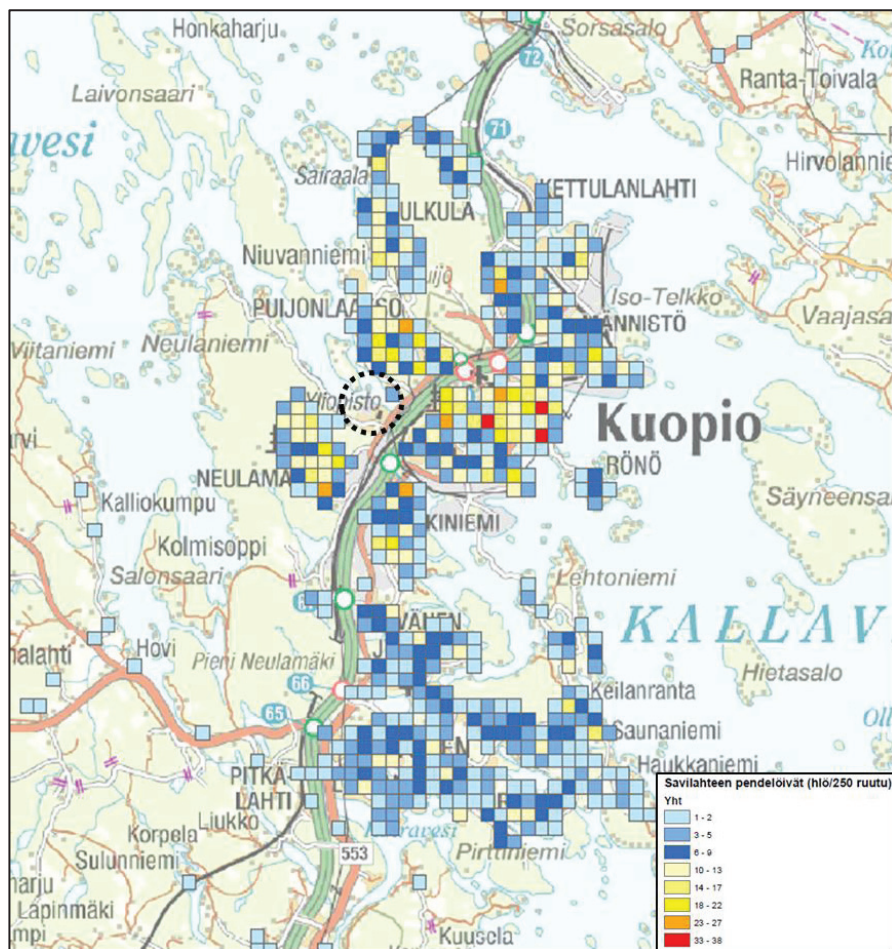
Kuva 23. Joukkoliikenteen kehitysvaihe 3 (VE1) (Kuopion kaupunki, 2017a).



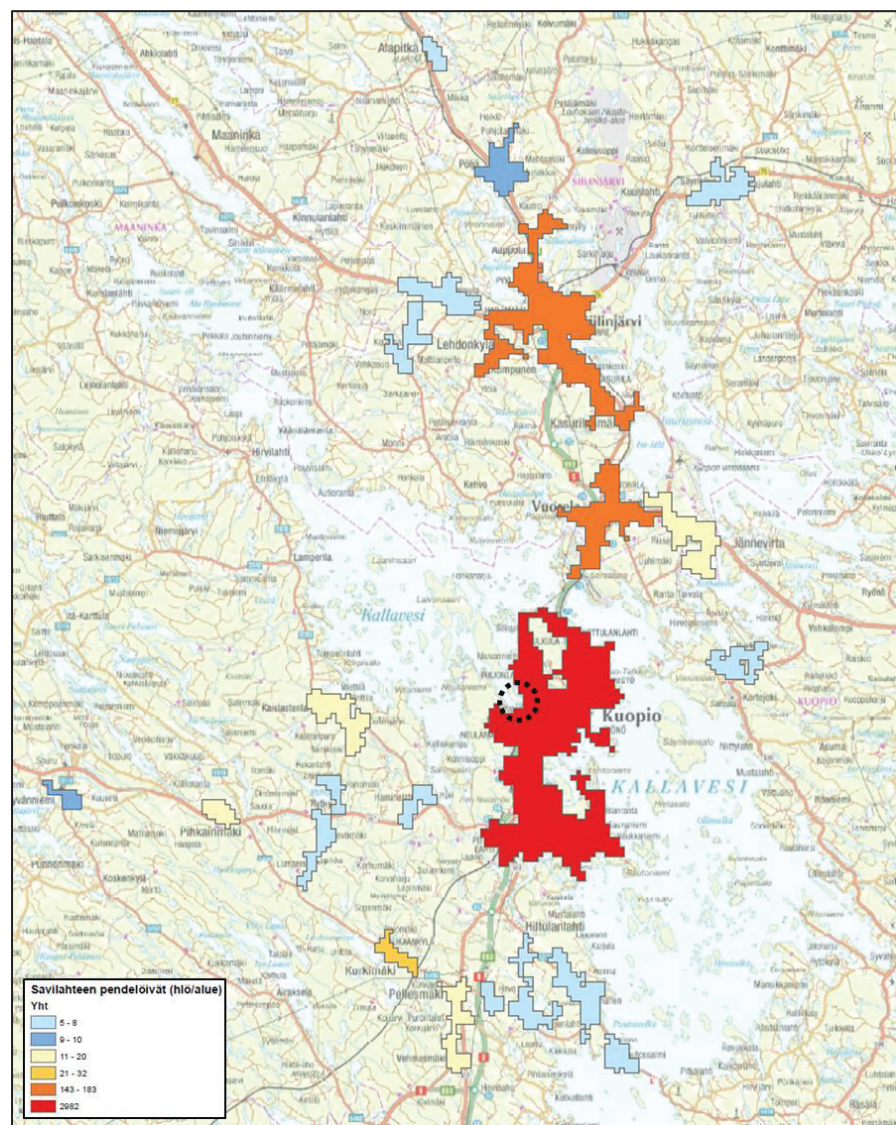
Kuva 24. Joukkoliikenteen kehitysvaihe 3 (VE2) (Kuopion kaupunki, 2017a).

2.3 Savilahteen pendelöivät

Kuvissa 25 ja 26 on Savilahden pendelöintikartat. Pendelöintikartan perusteella Savilahteen pendelöidään paljon lähialueilta, kuten Särkiniemestä, Niiralasta, Hatsalasta, Linnanpellostä ja Rypysuolta. Toisaalta myös kauempaa Vuorelasta, ja Siilinjärveltä pendelöidään melko paljon Savilahteen.



Kuva 25. Savilahden pendelöintikartta (ELY-keskus).



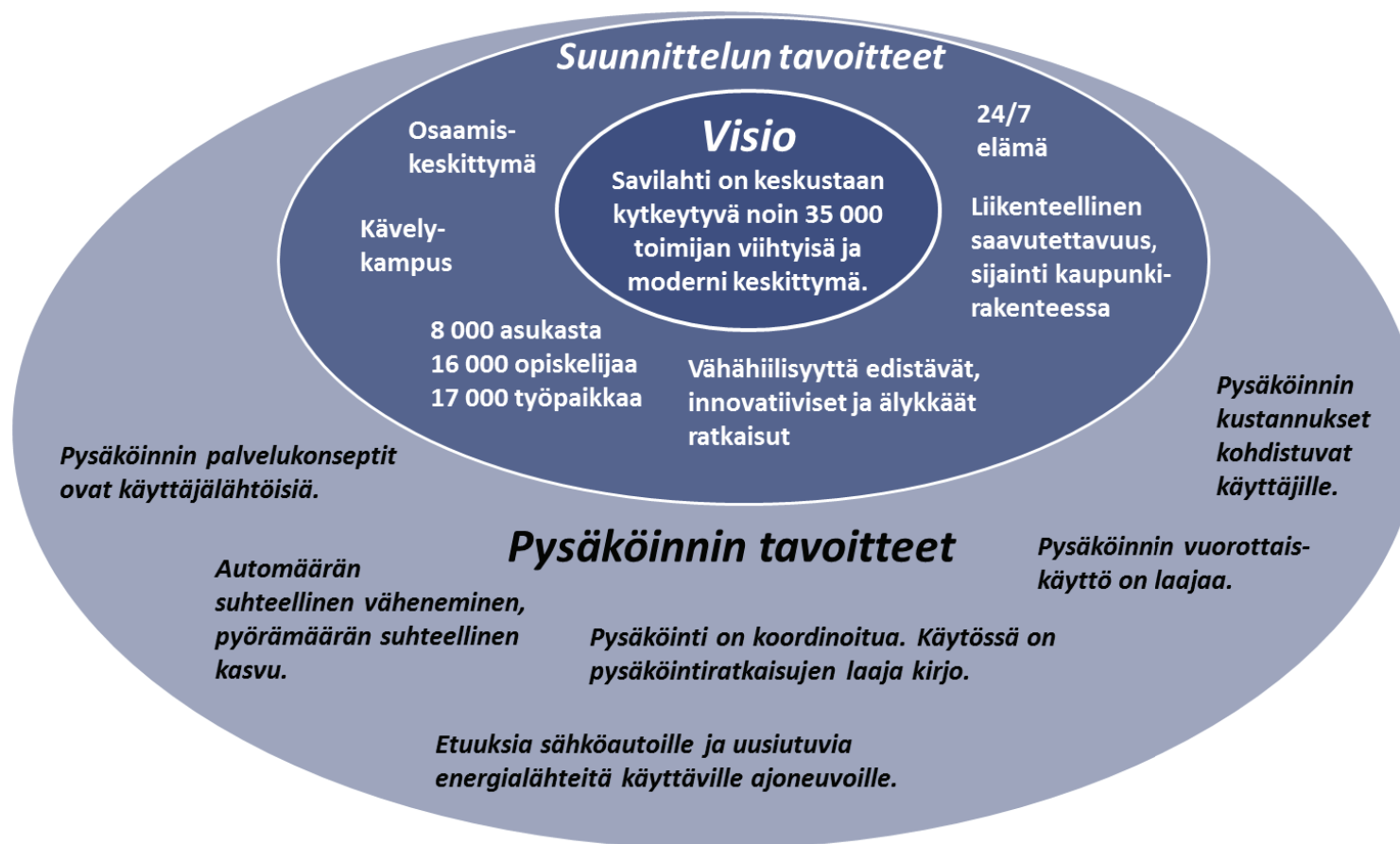
Kuva 26. Savilahden pendelöintikartta (ELY-keskus).

3 Pysäköinnin yleisperiaatteet Savilahdessa (versio 1.0)

3.1 Pysäköinnin tavoitteet

Savilahden alueen pysäköinnin tavoitteet on johdettu Savilahti-projektin ja SmaRa-hankkeen tavoitteista (kuva 27). Savilahden visiona on keskustaan kytkeytyvä noin 35 000 ihmisen viihtyisä ja moderni keskittymä. Alue-

en suunnittelussa tavoitellaan mm. kävelykampusta, vähähiilisyttä edistävää, innovatiivisia ja älykkäitä ratkaisuja. Alueetta suunnitellaan 7 000–8 000 uudelle asukkaalle, 15 000–16 000 opiskelijalle ja 15 000–17 000 työntekijälle. Keskeistä on Savilahden liikenteellinen saavutettavuus ja sijainti kaupunkirakenteessa.



Kuva 27. Savilahden alueen visio ja suunnittelun tavoitteet, pysäköinnin tavoitteet.

3.2 Pysäköinnin kehittämisen tasot

Savilahden pysäköinnin yleisperiaatteet on määritetty kolmen kehittämis-tason kautta (ks. kuva 28). Alimmalla tasolla (taso 0+) on helposti hyväksyt-tävät ja toteutettavat toimenpiteet, jotka kannattaa ehdottomasti toteut-taa Savilahdessa. Keskitasolle (taso 1) on koottu hyviksi havaittuja toimen-piteitä, joilla pysäköintiä voidaan Savilahdessa tehostaa. Ylimmällä tasolla (taso 2) on vielä vähemmän käytössä olevia, erittäin tehokkaita toimenpi-teitä, jotka muuttavat perinteistä ajattelua pysäköintitoimijoiden rooleista. Asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi kolmatta tasoa kannattaa Savi-lahdessa tavoitella, vaikkei se toteutuisikaan täysin.

Seuraavassa on esitelty lyhyesti Savilahden pysäköinnin yleisperiaatteet ke-hittämistasoittain. Luvuissa 4 ja 7 on määritelty tarkemmin joustava pysä-köintinormi sekä pysäköinnin kokonaisvaltainen koordinointi.



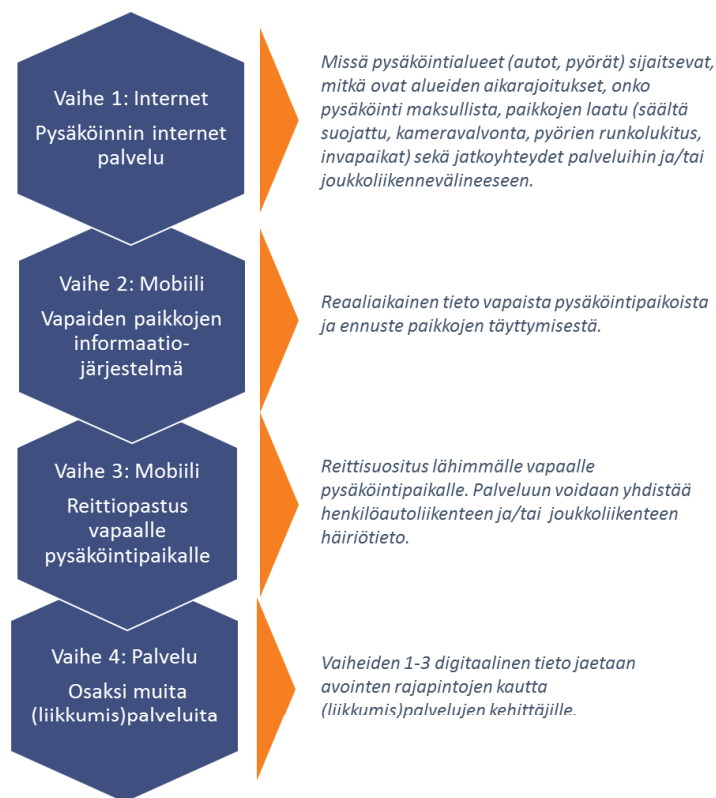
Kuva 28. Savilahden pysäköinnin kehittämistasot.

TASO 0+: Helpot toimenpiteet

Älykkäät digitaaliset palvelut

Savilahden alueelle henkilöautolla tai pyörällä saapuvat kaipaavat tietoja pysäköintialueiden sijainneista, aikarajoituksista ja maksullisuudesta. Lisäksi he kaipaavat tietoja vapaista paikkamääristä nyt ja lähitulevaisuudessa sekä tietoa ajoneuvoliikenteen häiriöistä. Satunnaisempi käyttäjä kaipaa laadukasta opastusta pysäköintialueilta varsinaiseen kohteeseen.

Kaikkien pysäköintitietojen ja -tapahtumien tulee olla digitaalisessa muodossa, jotta niiden pohjalta voidaan toteuttaa erilaisia uusia digitaalisia pysäköintisovelluksia Savilahdessa asuvia, opiskelevia, työskenteleviä ja asioivia palvelemaan.



Digitaalisilla pysäköintipalveluilla tehostetaan pysäköintipaikkojen käyttöä muun muassa informaation, hinnoittelun ja opastuksen avulla. Digitaalisilla ratkaisuilla voidaan myös taata pysäköintipaikka pidempiaikaisille sopimus-pysäköitsijälle. Samalla on mahdollista kehittää aivan uudenlaisia pysäköintiratkaisuja. Digitaalista pysäköintipalveluista hyötyvät eniten pysäköitsijät itse.

Pysäköinnin kokonaisvaltaisella koordinoinnilla voidaan saavuttaa merkittäviä etuja digitaalisen pysäköintitiedon kokoamisen ja koko Savilahden kattavien älykkäiden pysäköintipalveluiden toteuttamisessa. Tavoitetilanteessa koko Savilahden alueen pysäköintipaikat löytyvät yhdestä sähköisestä palvelusta ("pysäköintipooli"), jolloin alueelle saapuvan on helppo löytää itselleen sijainniltaan ja kustannuksiltaan paras vapaa paikka.

Pysäköintitiedon ja -tapahtumien digitalisoituminen mahdollistaa lisää uusia palveluita, kuten:

- *Big-Datan hyödyntäminen pysäköinnin suunnittelussa*
- *Pitkäaikaiselle sopimuspysäköinnille tarjotaan aina paikka*
- *Ennustava digitaalinen (vuorottais)pysäköintijärjestelmä*
- *Reaaliaikainen digitaalinen pysäköintipörssi*
- *Dynaaminen hinnoittelu, jossa pysäköinnin hinta vaihtelee täyttöasteen, ajoneuvotyyppin, viikonpäivän, kellonajan tms. mukaan.*

Kuva 29. Älykkäät digitaaliset pysäköintipalvelut.

Pyöräpysäköinti

Savilahdessa tavoitteena on edistää kestävästä liikkumisesta ja etenkin pyöräilyä. Savilahden alueen sisällä pyöräily-yhteydet ovat lyhyet, joten pyöräily on oltava myös helppoa, jotta pyöräily alueen sisällä on ensisijainen vaihtoehto henkilöautoon verrattuna. Savilahti sijaitsee myös lähellä Kuopion keskustaa, ja pyörä on vartenotettava vaihtoehto myös keskustaan suuntautuvilla matkoilla.

Pyöräilystä on tehtävä Savilahdessa mahdollisimman kilpailukykyistä henkilöautoiluun verrattuna. Keskeisessä roolissa ovat yhteydet alueelle sekä alueen sisällä. Samalla pyöräpysäköinnistä on tehtävä mahdollisimman laadukasta. Mitä enemmän pyöräillään, sitä vähemmän tarvitaan henkilöautoille paikkoja.

Pyöräpysäköinnin kehittämisellä ja sitä kautta pyöräilyn lisäämisellä on myös paljon muita positiivisia vaikutuksia:

- Pyöräilyn edistäminen lisää tasa-arvoa yhteiskunnassa. On paljon liikkujiakin, joille auton käyttö ei ole mahdollista (koululaiset, autottomat, ajokortittomat jne.).
- Pyöräily ja jalankulku aiheuttavat vähemmän kasvihuonepäästöjä kuin ajoneuvoliikenne.
- Helsingissä vuonna 2013 valmistuneen ”Pyöräilyn hyödyt”-selvityksen mukaan yhden euron investointi laadukkaasiin pyöräilyolosuhteisiin tuottaa yhteiskunnalle moninkertaiset hyödyt. Hyödyistä noin puolet arvioidaan kohdistuvan terveydenhoitoon. Selvityksen mukaan yksi pyöräilty kilometri tuo yhteiskunnalle säästöjä 0,3–1,3 € riippuen panostuksen tasosta pyöräilyn infrastruktuuriin.

Pyöräpysäköinnissä riittävän paikkamäärän lisäksi tärkeä tekijä on pyöräpysäköinnin laatu. Pyöräpysäköinnin laadussa olennaisia asioita ovat pyörän runkolukitusmahdollisuus, hyvä valaistus, säältä suojattu pysäköinti, pysäköintipaikkojen riittävä määrä ja suojaus ilkeiltä. Lukitut rakenteelliset pyöräpysäköintiratkaisut ovat varten otettavia vaihtoehtoja esimerkiksi yliopiston kampusalueella, jossa tarvittava pyöräpysäköinnin määrä

on mittava. Lukittuun rakenteelliseen ratkaisuun pyöräpysäköinti voidaan toteuttaa tehokkaasti esimerkiksi kaksitasoisilla telineillä. Pyöräilyn houkuttelevuuden kannalta tärkeää on myös pyöräpysäköinnin oikea sijoittaminen hyvien pyöräily-yhteyksien varteen lähelle kohdetta sekä toisaalta riittävä opastus laadukkaille pyöräpaikoille. Pyöräily ja laadukas pyöräpysäköinti voisivat olla myös vahva osa esimerkiksi yliopiston imagoa.

Savilahden alueelle tulee määrittää pyöräpaikkainormi, jolla varmistetaan laadukkaiden pyöräpysäköintipaikkojen riittävän määrän toteutus. Pyöräpysäköintinormi on kuvattu tarkemmin luvussa 4. Lisäksi joustavassa auto- ja paikkainormissa vähennysperusteiksi on esitetty pyöräpysäköintinormin laadullisesti tai määrällisesti ylittävää pyöräpaikkojen, laadukkaan pyöräilyympäristön sekä muiden pyöräilyä lisäävien toimenpiteiden toteutusta. Laadukas pyöräpysäköinti ja hyvät pyöräilyolosuhteet vähentävät auto- ja paikkatarvetta. Tällä halutaan kannustaa laadukkaiden pyöräilyratkaisujen toteutukseen.

Pyöräpysäköinti tulee liittää myös osaksi digitaalisia palveluita samalla tavalla kuin henkilöautopysäköinti. Tulevaisuudessa yhä suurempi osa pyöräistä on todennäköisesti sähköpyöriä ja myös muut kevyet sähköiset ajoneuvot yleistynevät. Näiden vaatimat pysäköintiratkaisut latauspisteineen tulee huomioida.

Yhteiskäyttöiset kaupunki- ja kampuspyörät helpottavat autotonta liikuttamista. Kuopioon hankittava kaupunkipyöräjärjestelmä tulee ulottaa Savilahden alueelle siten, että se palvelee sekä Savilahden ja keskustan välisillä matkoilla, että alueen sisällä.

TASO 1: Hyvät toimenpiteet

Joustava pysäköintinormi

Käytettävä pysäköintinormi vaikuttaa merkittävästi rakennettavien pysäköintipaikkojen määrään ja kustannuksiin. Joustavalla pysäköintinormilla voidaan välttää ylimäärisiä kustannuksia, kun pysäköintipaikkoja rakennetaan kysyntää vastaavasti.

Osana joustavaa normia ehdotetaan otettavaksi käyttöön niin sanottu enimmäisnormi, jolla voidaan rajoittaa toteutettavien pysäköintipaikkojen enimmäismäärää Savilahden alueella. Tällä voidaan osaltaan tukea Savilahden alueelle asetettujen tavoitteiden toteutumista.

Joustava pysäköintinormi nähtiin keskeisenä toimenpiteenä Savilahden pysäköinnin kehittämisessä. Savilahden joustava pysäköintinormi on kuvattu tarkemmin luvussa 4.

Keskitetty pysäköinti ja paikkojen nimeämättömyys

Keskitetty pysäköinti ja pysäköintipaikkojen nimeämättömyys tehostavat pysäköintipaikkojen käyttöä ja vähentävät autopaikkatarvetta. Vuonna 2011 laaditussa diplomityössä ”Asukas-pysäköinnin tarve ja pysäköintinormien määrittäminen” (Kallio 2011) päädyttiin tulokseen, että jos asukkaille ei myydä nimettyjä paikkoja vaan ainoastaan käyttöoikeus paikkoihin, saadaan autopaikkoja vähennettyä 10–20 %. Vähennyksen määrään vaikuttaa pysäköintilaitosten koko. Mitä suurempi pysäköintilaitos, sitä varmemmin voidaan autopaikkojen määrää vähentää.

Savilahdessa pysäköintiä tulee toteuttaa keskitettynä siellä, missä se on taroituksen mukaista, eli keskeisillä tiiviin maankäytön alueilla. Siellä keskitystä pysäköinnistä saatavat hyödyt ovat suurimmat, eivätkä kävelyetäisyydet pysäköintilaitoksiin kasva liian pitkiksi. Nimettyjä pysäköintipaikkoja ei tulisi toteuttaa alueelle lainkaan.

Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttö

Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytöllä tarkoitetaan sitä, että vuorokauden eri aikoina eri käyttäjäryhmät hyödyntävät samoja pysäköintipaikkoja. Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttö edellyttää sopivassa suhteessa erilaisia toimintoja (asuminen, työpaikat, palvelut), joiden pysäköintitarve ajoittuu eri vuorokaudenaikoihin. Pysäköintipaikkojen tehokas ja laajamittainen vuorottaiskäyttö edellyttää paikkojen nimeämättömyyttä ja useimmiten keskitettyjä pysäköintiratkaisuja. Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttö tehostaa pysäköintipaikkojen käyttöä ja mahdollistaa pienemmän paikkamäärän. Vuonna 2015 julkaistussa diplomityössä ”Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytön hyödyt Espoossa ja Helsingissä” (Vartiainen 2015) päädyttiin tulokseen, että asukas-pysäköinnin ja työpaikkapysäköinnin vuorottaiskäyttö tuo parhaimmillaan 20–25 % säästön paikkamäärissä. Suurin hyöty saavutetaan, kun asukaspaikkojen ja toimistopaikkojen suhde on 70/30.

Savilahdessa vuorottaiskäytölle parhaat edellytykset ovat Varikon alueella, johon sijoittuu niin asumista, työpaikkoja ja opetustiloja sekä vapaa-ajan toimintoja. Maankäytön suunnittelulla ja toimintojen sijoittelulla voidaan luoda edellytykset pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytölle.

Pysäköinnin hinnoittelu

Pysäköinnin hinnoittelu on tehokas ohjauskeino. Sillä voidaan ohjata pysäköinnin kestoa ja paikkojen käyttötarkoitusta. Hinnoittelu mahdollistaa myös pienemmän paikkamäärän, kun pysäköintipaikat ovat tehokkaassa käytössä. Pysäköinnin hinnoittelun tulisi olla mahdollisimman yhtenäinen eikä ilmaisia aikarajoittamattomia paikkoja tulisi alueella olla.

Tekemällä pysäköinnin kaikki kustannukset läpinäkyviksi, on helpompaa kohdentaa pysäköinnin kustannukset pysäköitsijöille. Tänä päivänä lähes aina osa pysäköintikustannuksista on asuntojen, toimistovuokrien tai ostettavien tuotteiden hinnoissa. Kun pysäköinnin hinnat pystytään kohdentamaan käyttäjille, paikkojen käyttö ei ole enää yhtä houkuttelevaa, mikä vaikuttaa vähentävästi paikkojen tarpeeseen. Samalla on varmistettava, että

muutos näkyy esimerkiksi asuntojen ja toimistovuokrien hintojen alentumisena.

Savilahdessa tulee tavoitella pysäköinnin yhtenäistä hinnoittelua ja kustannusten kohdentamista pysäköintipaikkojen käyttäjille. Pysäköinnin kokonaisvaltainen koordinointi tukisi näitä tavoitteita.

Vähäpäästöisten ja yhteiskäyttöisten ajoneuvojen suosiminen

On toivottavaa, että Savilahden uudet asukkaat, opiskelijat ja työntekijät tottuvat vähäautoisempaan ympäristöön, liikkumiseen ja elämäntapaan. Erilaisia uusia yhteiskäyttöautopalveluja, kuten DriveNow, GoNow ja Ekorent, on viime aikoina syntynyt nopeaan tahtiin. Jos yhteiskäyttöautojen käyttö yleistyy merkittävästi, sillä on huomattavia vaikutuksia auton omistukseen ja sitä kautta autopaikkatarpeeseen. Etenkin opiskelijat ja nuoret ottavat ennakkoluulottomasti käyttöön uusia palveluita. Savilahdessa on siten erittäin suuri potentiaali näiden uusien liikkumispalveluiden yleistymiselle.

Tätä kehitystä tulee Savilahdessa vahvistaa ja tukea toteutettavilla pysäköintiratkaisuilla ja käytettävällä pysäköintinormilla esimerkiksi tarjoamalla helpotusta autopaikkanormiin, osoittamalla pysäköintipaikkoja yhteiskäyttöautopalveluita tarjoavien yritysten käyttöön sekä luomalla uudenlaisia toimintamalleja eri toimijoiden välille. Yhteiskäyttöautopalvelu voisi sisältää esimerkiksi opiskelija-asunnon vuokraan. Myös alueellinen pysäköintiyhtiö voisi tarjota yhteiskäyttöautopalvelua joko sisältyen pysäköintioikeuden sopimusasiakkaille tai erikseen.

Savilahdessa tulee tukea kestäviä ja vähähiilisiä ratkaisuja tarjoamalla pyörille, yhteiskäyttöautoille ja vähäpäästöisille ajoneuvoille parhaimmat sijainnit lähimpänä sisäänkäyntejä, palveluita, joukkoliikennenyhteyksiä jne. Parhaiden paikkojen varaaminen vähäpäästöisille ajoneuvoille ja yhteiskäyttöautoille tukee osaltaan niiden lisääntymistä. Myös pysäköinnin hinnoittelulla voidaan edistää vähäpäästöisten ja yhteiskäyttöautojen suosiota ja lisääntymistä.

Sähköautojen tarvitsemiin latauspaikkoihin on niin ikään syytä varautua kaikissa kohteissa.

Vaiheittain toteuttaminen

Savilahden alue rakentuu täyteen laajuuteensa pitkän ajan kuluessa ja osa pysäköintiratkaisuista kannattaa toteuttaa vaiheittain muun maankäytön rakentumisen tahdissa. Samalla rakentamatonta maa-alaa on mahdollista hyödyntää tilapäisinä pysäköintialueina. Tämä tarjoaa mahdollisuuden seurata pysäköintipaikkojen kysynnän kehittymistä. Myös vaiheittain toteuttamisen tulee olla koordinoitua.

Kadunvarsipysäköinti

Kadunvarsipysäköintiä ehdotetaan toteutettavan alueelle maltillisesti ja palvelemaan ainoastaan asiointi- ja vieraspysäköintiä. Mahdolliset kadunvarsipaikat tulee olla koordinoitua pysäköinnin piirissä.

Etä- ja liityntäpysäköinti

Etä- ja liityntäpysäköinnillä tarkoitetaan ratkaisua, jossa Savilahteen saapuva pysäköi autonsa tai pyöränsä matkan varrelle ja kulkee loppumatkan esimerkiksi joukkoliikenteellä. Toimiva liityntäpysäköinti edellyttää hyvää joukkoliikennetarjontaa. Pysäköintikyselyssä etä-/liityntäpysäköintikysymyksiin saatujen vastausten perusteella voidaan todeta, että vaihtoa kulkumuodosta toiseen matkan aikana ei nähty ainakaan nykyisin ajallisesti kilpailukykyisenä vaihtoehtona.

Työssä potentiaalisiksi etä-/liityntäpysäköintialueiksi tunnistettiin Kuopion keskusta ja Toriparkki. Keskustasta on Savilahteen erittäin hyvät joukkoliikennenyhteydet. Toisaalta oppilaitoksilla voisi olla etäpysäköintiä esimerkiksi Neulamäenpäällä vuorottaiskäytössä liikunta- ja tapahtumakeskuksen mahdollisilla pysäköintipaikoilla. Myös mahdollisen lähijunaliikenteen käynnistyminen Siilinjärveltä Kuopion Savilahteen voisi mahdollistaa Siilinjärveltä pendelöivien liityntäpysäköinnin Siilinjärven asemalla.

Taso 2: Radikaalit toimenpiteet

Pysäköinnin kokonaisvaltainen omistus ja koordinointi

Pysäköinnin kokonaisvaltainen omistus ja koordinointi mahdollistavat alueen pysäköinnin ja liikennejärjestelmän kehittämisen kokonaisvaltaisesti hyödyntämällä alueen kaikki pysäköintipaikat mahdollisimman järkevästi. Alueellinen hallintomalli mahdollistaa muiden pysäköintitoimenpiteiden täysimääräisen hyödyntämisen.

Tehokas ja erikoistunut pysäköintioperointi mahdollistaa pysäköintipaikkojen tehokkaamman käytön alueen asukkaille ja yrityksille sekä paremmat pysäköinnin kehittämismahdollisuudet verrattuna tilanteeseen, jossa jokaisella toimijalla on omat pysäköintiyhtiöt ja omat korvamerkityt paikat. Samalla on mahdollista huomioida paremmin pysäköintiratkaisuissa alueelliset tavoitteet. Kun eriytetään pysäköinnin omistaminen ja operointi selkeästi toisistaan, tulevat kustannukset läpinäkyviksi ja ne on helpompi kohdentaa pysäköitsijöille.

Jos halutaan muutosta, pitää kaupungin ottaa strateginen ote. Muut toimijat katsovat harvoin kokonaisuutta.

Luvussa 7 on tarkasteltu tarkemmin kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön mahdollista roolia Savilahden pysäköinnin omistuksessa ja operoinnissa.

4 Joustava pysäköintipaikkannormi

4.1 Benchmark: Pysäköintinormit muissa kaupungeissa

Savilahden alueen pysäköintinormien määrittelyn tueksi on taulukossa 2 (sivulla 40) vertailtu muissa kaupungeissa käytössä olevia auto- ja pyöräpaikkannormeja toiminnoittain.

Autopaikat

Espoossa asumisen ja opiskelija-asumisen autopaikkannormit on määriteltty koko Espoon alueelle alueluokittain, ja erikseen Otaniemeen. Espoossa alueluokan I keskuksiin lukeutuvat esimerkiksi Leppävaara, Tapiola ja Espoon keskus, joiden välittömässä ympäristössä (etäisyys keskuksen ytimeen noin 300–600 metriä) asumisen pysäköinnin vähimmäisnormi on 1 ap / 110 k-m², kuitenkin vähintään 0,5 ap / asunto. Lisäksi muuta pysäköintiä varten edellytetään toteutettavan 1 ap / 1 000 k-m² tai 1 ap / 1 500 k-m² alueen sijainnista riippuen. Pysäköinnin tehostamistoimenpiteillä voidaan sallia enintään 30 % huojennus autopaikkojen toteuttamisvelvoitteeseen, mutta autopaikkoja on kuitenkin toteutettava vähintään 0,4 ap / asunto. Opiskelija-asumisen osalta autopaikkamäärän on oltava vähintään 60 % asumisen autopaikkamäärästä, eli esimerkiksi alueluokan I keskusten välittömässä ympäristössä noin 1 ap / 180 k-m². (Espoon kaupunki, 2017.)

Otaniemessä asumisen ja opiskelija-asumisen autopaikkannormit on määriteltty vähimmäisnormeina erikseen kampusalueelle, ja Servinniemeen ja Otarantaan. Kampusalueella asumisen autopaikkannormi on 1 ap / 150 k-m² (varauduttava myös 1 ap / 80 k-m²), ja Servinniemessä ja Otarannassa 1 ap / 80 k-m². Opiskelija-asumisen osalta autopaikkannormi kampusalueella on 1 ap / 250 k-m² (varauduttava myös 1 ap / 150 k-m²), ja Servinniemessä ja Otarannassa 1 ap / 150 k-m². Opiskelija-asumisen väljempää autopaikkannormia on perusteltu opiskelija-asuntojen sijainnilla (sijaitsevat kampuksen läheisyydessä), pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttömahdollisuudella ja opiskelijoiden alhaisemmalla autonomistusasteella. Opiskelija-asumisen

osalta voidaan perustellusta syystä käyttää myös vieläkin väljempää normia. (Espoon kaupunki, 2014.)

Tampereella pysäköintinormit on määriteltty vyöhykkeittäin siten, että keskustan kävelyvyöhykkeellä, alakeskuksen kävelyvyöhykkeellä (jossa tehokas joukkoliikenne), tehokkaalla joukkoliikennevyöhykkeellä ja muilla alueilla on toiminnoittain omat pysäköintinorminsa. Esimerkiksi alakeskuksen kävelyvyöhykkeellä (jossa tehokas joukkoliikenne) asumisen pysäköintinormi on 1 ap / 110 k-m² ja opiskelija-asumisen 1 ap / 220 k-m². Pysäköintinormin määrittelyssä on tavoiteltu joustavaa normia, jonka mukaisesti autopaikkoja on toteutettava vähintään 70 % ja enintään 120 % normin mukaisesta arvosta. Pysäköinnin tehostamistoimenpiteillä voidaan sallia enintään 30 % huojennus autopaikkavelvoitteeseen. Ylitystapauksissa voidaan harkinnan mukaan toteuttaa enintään 120 % normin mukaisesta autopaikkamäärästä, toimisto- ja liikerakennusten osalta voidaan tapauskohtaisesti sallia myös suuremmat ylitykset. (Tampereen kaupunki, 2016.)

Jyväskylässä opiskelija-asumisen pysäköintinormi on määriteltty erikseen keskustaan ja keskustan ulkopuolisille alueille. Keskustassa pysäköintinormi on 1 ap / 1 000 k-m², ja keskustan ulkopuolella normi vaihtelee tapauskohtaisesti 1 ap / 150–250 k-m². Keskustan ulkopuolella väljempää normia voidaan käyttää esimerkiksi hyvien joukkoliikenneyhteyksien läheisyydessä. (Vuoriainen, 2017.)

Oulussa asumisen uusi pysäköintinormi on määriteltty vähimmäisnormina keskustaetäisyyden perusteella, ja normi vaihtelee 1 ap / 75–100 as-m². Opiskelija-asumisen osalta autopaikkamäärä määritellään tapauskohtaisesti. Vanhassa normissa (vuodelta 1997) opiskelija-asumisen pysäköintinormi oli 1 ap / 150 k-m² tai 1 ap / 200 k-m². (Oulun kaupunki, 2006.)

Kuopiossa Kuopaksen opiskelija-asuntokohteessa Samoilijantie 6:ssa käytössä oleva autopaikkannormi on 1 ap / 135 k-m². Särkiniementie 18:n opiskelija-asunnoissa on käytössä autopaikkannormi 1 ap/asunto, mutta normi on määriteltty siitä oletuksesta, että kohteeseen toteutetaan tavallista asu-

mista. Suunnitteilla olevaan Vuorikatu 27 peruskorjauskohteeseen toteutetaan opiskelija-asumista, ja siellä autopaikkavelvoite on 0 ap/asunto. (Vartiainen, 2017.) Vuorikadun opiskelija-asuntoalueen autottomuutta on perusteltu kohteen suojeluarvoilla, joukkoliikenteen läheisyydellä (etäisyys lähimmälle pysäkillä alle 200 m) ja pyöräilyllä. Lisäksi Kuopaksella on autopaikkoja tarjolla erityisasumiskohteessa alle 200 metrin etäisyydellä.

Savilahden alueen maankäytön yleissuunnitelman mukaisessa pysäköintiratkaisussa on käytetty autopaikkannormina Varikon ja Marikon kerrostaloalueilla 1 ap / 100 k-m² ja Savisaaren kerrostaloalueella 1 ap / 75 k-m². Pientaloalueilla on käytetty pysäköintinormia 1 ap/asunto ja työpaikka-alueilla 1 ap / 50–60 k-m². (Kuopion kaupunki, 2017.) Nämä ovat olleet tilavarauksien mitoituksessa käytettyjä arvoja, joita tarkennetaan tarvittaessa tämän selvityksen tulosten perusteella.

Pyöräpaikat

Espoon kaupungin pysäköinnin laskentaohjeen mukaan asumisen ja opiskelija-asumisen pyöräpysäköinnin vähimmäisnormi on 1 pp / 30 k-m² tai vähintään 2 pp/asunto tiukemman mukaan mitoitettuna. Kaikki pyöräpaikat on sijoitettava säältä suojattuun ja lukittuun tilaan. Tämän lisäksi ulkotiloihin on varattava tilaa lyhytaikaista pyöräpysäköintiä varten. (Espoon kaupunki, 2017.)

Tampereella pyöräpysäköintinormi on määritelty vähimmäisnormina vyöhykkeittäin siten, että kerrostaloasumisen pyöräpaikkannormi kaikilla vyöhykkeillä on 1 pp / 40 k-m² ja opiskelija-asumisen 1 pp / 35 k-m². Lisäksi vaatimuksena on, että pyöräpaikkoja toteutetaan vähintään yksi asuntoa kohden. Yli 40 m² asuntojen kohdalla on toteutettava vähintään 2 pyöräpaikkaa. Toimistojen ja liiketilojen (alle 2 000 k-m²) pyöräpaikkavaatimus on kaikilla vyöhykkeillä 1 pp / 100 k-m². (Tampereen kaupunki, 2016.)

Tampereen pyöräpaikkannormissa on esitetty myös pyöräpysäköinnin laatuvaatimukset. Asuinkerrostaloalueissa vähintään puolet pyöräpaikoista on sijoitettava katettuun ja lukittuun tilaan, ja muilla pyöräpaikoilla on oltava

runkolukitusmahdollisuus. Työpaikoilla pyöräpaikoista vähintään 30 % ja oppilaitoksissa ja palveluissa vähintään 10–30 % on osoitettava katettuun tilaan. Pyöräpysäköintipaikat tulee toteuttaa siten, että ne ovat esteettömästi saavutettavissa ja sijaitsevat mahdollisuuksien mukaan rakennusten sisäänkäyntien läheisyydessä. (Tampereen kaupunki, 2016.)

Savilahden alueen voimassa olevista asemakaavoista ainoastaan Mikrokadun Technopoliksen asemakaavaan sisältyy pyöräpaikkavelvoite, joka on toimistorakennusten korttelialueella 1 pp / 60 k-m² (Kuopion kaupunki, 2017c).

Taulukko 2. Muissa kaupungeissa käytössä olevat pysäköintinormit toiminnoittain (Espoon kaupunki, 2014 & 2017; Tampereen kaupunki, 2016; Oulun kaupunki, 2006; Vuoriainen, 2017).

Tarkasteltavat alueet		Asuminen (kerrostalot)	Opiskelija- asuminen	Opetus- toiminnot	Toimitilat	Liiketilat
Espoo (ydinkeskustan välitön ympäristö)	Alueluokka I	1ap/110k-m ² 1pp/30k-m ²	1ap/180k-m ² 1pp/30k-m ²			
	Alueluokka II	1ap/95k-m ² 1pp/30k-m ²	1ap/160k-m ² 1pp/30k-m ²			
	Alueluokka III	1ap/85k-m ² 1pp/30k-m ²	1ap/140k-m ² 1pp/30k-m ²			
	Alueluokka IV	1ap/70–85k-m ² 1pp/30k-m ²	1ap/120–140k-m ² 1pp/30k-m ²			
Otaniemi	Kampusalue	1ap/150k-m ²	1ap/250k-m ²	1ap/200k-m ²	1ap/200k-m ²	1ap/100k-m ²
	Kampusalue (tarvittaessa)	1ap/80k-m ²	1ap/150k-m ²	1ap/120k-m ²	1ap/120k-m ²	1ap/60k-m ²
	Servinniemi ja Otaranta	1ap/80k-m ²	1ap/150k-m ²			
Tampere	Keskustan kävelvyöhyke	1ap/150k-m ² 1pp/40k-m ²	1ap/250k-m ² 1pp/35k-m ²		1ap/120k-m ² 1pp/100k-m ²	1ap/120k-m ² 1pp/100k-m ²
	Alakeskuksen kävelvyöhyke ja tehokas joukkoliikenne	1ap/110k-m ² 1pp/40k-m ²	1ap/220k-m ² 1pp/35k-m ²		1ap/100k-m ² 1pp/100k-m ²	1ap/100k-m ² 1pp/100k-m ²
	Tehokas joukkoliikenne	1ap/100k-m ² 1pp/40k-m ²	1ap/200k-m ² 1pp/35k-m ²		1ap/80k-m ² 1pp/100k-m ²	1ap/80k-m ² 1pp/100k-m ²
	Muut alueet	1ap/90k-m ² 1pp/40k-m ²	1ap/180k-m ² 1pp/35k-m ²		1ap/60k-m ² 1pp/100k-m ²	1ap/60k-m ² 1pp/100k-m ²
Jyväskylä	Keskusta		1ap/1000k-m ²			
	Keskustan ulkopuolella		1ap/150–250k-m ²			
Oulu	Alle 1 km	1ap/100as-m ²	1997 normi 1ap/150 tai 200 k-m ² Uusi normi Tapauskohtaisesti			
	1–4 km	1ap/80as-m ²				
	Yli 4 km	1ap/75as-m ²				

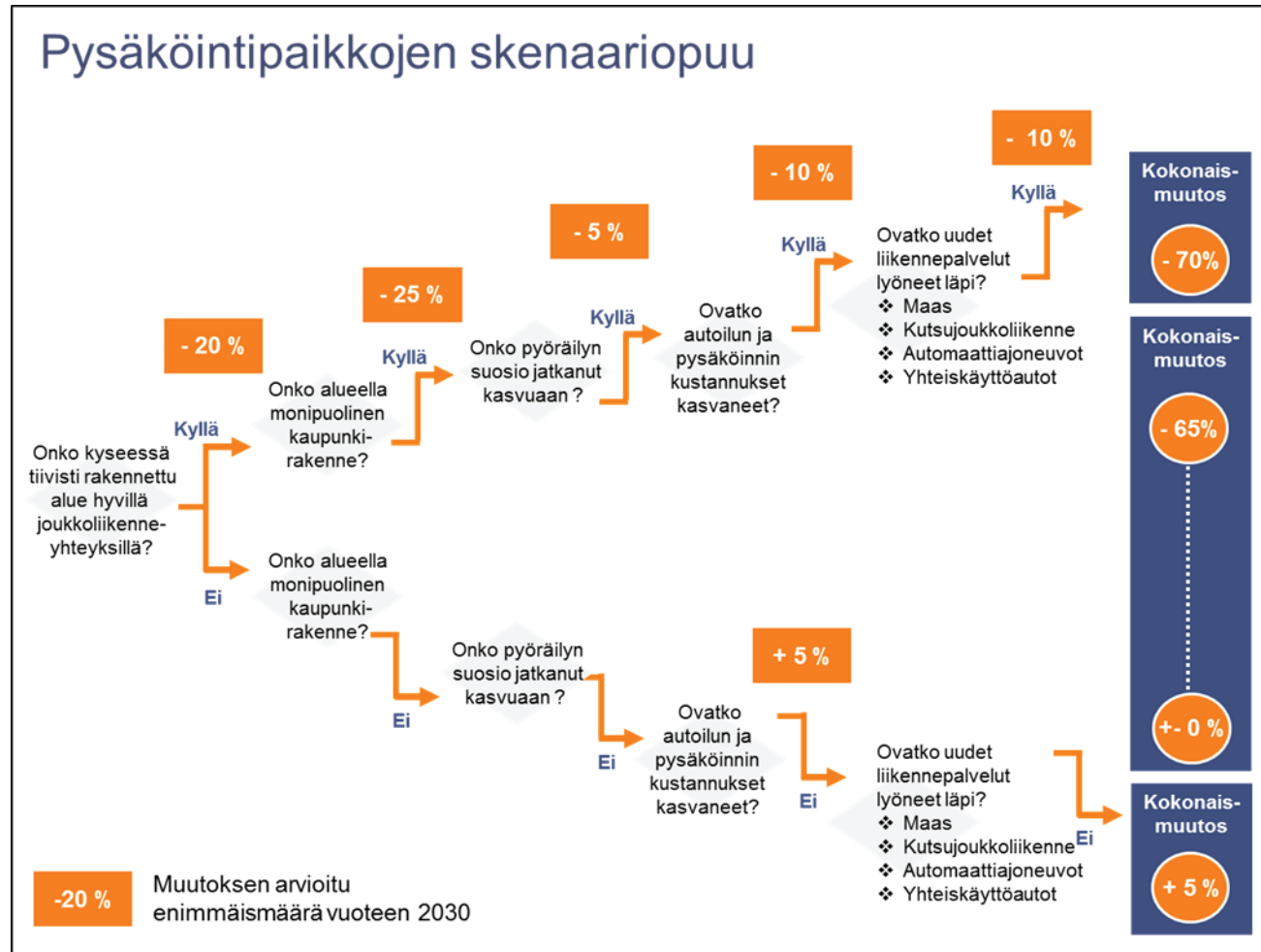
4.2 Pysäköintipaikkatarpeeseen vaikuttavia tekijöitä

Liikenteen toimintaympäristöön on ennustettu runsaasti erilaisia muutoksia, jotka voivat vaikuttaa tulevaisuudessa merkittävästi auton omistukseen ja käyttöön sekä siten myös pysäköintipaikkamäärän tarpeeseen. Taustalla on muun muassa seuraavia tunnistettuja ilmiöitä ja muutosvoimia: kaupungistuminen ja yhdyskuntarakenteen tiivistyminen, väestön ikääntyminen, asenteiden ja arvostuksen muuttuminen, digitalisaatio, automaation eteneminen, autoilun roolin ja merkityksen muutos, joukkoliikenteen roolin vahvistuminen, kävelyn ja pyöräilyn suosion kasvu, autottomien kotitalouksien yleistyminen, nuorten ajokortin hankinnan vähentyminen (Tukholma-ilmiö), yhteiskäyttö- ja jakamispalveluiden ja uusien liikkumispalveluiden yleistyminen sekä ilmastomuutoksen hillintä.

Edellä mainituille ilmiöille on yhteistä se, että niiden myötä nykymuotoinen pysäköintipaikkatarve tulee tulevaisuudessa varsin todennäköisesti pienenemään. Helsingin on arvioitu olevan näiden suhteen edelläkävijä, mutta vastaava kehitys tulee näkymään myös muilla kasvavilla kaupunkiseuduilla sekä yliopisto-kaupungeissa. Kehitystä tukee hyvin toimiva joukkoliikennejärjestelmä, hyvät pyöräilyolosuhteet ja kattava valikoima erilaisia autojen jakamis- ja yhteiskäyttöpalveluita.

Viereisessä kuvassa on esitetty joitakin pysäköintipaikkamäärään vaikuttavia tekijöitä ja asiantuntija-arvioita vaikutusten suuruudesta.

Kuvassa on esitetty, kuinka paljon autopaikkatarve enimmillään voisi vähetä, jos kaikki esitetyt tapahtumat toteutuisivat. Skenaariopuu on laadittu MAL-verkoston ja HSL:n tilaamassa Uudet pysäköintiratkaisut osana älykäästä liikennejärjestelmää -työssä (HSL 2017), jossa on selvitetty liikenteen ja liikkumisen murroksen vaikutuksia pysäköintipaikkatarpeeseen sekä ratkaisuja, joilla muutokseen voidaan varautua.



Kuva 30. Pysäköintipaikkatarpeeseen vaikuttavat tekijät skenaariopuutarkastelussa.

Seuraavassa on kuvattu tarkemmin kuvassa esitettyjen tekijöiden vaikutuksia autopaikkatarpeeseen. Tiedot perustuvat MAL-verkoston ja HSL:n laatimaan Uudet pysäköintiratkaisut osana älykästä liikennejärjestelmää -työhön (HSL 2017).

Tiivis alue, joukkoliikenteen solmupiste

Autopaikkojen enimmäisvähenemä: Asunto- ja toimistopysäköinnissä -20 %

Muutospotentiaali: Autopaikkannormit ovat usein hyvien joukkoliikenneyhteyksien läheisyydessä 20 % pienempiä kuin kauempana olevilla alueilla. Tämä myös edellyttää, että paikat ovat nimeämättömiä eli pysäköitsijöiden vapaasti valittavissa.

Tausta: Taustana pienempään autopaikkatarpeeseen ovat autottomien talouksien suurempi osuus, väestön ikääntyminen ja samalla uusien sukupolvien autottomampi elämäntapa (Tukholmailmiö, jossa ajokortti hankitaan yhä vanhempana). Uusien sukupolvien autottomien elämäntapojen lisäksi työpaikoilla yleistyvät liikkumissuunnitelmien laadinta, joilla pyritään lisäämään kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käyttöä työmatkoilla ja työasointimatkoilla sekä mahdollisuus tehdä etätöitä kotona, erilaisten jaettujen työtilojen käyttö (esimerkiksi start up -yritykset), julkisten tilojen tarjoamat työpisteet esimerkiksi kirjastoissa, kahviloiden tarjoamat työskentelymahdollisuudet. Lisäksi yrityksillä on halua profiloitua ympäristöasioissa.

Hitausvoimia: Alueiden tiivistymistä hidastavat erityisesti autopaikkannormit. Rakli ry:n selvityksen mukaan kustannusvaikutuksiltaan merkittävin kaavamääräys koskee pysäköintipaikkojen määrää ja siitä juontuvaa pysäköintiratkaisua. Tämä korostuu, kun joudutaan turvautumaan kalliisiin rakenteellisiin pysäköintiratkaisuihin.

Monipuolinen kaupunkirakenne

Autopaikkojen enimmäisvähenemä: Asunto- ja toimistopysäköinnissä -25 %

Muutospotentiaali: Vähennys on enintään 25 % asuntojen autopaikoista, jos asuntojen autopaikat toteutetaan vuorottaispysäköintinä joko toimistojen tai liityntäpysäköinnin kanssa. Enimmäisvähennyksen käyttö edellyttää, että käytössä on laadukas varaus- tai ohjausjärjestelmä, jolla mahdollistetaan paikkojen korkea käyttöaste. Vähennys on enintään 20–25 % toimistojen autopaikoista, jos toteutetaan vuoropysäköintinä asuntojen kanssa. Jos pystytään samalla yhdistämään vuoropysäköinti päivittäistavarakaupan kanssa, on enimmäismäärän saavuttaminen hyvin todennäköistä.

Tausta: Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttö edellyttää, että alueella on sopivassa suhteessa erilaisia toimintoja (asuminen, työpaikat, palvelut, liityntäpysäköinti), joiden pysäköintitarve ajoittuu eri vuorokaudenaikoihin.

Hitausvoimia: Ratkaisu liittyy kaavoitukseen, joten toteutuminen vie suhteellisen pitkän ajan.

Pyöräilyn suosion kasvu

Autopaikkojen enimmäisvähenemä: Asunto- ja toimistopysäköinnissä -5 %

Muutospotentiaali: Pyörämatkojen määrän kasvattaminen on valtakunnallinen tavoite. Samalla tavoitteena on, että automatkojen määrä vähenee. Jos pyörämatkojen määrä lisääntyy 15 % vuoteen 2030 mennessä, niin automatkojen vähenemän voidaan arvioida olevan 5–10 %. Sähkö- ja kaupunkipyöröjen yleistyminen saattaa kuitenkin lisätä pyöräilymatkojen määrää edellisestä. Pysäköintipaikkojen enimmäisvähenemänä on käytetty 5 %.

Hitausvoimia: Pyöräilyn suosio talvella.

Autoilun ja pysäköinnin kustannukset

Autopaikkojen enimmäisvähenemä: Asunto- ja toimistopysäköinnissä -10 %

Muutospotentiaali: Vaikka kustannusmuutoksilla saattaa olla hyvinkin suuria vaikutuksia, niin niihin liittyy myös suuria hitausvoimia. Tästä syystä on

arviossa päädytty melko varovaiseen 10 % enimmäisvähenemään.

Tausta: Keskimäärin Suomessa autolla ajetaan noin 18 000 kilometriä vuodessa. Useammat tarkastelut (esimerkiksi Motiva, Autoliitto) ovat päätyneet siihen, että auton käytöstä maksettu kilometrikorvaus 0,41 euroa/km vastaa melko hyvin todellisia kustannuksia. Laskelmassa ovat mukana muun muassa polttoainekulutus, vakuutukset, rengaskulut, huollot, auton arvon aleneminen, verot ja pääomakulut. Auton keskimääräinen kustannus on siten hieman yli 7 000 euroa vuodessa. Luvussa ei kuitenkaan ole mukana pysäköinnin kustannuksia. On arvioitu, että esimerkiksi 20 000 euron pysäköintipaikka lisäisi autoilun vuosikustannusta vielä runsaalla 1 700 eurolla. Jos autoilijalla on käytössä samanlainen pysäköintipaikka myös työpaikalla, vuosikustannus lisääntyisi 3 500 eurolla. Autopaikka on kuitenkin harvoin osa autoilun kokonaiskustannusta, koska autopaikan hinnasta merkittävä osa on osana asunnon tai toimistovuokran hintaa.

Hitausvoimia: Pääöstä ajoneuvoliikenteen hinnoitteluun siirtymisestä ei ole tehty. Pysäköintipaikoissa käyttäjä maksaa -periaate etenee hitaasti.

Uudet liikkumispalvelut

Autopaikkojen enimmäisvähenemä: Asunto- ja toimistopysäköinnissä -10 %

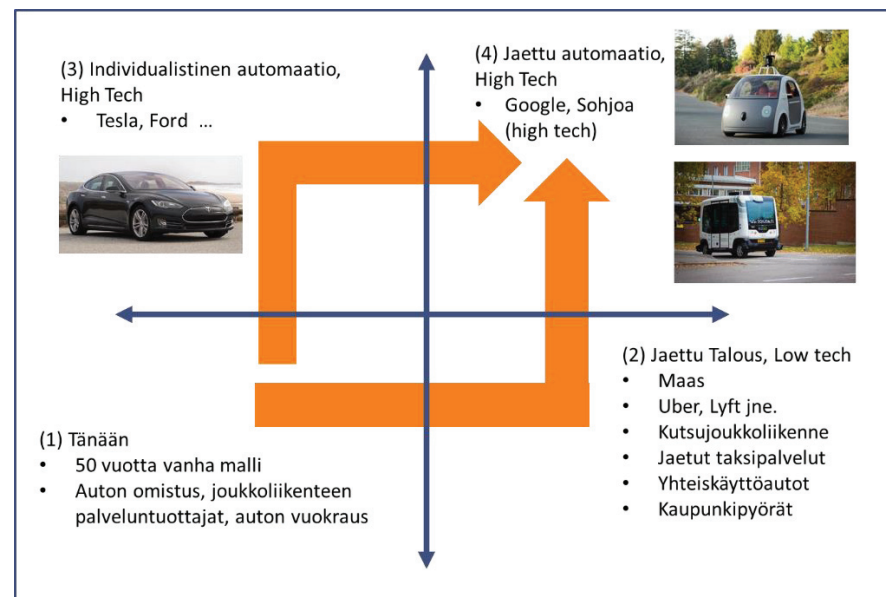
Muutospotentiaali: Uusien liikkumispalveluiden yleistymisellä on kiistattomia vaikutuksia auton käyttöön ja omistukseen. Lisäksi viime aikoina tietotekniikan kehittyminen, kaupungistuminen ja joukkoliikenteen kehittyminen ovat vähentäneet nuorten innokkuutta oman auton tai ajokortin hankintaan. Tämä kehitys tukee myös uusien liikennepalveluiden käyttöönottoa. Palveluihin liittyy myös suuria hitausvoimia. Tästä syytä on arviossa päädytty melko varovaiseen 10 % enimmäisvähenemään.

Uusien liikkumispalveluiden yleistymistä tukee liikennepalvelulain astuminen voimaan kesällä 2018. Liikennepalvelulailla on tarkoitus purkaa liiken-

nemarkkinoiden sääntelyä sekä edistää uusien palvelumallien syntymistä ja palvelujen digitalisointia sekä helpottaa markkinoille tuloa ja liikennejärjestelmän eri osien yhteen toimivuutta. Lain keskeisenä tavoitteena on asiakaslähtöiset liikennepalvelut.

Yhteistä kaikille uusille liikkumispalveluille on se, että ne edellyttävät uusia teknologisia palveluita sekä muutoksia käyttäjien asenteissa ja päivittäisessä liikkumisessa.

Tehokkaamman liikennejärjestelmän saavuttamiseksi on perusteltua pyrkiä individualistisen automaation (vaihe 3) sijaan jaettuun automaatioon (vaihe 4), jossa automaattiajoneuvot toimivat jaetun talouden liikkumisvälineinä alla olevan kuvan mukaisesti. Kuvassa 31 on esitetty todennäköisiä kehityssuuntia vuoteen 2030. Ajoneuvojen automaatiota edistetään kahta kautta. Toistaiseksi mikään ei osoita, että oltaisiin kulkemassa reittiä 1-2-4 ruudun 3 kautta kulkevan individualistisen automaation reitin sijaan.



Kuva 31. Teknologian ja liikkumispalveluiden todennäköiset kehityssuunnat

Arviot uusien liikkumispalveluiden yleistymisestä ja niiden vaikutuksista vaihtelevat hyvin paljon. Seuraavassa on arvioitu muutamien uusien yleistymistä ja siihen liittyviä hitausvoimia.

Kutsuohjattu joukkoliikenne/jaetut taksipalvelut

On arvioitu, että jos pääkaupunkiseudulla olisi 5 000–8 000 ajoneuvoa, joista jokainen tarjoaisi 6 matkaa tunnissa ja 100 matkaa arkipäivässä, olisi mahdollista yhden arkipäivän aikana yltää 500 000–800 000 matkaan. Tällöin uuden joukkoliikennemuodon kulkumuoto-osuus vuonna 2030 olisi noin 20–35 %, jos matkojen kokonaismääräksi vuonna 2027 oletetaan 2 300 000 matkaa arkipäivää kohden. Tällä volyymilla positiiviset vaikutukset koko seudun liikennejärjestelmän toimivuuteen olisivat valtavat edellyttäen, että matkustajista merkittävä osa siirtyy autoista eikä joukkoliikenteestä. Järjestelmän tarkkoja vaikutuksia eri kulkumuotoihin ei toistaiseksi tiedetä.

Oulussa on maaliskuussa 2017 aloittanut Kyyti-halpataksipalvelu. Kyyti tarjoaa taksimatkat alkaen kahden euron hintaan. Varausmaksua ei veloiteta. Kyyti-palvelun edullisuus perustuu matkan jakamiseen. Kyydit voidaan tarjota kaikille edullisesti, kun matkustajat hyväksyvät, että Kyydissä voi olla mukana myös muita. Tulevaisuudessa Kyydin voi tilata esimerkiksi valmiiksi juna-asemalle junalipun hankkimisen yhteydessä.

Laajamittaista kutsujoukkoliikennettä tai jaettua taksipalvelua ei ole nykyisin missään käytössä. Helsingin seudulla oli KutsuPlus kokeilu, joka ei ole johtanut pysyvän käytännön syntyyn. Yksi syy saattaa olla siinä, että kokeilu toteutettiin varsin suppeana, eikä se sen takia saavuttanut laajempaa käyttöä. Suuret hyödyt vaativat suuren käyttäjämäärän.

Liikkuminen palveluna (MaaS)

MaaS-palvelua tarjotaan autonomistuksen vaihtoehtona. MaaSin keskeisenä ajatuksena on se, että käyttäjä voi hyödyntää erilaisia liikkumispalveluja joustavasti sen sijaan, että henkilöautoon tehtävän investoinnin tai muunlaisten kynnysten kautta sitoudutaan johonkin tiettyyn kulkutapaan.

Auton tarpeen vähenemän on arvioitu olevan 20–50 % ja ajoneuvokilometri- vähenemän jopa 80 %. Kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa (Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 4/2017) linjataan toimia, joilla Suomi saavuttaa hallitusohjelmassa sekä EU:ssa sovitut tavoitteet vuoteen 2030. Strategian tavoitteena on, että ”liikenne palveluna”-toimintatapaa edistämällä henkilöautolla yksin ajettavien matkojen määrä vähenee ja että henkilöautosuorituksen kasvu kaupunkiseuduilla pysähtyy väestönkasvusta huolimatta.

MaaS-palvelujen todellista käyttäjäpotentiaalia ei vielä tiedetä. Epävarmuutta palvelujen suosiosta lisää se, että MaaS-palvelussa tarjottavat liikkumispalvelut ovat hankittavissa erillisinä aina tarpeen mukaan ja yksittäin hankittuina palvelut ovat todennäköisesti usein hieman edullisempia. Toisaalta MaaS-palveluita kehitetään erittäin aktiivisesti niin Suomessa kuin muuallakin, joten palveluista tuskin tulee vain pienen ryhmän palveluita. Uusien liikkumispalveluiden syntymistä edistää nykyisen liikennemarkkinointia koskevan lainsäädännön uudistaminen ja keventäminen, mutta se vie oman aikansa.

Jaettu automaatio

OECD:n laskelmien mukaan keskikokoisessa eurooppalaisessa kaupungissa noin 80 prosenttia nykyistä pienempi automäärä riittäisi tyydyttämään nykyiset liikkumistarpeet, jos kaikki auto- ja bussiliikenne korvattaisiin yhteiskäyttöisillä itseohjautuvilla autoilla. Mikäli autojen lisäksi jaettaisiin myös kyytejä, riittäisi jopa 90 prosenttia nykyistä pienempi automäärä.

Usein teknologiset läpimurrot käynnistyvät hitaammin kuin odotetaan, mutta käynnistyttyään toteutuvat todella nopeasti. Automaattiajoneuvoihin liittyy mm. eettisiä kysymyksiä.

Yhteiskäyttöautot

Eurooppalaisessa vertailussa menestyneimmät kaupungit ovat saavuttaneet tason, jossa yhteiskäyttöautoilijoiden määrä on noin 1,5–2 % kaupungin asukasmäärästä. Potentiaalisia yhteiskäyttöautoilijoita on pääkaupun-

kiseudulla, Turussa ja Tampereella yhteensä noin 100 000 henkilöä. Potentiaalin suuruusluokka on 5 % väestöstä. Autosta luopuneiden määrä vaihtelee melko paljon, mutta suuruusluokkana 30 % yhteiskäyttöautojen käyttäjistä lienee sopiva arvio Suomen olosuhteisiin alla olevan mukaisesti.

Taulukko 3. Yhteiskäyttöautojen vaikutus auton omistukseen.

	Autosta luopuneita (myös "kakkosautot")	Auton hankkimatta jättäneitä
Belgia, hollanninkieliset	29 %	11 – 25 %
Belgia, ranskankieliset	13 %	11 – 25 %
Moses project, Belgia ja Bremen	yli 60 %	14 – 17 %
UK car clubs (2009 ja 2010)	26 – 39%	25 – 32 %
Frankfurt	14 %	27 %
Pariisi	yli 32 %	39 %
San Francisco	29 %	–
Carsharing Portland	26 %	53 %
Sveitsi (osuus talouksista)	26 %	–
Yhdysvallat ja Kanada (osuus talouksista)	58 %	25 %
Pääkaupunkiseutu CityCarClub	–	21% (10 – 30 %)
"Nyrkkisääntö Suomeen"	30 %	20 %

Jos väestöstä 20 % on siirtynyt yhteiskäyttöautojen käyttäjiksi vuonna 2030, niin autoista luopuneita on noin 5 %.

Neljässä eri selvityksessä on arvioitu yhteiskäyttöautojen korvaavan tavallisia autoja seuraavasti:

1. Pääkaupunkiseudulla yksi yhteiskäyttöauto korvaa 8–25 autoa
2. Turussa Skanssilla yhteiskäyttöauto korvaa 10–30 autoa
3. Jakamistalouden tutkijat ovat arvioineet, että yhteiskäyttöautot voisivat korvata noin puolet autoista
4. Yhteiskäyttöautoilun yleistyminen vähentää yksityisautojen määrää tutkituilla alueilla keskimäärin noin 1,07–1,3 prosenttia.

Yhteiskäyttöautopalveluiden kilpailijoita ovat autovuokraamot ja taksipalvelut. Yhteiskäyttöautopalvelujen yleistyminen edellyttäne, että auto on helposti saatavissa, mikä puolestaan edellyttää suurta kalustomäärää ja

laajaa verkostoa. Yhteiskäyttöautopalvelut houkuttelevat ensisijaisesti mileniaaleja.

On todennäköisempää, että erilaiset yhteiskäyttöpalvelut yleistyvät kuin se, että yksityiset henkilöt alkaisivat jakaa autoja keskenään. Myös autonvalmistajien (muun muassa BMW) kiinnostus yhteiskäyttöautojärjestelmien toteuttamiseen voi nopeuttaa niiden yleistymistä. Kalasatamassa tontin autopaikkojen kokonaismäärää voidaan pienentää jopa 20 %:lla yhteiskäyttöautojärjestelmään liittymisellä ja autopaikkojen osoittamisella yhteiskäyttöautoille.

Etätyö

Autopaikkojen enimmäisvähennys: Asuntopysäköinnissä +/- 0 %

Etätyön odotetaan lisääntyvän, mutta sen ei oleteta vaikuttavan asuntojen autopaikkatarpeeseen. Etätyö voi jopa hieman kasvattaa autopaikkatarvet päiväsaikaan, jos auto on pysäköitynä kotona. Sen sijaan työpaikoilla autopaikkatarve voi pienentyä etätyön myötä.

4.3 Savilahden joustava autopaikkannormi (versio 1.0)

Työssä määritettiin periaatteet joustavan autopaikkannormin muodostamiselle Savilahden alueella. Esitetty joustava autopaikkannormi on versio 1.0, ja se on paras näkemys tämän hetken tietämyksen valossa. Joustavan autopaikkannormin muodostumisperiaatteita ja itse normia on tarkoitus tarkistaa ja kehittää Savilahden rakentuessa ja tiedon karttuessa.

Joustavan normin lähtökotana on niin sanottu pohjaluku, johon perustuen käytettävä normi määritetään. Joustavassa pysäköintinormissa huomioidaan pysäköinnin toteutustapa, kestävää liikkumista edistävät toimet (mm. pyöräilyolosuhteiden edistäminen, yhteiskäyttöautot ja joukkoliikenteen tukeminen) kohteessa sekä kohteen sijainti (joukkoliikenteen palvelutaso ja monipuoliset palvelut kävelyetäisyydellä). Joustava pysäköintinormi on muodostettu edellä esitetyn skenaariopuutarkasteluun ja siinä eri tekijöiden tunnistettuihin vaikutuksiin pohjautuen. Joustavassa normissa huomioidavat tekijät on valittu Savilahden tavoitteita tukien.

Joustavan normin on tarkoitus olla kestävää liikkumista ja tehokasta pysäköintiä tukevien ratkaisujen toteutukseen kannustava. Kohteen toteuttaja voi kohteeseen toteutettavilla liikkumispalveluilla ja pyöräpysäköinnillä sekä pysäköinnin toteutustavalla vaikuttaa tarvittavaan pysäköintipaikkamäärään. Siten kestävää liikkumista ja pysäköinnin tehokkuutta edistävillä valinnoilla toteuttaja voi myös säästää pysäköinnin toteutuskustannuksissa, kun tarvittava autopaikkamäärä on pienempi. Kohteen sijaintiin perustuvat tekijät kuvaavat puolestaan kohteen sijaintia suhteessa alueen tiiviyteen ja joukkoliikenneyhteyksiin.

Joustavassa normissa kunkin vähennysperusteen mukainen vähennys on enimmäisvähennys. Käytettävä normi määritetään tapauskohtaisesti. Vähennystä ei tarvitse myöntää täysimääräisenä, vaan siinä määrin, miten pysäköintipaikkatarpeen arvioidaan vähentyvän kulloinkin tarkasteltavassa kohteessa. Vähennyksen saaminen edellyttää kohteen toteuttajalta selvityksen, josta käy ilmi, miten esitetty ratkaisu tehostaa paikkojen käyttöä ja

vähentää paikkatarvetta. Vähennyksen suuruus päätetään kohteen toteuttajan selvityksen perusteella.

Joustavan normin on tarkoitus toimia kaupungin työkaluna Savilahden kaa-voituksessa ja pysäköintinormia määritettäessä eri asemakaava-alueille sekä rakennuslupaa myönnettäessä.

Osana joustavaa normia ehdotetaan otettavaksi käyttöön niin sanottu enimmäisnormi, jolla voidaan rajoittaa toteutettavien pysäköintipaikkojen enimmäismäärää Savilahden alueella. Tällä voidaan osaltaan tukea Savilahden alueelle asetettujen tavoitteiden toteutumista. Savilahden alueelle on nykyisin toteutettu noin kolmannes enemmän pysäköintipaikkoja kuin asemakaavat nykyisin edellyttävät. Tämä vaihtelee huomattavasti toimijoit-
tain. Samanaikaisesti pysäköintipaikkojen kuormitusasteet osoittautuivat toimijakohtaisesti varsin alhaisiksi. Yleisesti pysäköintipaikkojen liikatarjonnan on katsottu lisäävän autoliikennettä. Savilahdessa enimmäisnormi on määritetty siten, että mikäli pysäköintipaikkoja toteutetaan enemmän kuin normi edellyttää, ylitys voi olla enintään 20 % normin mukaisesta paikkamäärästä. Enimmäisnormi on käytössä muun muassa Tampereella.

Tontinluovutusehdoilla ja muilla ohjausvälineillä tulee varmistaa, että vähennysperusteiden mukaisia ratkaisuja ylläpidetään tai sitten niitä vastaavat pysäköintivelvoitteet hoidetaan jotenkin muuten, esimerkiksi vapaak-siostojärjestelyin.

Joustavan pysäköintinormin toimivuutta tulee jatkossa seurata, ja sitä tulee tarkistaa Savilahden asemakaavoituksen edetessä.

Savilahden joustavan autopaikkannormin 1.0 vähennysperusteet ovat:

Pysäköinnin toteutustapa (enimmäisvähennys yhteensä 20 %)

- Nimeämättömät paikat: Kun pysäköintipaikat toteutetaan nimeämättöminä, enimmäisvähennys voi olla 7,5 %.

- Keskitetty ja yhteiskäyttöinen pysäköinti: Kun pysäköintipaikat toteutetaan keskitetysti ja yhteiskäyttöisesti usean toimijan kesken, enimmäisvähennys voi olla 7,5 %.
- Liittynyt koordinoituun pysäköintiin (kaupungin pysäköintiyhtiöön): Kun kohde liittyy koordinoituun pysäköintiin (kaupungin pysäköintiyhtiöön), enimmäisvähennys voi edellisten lisäksi olla 5 %, eli yhteensä enintään 20 %.

Keskitetyllä ja yhteiskäyttöisellä pysäköinnillä tarkoitetaan sitä, että pysäköintipaikat toteutetaan laajempina kokonaisuuksia kuin tonttikohtaisesti. Keskitetyn ja koordinoitun pysäköinnin osalta vähennyksessä on huomioitu autopaikkojen vuorotaiskäyttöpotentiaali. Pysäköintiyhtiö, joka omistaa ja/tai operoi pysäköintipaikkoja, pystyy järjestämään pysäköinnin tehokkaasti alueella. Pysäköintiyhtiö toteuttaa pysäköintipaikat keskitetysti nimeämättöminä. Pysäköintipaikkavähennyksen toivotaan toimivan porkkana, sillä pysäköintiyhtiö pystyy toiminnallaan tehostamaan pysäköintipaikkojen käyttöä ja tällöin pysäköintipaikkojen kokonaistarve on vähäisempi.

Savilahden opiskelija-asumisessa enimmäisvähennys on alhaisempi kuin muilla toiminnoilla.

Kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistäminen (enimmäisvähennys 10–25 %)

- Kun kohteeseen toteutetaan kävely- ja pyöräilyolosuhteita parantavia ratkaisuja, enimmäisvähennys voi olla toiminnosta riippuen 10–25 %.
- Toteutettavat ratkaisut voivat olla seuraavanlaisia:
 - o laadukkaat ja sujuvat sekä kävelyyn ja pyöräilyyn kannustavat kulkuyhteydet kohteeseen (katuverkolta, pysäkeiltä ja pyöräpysäköinnistä)
 - o pyöräpysäköintinormin minivaatimuksen laadullisesti ja määrällisesti ylittävät ratkaisut, pyöräpysäköinnin optimaalinen sijoittelu kohteessa
 - o laadukas kävelyn- ja pyöräilyn reittiopastus kohteessa

- o pyöräilijöille varatut laadukkaat ja riittävät pukuhuone- ja suihkutilat sekä vaatteiden kuivatusmahdollisuus
- o sähköpyörien latausmahdollisuuden järjestäminen kohteessa
- o pyörän pumppaus- ja huoltopiste
- o yhteiskäyttöpyörien tarjoaminen
- o jne.

Talven on usein arvioitu olevan hidaste laajamittaiselle ja merkittävässä määrin autopaikkatarvetta vähentävälle pyöräilylle. Siten etenkin lyhytmatkaista ympärivuotista pyöräilyä tukevat ratkaisut ovat autopaikkamäärän vähentämisen kannalta keskeisimpiä toimenpiteitä.

Savilahden opiskelija-asumisessa enimmäisvähennys on suurempi kuin muilla toiminnoilla.

Yhteiskäyttöautot ja joukkoliikenteen tukeminen (enimmäisvähennys 5 %)

- Yhteiskäyttöautot: Kun kohteeseen toteutetaan yhteiskäyttöautopalvelu, enimmäisvähennys voi olla 5 %. Yhteiskäyttöpalvelun toteuttaminen edellyttää, että kohteessa varataan yhteiskäyttöautopalvelua varten 1–5 autopaikkaa. Yksi yhteiskäyttöauto voi korvata enintään 8 autopaikkaa.
- Joukkoliikennettätukevat ratkaisut voivat olla seuraavanlaisia:
 - o joukkoliikennelippu osaksi opiskelija-asunnon vuokraa
 - o työsuhdejoukkoliikennelippu
 - o joukkoliikenteen ilmaiset kokeilujaksot kohteeseen muuttaville
 - o reaaliaikainen pysäkkiaikataulu- ja häiriötiedotusnäyttö toimitilojen ja opetustilojen aulassa
 - o työpaikkojen/oppilaitosten viisaan liikkumisen suunnitelmien laatiminen
 - o jne.

Yhteiskäyttöautot ja joukkoliikenteen tukeminen vähentävät autonkäyttöä

etenkin arkisilla matkoilla. Joukkoliikennettä voidaan tukea laajalla valikoi-
malla ns. liikkumisen ohjauksen toimenpiteillä sekä kävelyolosuhteisiin liit-
tyvillä fyysisillä toimenpiteillä, joilla varmistetaan laadukkaita, turvalliset ja
sujuvat yhteydet kohteesta pysäkeille.

Sijainti, kilpailukykyinen joukkoliikenne (enimmäisvähennys 10–20 %)

- Kun kohde sijaitsee kilpailukykyisen joukkoliikenteen alueella (joukkoliikenteen palvelutasoluokka I), enimmäisvähennys voi olla toiminnosta riippuen 10–20 %.
- Kun kohde sijaitsee hyvän joukkoliikennetarjonnan alueella (joukkoliikenteen palvelutasoluokka II), enimmäisvähennys voi olla puolet kilpailukykyisen joukkoliikenteen vähennyksestä, eli toiminnosta riippuen 5–10 %.

Savilahdentien varressa Yliopistonrannan asemakaava-alueella, Varikon alueen eteläosissa ja nykyisen maankäytön alueilla joukkoliikenteen palvelutasoluokka on I, joka on korkein palvelutasoluokka.

Savilahden opiskelija-asumisessa enimmäisvähennys on suurempi kuin muilla toiminnoilla.

Sijainti, kävelyetäisyys monipuolisiin palveluihin (enimmäisvähennys 5–30 %)

- Kun opiskelija-asuntokohde sijaitsee kävelyetäisyydellä (todellinen kävelyetäisyys alle 1 km kaikkiin alueella sijaitseviin oppilaitoksiin), enimmäisvähennys voi olla 30 %. Kun muut toiminnot sijaitsevat alueella, jossa monipuoliset palvelut sijaitsevat kävelyetäisyydellä, enimmäisvähennys voi olla 5 %.

Alueella, jonka maankäyttö on monipuolinen ja palvelut helposti saavutettavissa kävellen, autopaikkatarve on alhaisempi kuin alueilla, joissa palveluita ei ole kävelyetäisyydellä. Lisäksi opiskelija-asuntojen sijaitessa kävelyetäisyydellä opetustoiminnoista, opiskelijoiden autopaikkatarve on merkittävästi vähäisempi, kuin jos opiskelupaikka sijaitsi kauempana.

Taulukossa 4 on esitetty Savilahden joustavan autopaikkamäärän 1.0 mukaiset vähennykset eri toiminnoittain.

Taulukko 4. Savilahden joustava autopaikkamäärä 1.0:n vähennykset toiminnoittain.

	Pohjaluku	Vähennysperusteet					Vähennysenintään
		Pysäköinnin toteutustapa	Kävely- ja pyöräilyolosuhteet	Yhteiskäyttöautot, joukkoliikenne	Sijainti: kilpailukykyinen joukkoliikenne	Sijainti: kävelyetäisyys palveluihin	
Opiskelija-asuminen	1 ap / 180 k-m ²	0–10 %	0–25 %	0–5 %	0–20 %	0–30 %	90 %
Asuminen	1 ap / 90 k-m ²	0–20 %	0–10 %	0–5 %	0–10 %	0–5 %	50 %
Opetustoiminnot	1 ap / 150 k-m ²	0–20 %	0–15 %	0–5 %	0–15 %	0–5 %	60 %
Toimitilat	1 ap / 70 k-m ²	0–20 %	0–10 %	0–5 %	0–15 %	0–5 %	55 %

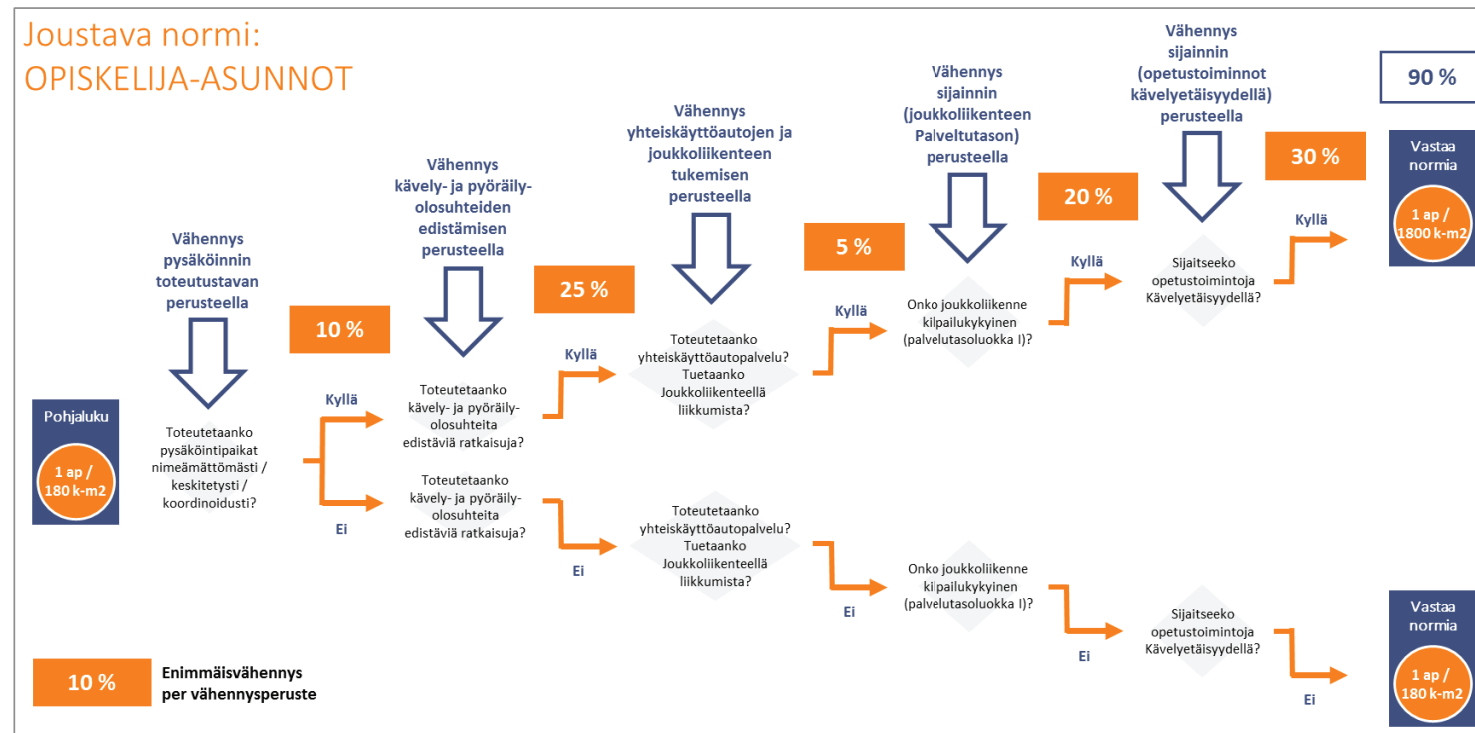
Seuraavassa on esitetty joustavan normin määräytymisperusteet ja normista laaditut skenaariopuut. Skenaariopuut havainnollistavat käytettävän normin muodostumista. Kohteessa käytettävä normi on jotain pohjaluvun ja enimmäisvähennyksen mukaisen normin väliltä riippuen, miten eri vähennysperusteet kohteessa toteutuvat.

Opiskelija-asuminen

Opiskelija-asumisen pohjaluku 1 ap / 180 k-m² vastaa Tampereen kaupungin normia muilla alueilla. Muissa vertailukaupungeissa vastaava normi on 1 ap / 150 k-m².

Savilahdessa sijaitsee tulevaisuudessa yliopisto, ammattikorkeakoulu sekä ammatti- ja aikuisopisto, jolloin kaikki oppilaitokset sijaitsevat kävely-/pyöräilyetäisyydellä Savilahteen sijoittuvasta opiskelija-asumisesta. Tästä johdun pysäköinnin toteutustavalla ei katsottu olevan merkittävää pysäköintipaikkojen vähennyspotentiaalia Savilahdessa, sillä opetustoimintojen sijaitessa lähellä opiskelija-asumista, opiskelijoiden autot seisovat päivisin pääsääntöisesti paikallaan, eivätkä paikat ole muiden toimintojen käytettävissä. Näin ollen pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttömahdollisuudet ovat vähäiset.

Sen sijaan laadukkaita kävely- ja pyöräilyolosuhteita sekä kestävästä liikunnasta edistävät uudet liikkumispalvelut vähentävät pysäköintipaikkatarvetta ja tukevat vähäautoisuutta opiskelija-asuntokehteissa. Samoin kilpailukykyinen joukkoliikenne ja Savilahdessa keskustan läheisyys vähentävät autonomistusta opiskelijoiden keskuudessa. Kuopaksen kehteissä keskustan läheisyydessä asuvista opiskelijoista suurin osa on autottomia. Myös vertailukaupungeissa hyvän joukkoliikennetarjonnan vaikutus normiin on huomattava. Opetustoimintojen sijainti kävelyetäisyydellä vähentää myös autonomistustarvetta merkittävästi. Vertailukaupungeissa opiskelija-asumisen autopaikkainormi kampusalueilla ja hyvien joukkoliikennedyhteyksien läheisyydessä on 1 ap / 250 k-m² – 1 ap / 1000 k-m². Savilahdessa enimmäisvähennys opiskelija-asumisessa voi olla 90 %, mikä vastaa normia 1 ap / 1 800 k-m².



Mikäli pysäköintipaikkoja toteutetaan enemmän kuin normi edellyttää, ylitys voi olla enintään 20 % normin mukaisesta paikkamäärästä.

Kuva 32. Opiskelija-asumisen pysäköintinormin skenaariopuutarkastelu.

Asuminen

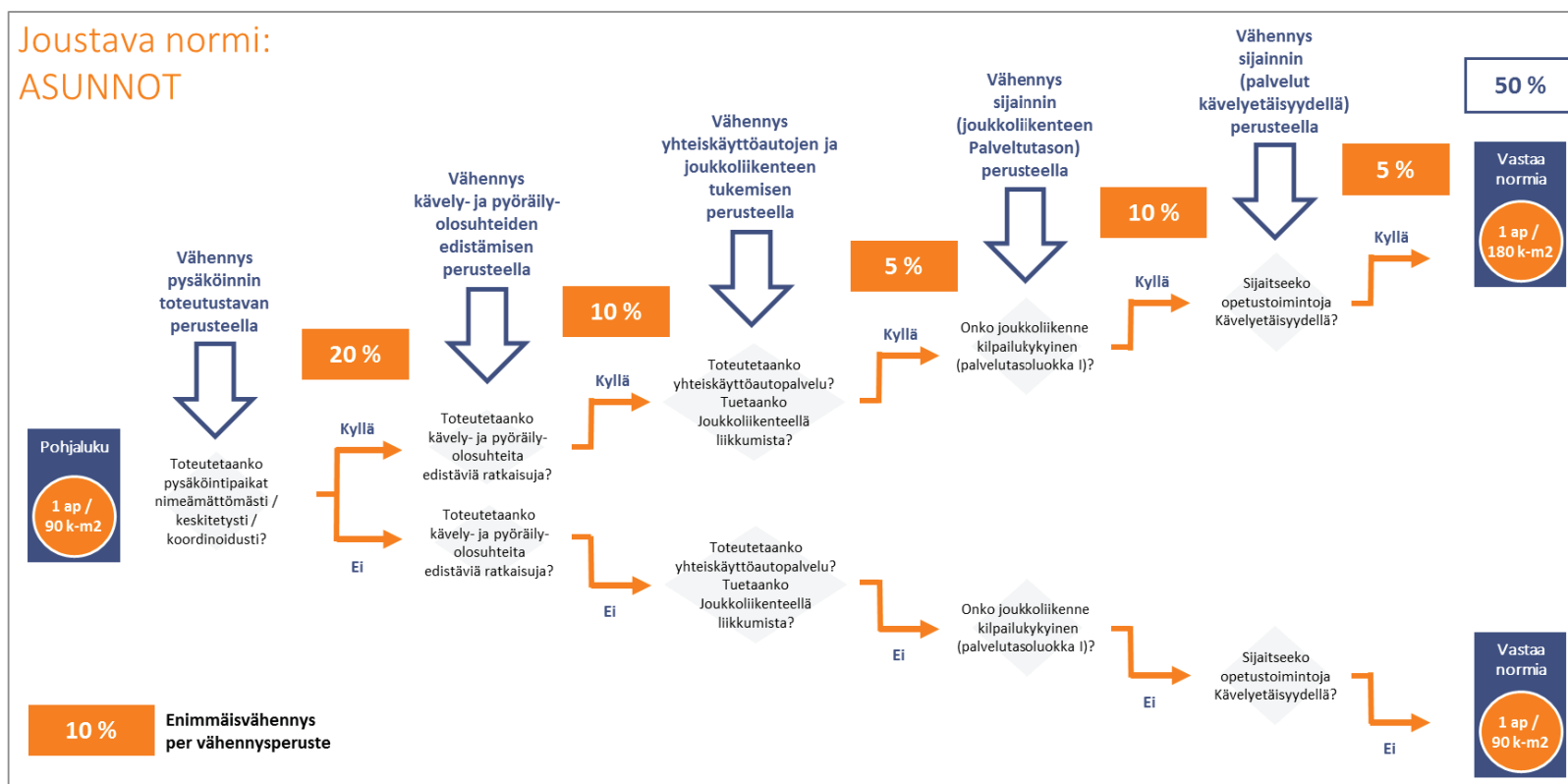
Asumisen joustavan normin pohjaluku 1 ap / 90 k-m² vastaa Tampereen kaupungin asuinkerrostalojen normia muilla alueilla.

Asumisessa pysäköintipaikkojen toteutustavalla voidaan vaikuttaa autopaikkatarpeeseen toteuttamalla pysäköintipaikat nimeämättöminä, keskitetysti ja liittyen koordinoituun pysäköintiin, mikä vähentää autopaikkatarvetta ja tehostaa pysäköintipaikkojen käyttöä. Asuntojen pysäköintipaikoilla on myös vuorottaiskäyttöpotentiaalia, mutta vuorottaiskäyttö edellyttää sekoittunutta maankäyttöä. Myös tavallisissa asuntokohteissa laadukkaalla kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistämällä sekä esimerkiksi yhteiskäyttöautolla voidaan vähentää autopaikkatarvetta.

Tavallisen asumisen osalta kilpailukykyisen joukkoliikenteen ja kävelyetäisyydellä sijaitsevien palveluiden ei katsottu vähentävän autonomistus- ja autopaikkatarvetta yhtä merkittävästi kuin opiskelija-asunnoissa. Vaikka arki sujuisi autottomasti, autoa saatetaan tarvita esimerkiksi pidemmillä mökkimatkoilla. Sijainnin perusteella saadun vähennyksen mukainen normi vastaa esimerkiksi normia Tampereella alakeskuksen kävelyvyöhykkeellä, jossa on tehokas joukkoliikenne.

Savilahdessa enimmäisvähennys asumisessa voi olla 50 %, mikä vastaa normia 1 ap / 180 k-m².

Mikäli pysäköintipaikkoja toteutetaan enemmän kuin normi edellyttää, ylitus voi olla enintään 20 % normin mukaisesta paikkamäärästä.



Kuva 33. Asumisen pysäköintinormin skenaariopuutarkastelu.

Opetustoiminnot

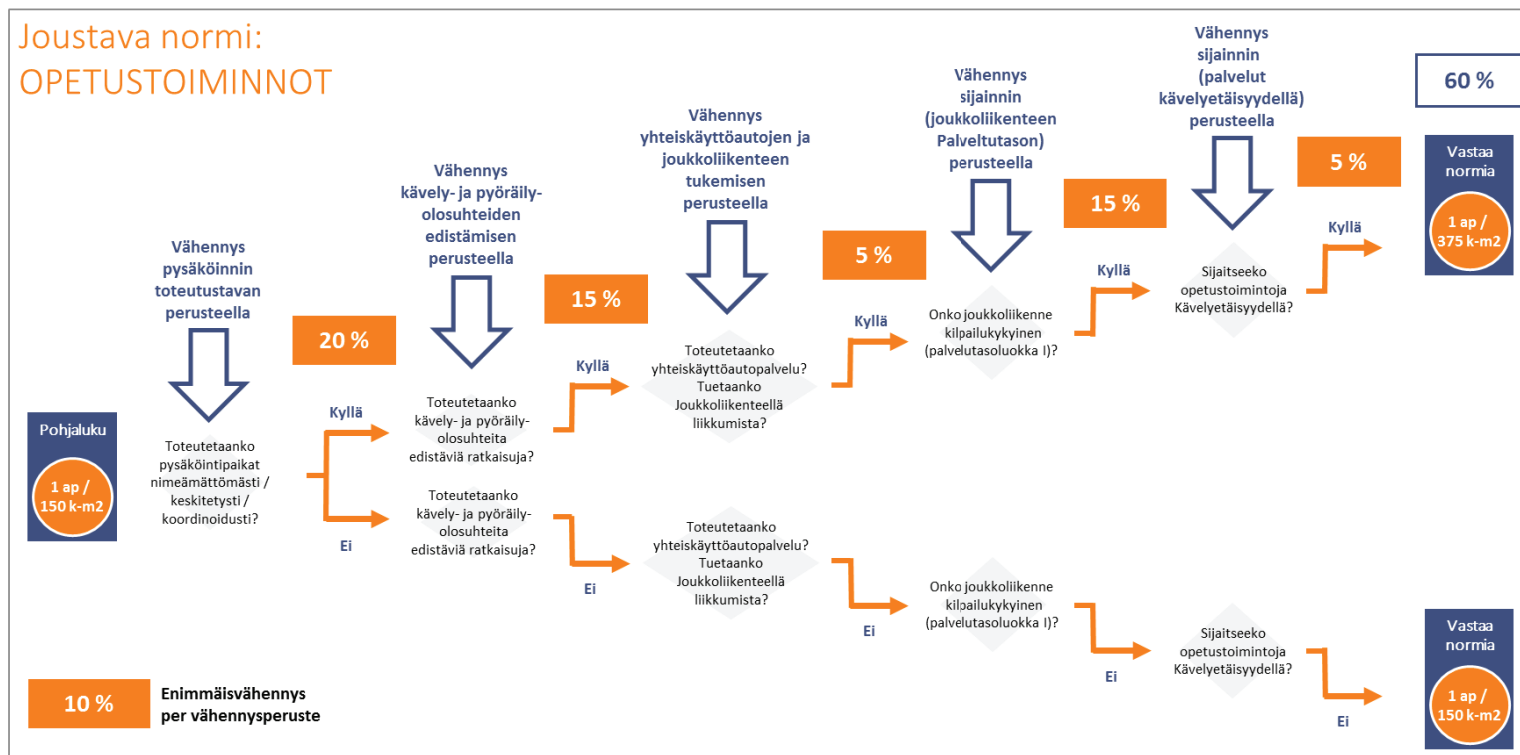
Opetustoimintojen joustavan normin pohjaluvuksi valittiin 1 ap / 150 k-m², joka on alaisempi kuin yliopiston nykyinen normi (1 ap / 170 k-m²). Tämä vastaa kuitenkin normia kilpailukykyisen joukkoliikenteen perusteella saatavan vähennyksen jälkeen. Kilpailukykyinen joukkoliikenne (joukkoliikenteen palvelutaso I) toteutuu Savilahdentien läheisyydessä niin yliopiston, ammattikorkeakoulun kuin suunnitellun ammatti- ja aikuisopiston alueilla. Kilpailukykyinen joukkoliikenne sekä opetustoimintojen sijainti sekoittuneessa kaupunkirakenteessa ja kävelyetäisyydellä palveluista vähentää autopaikkatarvetta, kun opetustoiminnot ovat helposti saavutettavissa.

Opetustoiminnoissa pysäköintipaikkojen toteutustavalla voidaan vaikuttaa autopaikkatarpeeseen toteuttamalla pysäköintipaikat nimeämättöminä,

keskitetysti ja liittyen koordinoituun pysäköintiin. Opintotoimintojen pysäköintipaikoilla on myös vuorottaiskäyttöpotentiaalia ilta- ja yöaikaan pysäköintipaikkojen ollessa tyhjiä. Vuorottaiskäyttö edellyttää kuitenkin sekoitettua maankäyttöä. Myös laadukkaiden kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistämällä (mm. riittävä ja laadukaspyöräpysäköinti, sujuvat yhteydet, pukuhuone- ja suihkutilat vähintäänkin henkilökunnalle, pyörien pumppaus- ja huoltopiste) ja joukkoliikenteen tukemisella voidaan vähentää autopaikkatarvetta.

Savilahdessa enimmäisvähennys opetustoiminnoissa voi olla 60 %, mikä vastaa normia 1 ap / 375 k-m².

Mikäli pysäköintipaikkoja toteutetaan enemmän kuin normi edellyttää, ylitus voi olla enintään 20 % normin mukaisesta paikkamäärästä.



Kuva 34. Opetustoimintojen pysäköintinormin skenaariopuutarkastelu.

Toimitilat

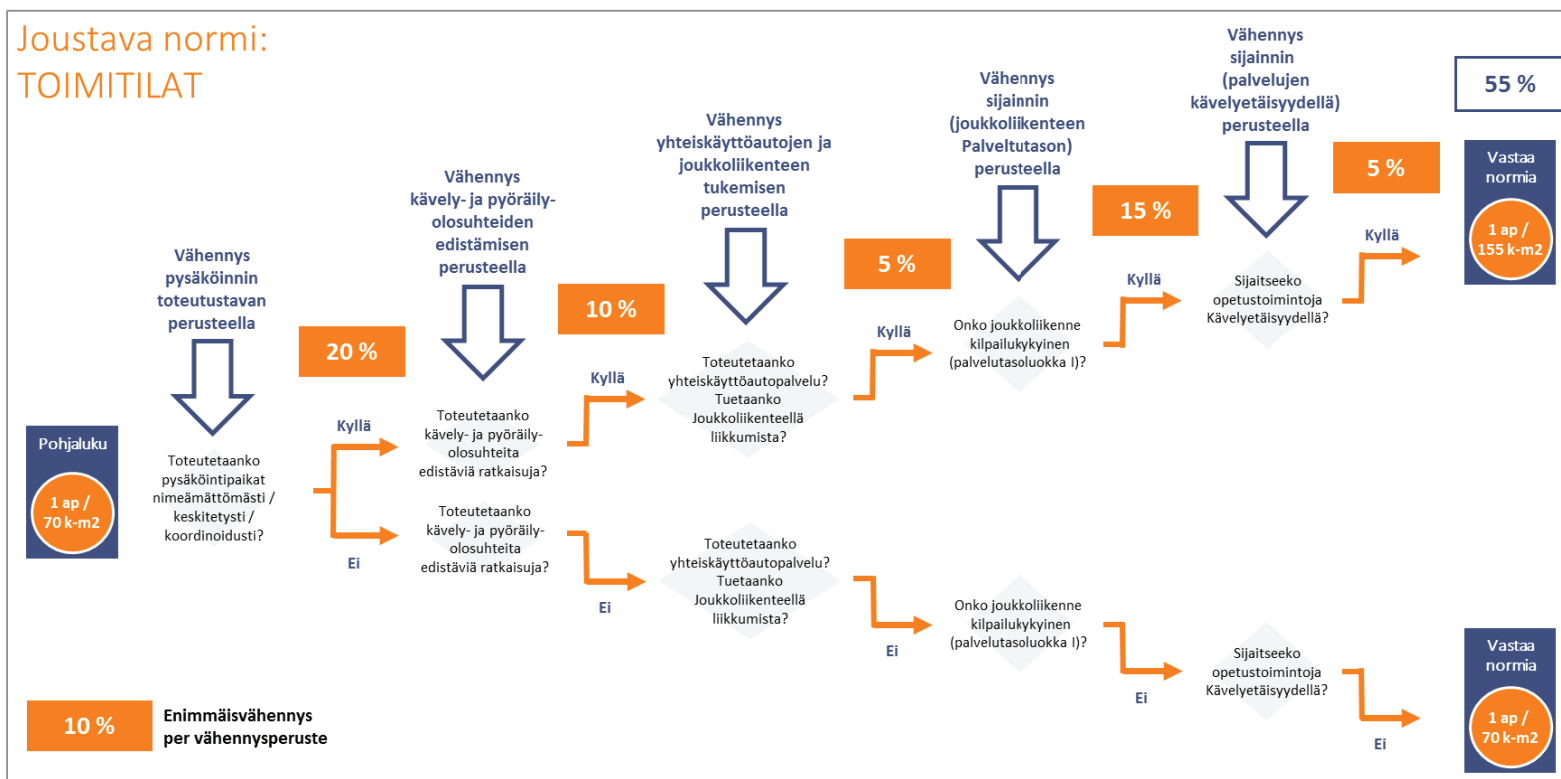
Toimitilojen nykyiset pysäköintinormit vaihtelevat Savilahden alueella paljon (1 ap / 55 k-m² – 1 ap / 100 k-m²). Pysäköintipaikkoja on myös toteutettu normin mukaista vähimmäismäärää enemmän, toisaalta pysäköintipaikkojen kuormitus ei ollut kuormituslaskennoissa kovin korkea. Siten joustavan normin pohjaluksi valittiin 1 ap / 70 k-m².

Kuten opetustoiminnoissa myös toimitiloissa pysäköintipaikkojen toteutustavalla voidaan vaikuttaa autopaikkatarpeeseen toteuttamalla pysäköintipaikat nimeämättöminä, keskitetysti ja liittyen koordinoituun pysäköintiin. Pysäköintipaikoilla on myös vuorottaiskäyttöpotentiaalia ilta- ja yöaikaan pysäköintipaikkojen ollessa pääsääntöisesti tyhjillään. Vuorottaiskäyttö

edellyttää kuitenkin sekoittunutta maankäyttöä. Myös laadukkaiden kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistämällä (mm. riittävä ja laadukas pyöräpysäköinti, sujuvat yhteydet, pukuhuone- ja suihkutilat) ja joukkoliikenteen tukemisella voidaan vähentää autonkäyttöä työmatkoilla ja siten myös autopaikkatarvetta. Kuten muidenkin toimintojen joustavissa normeissa joukkoliikenteen kilpailukyky ja kävelyetäisyys palveluista vähentää pysäköintipaikkatarvetta.

Savilahdessa enimmäisvähennys toimitiloissa voi olla 55 %, mikä vastaa normia 1 ap / 155 k-m².

Mikäli pysäköintipaikkoja toteutetaan enemmän kuin normi edellyttää, ylitus voi olla enintään 20 % normin mukaisesta paikkamäärästä.



Kuva 35. Toimitilojen pysäköintinormin skenaariopuutarkastelu.

4.4 Savilahden pyöräpaikkanormi

Autopaikkanormin lisäksi Savilahden tavoitteita tukemaan haluttiin määrittää myös pyöräpaikkanormi, jolla varmistetaan määrällisesti ja laadullisesti riittävän pyöräpysäköinnin toteuttaminen. Savilahden pyöräpysäköinnin tavoitteellinen suuruusluokka on 1 pyöräpaikka / henkilö.

Pyöräpaikkanormi Savilahden opiskelija-asumisessa on 1 pp / 25 k-m² ja asumisessa 1 pp / 30 k-m². Toimitilakohteissa pyöräpaikkanormi on 1 pp / 50 k-m² ja opetustiloissa 1 pp / 2 oppilasta. Puolet pyöräpaikoista on toteuttava säältä suojattuun ja lukittuun tilaan. Loput pyöräpaikat tulee varustaa runkolukittavilla telineillä. Pyöräpaikat on sijoitettava esteettömästi saavutettaviksi, optimaalisesti sisäänkäyntien tuntumaan ja sujuvien kulkureittien varrelle. Pyöräpysäköinti tulee toteuttaa laadukkaasti ja pyöräpaikka kohden on varattava riittävästi tilaa (esimerkiksi RT-korttien suositusta noudattaen).

5 Yliopistonrannan asemakaava-alueen pysäköintiratkaisut

5.1 Pysäköintipaikkannormi

Yliopistonrannan asemakaava-alue sijoittuu keskustan läheisyyteen (noin 2 km) ja Savilahdentien varrelle intensiiviselle joukkoliikennevyöhykkeelle, jonka joukkoliikennetarjonta on Savilahden alueen kilpailukykyisin (tavoitteellinen palvelutasoluokka I). Tämä erinomainen sijainti mahdollistaa joustavan normin sijaintiperusteiset enimmäisvähennykset koko Yliopistonrannan asemakaava-alueella. Tällöin vähennykset ovat toiminnoista riippuen 15–50 %. Suurin vähennys on opiskelija-asumisessa. Lisäksi alueen maankäytön toteuttajalla on mahdollista valita ratkaisuja, jotka vähentävät autopaikkatarvetta edelleen. Taulukossa 5 on esitetty Yliopistonrannan asemakaava-alueella mahdolliset vähennysten vaihteluvälit.

Taulukko 5. Yliopistonrannan asemakaava-alueen joustava autopaikkannormi vähennysperusteineen.

	Pohjaluku	Vähennysperusteet					Enimmäisvähennys yhteensä
		Pysäköinnin toteutustapa ¹	Kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistäminen ²	Yhteiskäyttöautot, joukkoliikenteen tukeminen ³	Sijainti: kilpailukykyinen joukkoliikenne ⁴	Sijainti: kävelyetäisyys palveluihin ⁵	
Opiskelija-asuminen	1 ap / 180 k-m ²	0–10 %	0–25 %	0–5 %	20 %	30 %	90 %
Asuminen	1 ap / 90 k-m ²	0–20 %	0–10 %	0–5 %	10 %	5 %	50 %
Yliopisto/opetustoiminnot	1 ap / 150 k-m ²	0–20 %	0–15 %	0–5 %	15 %	5 %	60 %
Toimitilat	1 ap / 70 k-m ²	0–20 %	0–10 %	0–5 %	15 %	5 %	55 %

Taulukossa 6 on puolestaan esitetty tavoitteellinen vähennys Yliopistonrannan asemakaava-alueella. Pysäköinnin toteutustapaa koskeva vähennys on arvioitu alustavasti suunnitellun maankäyttö- ja pysäköintiratkaisujen perusteella. Opiskelija-asumisessa tavoitteeksi on asetettu enimmäisvähennykset kaikkien tekijöiden paitsi pysäköinnin toteutustavan osalta.

Muissa toiminnoissa kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistämisen sekä yhteiskäyttöautojen ja joukkoliikenteen tulemisen osalta tavoitteeksi on asetettu puolet enimmäisvähennyksestä. Tämä edellyttää siis merkittäviä toimenpiteitä sijaintiperusteisten vähennysten lisäksi. Todelliset vähennykset määritetään tarkempien selvitysten ja suunnitelmien perusteella kohdekohtaisesti.

Taulukko 6. Tavoitteellinen vähennys ja sitä vastaava autopaikkannormi Yliopistonrannan asemakaava-alueella.

	Pohjaluku	Vähennysperusteet					Tavoitteellinen vähennys	Tavoitteellista vähennystä vastaava normi
		Pysäköinnin toteutustapa ¹	Kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistäminen ²	Yhteiskäyttöautot, joukkoliikenteen tukeminen ³	Sijainti: kilpailukykyinen joukkoliikenne ⁴	Sijainti: kävelyetäisyys palveluihin ⁵		
Opiskelija-asuminen	1 ap / 180 k-m ²	5 %	25 %	5 %	20 %	30 %	85,0 %	1 ap / 1200 k-m ²
Asuminen	1 ap / 90 k-m ²	7,5 %	5 %	2,5 %	10 %	5 %	30,0 %	1 ap / 130 k-m ²
Yliopisto/opetustoiminnot	1 ap / 150 k-m ²	7,5 %	7,5 %	2,5 %	15 %	5 %	37,5 %	1 ap / 240 k-m ²
Toimitilat	1 ap / 70 k-m ²	15 %	5 %	2,5 %	15 %	5 %	42,5 %	1 ap / 120 k-m ²

Seuraavassa on laskettu Yliopistonrannan asemakaava-alueen kahden eri maankäyttövaihtoehdon pysäköintipaikkatarve pohjaluvulla, sijaintiperusteisella vähennyksellä, tavoitteellisella vähennyksellä sekä enimmäisvähennyksellä. Maankäyttövaihtoehdon 1 laskentatulokset on esitetty taulukossa 7 ja maankäyttövaihtoehdon 2 taulukossa 8. Taulukoissa on esitetty myös pyöräpaikkannormin mukainen pyöräpaikkatarve Yliopistonrannan asemakaava-alueella toiminnoittain.

Taulukko 7. Maankäyttövaihtoehdon 1 pysäköintipaikkatarve pohjaluvulla sekä sijaintiperusteisella, tavoitteellisella ja enimmäisvähennyksellä.

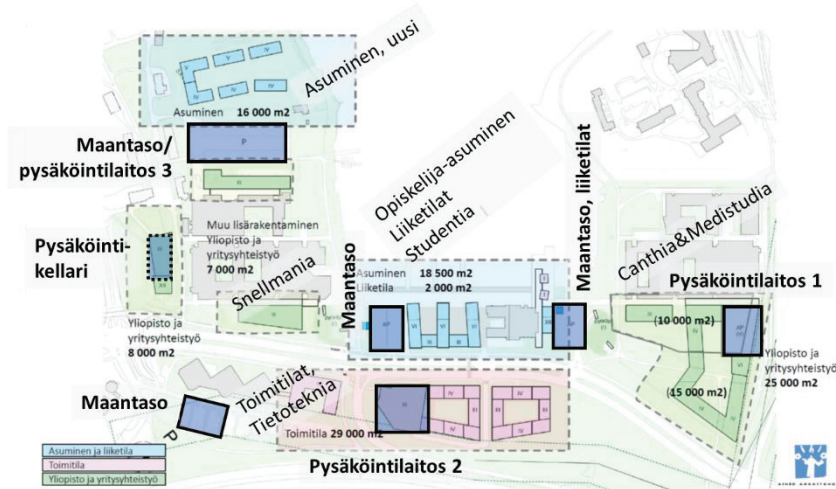
Savilahti						
Yliopistonrannan asemakaava-alue						
Autopaikkamäärä						
Opiskelijaasumisen määrä 18 500 k-m2, liiketila 2 000 k-m2						
Vähennysperusteet						
	k-m2	Paikkamäärä pohjaluvulla	Paikkamäärä sijainti-perusteisella vähennyksellä	Tavoite-paikkamäärä	Paikkamäärä enimmäisvähennyksellä	Pyöräpaikkamäärä
Canthia&Medistudia						
Yliopisto, nykyinen	37484	250	200	156	100	1874
Yliopisto, uusi	10000	67	53	33	27	500
Yritysyhteistyö, uusi	15000	214	171	99	96	300
Yhteensä	62484	531	425	288	223	2674
Snellmania						
	k-m2					
Yliopisto, nykyinen	30808	205	164	128	82	1540
Yliopisto, uusi	11000	73	59	46	29	550
Yritysyhteistyö, uusi	4000	57	46	33	26	80
Yhteensä	45808	336	269	207	137	2170
Asuminen						
	k-m2					
Asuminen, uusi	16000	178	151	124	89	533
Yhteensä	16000	178	151	124	89	533
Toimitilat, Tietoteknia						
	k-m2					
Tietoteknia, nykyinen	9378	134	107	77	60	188
Toimitilat, uusi	29000	414	331	238	186	580
Yhteensä	38378	548	439	315	247	768
Opiskelija-asuminen						
	k-m2					
Opiskelija-asuminen, uusi	18500	103	51	15	10	740
Yhteensä		103	51	15	10	740
Liiketilät, Studentia						
Studentia, nykyinen	2970	74	normina käytetty 1 ap / 40 k-m2			59
Liiketilät, uusi	2000	29	normina käytetty 1 ap / 70 k-m2			40
Yhteensä		103				99
PAIKKAMÄÄRÄTARVE YHTEENSÄ YLIOPISTONRANNAN ALUEELLA		1798	1437	1053	809	6985

Taulukko 8. Maankäyttövaihtoehdon 2 pysäköintipaikkatarve pohjaluvulla sekä sijaintiperusteisella, tavoitteellisella ja enimmäisvähennyksellä.

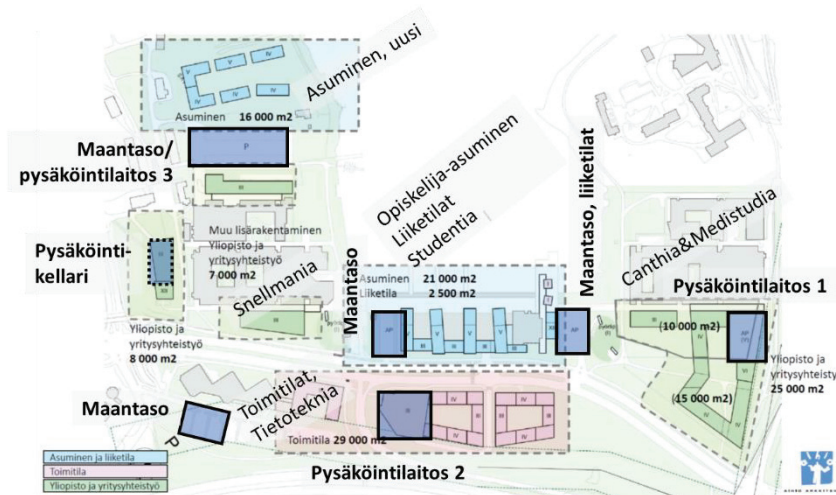
Savilahti						
Yliopistonrannan asemakaava-alue						
Autopaikkamäärä						
Opiskelija-asumisen määrä 21000 k-m2, liiketila 2500 k-m2						
Vähennysperusteet						
	k-m2	Paikkamäärä pohjaluvulla	Paikkamäärä sijainti-perusteisella vähennyksellä	Tavoite-paikkamäärä	Paikkamäärä enimmäisvähennyksellä	Pyöräpaikkamäärä
Canthia&Medistudia						
Yliopisto, nykyinen	37484	250	200	156	100	1874
Yliopisto, uusi	10000	67	53	33	27	500
Yritysyhteistyö, uusi	15000	214	171	99	96	300
Yhteensä	62484	531	425	288	223	2674
Snellmania						
	k-m2					
Yliopisto, nykyinen	30808	205	164	128	82	1540
Yliopisto, uusi	11000	73	59	46	29	550
Yritysyhteistyö, uusi	4000	57	46	33	26	80
Yhteensä	45808	336	269	207	137	2170
Asuminen						
	k-m2					
Asuminen, uusi	16000	178	151	124	89	533
Yhteensä	16000	178	151	124	89	533
Toimitilat, Tietoteknia						
	k-m2					
Tietoteknia, nykyinen	9378	134	107	77	60	188
Toimitilat, uusi	29000	414	331	238	186	580
Yhteensä	38378	548	439	315	247	768
Opiskelija-asuminen						
	k-m2					
Opiskelija-asuminen, uusi	21000	117	58	18	12	840
Yhteensä		117	58	18	12	840
Liiketilät, Studentia						
Studentia, nykyinen	2970	74	normina käytetty 1 ap / 40 k-m2 (nykyinen normi)			59
Liiketilät, uusi	2500	36	normina käytetty 1 ap / 70 k-m2			50
Yhteensä		110	Maantaso			109
PAIKKAMÄÄRÄTARVE YHTEENSÄ YLIOPISTONRANNAN ALUEELLA		1819	1451	1062	817	7095

5.2 Pysäköintiratkaisut

Yliopistonrannan asemakaava-alueen maankäyttövaihtoehdot on esitetty kuvissa 36 ja 37.



Kuva 36. Yliopistonrannan asemakaava-alueen maankäyttövaihtoehto 1.



Kuva 37. Yliopistonrannan asemakaava-alueen maankäyttövaihtoehto 2.

Yliopistonrannan asemakaava-alueen pysäköinnin on alustavasti suunniteltu sijoittuvan seuraavasti:

- Canthia ja Medistudia
Sekä nykyisen että uuden maankäytön pysäköinti sijoittuu pysäköintilaitokseen (kuvassa pysäköintilaitos 1). 5-tasoisen pysäköintilaitoksen kapasiteetti on noin 400 autopaikkaa. Lisäksi pysäköintiä on mahdollista laajentaa kansirakenteella rakennuksen sisäpihan alle. Pysäköintilaitos palvelee yliopiston ja yritysysteistötilojen tarpeita eikä maankäyttö tue pysäköinnin vuorottaiskäyttöä. Pysäköintilaitoksen kapasiteetti ei aivan riitä sijaintiperusteista vähennystä vastaavalle paikkatarpeelle.
- Tietoteknia, uudet toimitilat
Sekä nykyisen Tietoteknian että uusien toimitilojen pysäköinti sijoittuu pääosin pysäköintilaitokseen (kuvassa pysäköintilaitos 2). 5-tasoisen pysäköintilaitoksen kapasiteetti on noin 430 autopaikkaa. Lisäksi alueelle jää noin 170 nykyistä maantasopaikkaa. Pysäköintilaitos palvelee Tietoteknian ja uusien toimitilojen työntekijöiden ja vierailijoiden tarpeita. Lisäksi pysäköintilaitokseen on mahdollista sijoittaa Savilahdentien pohjoispuolella sijaitsevien opiskelija-asuntojen ja Snellmanian pysäköinti. Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttömahdollisuudet ovat vähäiset. Toisaalta pysäköintilaitos voisi palvella myös Studentian tapahtumien aikaisia tarpeita. 5-kerroksisena pysäköintilaitoksen kapasiteetti riittää sijaintiperusteista vähennystä vastaavalle paikkamäärälle.
- Opiskelija-asuminen, liiketilat, Studentia
Liiketiloiden pysäköinti sijoittuu maantasopaikoille liiketiloiden läheisyyteen ja paikat on tarkoitettu lyhytaikaiseen asiointipysäköintiin. Opiskelija-asumisesta kaavallaan vähäautoista, ja vähäiset autopaikat (vieraspaikat ja yhteiskäyttöautopaikat) voidaan sijoittaa

tontille opiskelija-asumisen ja Snellmanian välisille maantasopaikoille. Mikäli opiskelija-asumisen osalta päädytään toisenlaiseen ratkaisuun, autopaikat kannattaisi sijoittaa pysäköintilaitokseen Savilahdentien eteläpuolelle (kuvassa pysäköintilaitos 2).

- Snellmania

Sekä nykyisen että uuden maankäytön pysäköinti sijoittuu useaan paikkaan: osin uuden rakennusmassan alle (kuvassa pysäköintikellari), maantasopaikoille tai pysäköintilaitokseen Snellmania pohjoispuolelle (kuvassa pysäköintilaitos 3) sekä Snellmanian ja opiskelija-asumisen väliin sijoittuville maantasopaikoille, jotka palvelevat lyhyttä asiointia. Pysäköintikellarin ja pohjoispuolen maantasopaikkojen kapasiteetti on noin 250 autopaikkaa. Pysäköintilaitoksen kapasiteetti ei aivan riitä sijaintiperusteista vähennystä vastaavalle paikkatarpeelle. Pysäköintipaikat palvelevat yliopiston ja yritysysteistyötilojen tarpeita. Pysäköintikellari ja maantasopaikat olisi mahdollista keskittää maantasopaikkojen tilalle sijoitettuun pysäköintilaitokseen (kuvassa pysäköintilaitos 3). Snellmanian pohjoispuolen maantasopaikoilla / pysäköintilaitoksessa on selkeä vuorottaiskäyttöpotentiaali Snellmanian pohjoispuolelle rakentuvan asumisen kanssa.

- Uusi asuminen

Uuden asumisen pysäköinti voi sijoittua joko erilleen muusta pysäköinnistä tai vuorottaiskäyttöisesti maantasopaikoille tai pysäköintilaitokseen Snellmanian pysäköinnin kanssa.

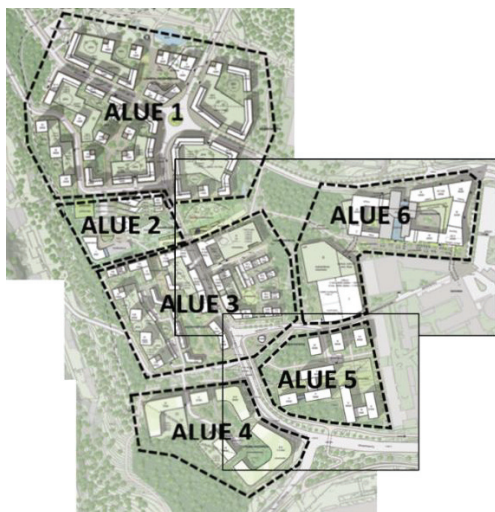
Parhaimmat edellytykset pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytölle muodostuu Snellmanian ja uuden asumisen yhteyteen. Muualla asemakaava-alueella vuorottaiskäyttömahdollisuudet ovat vähäiset lukuun ottamatta Studentian mahdollista tapahtuma-aikaista pysäköintiä. Myös lyhytaikaisen asiointipysäköinnin mahdollisuudet ovat varsin vähäiset toimitilojen ja yliopiston vieraspysäköintiä lukuun ottamatta. Koordinoidusta pysäköinnistä

olisi Yliopistonrannan asemakaava-alueella hyötyä mm. digitaalisen pysäköintipalveluiden näkökulmasta.

6 Varikon alueen alustavia pysäköintiratkaisutarkasteluja

6.1 Pysäköintinormi

Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alue sijoittuu hieman etäämmälle keskustasta kuin Yliopistonrannan asemakaava-alue. Alue sijoittuu Savilahdentien pohjoispuolelle ja uuden katuyhteyden ympärille. Alueen eteläiset osat sijaitsevat intensiivisellä joukkoliikennevyöhykkeellä (tavoitteellinen palvelutasoluokka I) ja pohjoiset osat tulevaisuudessa hyvän joukkoliikennetarjonnan alueella (tavoitteellinen palvelutasoluokka II). Sijaintiperusteinen vähennys muodostuu erilaiseksi alueen etelä- ja pohjoisosissa. Alueen maankäytön toteuttajalla on mahdollista valita ratkaisuja, jotka vähentävät autopaikkatarvetta edelleen. Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueen maankäyttösuunnitelmaa on tarkasteltu pienemmissä kokonaisuuksissa, jotka on esitetty kuvassa 38.



Kuva 38. Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueen tarkastelukokonaisuudet.

Taulukossa 9 on esitetty Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueella mahdolliset vähennysten vaihteluvälit.

Taulukko 9. Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueen joustava autopaikkannormi vähennysperusteineen.

	Pohjaluku	Vähennysperusteet					Enimmäisvähennys yhteensä
		Pysäköinnin toteutustapa ¹	Kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistäminen ²	Yhteiskäyttöautot, joukkoliikenteen tukeminen ³	Sijainti: kilpailukykyinen joukkoliikenne ⁴	Sijainti: kävelyetäisyys palveluihin ⁵	
Opiskelija-asuminen (etelä, alue 3)	1 ap / 180 k-m ²	0–10 %	0–25 %	0–5 %	20 %	30 %	90,0 %
Opiskelija-asuminen (pohjoinen, alue 1)	1 ap / 180 k-m ²	0–10 %	0–25 %	0–5 %	10 %	15 %	65,0 %
Asuminen (etelä, alue 3)	1 ap / 90 k-m ²	0–20 %	0–10 %	0–5 %	10 %	5 %	50,0 %
Asuminen (pohjoinen, alue 1)	1 ap / 90 k-m ²	0–20 %	0–10 %	0–5 %	5 %	2,5 %	42,5 %
Yliopisto/opetustoiminnot	1 ap / 150 k-m ²	0–20 %	0–15 %	0–5 %	15 %	5 %	60,0 %
Toimitilat	1 ap / 70 k-m ²	0–20 %	0–10 %	0–5 %	15 %	5 %	55,0 %

Taulukossa 10 on puolestaan esitetty tavoitteellinen vähennys Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueella. Tavoitteellinen vähennys on määritetty vastaavasti kuin Yliopistonrannan asemakaava-alueen osalta, mutta käytävissä olevat suunnitelmat ovat olleet karkeampia (Varikon alueen yleisuunnitelman tarkistus). Todelliset vähennykset määritetään tarkempien selvitysten ja suunnitelmien perusteella kohdekohtaisesti. Laskelma on karkea arvio pysäköintipaikkatarpeesta.

Taulukko 10. Tavoitteellinen vähennys ja sitä vastaava autopaikkannormi Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueella.

	Pohjaluku	Vähennysperusteet					Tavoitteellinen vähennys	Tavoitteellista vähennystä vastaava normi
		Pysäköinnin toteutustapa ¹	Kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistäminen ²	Yhteiskäyttöautot, joukko-liikenteen tukeminen ³	Sijainti: kilpailukykyinen joukko-liikenne ⁴	Sijainti: kävely-etäisyys palveluihin ⁵		
Opiskelija-asuminen (etelä, alue 3)	1 ap / 180 k-m ²	5 %	25 %	5 %	20 %	30 %	85,0 %	1 ap / 1200 k-m ²
Opiskelija-asuminen (pohjoinen, alue 1)	1 ap / 180 k-m ²	5 %	25 %	5 %	10 %	15 %	60,0 %	1 ap / 450 k-m ²
Asuminen (etelä, alue 3)	1 ap / 90 k-m ²	7,5 %	5 %	2,5 %	10 %	5 %	30,0 %	1 ap / 130 k-m ²
Asuminen (pohjoinen, alue 1)	1 ap / 90 k-m ²	7,5 %	5 %	2,5 %	5 %	2,5 %	22,5 %	1 ap / 115 k-m ²
Yliopisto/opetustoiminnot	1 ap / 150 k-m ²	7,5 %	7,5 %	2,5 %	15 %	5 %	37,5 %	1 ap / 240 k-m ²
Toimitilat	1 ap / 70 k-m ²	15 %	5 %	2,5 %	15 %	5 %	42,5 %	1 ap / 120 k-m ²

Taulukossa 11 on esitetty Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueen pysäköintipaikkatarve pohjaluvulla, sijaintiperusteisella vähennyksellä, tavoitteellisella vähennyksellä sekä enimmäisvähennyksellä laskettuna. Taulukossa on esitetty myös pyöräpaikkannormin mukainen pyöräpaikkatarve sekä Varikon alueen yleissuunnitelman tarkistuksen mukainen autopaikkamäärä alueittain.

Taulukko 11. Vanhan Varikon itäosan pysäköintipaikkatarve pohjaluvulla sekä sijaintiperusteisella, tavoitteellisella ja enimmäisvähennyksellä.

Savilahti						
Vanhan Varikon itäosa						
Autopaikkamäärä						
		Vähennysperusteet				
	k-m ²	Paikkamäärä pohjaluvulla	Paikkamäärä sijaintiperusteisella vähennyksellä	Tavoitepaikkamäärä	Paikkamäärä enimmäisvähennyksellä	Pyöräpaikkamäärä
Alue 1						
Asuminen	79350	882	816	683	507	2645
Liiketila/kauppa	2100	35	normina käytetty 1 ap / 60 k-m ²			42
Yhteensä	81450	917	851	718	542	2687
Alue 2						
Asuminen	4500	50	46	39	29	150
Julkiset palvelut	1050	13	normina käytetty 1 ap / 80 k-m ²			21
Yhteensä	5550	63	59	52	42	171
Yleissuunnitelman tarkistus alueet 1 ja 2 yhteensä 877 ap						
Alue 3						
Asuminen, länsi	29600	329	280	206	164	987
Asuminen, itä	13125	146	124	102	73	438
Yhteensä	42725	475	404	308	237	1424
Yleissuunnitelman tarkistus alue 3 yhteensä 410 ap / 333 ap						
Alue 4						
Toimitilat	31450	449	359	258	202	629
Yhteensä	31450	449	359	258	202	629
Yleissuunnitelman tarkistus alue 4 yhteensä 450 ap						
Alue 6						
Oppilaitos	32800	219	175	137	87	1640
Oppilaitos	10700	71	57	45	29	535
Yhteensä		290	232	181	116	2175
Yleissuunnitelman tarkistus alue 6 yhteensä 500 ap						
Alue 5						
Toimitilat	27900	399	319	229	179	558
Yhteensä	27900	399	319	229	179	558
Yleissuunnitelman tarkistus alue 5 yhteensä 400 ap						
PAIKKAMÄÄRÄTARVE YHTEENSÄ YLIOPISTONRANNAN ALUEELLA		2592	2224	1747	1319	7644

6.2 Pysäköintiratkaisut

Vanhan Varikon itäosan asemakaava-alueen sekä liikunta- ja tapahtumakeskuksen pysäköintiratkaisuvaihtoehtojen tarkastelu on esitetty seuraavassa:

- Alueet 1 ja 2 (kuva 39)

Alueelle 1 on esitetty sijoittuvan asumista ja liiketiloja (kauppa). Asumisen pysäköinnin on esitetty sijoittuvan pääsääntöisesti pysäköintikansille. Lisäksi alueelle on esitetty yleistä pysäköintilaitosta ja maantasopysäköintiä. Maaston muotojen johdosta ratkaisu on perusteltu. Vaihtoehtoisesti osa pysäköintipaikoista voidaan toteuttaa keskitetysti pysäköintilaitokseen. Laajamittainen vuorotaiskäyttöpotentiaali on vähäinen, koska maankäyttö on hyvin asutuspainotteista. Alueelle 2 sijoittuu julkisia palveluita.



Kuva 39. Vanha Varikko, tarkastelualueet 1 ja 2 (Kuopion kaupunki, 2017d).

- Alue 3 (kuva 40)

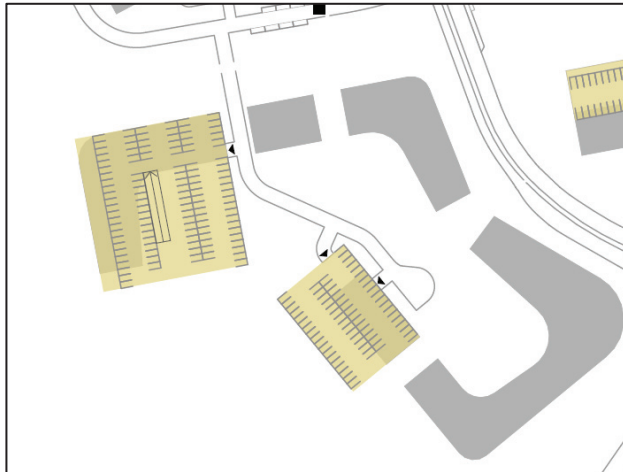
Alueelle sijoittuu yksinomaan asumista. Pysäköintiratkaisujen osalta alueen länsi- ja itäpuoli eroavat toisistaan. Länsipuolella pysäköinti on esitetty toteutettavan pääsääntöisesti pysäköintikansille sekä pienessä määrin maantasoon. Sen sijaan itäpuolen pysäköinti voidaan kokonaisuudessaan sijoittaa ko. alueelle kaavailtuun pysäköintilaitokseen eikä erillisille pysäköintikansille tai maantasoon. Pysäköintilaitokseen sijoittuu myös oppilaitosten (alue 6) ja kallioluolaston liikunta- ja tapahtumakeskuksen pysäköinti. Pysäköintilaitoksen koko voisi olla 350–500 autopaikkaa. Pysäköintilaitos ei kuitenkaan yksin riittäne tapahtuma-aikaisen pysäköinnin tarpeisiin. Pysäköintilaitoksessa on siten hyvät edellytykset vuorotaispysäköinnille asumisen, oppilaitosten ja tapahtumakeskuksen kesken. Pysäköintilaitos kannattaa liittää koordinoituun pysäköintiin, mikä mahdollistaa laitoksen tehokkaan käytön.



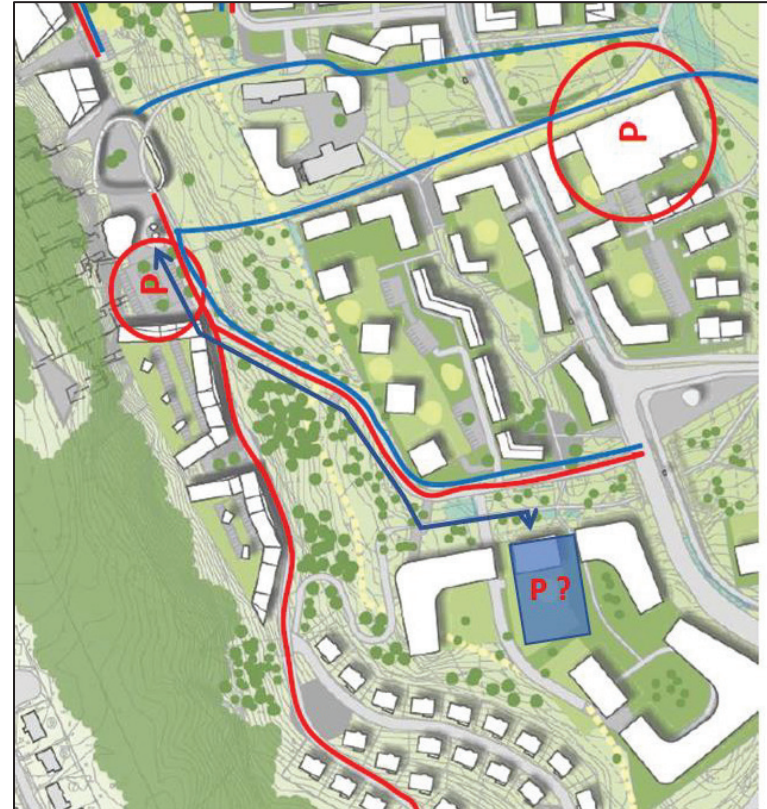
Kuva 40. Vanhan Varikko, tarkastelualue 3 (Kuopion kaupunki, 2017d).

- Alue 4 (kuva 41)

Alueelle sijoittuu vain toimitiloja. Pysäköinnin on kaavailtu sijoittuvan kahteen työpaikka-alueen pysäköintilaitokseen ja ainakin osin toimitilarakennusten alle. Alueen tarvitsema pysäköintipaikkamäärä on mahdollista toteuttaa vaihtoehtoisesti erilliseen pysäköintilaitokseen, jonka koko voisi olla noin 300–400 autopaikkaa. Pysäköinnin vuorottaiskäyttömahdollisuudet ovat vähäiset alueen yksipuolisen maankäytön takia. Vuorottaiskäyttöpotentiaalia olisi kuitenkin asumisen kanssa. Lisäksi pysäköintilaitos voisi palvella liikunta- ja tapahtumakeskuksen iltakäytön aikaista ja tapahtumien aikaista pysäköintiä alueen 3 pysäköintilaitoksen rinnalla (ks. kuva 42). Alueelta on suora yhteys tapahtumakeskukseen. Jos vuorottaiskäyttö toteutuu, pysäköintilaitos kannattaa liittää osaksi koordinoitua pysäköintiä.



Kuva 41. Vanhan Varikko, tarkastelualue 4 (Kuopion kaupunki, 2017d).

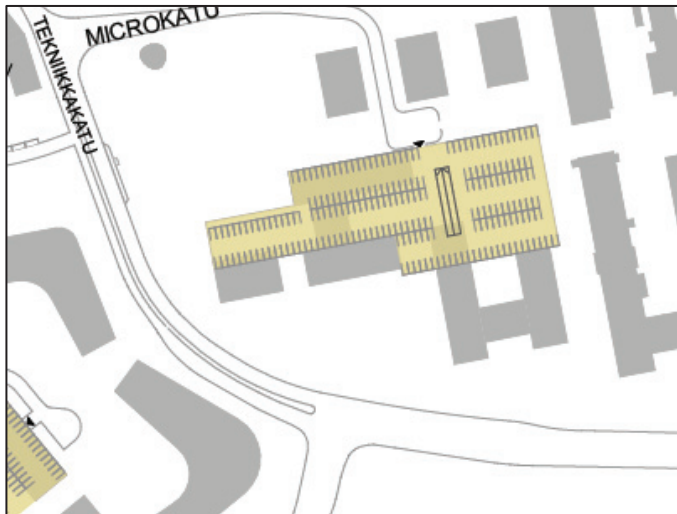


Kuva 42. Vanhan Varikon alueelle sijoittuvan tapahtumakeskuksen pysäköinti ja kulkuyhteydet (Kuopion kaupunki, 2017e).

- Alue 5 (kuva 43)

Alueelle sijoittuu vain toimitiloja ja pysäköintiratkaisuksi on esitetty ainakin osin rakennusten alle sijoittuvaa työpaikka-alueen pysäköintilaitosta. Vaihtoehtoisesti pysäköinti voisi sijoittua erilliseen pysäköintilaitokseen, jonka koko voisi olla noin 300 autopaikkaa. Pysäköinnin vuorottaiskäyttömahdollisuudet ovat vähäiset alueen yksipuolisen maankäytön takia. Alue rajautuu Microkadun Technopolikseen, jonka kanssa yhteiskäyttöinen pysäköintiratkaisu

voisi palvella ainakin osaa toimitiloista. Myös alueen 5 pysäköintilaitos voisi palvella tapahtumakeskuksen pysäköintitarpeita, mutta sijaitsee hieman kauempana keskuksesta kuin alue 4. Alueiden 4 ja 5 toimitilat toteutuvat todennäköisesti vaiheittain ja toteuttajalla voi olla suuri houkutus toteuttaa pysäköintipaikat kiinteistökohtaisesti keskitettyjen ratkaisujen sijaan. Koordinoituun pysäköintiin liittyminen voisi selkeyttää sekä väliaikaisen että lopullisen pysäköinnin toteuttamista.



Kuva 43. Vanha Varikko, tarkastelualue 5 (Kuopion kaupunki, 2017d).

- Alue 6
Alueelle sijoittuu ammattikorkeakoulun sekä ammatti- ja aikuisopiston opetustilat, joiden pysäköinti sijoittuu alueen 3 pysäköintilaitokseen vuorottaiskäyttöön asumisen ja liikunta- ja tapahtumakeskuksen kanssa. On huomioitava, että alueen 3 pysäköintilaitokseen kannattaa sijoittaa vain työntekijöiden ja opiskelijoiden pysä-

köintipaikat. Oppilaitosten lyhytaikainen asiointi- ja vieras-pysäköinti tulee sijoittaa oppilaitosten läheisyyteen, sillä satunnaisesti kohteessa vieraileva on hankalaa opastaa pysäköintilaitokseen ja sieltä oppilaitokseen ajoreitin ja osoitteen ollessa eri kuin oppilaitoksen. Oppilaiden käyttöön voidaan osoittaa etäpysäköintipaikkoja Neulamäen päältä liikunta- ja tapahtumakeskuksen kanssa vuorottaiskäyttöön, mikäli sinne toteutuu keskuksen pysäköintipaikkoja. Paikkojen käytön tulee olla luvanvaraista ja maksullista. Pysäköintipaikat voidaan hinnoitella edullisemmiksi maantasetoteutuksen ja pidemmän etäisyyden takia verrattuna pysäköintilaitospaikkoihin.

- Kallioluolaston liikunta- ja tapahtumakeskus
Kallioluolastoon sijoittuu monitoimiliikuntahallin (2 500 katsomopaikkaa) lisäksi ryhmäliikuntatiloja ja kuntosali sekä kahvila ja kokoustiloja, yhteensä noin 6 200 m². On arvioitu, että perusarvikäytön pysäköintipaikkatarve on noin 60 autopaikkaa, joka voidaan toteuttaa pintapysäköintinä keskuksen välittömään läheisyyteen saattoliikenteen yhteyteen. Tapahtumien osalta autopaikkatarvetta on laskettu seuraavin oletuksin: 2 500 katsomopaikkaa, 60 % saapuu autolla tapahtumaan ja henkilöauton kuormitus on 1,7. Näiden mukaan paikkatarve olisi noin 880 autopaikkaa. Noin puolet tästä tarpeesta on sijoitettavissa alueen 3 pysäköintilaitokseen vuorottaiskäyttöön oppilaitosten pysäköintipaikkojen kanssa. Loput paikoista voitaisiin sijoittaa alueen 4 pysäköintilaitokseen vuorottaiskäyttöön toimistojen kanssa. Arkisin päivällä paikat ovat oppilaitosten tai toimistojen päiväkäytössä, iltaisin ja viikonloppuisin liikunta- ja tapahtumakeskuksen käytössä.
Liikunta- ja tapahtumakeskuksen pysäköintipaikkannormi kannattaa sitoa kerrosneliömetrien sijaan katsomopaikkoihin, esimerkiksi 1 ap / 4 katsomopaikkaa. Maantasoon liikunta- ja tapahtumakeskuksen edustalle on tilankäytöllisistä syistä mahdollista toteuttaa noin

60 autopaikkaa palvelemaan lyhytaikaista päivittäistä asiointi-pysäköintiä. Loput pysäköintipaikkatarpeesta tulee sijoittaa pysäköintilaitoksiin esimerkiksi edellä esitetyllä tavalla. Jos pysäköintipaikat toteutetaan keskitettyyn, yhteiskäyttöiseen pysäköintilaitokseen, nimeämättöminä ja vuorottaiskäyttöisinä, pysäköintipaikkamäärästä on mahdollista saada huomattava vähennys edellyttäen, että pysäköintilaitoksiin toteutuu liikunta- ja tapahtumakeskuksen kanssa vuorottaiskäytön mahdollistavaa pysäköintiä.

Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttöpotentiaali

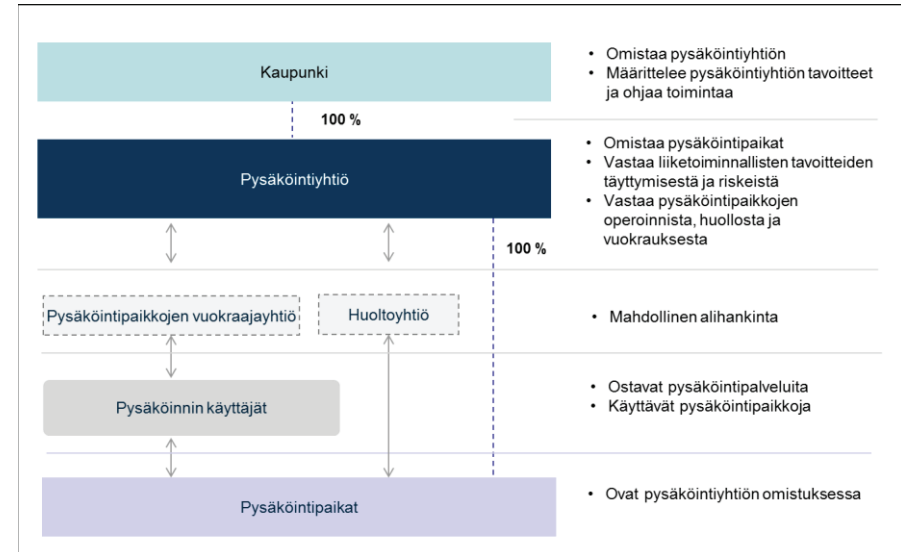
Nykyisellä maankäyttösuunnitelmalla pysäköintipaikkojen vuorottaiskäyttöpotentiaalia on tunnistettavissa alueelle 3 kaavaillussa pysäköintilaitoksessa asumisen, oppilaitosten ja liikunta- ja tapahtumakeskuksen kesken sekä alueella 4 toimitilojen ja liikunta- ja tapahtumakeskuksen kesken. Nykyisessä suunnitelmassa maankäyttö ei ole pysäköinnin vuorottaiskäytön kannalta riittävän sekoittunutta. Maankäytön sekoittuneisuuden lisäämisen jatkosuunnittelussa lisäisi myös pysäköinnin vuorottaiskäyttöpotentiaalia. Pysäköinnin sopimusasiakkuuksien (asukkaat, työntekijät) lisäksi tarvitaan lyhytaikaista asiointi- ja vieraspysäköintiä, joka on pysäköintiyhtiön kannattavan liiketoiminnan kannalta tärkeää.

7 Pysäköinnin hallintamallin kehittämisajatuksia

7.1 Hallintamalli

Savilahdessa on voimakas tahtotila toteuttaa pysäköinti keskitettyinä ratkaisuin tonttikohtaisten ratkaisujen sijaan. Tällöin tulee harkittavaksi kaksi periaatteiltaan erilaista ratkaisumallia:

- **Perinteinen malli**, jolloin asunto- ja kiinteistöyhtiöt **omistavat** yhteisesti pysäköintilaitoksen. Pysäköintilaitoksen paikat joko myydään tai vuokrataan asunto- ja kiinteistöyhtiön asukkaille ja yrityksille. Paikkojen **operointi** voidaan ulkoistaa esimerkiksi isännöitsijöille tai kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöiden yhteisesti omistamalle pysäköintiyhtiölle. Tällä mallilla on toteutettu Suomessa lukuisia keskitettyjä pysäköintiratkaisuja. Usein kaupunki on ollut osaomistajana pysäköintiyhtiössä. Mallin heikkoutena voidaan pitää sitä, että paikkojen tehokas käyttö ei aina ole toteutunut, koska kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöillä ei ole ollut tähän riittävää osuamista ja/tai kiinnostusta. Tämä on myös johtanut siihen, että kaupungissa on lukuisia erilaisia räätälöityjä pysäköintiyhtiömalleja.
- **Kaupungin omistama pysäköintiyhtiö**, jolloin Savilahden alueella pysäköintipaikkojen **omistus ja operointi** keskitetään mahdollisimman suurelta osin kaupungin omistamalle pysäköintiyhtiölle kuvan 44 mukaisesti. Tämä malli on Suomessa yleistymässä ja on käytössä muun muassa Tampereella ja Jyväskylässä. Vantaalla mallin käyttöönottoa suunnitellaan.



Kuva 44. Kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön hallintomalli sekä toimijoiden väliset suhteet, omistukset ja vastuut.

Pysäköintipaikkojen **omistamiseen** sisältyy pääoman sitominen pysäköintipaikkoihin ja pysäköintipaikkojen rakenteisiin liittyvistä investoinneista huolehtiminen. Pysäköintipaikkojen **operointiin** sisältyy sovellettavien pysäköintikäytäntöjen, kuten hinnoittelun, palvelutarjoaman, paikkojen nimeämisen tai nimeämättömyyden sekä sovellettavien vuorottaispysäköintikäytäntöjen määrittely. Pysäköintipaikkojen operoija on lisäksi vastuussa pysäköinnin asiakasrajapinnan toimivuudesta sisältäen pysäköintipaikkojen käytettävyydestä ja huollosta huolehtimisen, pysäköintipaikkojen vuokrauksen käyttäjille sekä käyttömaksujen keräämisen.

Seuraavassa on käsitelty tarkemmin kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön luomaa arvoa, liiketoimintamallia sekä paikkojen rakentamiseen liittyviä haasteita. Lopuksi on esitetty kannattavuuslaskelma, jossa erimerkki-kohteena on pysäköintilaitos Yliopistonrannan asemakaava-alueella Savilahdessa.

7.2 Kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön luoma arvo

Pysäköinnin arvoketjun eri osapuolilla on erilaisia tavoitteita pysäköinnin suhteen. Kaupunki tavoittelee tyypillisesti viihtyisää ja tehokasta kaupunkirakennetta, laajoja synergioita sekä toimivaa kaupunki-infran kokonaisuutta, kun taas pysäköinnin käyttäjien tavoitteita ovat kohtuuhintaiset, helposti saavutettavat pysäköintipalvelut. Rakennuttajat pyrkivät usein maksimoimaan tontin rakennusoikeuden. Jotkin tavoitteet voivat olla keskenään ristiriidassa keskenään: esimerkiksi oman, nimetyn pysäköintipaikan pitäminen voi olla monen pysäköinnin käyttäjän tavoite. Tämä puolestaan eliminoi muiden osapuolien tavoitteita.

Kun pysäköintipaikat omistaa ja operoi kaupungin omistama pysäköintiyhtiö kiinteistöosakeyhtiöiden sijaan, on kaupungilla mahdollisuus määritellä pysäköinnin tavoitteet ja sovellettavat pysäköintikäytännöt omien liikenteeseen ja kaupunkirakenteeseen liittyvien tavoitteidensa mukaisesti.

Kaupungin omistus voi edistää myös muiden tahojen tavoitteiden täytymistä, kuten kiinteistönomistajien tavoitetta saada mahdollisuus järjestää pysäköinti myös muuten kuin tonttikohtaisesti. Kaupungin omistuksessa olevalla pysäköintiyhtiöllä on mahdollisuus hyödyntää maankäyttö- ja rakennuslain mahdollistamaa vapaaksioston menettelyä, jolloin alkuinvestointikustannukset kerätään pysäköintipaikkojen rakentamiseen velvoitetuilta kiinteistöosakeyhtiöiltä.

Kun alueellisen koordinaation ansiosta pysäköinti järjestetään keskitetysti ja pysäköintiin liittyvä osaaminen ja määräysvalta säilytetään kaupungin hallinnassa, mahdollisuudet alueellisiin synergioihin sekä miellyttävään ja tehokkaaseen kaupunkirakenteeseen kasvavat.



Kuva 45. Kaupungin pysäköintiyhtiön luoma arvo ja mahdollistamat tavoitteet eri osapuolille.

7.3 Kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön liiketoimintamalli

Keskittäminen, koordinointi ja vuorottaiskäyttö

Tavoitteena on perinteistä pysäköinnin organisointitapaa kannattavampi liiketoiminta käyttäjälle edullisemmin hinnoin. Perinteisesti pysäköinti on organisoitu yksittäisten asunto- tai kiinteistöosakeyhtiöiden toimesta siten, että jokaiselle käyttäjälle tai käyttäjäryhmälle tarjotaan omat nimetyt paikat, jolloin paikan kustannukseen osallistuu vain yksi maksaja. Jos samalla läheltä löytyy ilmaisia tai hyvin edullisia, aikarajoittamattomia vaihtoehtoisia paikkoja, ei paikan hankkiminen ole houkuttelevaa ja liiketoiminta jää kannattamattomaksi.

Kaupungin omistama pysäköintiyhtiö pyrkii kannattavaan liiketoimintaan optimoimalla pysäköintipaikkojen käyttöasteen mahdollistamalla sekä lyhytaikaisen että sopimuspysäköinnin pysäköintilaitoksissa sen sijaan, että tarjoaisi nimettyjä paikkoja yksittäisille käyttäjille mahdollisimman korkein hinnoin. Kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön mahdollistamat tavoitteet saavutetaan keskittämällä pysäköintipaikkojen operointi riittävän laajalla alueella siten, että pysäköintiyhtiö vuokraa pysäköintipaikkoja käyttäjille soveltaen hyväksi todettuja pysäköintikäytäntöjä (vuorottaispysäköinti, nimeämättömät paikat, pysäköinnin maksullisuuden ja aikarajoitusten yhtenäistäminen koko alueella).

Pysäköintilaitokset kannattaa sijoittaa mahdollisuuksien mukaan usean käyttäjäkunnan liittymäkohtiin eli asuin-, liike- ja toimistorakennusten rajapintoihin siten, että mahdollisuudet vuorottaispysäköintiin maksimoituvat. Vuonna 2015 julkaistussa diplomityössä ”Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytön hyödyt Espoossa ja Helsingissä” päädyttiin tulokseen, että asukas-pysäköinnin ja työpaikkapysäköinnin vuorottaiskäyttö tuo parhaimmillaan 20–25 % säästön paikkamäärissä. Suurin hyöty saavutetaan, kun asukaspaikkojen ja toimistopaikkojen suhde on 70/30. On syytä huomioida, että

pelkästään autopaikkojen nimeämättömyys vähentää autopaikkojen tarvetta. Vuonna 2011 laaditussa diplomityössä ”Asukas-pysäköinnin tarve ja pysäköintinormien määrittäminen” päädyttiin tulokseen, että jos asukkaille ei myydä nimettyjä paikkoja vaan ainoastaan käyttöoikeus paikkoihin, saadaan autopaikkoja vähennettyä 10–20 %. Vähennyksen määrään vaikuttaa pysäköintilaitosten koko. Mitä suurempi pysäköintilaitos, sitä varmemmin voidaan autopaikkojen määrää vähentää.



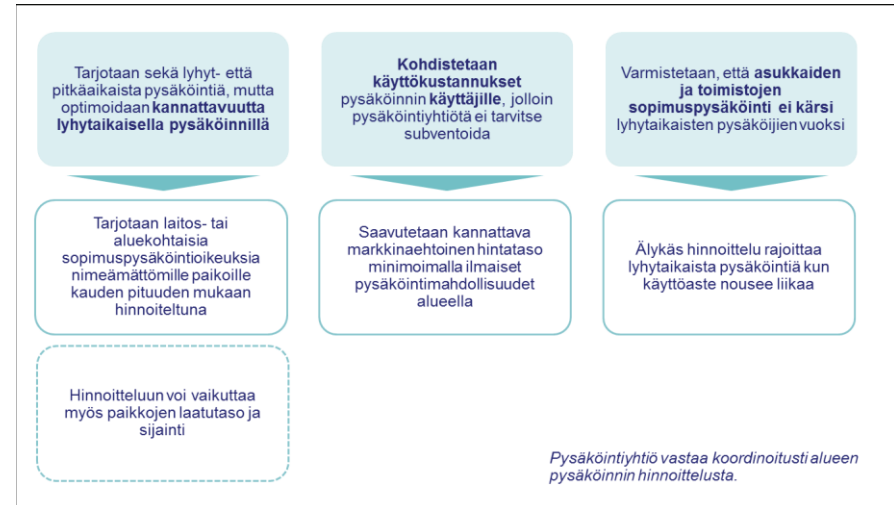
Kuva 46. Kaupungin omistama pysäköintiyhtiö optimoi pysäköintitoiminnan.

Hinnoittelu

Pysäköintiyhtiön hinnoittelun lähtökohtana on omakustannusperiaate, jonka kautta tavoitellaan sekä lyhytaikaiset operatiiviset kustannukset että tulevat pitkän aikavälin investointikustannukset kattavaa liiketoimintaa.

Pysäköintiyhtiön liiketoiminnan hinnoittelussa suositeltava käytäntö on tarjota alue- ja laitospöhtaisia sopimuspysäköintioikeuksia kauden pituuden mukaan hinnoiteltuina. Lyhytaikaisen pysäköinnin kysyntä on hinnan suhteen joustamattomampaa kuin pitkäaikaisen sopimuspysäköinnin, joten lyhytaikaisessa pysäköinnissä voidaan vaatia korkeampaa hintaa. Lyhytaikainen pysäköinti tarjoaa tällöin korkeampaa kannattavuutta, kun taas pitkäaikainen sopimuspysäköinti mahdollistaa tasaisen, ennustettavan kassavirran.

Lyhytaikaisen pysäköinnin hyödyntäminen tulonlähteenä vähentää pysäköinnin subventointitarvetta, jolloin pysäköinnin kustannukset kohdistuvat yhä enemmän pysäköintipalvelujen todellisille käyttäjille esimerkiksi taloyhtiövästikkeiden sijaan. Maksullisen lyhytaikaisen pysäköinnin kysynnän muodostumiseksi pysäköintiyhtiö varmistaa, ettei alueella ole tarjolla laajalti ilmaisia vaihtoehtoisia pysäköintipaikkoja. Lyhytaikainen pysäköinti on järjestettävä siten, että asukkaiden ja toimistojen sopimuspysäköinnit eivät kärsi. Apukeinoja lyhytaikaisen pysäköinnin kysynnän ohjaamiseen ovat älykäs, dynaaminen hinnoittelu sekä muiden kuin sopimuspysäköijien pääsyn rajoittaminen pysäköintilaitoksiin, kun käyttöaste nousee yli asetetun rajan.



Kuva 47. Optimitilanteessa pysäköintiyhtiö saa tasaista kassavirtaa pitkäaikaisesta sopimuspysäköinnistä ja kannattavuutta lyhytaikaisesta pysäköinnistä.

7.4 Pysäköintipaikkojen vapaaksiosto ja rakennuttaminen

Kaupungin omistaman pysäköintiyhtiön on mahdollista saada pysäköintipaikat omistukseensa ilman kaupungin suorittamia alkuinvestointeja tarjoamalla alueen kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöille pysäköintipaikkojen vapaaksiosto-oikeutta. Tällöin asunto- tai kiinteistöosakeyhtiö ostaa itsensä vapaaksi pysäköinnin järjestämisen veloitteesta maksamalla pysäköintipaikkojen rakentamiskustannukset. Kiinteistöosakeyhtiöt eivät kuitenkaan saa suoraan oikeutusta tiettyihin pysäköintipaikkoihin, vaan asukkaiden ja työntekijöiden on solmittava sopimukset pysäköintiyhtiön kanssa muiden pysäköinnin käyttäjien tavoin ja maksettava pysäköintipaikoista sopimuksen mukaisesti. Jos kiinteistöosakeyhtiöt haluavat välttämättä rakentaa osan paikoista tonteilleen, vapaaksiostolla voidaan kattaa myös vain osa veloitteipaikoista. Kannustimena pysäköintipaikkojen rakennuttamiseen vapaaksioston kautta taloyhtiöille tarjotaan alennettua pysäköintinormia vapaaksioston osalta rakennutettaviin pysäköintipaikkoihin.

Vapaaksioston menettely mahdollistaa, ettei pysäköintilaitoksen tarvitse olla valmis heti alueelle rakennetun yksittäisen asunto- tai kiinteistöosakeyhtiön valmistuessa. Pysäköinti kannattaa mahdollisuuksien mukaan osoittaa väliaikaisesti rakentamattomille tonteille tai kadunvarteen.

Taloyhtiöiden vapaaksiostomaksut siirtyvät pysäköintiyhtiölle sopimuksessa määritetyllä ajanhetkellä siten, että pysäköintiyhtiön ei lähtökohtaisesti tarvitse ottaa lainaa pysäköintipaikkojen investointikustannusten kattamiseen kuin korkeintaan hyvin lyhyeksi ajaksi. Pysäköintiyhtiö tarvitsee kuitenkin vahvan taseen operatiivisten toimintojen kattamiseen, sillä pysäköintilaitoksen käyttöaste ei toiminnan alkuvaiheessa välttämättä vielä yllä potentiaaliinsa. Operatiivisen tuloksen optimoimiseksi pysäköintilaitos kannattaakin rakentaa vasta, kun pysäköinnille osoittautuu riittävästi kysyntää alueella (lähialueen kiinteistöistä on tehty riittävä määrä vapaaksiostoja).

Muissa kaupungeissa kaupungit ovat sijoittaneet pysäköintilaitokset omistamilleen tonteille ja kaupungit ovat määrittäneet huomattavasti edullisemmat vuokrahinnat pysäköintitonteille kuin esimerkiksi asumiselle tai toimistoille.

Vapaaksi ostetusta veloitteipaikasta kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöt eivät maksa hoitovastiketta tai muutakaan ylläpitokorvausta, vaan ne sisältyvät käyttäjiltä perittäviin pysäköintimaksuihin.



Kuva 48. Vapaaksioston kautta pysäköintiyhtiö voi optimoida pysäköinnin alueellisena kokonaisuutena.

7.5 Pysäköintilaitoksen kannattavuus (case: Yliopistoranta)

Taloudellisissa laskelmissa on mallinnettu Kuopion Savilahden Yliopistonrannan alueelle rakennettavan yhteiskäyttöisen pysäköintilaitoksen kannattavuutta neljässä taloudellisissa skenaarioissa (perusskenaario + kolme herkkyystarkastelua). Pysäköintilaitoksen rakentamiskustannukset ovat olleet skenaarioissa samat. Laskelmissa on käytetty seuraavia oletuksia:

- Laskelmissa ei ole huomioitu **inflaatiota**, sillä laskelmissa oletetaan, että pysäköintiyhtiö voi mukauttaa hintojaan ja siten tulojaan tulevaisuudessa inflaation mukaisesti. Laskelmia tulee tarkastella kuluvan vuoden 2017 hintatason mukaan.
- Laskelmissa ei ole huomioitu jo saavutetulle voitolle mahdollisessa sijoitustilanteessa kertyviä **korkotuottoja**, sillä korkotuotot riippuvat muun muassa korvausinvestointien toteutusajankohdasta. Laskelmissa on mallinnettu tilannetta, jossa korvausinvestointeja toteutetaan tasaisesti tulojen kertyessä tai tulot sijoitetaan inflaation mukaisella korolla.
- Pysäköintiyhtiön liiketoiminta on **arvonlisäverollista** liiketoimintaa. Pysäköintipaikkojen vuokraushinnat sisältävät arvonlisäveron. Pysäköintipaikkojen vapaaksiostoissa ei siirry arvonlisäveroa.

Laskelmista on tehty erillinen muistio ”Kuopion Savilahti – Yliopistonrannan pysäköinti, pysäköintilaitoksen kannattavuus ja kassavirta, Valor Partners Oy ja Trafex Oy, 1.9.2017”.

TERMINOLOGIA

Rakennusinvestointi = Pysäköintilaitoksen rakentamiskustannus alkuvaiheessa

Korvausinvestointi = Pysäköintilaitoksen peruskorjaus

Vapaaksiostomaksut = Vapaaksiostomenettelyssä kiinteistöosakeyhtiön pysäköintiyhtiölle maksamat korvaukset, joilla kiinteistöosakeyhtiö ostaa itsensä vapaaksi sille määrättyjen pysäköintipaikkojen rakentamisen velvoitteesta. Velvoite pysäköintipaikkojen rakentamisesta siirtyy pysäköintiyhtiölle. Vapaaksiostomaksuilla katetaan pysäköintipaikkojen rakennusinvestointikustannukset

Sopimuspysäköinti = Pysäköinti sopimuksella, joka antaa sovittun mukaisen pysäköintioikeuden pysäköintilaitokseen sovittuun (kuukausi)vuokraan. Sopimus on tyypillisesti voimassa toistaiseksi

Lyhytaikainen pysäköinti = Asioinnin yhteydessä tapahtuva lyhytaikainen pysäköinti, josta maksetaan pysäköinnin pituuden mukainen pysäköintimaksu. Tyypillisesti 1-2 euroa/h

Liiketulos = Yhtiön tulos ennen veroja ja rahoituseriä

Nettotulos = Yhtiön tulos verojen ja rahoituserien jälkeen

Operatiiviset tulot = Pitkäaikaisen sopimuspysäköinnin kuukausivuokrat ja lyhytaikaisen pysäköinnin pysäköintitulot

Operatiiviset kustannukset (kiinteät + muuttuvat) = Pysäköintiliiketoiminnan ylläpidon kustannukset. Kiinteät kustannukset ovat pysäköintipaikkojen myyntivolyymista riippumattomia kustannuksia, ja muuttuvat kustannukset ovat volyymin mukaan vaihtelevia kustannuksia. Kiinteisiin kustannuksiin kuuluvat muun muassa henkilöstökulut, toimitilakulut sisältäen maan vuokran, ajoneuvo- ja kalustokulut sekä hallinto- ja markkinointikulut. Muuttuviin kustannuksiin kuuluvat mm. pysäköintilipukkeet

Pysäköinnin ja pysäköintilaitoksen oletukset

Laskelmassa on käytetty seuraavia oletuksia:

- Kuopion Savilahden Yliopistonrannan pysäköintilaitos 2 rakennetaan ympäröivien asuintalojen, toimitilojen sekä yliopiston ja muiden opetustoimintojen yhteiskäyttöön
- Pysäköintilaitos 2:n koko on 400 autopaikkaa
- Yhden autopaikan rakennuskustannus on 20 000 euroa
- Pysäköintilaitos valmistuu siten, että ympäröivät rakennukset ovat jo valmistuneet ja pysäköinnille on kysyntää heti alusta lähtien
- Ympärillä ei ole ilmaisia vaihtoehtoja pysäköinnille

Investointikustannukset ja vapaaksiostomaksut on eliminoitu operatiivisissa kannattavuustarkasteluissa

Kassavirtaa tarkasteltaessa oletetaan, että keskenään yhtä suuret vapaaksiostomaksut ja pysäköintilaitoksen investointikustannukset suoritetaan samalla ajanhetkellä. Pysäköintiyhtiön tuloslaskelmaa tarkastellessa oletetaan, että vapaaksiostomaksut voidaan jakaa tuloina usealle vuodelle poistojen tavoin, jolloin vapaaksiostomaksujen ja investointikustannusten nettovaikutus liikelukokseen (tulos ennen veroja) on 0 euroa.

HUOM: Pysäköintilaitosten tuloja ja menoja arvioitaessa on hyödynnetty Jyväskylän-Parkilta saatua kustannustietoa.



Kuva 49. Yliopistonrannan tuleva maankäyttö ja pysäköintiratkaisut.

Taulukko 12. Pysäköintilaitoksen tuloihin ja menoihin vaikuttavat tekijät.

Tuloihin vaikuttavat tekijät	Yksikkö	Perus- skenaario	Jyväskylän-Parkki benchmark ¹⁾
Kuukausivuokra, sopimus pysäköinti (sis. alv 24 %)	€/kk	60	70-80
Sopimus pysäköinnin täyttöaste	1/ap	110%	61 % ²⁾
Sopimus pysäköinnin vakiintumisaika käyttöönoton jälkeen	kk	12	12-24
Keskimääräinen tuntihinta, lyhytaikainen pysäköinti (sis. alv 24 %)	€/h	1,5	1,00 - 2,50
Lyhytaikainen pysäköintivolyymi	h/ap/kk	40	28
Lyhytaikaisen pysäköinnin vakiintumisaika käyttöönoton jälkeen	kk	24	12-48
Menoihin vaikuttavat tekijät	Yksikkö	Perus- skenaario	Jyväskylän-Parkki benchmark ¹⁾
Pysäköintilaitoksen koko	ap	400	k.a. 437
Kustannus per autopaikka (alv 0%)	€/ap	20 000	
Rakennusinvestointikustannukset (alv 0 %)	€	8 000 000	
Korvausinvestointeja ³⁾ varten vaadittava tuotto kuukaudessa	€/kk	13 333	
Muuttuvat kustannukset autopaikkaa kohden kuukaudessa	€/ap/kk	1,96	1,96
Pysäköintilaitoksen kiinteät kustannukset kuukaudessa ⁴⁾	€/kk	23 000	23 000

- 1) Jyväskylän-Parkki on Jyväskylän kaupungin omistama pysäköintiyhtiö, joka soveltaa laajaa alueellista koordinaatiota sekä mm. vuorottaiskäyttöä ja nimeämättömiä paikkoja
- 2) Kaikkia Jyväskylän-Parkin paikkoja ei ole myyty velvoitepaikoiksi, jolloin kysyntä on alhaisempi kuin tilanteessa, jossa kaikki paikat ovat velvoitepaikkoja
- 3) Pysäköintiyhtiön on katettava liikelaitoksen tulevat pysäköintilaitoksen korvausinvestoinnit, kuten peruskorjaukset. Tyypilliseksi koko laitoksen uusimista varten pidetään aikavälillä tulos korata n. 2 % aliparaisista investointikustannuksista vuodessa 50 vuoden ajan. (2 % * 8 M€ / 12kk = 200 000 / 12kk = 13 333 €/kk)
- 4) Jyväskylän-Parkissa kiinteät kustannukset sisältävät kaupungin pysäköintiyhtiölle vuokraaman tontin edullisen vuokran, joka muodostaa n. 7 % kiinteistä kustannuksista

Perusskenaario: Operatiivisten tulojen ja kustannusten muodostuminen

Pysäköintilaitoksen valmistuttua sopimuspysäköinnin osalta kestää yhden (1) vuoden ja lyhytaikaisen pysäköinnin osalta kaksi (2) vuotta, että pysäköintilaitoksen käyttöaste saavuttaa pitkän aikavälin tasapainon.

Pysäköintilaitoksen tulot asettuvat 41 000 euroon kuukaudessa, josta sopimuspysäköinti muodostaa 52 % ja lyhytaikainen pysäköinti 48 %. Pysäköintilaitoksen operatiiviset kustannukset asettuvat 24 000 euroon kuukaudessa.

Operatiivisiin kiinteisiin kustannuksiin kuuluvat muun muassa henkilöstökulut, toimitilakulut, ajoneuvo- ja kalustokulut, hallinto- ja markkinointikulut. Operatiivisiin muuttuviin kustannuksiin kuuluvat mm. maksujärjestelmät ylläpitoineen.

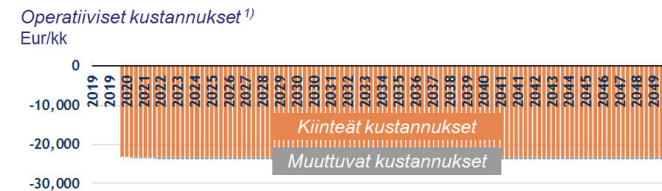
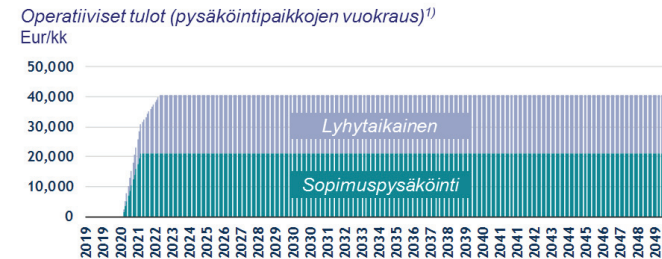
Perusskenaario: Pysäköintilaitoksen tulos ja tarvittavat korvausinvestoinnit pitkällä aikavälillä

Pysäköintiyhtiö varautuu tuleviin korvausinvestointeihin säästämällä tuloksestaan ja investoimalla tarpeen vaatiessa.

Korvausinvestointien toteutusajankohta määrittää poistokuorman ja siten kullakin ajanhetkellä maksettavien verojen suuruuden.

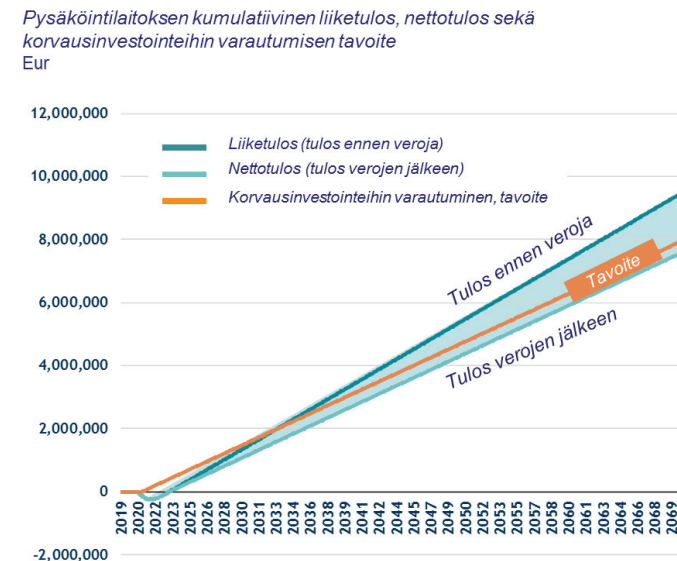
Pysäköintilaitoksen korvausinvestointeja varten keräämä tulos asettuu kuvaajassa näkyvän sinisen viuhkan sisään.

Perusskenaarion pysäköintiyhtiö toimii pitkällä aikavälillä kannattavasti ja kattaa myös tulevaisuudessa tarvittavat korvausinvestointikustannukset.



1) Yksinkertaistamisen vuoksi pysäköintilaitoksen vapaaksiosto- ja rakennusinvestointikustannuksia tarkastellaan kaavolla 8 esitellyllä tavalla, jolloin nettovaikutus liikelutokseen on 0. Vapaaksiostomaksut toteutetaan samalla ajanhetkellä rakennusinvestointien kanssa. Rahoitustulot ja -kustannukset oletetaan nolleksiksi.

Kuva 50. Operatiivisten tulojen ja kustannusten muodostuminen.



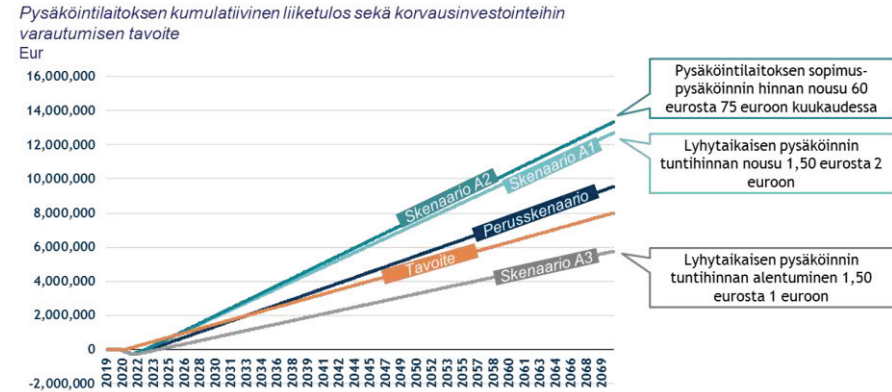
Kuva 51. Pysäköintilaitoksen tulos ja korvausinvestointeihin varautuminen.

Herkkystarkastelut

Herkkystarkasteluissa tutkittiin perusskenaarion herkkyyttä kolmen vaihtoehdoisen skenaarion kautta:

- Sopimuspysäköinnin hinta muuttuu 60 -> 75 euroa/kk
- Lyhytaikaisen pysäköinnin hinta muuttuu 1,5 -> 2 euroa/h
- Lyhytaikaisen pysäköinnin hinta muuttuu 1,5 -> 1 euro/h

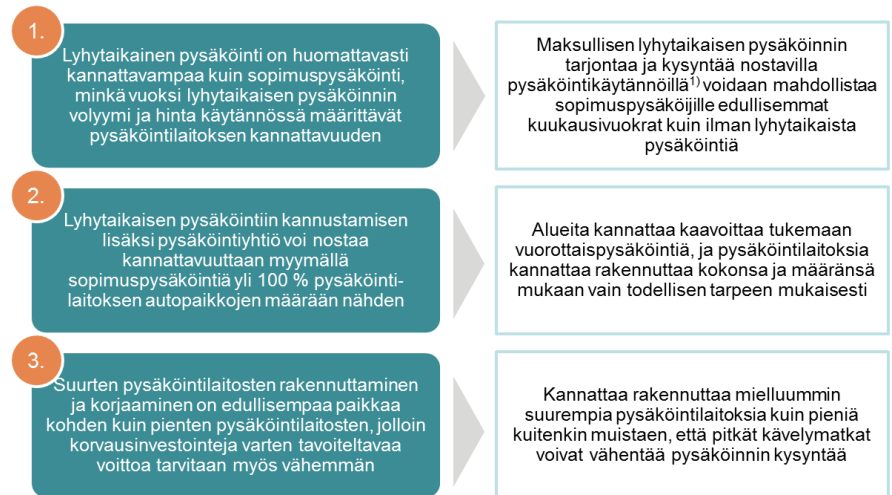
Tulokset on esitetty viereisessä kuvassa.



Kuva 52. Herkkystarkastelujen tulos.

YHTEENVETO

- Pysäköintipaikkojen vapaaksiosto on edellytys pysäköinnin kannattavalle liiketoiminnalle.
- Pysäköintiyhtiön kannattaa pyrkiä asettamaan sopimuspysäköinnin hinta sellaiseksi, että pysäköintilaitokseen mahtuu myös lyhytaikaista pysäköintiä. Pienikin muutos lyhytaikaisen pysäköinnin hinnoissa vaikuttaa merkittävästi pysäköintilaitoksen kannattavuuteen.
- Jos lyhytaikaista pysäköintiä ei olisi, korvausinvestointien kattamiseksi hinnan tulisi olla noin 125 euroa kuukaudessa 100 % täyttöasteella ja noin 90 euroa kuukaudessa 140 % täyttöasteella. Näillä hinnoilla olisi haastavaa löytää asiakkaita.
- Kaupungilla on jo olemassa omistuksessaan oleva pysäköintiyhtiö (Kuopion Pysäköinti Oy). Kaupungin olisi hyvä määritellä Kuopion pysäköintiyhtiön rooli koskien pysäköintipaikkojen vapaaksiostoa, rakennuttamista, omistamista ja operointia. Tämä koskee niin Savilahtea kuin muitakin alueellisia kehittämiskohteita.



¹⁾ Vuorottaispysäköinti, nimeämättömät paikat, yhtenäiset käytännöt pysäköinnin maksullisuuden ja rajoitusten suhteen koko alueella

8 Jatkotoimenpiteet

Työn aikana on tunnistettu seuraavat keskeiset jatkotoimenpiteet:

1. Tarkennetaan joustavan autopaikkannormin vähennysperusteiden kriteerejä ja määritetään vielä yksityiskohtaisemmin, millä edellytyksillä enimmäisvähennys myönnetään.
2. Tiivistetään yhteistyötä mm. rakennusvalvonnan suuntaan, jotta työssä muodostettu malli joustavasta normista jalkautuu laajasti kaupungin organisaatiossa.
3. Määritetään yhdessä rakennusvalvonnan kanssa, mitä kohteen toteuttajan tulee esittää tarkemmissa selvityksissä autopaikkavähennyksen saadakseen.
4. Määrittää, miten joustava pysäköintinormi esitetään Savilahden asemakaavoissa. Kirjataanko pysäköintiin liittyen erillinen suunnitteluohje, johon kaavoissa viitataan, vai viedäänkö joustava normi jossain muodossa suoraan kaavamerkintöihin.
5. Määritetään prosessi joustavan pysäköintinormin seurantaan ja tarkistamiseen Savilahden suunnittelun ja rakentamisen edetessä.
6. Selvitetään, millaisia ja miten suuria kertapysäköijäryhmiä Savilahden alueella on nyt ja lähitulevaisuudessa.
7. Määritellään Kuopion pysäköintiyhtiön rooli koskien pysäköintipaikkojen vapaaksiostoa, rakennuttamista, omistamista ja operointia.

8. Tarkennetaan Vanhan Varikon itäosan maankäyttösuunnitelmia huomioiden mm. pysäköinnin vuorottaiskäyttöpotentiaalin lisääminen.

Lähteet

Espoon kaupunki. (2014) *Otaniemen pysäköintiohje ja pysäköinnin kehittämisen toimenpideohjelma*. [Viitattu 5.9.2017]. Saatavissa: <https://urbanmillblog.files.wordpress.com/2014/02/otaniemen-pysacc88kocc88intiohjeet-22-1-2014.pdf>.

Espoon kaupunki. (2017) *Pysäköinnin periaatteet, asuntojen pysäköintipaikkojen laskentaohje ja pysäköinnin kehittämisohjelma*. [Viitattu 5.9.2017]. Saatavissa: <http://www.espoo.fi/download/noname/%7B295B0A51-072B-45AB-B504-C65579962650%7D/83354>.

HSL. (2017) Uudet pysäköintiratkaisut osana älykästä liikennejärjestelmää (HSL 7/2017). Saatavissa: http://www.mal-verkosto.fi/filebank/1489-HSL_julkaisu_7-2017_MAL-verkosto_29052017.pdf.

Kallio, M. (2011) *Asukaspysäköinnin tarve ja pysäköintinormien määrittäminen*. Saatavissa: <http://lib.tkk.fi/Dipl/2011/urn100477.pdf>

Kanninen, V., Kontio, P., Mäntysalo, R. & Ristimäki, M. (2010) *Autoriippuvainen yhdyskunta ja sen vaihtoehdot*. Aalto-yliopisto. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja. Yliopistopaino, Espoo. 160 s. [Viitattu 12.10.2017]. Saatavissa: <http://lib.tkk.fi/Reports/2010/isbn9789526035352.pdf>.

Kuopion kaupunki. (2017a) *Savilahden liikenteen yleissuunnitelma*.

Kuopion kaupunki. (2017b) *Kuopion karttapalvelu: Kaupungin maanomistus*. [Viitattu 5.9.2017]. Saatavissa: <https://karttapalvelu.kuopio.fi/>.

Kuopion kaupunki. (2017c) *Kuopion karttapalvelu: Asemakaava*. [Viitattu 5.9.2017]. Saatavissa: <https://karttapalvelu.kuopio.fi/>.

Kuopion kaupunki. (2017d) *Savilahden Varikkoalueen yleissuunnitelman tarkistus*.

Kuopion kaupunki. (2017e) *Kalliotilat, kytkeytyminen liikenneverkkoon*.

Oulun kaupunki. (2006) *Asuntorakentamisen pysäköintinormit*. [Viitattu 5.9.2017]. Saatavissa: http://www.infotripla.fi/oulunliikenne/julkaisut/Kaavoitus/Pysakointinormit_Oulu.pdf.

Ristimäki, M., Kalenoja, H. & Tiitu, M. (2011) *Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet: Vyöhykkeiden kriteerit, alueprofiilit ja liikkumistottumukset*. Liikenne- ja viestintäministeriö. 15/2011. 97 s. [Viitattu 12.10.2017]. Saatavissa: <http://www.syke.fi/download/noname/%7B44F1D347-DB9D-403F-8C1F-D7B22D4E721A%7D/34406>.

Suomen ympäristökeskus SYKE. (2017) *Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet*. [Viitattu 12.10.2017]. Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne/Tietoa_yhdyskuntarakenteesta/Yhdyskuntarakenteen_vyohykkeet.

Tampereen kaupunki. (2016) *Pysäköinti osana kaupunkikehitystä: Tampereen pysäköintipolitiikan linjaukset*. [Viitattu 5.9.2017]. Saatavissa: http://www.tampere.fi/tiedostot/p/oUZ2fe4sF/Pysakointi_osana_kaupunkikehitysta_310516.pdf.

Vartiainen, J. (2015). *Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytön hyödyt Espoossa ja Helsingissä, diplomityö*. Saatavissa: <https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/e4/e4d0a5c727a1601c0b2bf34cb9e85f886b6773d7.pdf>

Vartiainen, T. (2017) *Kuopion opiskelija-asuntojen normi*. Sähköpostikeskustelu, 10.–11.08.2017.

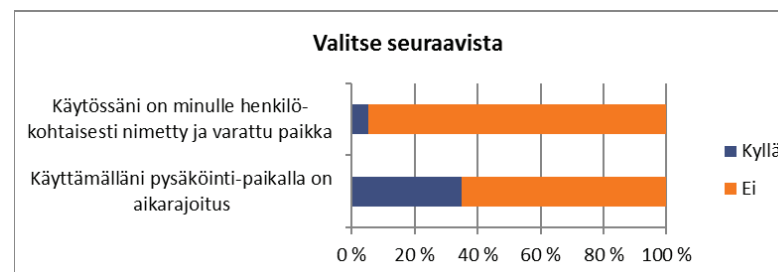
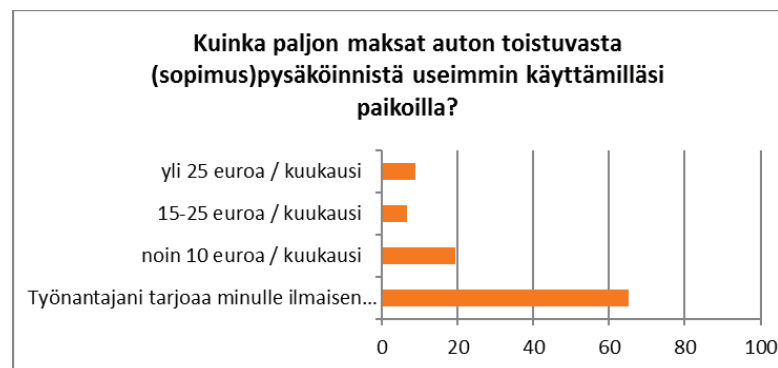
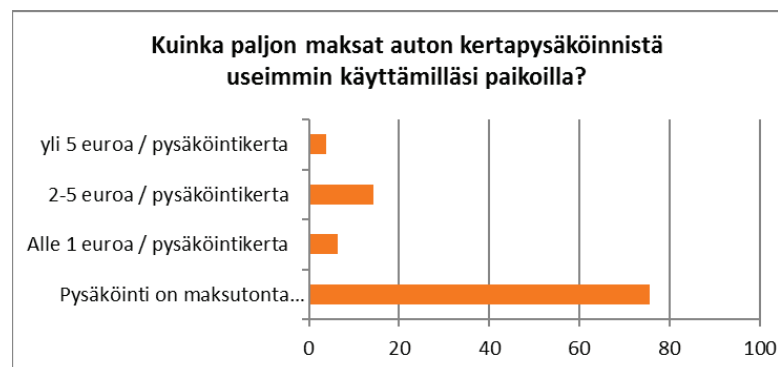
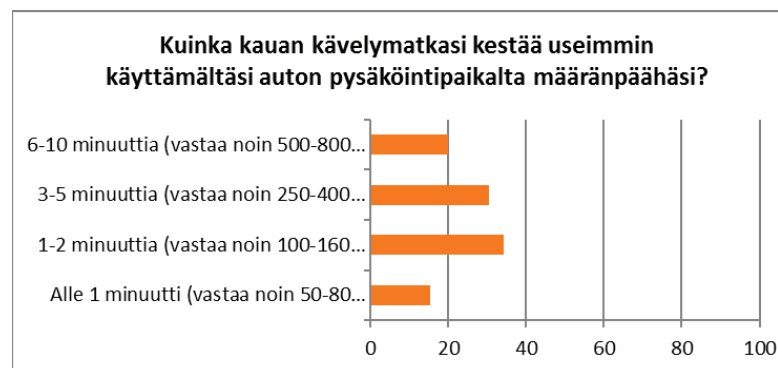
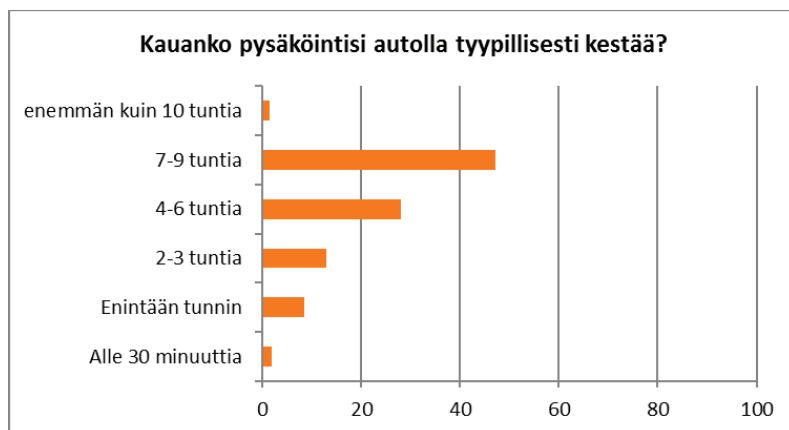
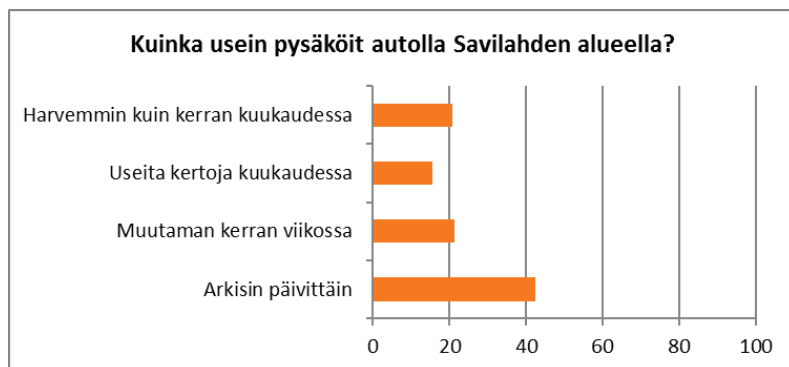
Vuoriainen, T. (2017) *Opiskelija-asumisen pysäköintinormi Jyväskylässä*. Sähköpostikeskustelu, 27.06.2017.

Liitteet

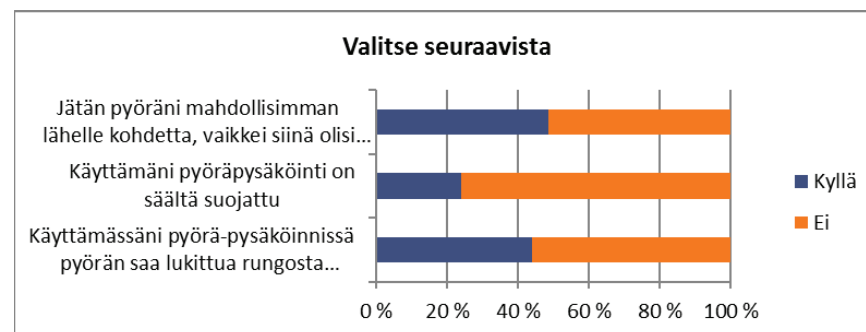
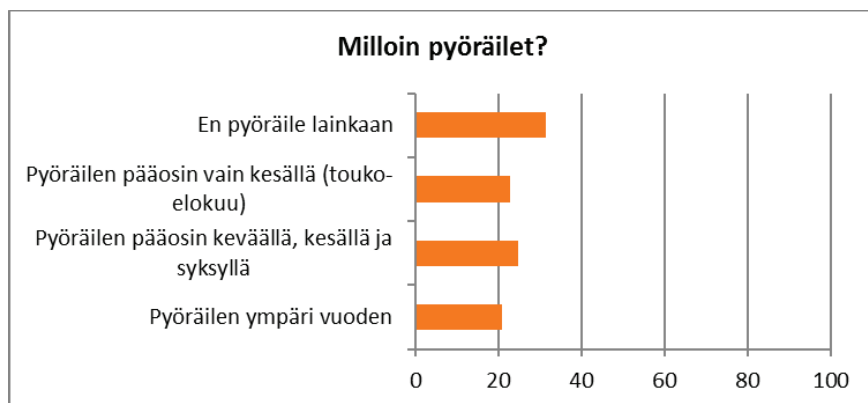
Liite 1. Savilahden alueen pysäköintinormit ja autopaikkamäärät

Tarkasteltavat alueet		Toteutunut (k-m2)	Kaavassa (k-m2)	Jäljellä (k-m2)	Nykyinen normi (ap/k-m2)	Normin mukainen ap-määrä (toteutuneet k-m2)	Normin mukainen ap-määrä (kaavan k-m2)	Lasketut autopaikat	Ap määrä suhteessa Tot k-m2 Kaa k-m2
Savilahti		452 711	531 668	78 957		5 125	5967	6 650	+30% +11%
Yliopistonranta		84 178	144 868	60 690		631	1 022	1277	+102% +25%
	Yliopisto	71 830	131 000	59 170	1ap/170k-m2	423	771	1 003	+102% +12%
	Studentia	2 970	5 000	2 030	1ap/40k-m2	74	125		
	Tietoteknia	9378	8 868	+510	1ap/70k-m2	134	127	274	+104% +116%
Muut alueet		368 533	386 800	18 267		4 494	4 944	5 373	+20% +9%
	KYS	198 243	177 908	+20335	1ap/150k-m2	1 322	1 186	1 736	+31% +46%
	Harjula	17 559	20 520	2 961	1ap/100k-m2	176	205	206	+17%
	GTK	9848	17 757	7 909	1ap/100k-m2	98	178	127	+30% -28%
	Neulananen	10 245	12 600	2 355	1ap/80k-m2	128	158	138	+8% -12%
	Bioteeknia	13 356	14 305	949	1ap/100k-m2	134	143	169	+26% +18%
	Technopolis (Microkatu)	56 857	80 300	23 443	1ap/55k-m2	1034	1460	1 118	+8% -23%
	Technopolis (Viestikatu)	41 064	41 500	436	1ap/50k-m2	821	830	875	+7% +5%
	Prisman ympäristö	18206 3155	18 000 3 910	+206 755	1ap/25m2 1ap/60m2	728 53 Yht. 781	720 65 Yht. 785	1004	+29% +28%

Liite 2. Pysäköintikyselyn tulokset: Nykytilanne, autojen pysäköinti

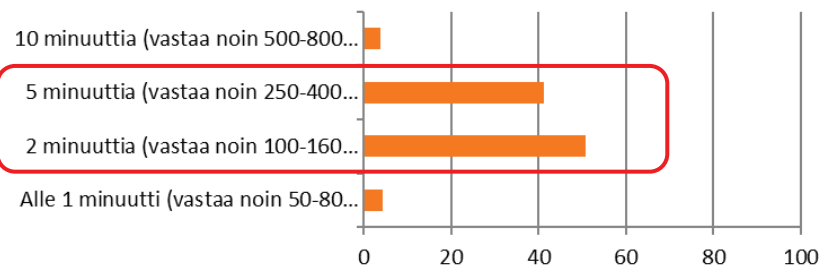


Liite 3. Pysäköintikyselyn tulokset: Nykytilanne, pyörien pysäköinti

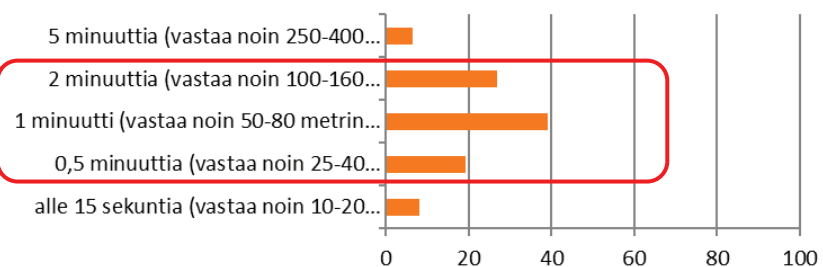


Liite 4. Tulevaisuuden pysäköinti ja liikkuminen Savilahdessa (1/2)

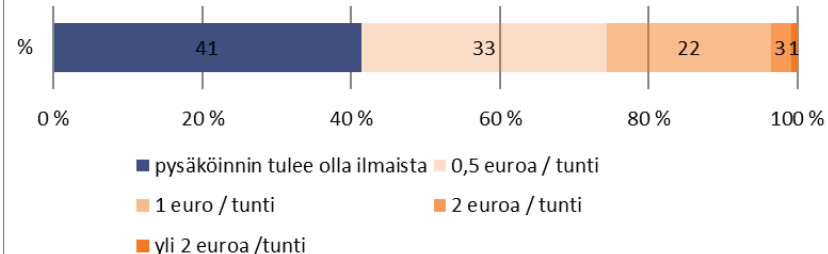
Kuinka kauan mielestäsi hyväksyttävä kävelymatka auton pysäköintipaikalta määränpäähän saisi kestää?



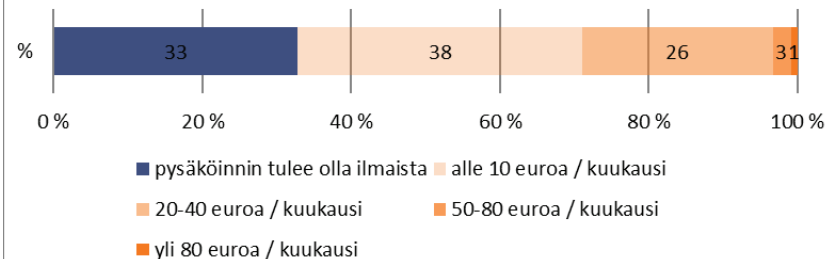
Kuinka kauan mielestäsi hyväksyttävä kävelymatka laadukkaalta pyöräpysäköintipaikalta tai kaupunkipyöräasemalta määränpäähän saisi kestää?



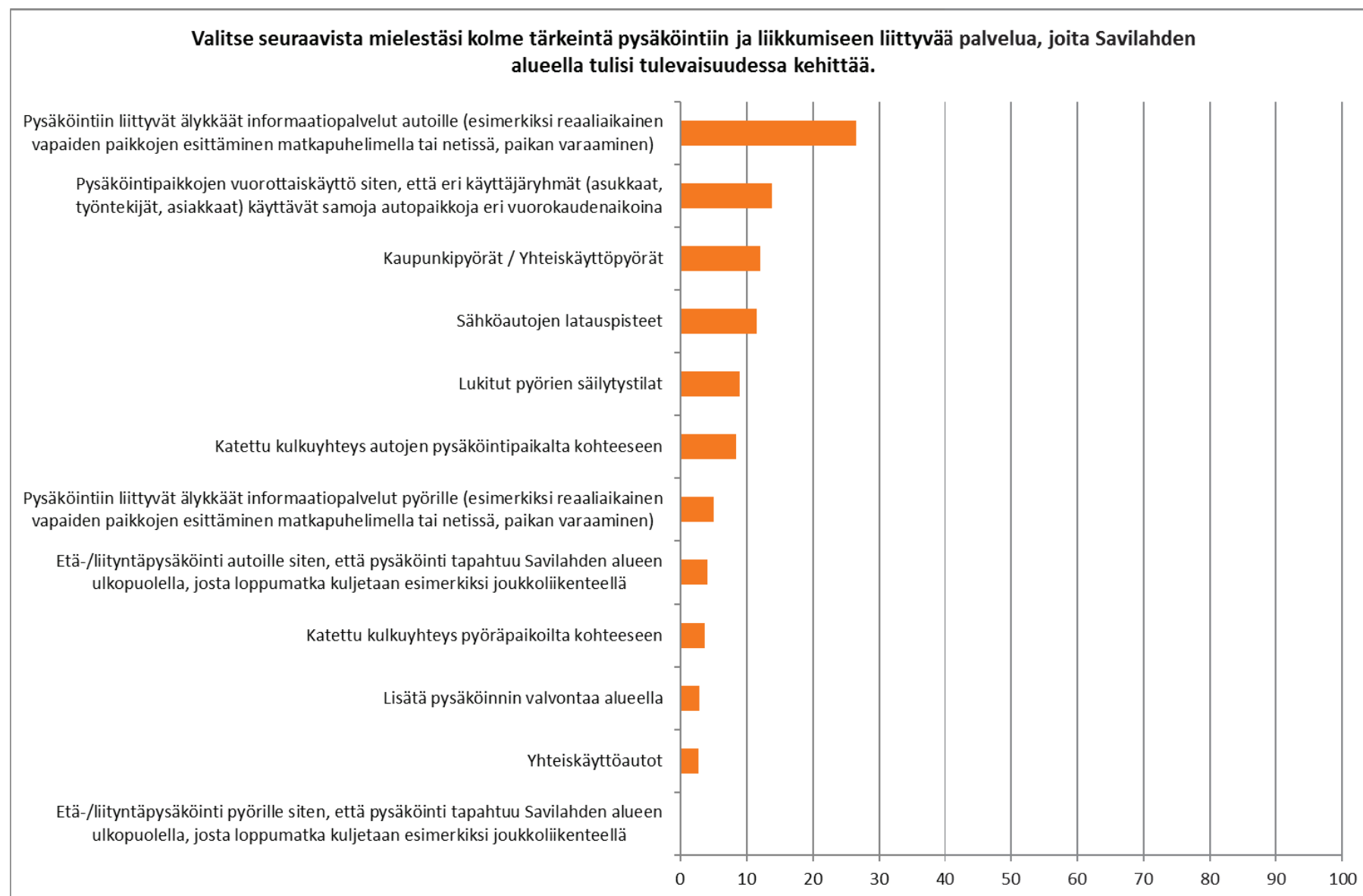
Mikä on mielestäsi hyväksyttävä tuntihinta auton kertapysäköinnille Savilahdessa tulevaisuudessa?



Mikä on mielestäsi hyväksyttävä hinta auton toistuvalla (sopimus)pysäköinnille Savilahdessa tulevaisuudessa?



Liite 5. Tulevaisuuden pysäköinti ja liikkuminen Savilahdessa (2/2)



Liite 6. Haastateltavat tahot

Alueen toimijat:

1. Kuopion yliopistollinen sairaala (Jukka Collan)
2. Itä-Suomen yliopisto (Tarja Harjula)
3. Savonia ammattikorkeakoulu (Matti Jalkanen)
4. Savon koulutuskuntayhtymä (Ari Orsjoki)
5. Technopolis Oyj (Hannu Eronen)
6. Suomen yliopistokiinteistöt (Esko Ollikainen)
7. Kuopas (Tuula Vartiainen)
8. Osuuskauppa Peeässä (Tomi Vierimaa)
9. Kuopion pysäköinti Oy (Ari Pääkkö)
10. YIT (Jani Knuuttila)

Käyttäjien edustajat:

1. Itä-Suomen yliopiston ylioppilaskunta (Tahvo Kekkonen)
2. Savonia ammattikorkeakoulun opiskelijakunta (Juha Asikainen)
3. Opiskelijakunta Salkku (Minna Vaattovaara)
4. Kuopion hyötypyöräilijät (Ari Paanala)
5. We Cycle Kuopio (Maija Hartikainen)

Seuraavassa on esitetty lyhyet yhteenvedot haastatteluista

Kuopion yliopistollinen sairaala (Jukka Collan)

- Pysäköinti maksullista, lämpötolppapaikat nimettyjä
- Paikoista pulaa, puskurina pesäpallokentän pysäköintialue
- Asiakkailta palautetta aktiivisesta pysäköinnin valvonnasta, henkilökunnalta maksullisuudesta ja paikkojen riittämättömyydestä
- Alueen lisärakentaminen, pysäköintipaikkamäärän ”jäädystäminen”, toisaalta toisessa laitoksessa korotusmahdollisuus
- Joukkoliikenteen kehittäminen, liikkumistottumusten muuttaminen

Itä-Suomen yliopisto (Tarja Harjula)

- Pysäköintiluvanvaraista, lämpöpaikat talvikaudella maksullisia
- Kaikki halukkaat saavat pysäköintiluvan
- Palautetta etenkin opiskelijoilta paikkojen riittämättömyydestä
- Maksullisuuteen siirtyminen
- Pysäköintilaitokset
- Pyöräpysäköinnin kehittäminen
- Kampuspyörä
- Sähköautojen latauspisteet
- Joukkoliikenteen kehittäminen

Savonia ammattikorkeakoulu (Matti Jalkanen)

- Pysäköinti maksullista sekä henkilökunnalle että opiskelijoille, yhteistyötä Technopoliksen kanssa pysäköinnin järjestämisessä
- Opiskelijoilta palautetta etenkin pysäköinnin maksullisuudesta
- ”Ilmaisen pysäköinnin aika ohi ja paikkoja rajoitetusti”
- Uudet yksiköt lisäävät pysäköinnin tarvetta tulevaisuudessa, pysäköinnin toteutus- ja hallintomallit auki
- Yhteiskäyttöpyöriä ja -autoja jo käytössä
- Joukkoliikenteen toimivuus

Technopolis Oyj (Hannu Eronen)

- Maksullinen pysäköinti, nimeämättömät paikat, paikkojen ylibookaus
- Pysäköintilaitokset ja edullinen maantasokenttä
- Pääsääntöisesti yritykset tarjoavat pysäköinnin työntekijöilleen
- ”No parking, no business”
- Pysäköinnin hinnoittelun harmonisointi (mieluummin kaikki maksullista ja hinnoittelu samalla tasolla), pysäköinnin hinnoittelu vyöhykkeittäin
- Vuorottaiskäyttö esim. liikuntapalveluiden kanssa
- Kaupunkipyörät, yhteiskäyttöautot
- Joukkoliikenneyhteyksien kehittäminen (ja hinnoittelu)

Osuuskauppa Peeässä (Tomi Vierimaa)

- Paikkoja pääasiallisesti riittävästi ja kaupan aukioloaikojen muutos tasannut ruuhkahuippuja
- Paikkojen väärinkäyttö vähentynyt
- Tärkeää, että muualla riittävästi kohtuuhintaisia paikkoja, jotta paine ei kohdistu kaupan paikoille
- Risteys- ja jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien ratkaisut Savilahden tiellä kaupan kohdalla
- Joukkoliikenteen kehittäminen myös kaupan näkökulmasta tärkeää

Kuopas (Tuula Vartiainen)

- Vaihtelua kohteittain
- Kysyntää pyöräpysäköinnille, keskustan läheisyydessä autot seisovat arkinen pysäköitynä
- Savilahteen autottomia opiskelija-asuntoja (auton säilytyspaikka voidaan tarvittaessa tarjota toisesta kohteesta)
- Kampuspyörät, yhteiskäyttöautot
- Pysäköinnin hinnoittelun kehittäminen nykyisissä kohteissa

- Pyöräpysäköinnin kehittäminen yliopistolla, oppilaitoksissa, keskustassa ja rautatieasemalla
- Joukkoliikenteen kehittäminen

YIT (Jani Knuuttila)

- Ei pysäköintipaikkojen ylittämistä, kerrosneliömetripohjainen normi asuntokohtaisen sijaan
- Savilahdessa normi esim. 1 ap / 100 k-m², vähennystä keskitetystä, nimeämättömyydestä ja vuorottaiskäytöstä
- Savilahti on erityinen keskustaan rinnastettavissa oleva kohde
- Uudet liikkumispalvelut ja trendit, yhteiskäyttöautot tätä päivää Etelä-Suomen kohteissa
- keskitettyjen pysäköintilaitosten toteutuminen ilman kaupungin panostusta epätodennäköistä

Opiskelijakunta Salkku (Minna Vaattovaara)

- Mopot ja mopoautot yleisiä
- Pysäköintiä on jo nyt toteutettu urheilupuiston kanssa vuorottaiskäytössä, toimii hyvin
- Nykyisissä kohteissa pysäköintipaikkojen määrä on riittämätön
- Maksullisuus ei, etäisyys pysäköintiin voi olla suurempi
- Hyvien joukkoliikenneyhteyksien tärkeys

Kuopion hyötypyöräilijät (Ari Paanala)

- Pyöräpysäköinnin riittämättömyys ja huonolaatu, turvattomuus (varkaudet)
- Pyöräilyverkon kehittämistarpeet
- Henkilöautojen pysäköinnin maksullisuus ja liikkumisen palvelut
- Kampuspyöräjärjestelmä

We Cycle Kuopio (Maija Hartikainen)

- Pyöräpysäköinnin riittämättömyys ja huonolaatu

- Yliopiston pyöräpysäköinti pitäisi nähdä osana brändiä
- Pyöräpysäköinnin rakenteelliset ratkaisut, pyöräpysäköinnin turvallisuus
- Sähköpyörien säilytys- ja latauspaikat
- Suunnittelu kävelyn ja pyöräilyn ehdoilla, ei isoja maantasepysäköintialueita
- Henkilöautojen pysäköinnin maksullisuus