



KERAVAN JÄÄHALLIN PIHA-ALUEEN LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMA

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Liikenneala, insinööri (AMK)

Kevät 2024

Pauli Kölhi

Liikenneala

Tekijä Pauli Kölhi

Työn nimi Keravan jäähallin piha-alueen liikenteenohjaussuunnitelma

Ohjaajat Anne-Maria Pesonen (HAMK), Mikko Rastela (Keravan kaupunkitekniikka)

Tiivistelmä

Vuosi 2024

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan liikenteenohjaussuunnitelman laatimista Keravan jäähallin piha-alueelle ja raportoidaan työn eri vaiheet. Helsingin Jokerit pelaa osan Mestis-kauden 2023–2024 kotiotteluistaan Keravalla ja Keravan jäähallin liikenteenohjaus oli päivitettävä tämän tason ottelutapahtumaan sopivaksi. Tavoitteena oli toteuttaa liikenteenohjaussuunnitelma ennen Helsingin Jokereiden ensimmäistä harjoituspeleä Keravalla 8.9.2023. Suunnittelutyö on tehty ennen Mestis-kauden alkua, mutta erilaisia muutoksia toteutuneeseen suunnitelmaan tehtiin myös kauden aikana. Työn toimeksiantajana toimi Keravan kaupunkitekniikka.

Työhön liittyi useita eri toimijoita, joiden tarpeiden mukaan suunnittelutyötä tehtiin. Kaupungin liikuntapalvelut sanelivat työn lähtökohdat ja tavoitteet. Jäähallin piha-alueelle tuli suunnitella esteettömät pysäköintiruudut, sekä kaksi pysäköintiruutua linja-autoille. Myös kaikki muut tarvittavat toimenpiteet liikenteenohjauksen suhteen tuli selvittää ja toteuttaa niin, että ottelutapahtuman järjestäminen olisi liikenteen osalta turvallista ja sujuvaa. Tähän sisältyi lopulta esimerkiksi ajouratarkastelujen laadintaa. Lisäksi liikenne ohjattiin kiertämään jäähallia vain yhteen suuntaan. Jäähallin piha-alueelle tehtävät liikenteenohjauksen muutokset tehtiin myös tulevaisuutta ajatellen, sillä ne jäävät voimaan myös Helsingin Jokereiden pelien päätyttyä.

Työtä varten tehtiin alkukatselmus maastossa yhdessä liikennesuunnittelutiimin ja liikuntapalveluiden kanssa. Useita maastokatselmuksia tehtiin myös eri toimijoiden, kuten kaupungin pysäköinnintarkastajien sekä kunnossapidon työntekijöiden kanssa. Aineistona suunnittelutyössä on käytetty useita suunnitteluohjeita sekä aiheeseen liittyviä lakeja ja asetuksia. Varsinkin pelastuslaki ja kiinteistön pelastussuunnitelma oli huomioitava. Suunnitelma myös hyväksyttiin Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella ennen sen toteuttamista.

Työn edetessä kävi ilmi, ettei kahdelle linja-auton pysäköintiruudulle lopulta ollutkaan tarvetta ja esteettömien pysäköintiruutujen käyttöä jouduttiin rajoittamaan otteluiden aikana, jottei pelastustie tukkeutuisi jäähallin ovien edustalle pystytetyistä aidoista. Lähialueen toimijoista uimahalli on kärsinyt hieman jääkiekko-otteluiden aikana, sillä otteluun saapuvia ajoneuvoja on pysäköity uimahallin pysäköintialueelle. Muilta osin työ onnistui varsin hyvin. Joustavat ratkaisut mahdollistivat nopean reagoinnin muutoksiin ja vaikka piha-alueelle pysäköityjä ajoneuvoja oli lopulta paljon odotettua enemmän, on ottelutapahtumien järjestäminen onnistunut liikenteen osalta hyvin.

Avainsanat Liikenteenohjaussuunnitelma, esteetön pysäköinti, linja-autopysäköinti

Sivut 55 sivua ja liitteitä 1 sivu

Degree Programme in Traffic and Transport Management Abstract
Author Pauli Kölhi Year 2024
Subject Traffic Control Plan for Kerava Ice Arena's Yard Area
Supervisors Anne-Maria Pesonen (HAMK), Mikko Rastela (City of Kerava, Urban
Engineering Division)

This thesis examines the preparation of a traffic control plan for Kerava ice arena's yard area and reports on the various stages of the work. Ice hockey team Helsingin Jokerit plays some of their 2023-2024 Mestis season home games in Kerava, and the traffic management at Kerava ice arena needed to be updated to host events of this magnitude. The goal was to implement the traffic control plan before Helsingin Jokerit's first preseason match in Kerava on September 8, 2023. The planning work was done before the start of the Mestis season, but various changes to the implemented plan were made during the season as well. The thesis was commissioned by the City of Kerava, urban engineering division.

Several different stakeholders were involved in the thesis, and the planning work was carried out according to their needs. The city sports and exercise services dictated the starting points and objectives of the work. Accessible parking spaces were to be designed for the ice arena's yard area, as well as two parking spaces for buses. Additionally, all other necessary measures regarding traffic management were to be identified and implemented so that organizing match events would be safe and smooth in terms of traffic. This ultimately included, for example, creating swept path analysis. Furthermore, traffic was directed to circulate around the ice hall in only one direction. The traffic management changes made to the ice arena's yard area were also made with the future in mind, as they would remain in effect even after the Helsingin Jokerit matches had ended.

An initial site inspection was conducted in the field with the traffic planning team and sports and exercise services. Several field inspections were also carried out with various stakeholders, such as the city's parking enforcement officers and maintenance workers. Several planning guidelines and relevant laws and regulations were used as source material in the planning work. Especially the Rescue Act and the property's rescue plan had to be considered. The final plan was also approved by the Rescue Department of Central Uusimaa before its implementation.

As the work progressed, it became apparent that there was ultimately no need for two bus parking spaces, and the use of accessible parking spaces had to be restricted during matches to prevent the emergency route from being blocked by fences erected in front of the ice hall doors. The functioning of the nearby swimming hall has suffered slightly during ice hockey matches, as vehicles arriving for the matches have been parked in the swimming hall parking area. Otherwise, the work was quite successful. Flexible solutions allowed for quick responses to changes, and although there were ultimately many more vehicles parked in the yard area than expected, the organization of match events succeeded quite well in terms of traffic.

Keywords Traffic control plan, accessible parking, bus parking
Pages 55 pages and appendices 1 page

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Työn tausta ja tarkoitus	1
3	Liikenteenohjaus ja sen suunnittelu.....	3
3.1	Pysäköinnin suunnittelu	5
3.2	Linja-autoliikenteen suunnittelu	7
3.3	Esteetön pysäköinti.....	8
4	Turvallisuus.....	9
5	Ottelutapahtuma liikenteenohjauksen näkökulmasta.....	11
6	Työn lähtökohdat	15
7	Kerava ja Kalevan urheilupuiston alue	17
8	Työn suunnittelu.....	21
8.1	Liikkumisesteisten-pysäköinti.....	22
8.2	Muut tarvittavat muutokset	24
8.3	Linja-autojen paikat.....	25
8.3.1	Linja-autojen paikat VE1.....	26
8.3.2	Linja-autojen paikat VE2.....	26
8.3.3	Linja-autojen paikat VE3.....	27
8.3.4	Linja-autojen paikat VE4.....	28
8.3.5	Lopullinen ratkaisu.....	29
8.4	Tilantarve käänöksissä.....	30
8.5	Jäähallin piha-alueen turvallisuus	33
8.6	Kiinteistön pelastussuunnitelma	37
9	Suunnitelman toteutus	38
9.1	Siirtokehotukset	40
9.2	Ilmaantuneita ongelmia	42
9.3	Vaihtoehtoiset pysäköintialueet.....	47
9.3.1	Kankurinkatu	48
9.3.2	Puusepänkatu	48
9.3.3	Uimahalli ja tenniskeskus	49
10	Yhteenveto – onnistumiset ja epäonnistumiset.....	51
	Lähteet	53

Kuvat

Kuva 1. Kuntaliiton liikennemerkkien käyttö kaduilla esimerkkikuva pysäköintikielloista.	4
Kuva 2. Esimerkki liikenteenohjaussuunnitelmasta. Kuva ei ole mittakaavassa.	5
Kuva 3. Rakennustiedon esimerkkikuva pysäköintialueesta ja sen eri mitoista.	6
Kuva 4. Paikallisliikenteessä käytettävien telibussien mittoja	7
Kuva 5. Kansainvälinen pyörätuolisymboli, eli ISA-tunnus	8
Kuva 6. Nostolavayksikön ajouramalli ja pelastustien mitoitusarvoja.....	11
Kuva 7. Katusulut ja muut poikkeusjärjestelyt Nokia Arenan ympäristössä Jääkiekon MM-kisojen aikana vuonna 2023.....	13
Kuva 8. Helsingin jäähallissa tehtiin uusi Mestiksen yleisöennätys Jokereiden ja Kiekko-Vantaan välisessä ottelussa 6.10.2023. Jonot jäähallin oville olivat todella pitkiä.....	14
Kuva 9. kävelymatka Keravan rautatieasemalta Keravan jäähallille	17
Kuva 10. Kalevan urheilupuiston alue	18
Kuva 11. Kalevan urheilupuiston alueopasteen luonnos.	19
Kuva 12. Jäähallin piha-alue. Ilmakuva vuodelta 2021.....	20
Kuva 13. Yli 3,9 metriä korkeat ajoneuvot eivät mahdu kävelysillan alitse.....	21
Kuva 14. Jäähallien lumenkasausalue rajattuna punaisella.....	22
Kuva 15. Luonnos LE-ruutujen mitoista ja sijainneista.	23
Kuva 16. Poistettava liikennemerkki. Alueelle ajettaessa on samankaltainen kieltomerkintä, joten toisto on turhaa.	24
Kuva 17. Vaihtoehto 1. Linja-autojen ruudut korostettu violetilla. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.....	26

Kuva 18. Vaihtoehto 2. Linja-autojen ruudut korostettu violetilla. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.....	27
Kuva 19. Vaihtoehto 3. Linja-autojen ruudut korostettu violetilla. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.....	28
Kuva 20. Vaihtoehto 4. Linja-autojen ruudut korostettu violetilla. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.....	29
Kuva 21. Lopullinen ratkaisu linja-autopysäköintiin. Tarve on vain yhdelle linja-autoruudulle ja toinen pakettiautolle. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.....	30
Kuva 22. Ajouratarkastelu telibussilla. Tiukin käänös on piha-alueelta poistuttaessa.	31
Kuva 23. Jäähallien välisen nurkan käänös sisältää monta kohdetta, johon on mahdollista törmätä liikkaiden sääolosuhteiden aikana.....	32
Kuva 24. Otos liikenteenohjaussuunnitelmapiiirustuksesta. Liikenne ohjataan kiertämään jäähallia oikealle vastapäivään.....	34
Kuva 25. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden mahdolliset saapumissuunnat. Keltaisella merkityt suunnat ovat todennäköisesti käytössä vain silloin, kun urheilupuiston alueella on myös muuta toimintaa käynnissä	35
Kuva 26. Jäänhoitokoneen kulkuväylää ei hiekoiteta, jottei se kuljeta renkaissaan hiekkaa jäälle.....	36
Kuva 27. Jäänhoitokoneen kulkuväylällä on jalankulku ja pyöräily kielletty.	36
Kuva 28. Jäähallin pelastustien opastaulu.	37
Kuva 29. Toteutuneet LE-pysäköintiruudut.	39
Kuva 30. Asfalttiin tehdyt maalaukset eivät näy lumen alta, joten liikenteenohjaus on liikennemerkkien varassa talvisin.....	40
Kuva 31. Liikenteenohjaussuunnitelma siirtokehotusmerkkien asennukseen.....	41

Kuva 32. Kalevan urheilupuiston pysäköintialueen lähes jokaisessa sisäänajoissa on siirtokehotus, joka on voimassa ottelupäivinä.	42
Kuva 33. Ottelun ajaksi pystytettävät aidat estävät LE-paikkojen käytön.....	43
Kuva 34. Lopullinen linja-autopysäköinnin merkintä vaati pidemmän liikennemerkkiputken.	44
Kuva 35. Lumenkasausaluetta (oikealla) käytetään otteluiden aikana pysäköintiin.	45
Kuva 36. alun perin pysäköintiin suunniteltu tila kylmälaitteiston vieressä toimii talvisin lumenkasausalueena.	46
Kuva 37. Maksullisesta pysäköinnistä kertovat kyltit.	47
Kuva 38. Kankurinkadun tyhjän tontin mitoitus pysäköintikäyttöön. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.....	48
Kuva 39. Ilmakuva Puusepänkadun päiväkodista ja sen pysäköintialueesta	49
Kuva 40. Luonnos uimahallin pysäköintialueen liikenteenohjaussuunnitelmasta. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.	50

Liitteet

Liite 1.	Suunnitelmakuva
----------	-----------------

1 Johdanto

Keravan jäähalli valikoitui Mestistä pelaavan Helsingin Jokereiden toiseksi kotihalliksi poikkeuskauden 2023–2024 ajaksi. Tästä syystä jäähallille piti tehdä muutoksia esimerkiksi katsomoihin ja valaistukseen, jotta tämän tasoisen ottelutapahtuman järjestäminen olisi mahdollista. Myös liikennejärjestelyt oli tarkastettava ja päivitettävä. Liikkumisesteisten (LE) pysäköintimahdollisuuksia ei jäähallilla ollut lainkaan, joten sellaiset olisi täytynyt suunnitella jäähallin piha-alueelle joka tapauksessa. Lisäksi piha-alueelle tarvittiin pysäköintiruudut kahdelle linja-autolle. Nämä olivat työn alkuperäiset tavoitteet. Projektin edetessä työ laajentui opinnäytetyön laajuiseksi, kun eri asioita ja osatekijöitä tuli huomioida suunnittelussa ja liikennejärjestelyissä.

Työn tarkoituksena oli laatia liikenteenohjaussuunnitelma (LOS) Keravan jäähallin piha-alueelle, mutta myös raportoida työn vaiheet. Raportista käy ilmi ne asiat, jotka tulee huomioida tämänkaltaista suunnittelutyötä laatiessa. Raportin tarkoituksena on osoittaa myös ainakin tiivistettynä LOSin sisältö, jotta myös aiheesta tietämättömien olisi helpompi hahmottaa eri työvaiheita ja suunnitteluun tarvittavaa työmäärää.

Työ tehtiin melko tiukalla aikataululla ja monen osapuolen näkökulmat oli huomioitava. Tämän takia työ keskittyy vain oleelliseen suunnitteluun ja suurilta osin vain ottelutapahtuman aikaiseen liikenteeseen. Tärkeintä oli noudattaa eri lakeja ja asetuksia ja luoda niiden puitteissa turvallinen ja sujuva ympäristö ottelutapahtuman järjestämiseen. Työstä rajattiin pois Kalevan urheilupuiston varsinainen pysäköintialue, sillä se oli vuokrattuna otteluiden aikana Jokereille ja pysäköintialueen liikenteenohjaus oli silloin heidän vastuullaan. Kalevan urheilupuiston pysäköintialueelle tuli kuitenkin pystyttää siirtokehotuksesta kertovat merkit Keravan kaupungin toimesta, joten niihin liittyvä suunnittelutyö sisältyy raporttiin.

Opinnäytetyön tekijä on tehnyt työn kaiken muun työn ohella Keravan kaupunkitekniikan liikennesuunnittelijaharjoittelijana työskennellessään.

2 Työn tausta ja tarkoitus

Jääkiekkjoukkue Helsingin Jokerit pelaa poikkeusluvalla yhden kauden (2023–2024) Mestistä Keravan jäähallissa. Syy poikkeusjärjestelyihin oli se, että Jokereiden entisen kotihallin, Helsinki-hallin (entinen Hartwall-areena), omistajat ovat olleet eri

talouspakotelistoilla vuodesta 2022 asti, kun Venäjä aloitti hyökkäyssotansa Ukrainaa vastaan. Helsinki-hallissa ei siis järjestetä toistaiseksi mitään yleisötapahtumia. (Lempinen, 2023)

Jokereiden kauden kotiotteluista noin puolet oli tarkoitus pelata Keravalla ja puolet Helsingin jäähallissa. Helsingin jäähallin yleisökapasiteetti on jääkiekko-ottelun aikana 8200 katsojaa (HIFK, n.d.), kun taas Keravan jäähallin kapasiteetiksi oli ilmoitettu ennen kauden alkua noin 1500 katsojaa. Kauden aikana yleisökapasiteetiksi muodostui 1240 katsojaa. Kerava valikoitui poikkeuskauden kotihalliksi muun muassa siksi, että Keravalla on Mestis-lisenssiin vaadittava turvakaukalo. Lisäksi aikataulut ja otteluohjelma saatiin sovittua muiden hallia käyttävien toimijoiden kanssa niin, ettei Jokereiden tulo Keravalle estäisi muuta hallin toimintaa merkittävästi. (Uusitalo, 2023)

Keravan jäähallilla on pelattu Mestistä viimeksi kaudella 2013–2014 ja alueen liikennejärjestelyt tuli päivittää tämän kauden tarpeisiin sopiviksi. Jääkiekko-otteluiden aikana Jokereiden omat liikenteenohjaajat ja pysäköinninvalvojat ohjasivat Kalevan urheilupuiston pysäköintialueen liikennettä, mutta jäähallin piha-alueelle täytyi tehdä uusi liikenteenohjaussuunnitelma. Etenkin liikkumisesteisten pysäköintimahdollisuuksia oli parannettava, sillä liikkumisesteisen pysäköintitunnuksella pysäköiville ei ollut erikseen osoitettuja pysäköintiruutuja jäähallilla ollenkaan. Helsingin Jokereilta tuli myös lähtötietoa siitä, että heidän otteluissaan käy säännöllisesti noin 10 liikkumisesteisen pysäköintitunnuksen omistavaa katsojaa. Lisäksi alueelle tarvittiin poikkeuksellisesti pysäköintimahdollisuudet kahdelle joukkueiden linja-autolle, sillä sekä koti- että vierasjoukkue saapuivat paikalle toiselta paikkakunnalta.

Jääkiekko-ottelut ovat suuria yleisötapahtumia, jotka vaativat huolellista suunnittelua ja organisointia. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan erityisesti liikenteenohjausta ottelutapahtuman aikana ja luodaan raportti uuden liikenteenohjaussuunnitelman suunnittelun ja toteuttamisen työvaiheista. Onnistuessaan työ parantaa jääkiekko-otteluiden aikaista liikennöintiä jäähallin ympäristössä. Lisäksi muutokset tulevat olemaan myös tulevaisuuden kannalta tärkeitä, sillä ne jäävät voimaan myös Jokereiden pelien päätyttyä. Jäähallia käyttävät myös muut tahot. Etenkin liikkumisesteisten pysäköintimahdollisuudet ja turvallinen liikenteenohjaus jäähallin ympärillä, on jokaisen jäähallin vierailijan tai alueella muuten liikkuvan etu.

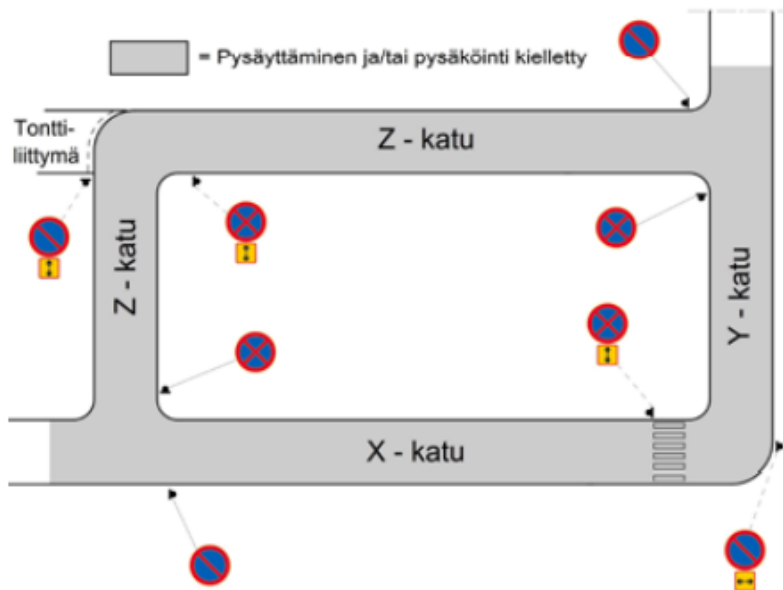
3 Liikenteenohjaus ja sen suunnittelu

Liikenteenohjaus on toimintaa, jolla pyritään vaikuttamaan liikenteen kulkuun ja luoda liikenteen osalta mahdollisimman toimiva ja turvallinen ympäristö alueella liikkuville.

Liikenteenohjauksen suunnittelussa huomioidaan esimerkiksi liikenteen tarpeet ja tavoitteet, liikenneympäristö sekä turvallisuus. Liikenteenohjaussuunnitelma on dokumentti, joka esittää, miten liikennettä ohjataan. Siinä voidaan esittää esimerkiksi uusien pysyvien tai väliaikaisten liikennemerkkien tai muiden liikenteenohjauslaitteiden sekä tiemerkintöjen sijainti karttakuvassa. Suomen Kuntaliiton julkaiseman ”Liikennemerkkien käyttö kaduilla” ohjekirjan mukaan suunnittelua ohjaa tieliikennelaki, Valtioneuvoston asetus liikenteenohjauslaitteiden käytöstä (VNa) ja Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien määräys liikenteenohjauslaitteiden väreistä, rakenteista ja mitoituksesta. Ohjeen mukaan ”Liikenteen ohjaamiseen voidaan käyttää liikennemerkkejä, liikennevaloja, tiemerkintöjä ja muita liikenteenohjauslaitteita siten kuin niistä tieliikennelaissa säädetään.” (Suomen Kuntaliitto, 2022, s. 8)

Kuntaliiton ohje on päivitetty uuden tieliikennelain (729/2018) mukaiseksi. Se on tarkoitettu kuntien liikenneasiantuntijoille ja liikennelaitteiden asentajille (Suomen Kuntaliitto, 2022, s. 3), joten se sopii työn tarkoitukseen hyvin. Ohjeessa esitetään liikennemerkkien käyttötarkoituksia ja esimerkkikuvia erilaisista tilanteista, kuten esimerkiksi pysäköintikielloista kuvan 1 tavoin. Liikenteenohjaussuunnitelmat tehdään kuitenkin aina tapauskohtaisesti ja kohteen tarpeiden mukaan, joten ohje antaa vain kehykset suunnittelulle.

Kuva 1. Kuntaliiton liikennemerkkien käyttö kaduilla esimerkkipuwa pysäköintikielloista (Suomen Kuntaliitto, 2022, s. 74).

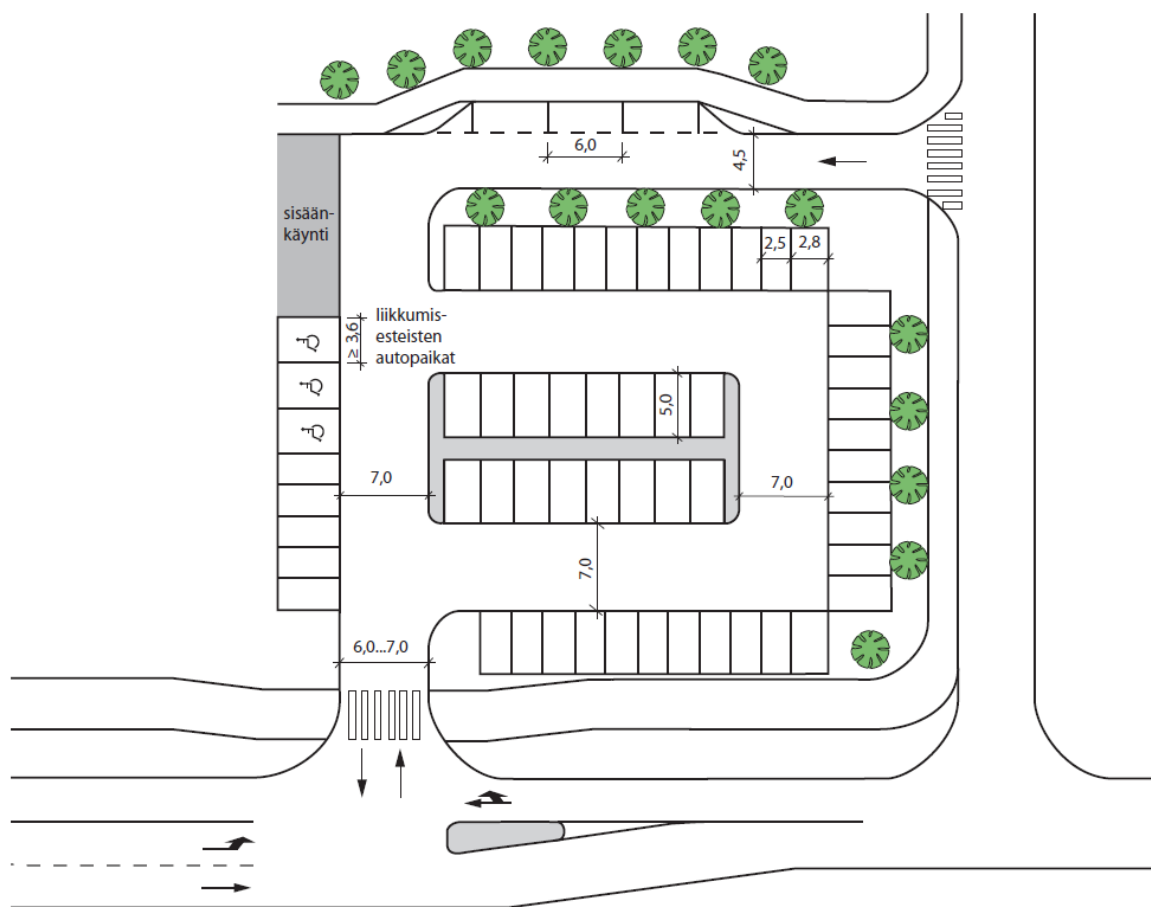


Kuva 7.1 Pysäköinnin ja pysäyttämisen kieltäminen mutkaisella kadulla. Kieltojen piirissä ovat katujen molemmat puolet korttelin kaikilla sivuilla myös ilman katkoviivalla osoitettuja merkkejä.

Liikenteenohjaussuunnitelmat (LOS) voivat hieman poiketa sisällöltään suunnitelman tekijän mukaan. Seuraavaksi on kuvattu lyhyesti Keravan kaupunkitekniikan LOSien sisältö ja miten suunnitelmaa tulkitaan. LOS koostuu usein karttapiirustuksesta, johon on merkattu ainakin suunnittelualueen liikennemerkkit, määräluettelo, selite ja nimiö. Liikennemerkkit kuvataan jalustalla, josta voidaan tulkita merkin lukusuunta. Jalustasta lähtee viiteviiva, joka sisältää numeron. Numero helpottaa merkin yksilöimistä varsinkin suurissa suunnitelmissa, tai esimerkiksi tilanteissa, joissa merkin asentajat haluavat kysyä täsmentäviä kysymyksiä suunnitelman laatijalta. Viiteviivan päässä esitetään itse liikennemerkkit ylhäältä alaspäin oikeassa järjestyksessä. Jos merkin taustapuolelle tulee muita merkkejä, ne esitetään kyseisen merkin vierellä. Olemassa olevat merkit esitetään värittömänä ja uudet merkit värillisinä. Määräluetteloon taulukoidaan uusien merkkien tunnuksat ja lukumäärät. Määräluettelon alla on tyhjä tila selitteelle, johon voidaan kirjoittaa esimerkiksi täsmennyksiä suunnitelman toteuttamiseen liittyen. Selitteen alla on nimiö, jossa näkyy muun muassa suunnitelman tekijä, päivämäärä, suunnitelman kohteen sijainti, käytetty koordinaatisto, mittakaava ja piirustuksen numero. Pohjoisnuolia kuviin ei yleensä merkata, jos piirustus on sijoitettu tulosteeseen siten, että pohjoinen on ylhäällä. Sen sijaan nuolilla kuvataan useimmiten merkkien siirtoa paikasta toiseen.

kokonaisuuden hahmottamiseksi. Lisäksi pysäköintialueen täyttyessä täysin, on saapuville ajoneuvoille osoitettava muita pysäköintiin sopivia paikkoja, jotta liikenne olisi sujuvaa ja turvallista. Rakennustiedon Pysäköintialueet -ohjeessa on kuvattu erilaisia pysäköinnin ratkaisuja ja yksityiskohtaisia suunnittelun mittoja (Rakennustieto Oy, 2016). Kuvassa 3 on yksi esimerkkikuva kyseisistä ohjeista, joka havainnollistaa, kuinka yhdellä pysäköintialueella voi olla useita eri mittoja ruuduille ja ajoväylille.

Kuva 3. Rakennustiedon esimerkkikuva pysäköintialueesta ja sen eri mitoista (Rakennustieto Oy, 2016, s. 6).



Kuva 10. Esimerkki pysäköintialueesta. Reunimmaiselle autopaikalle ajoon varataan tilaa siten, että autopaikan leveys on 2,8 m. Liikkumisesteisten autopaikat sijoitetaan mahdollisimman lähelle käyntikohdetta ja merkitään tieliikenneasetuksen mukaisella liikennemerkillä.

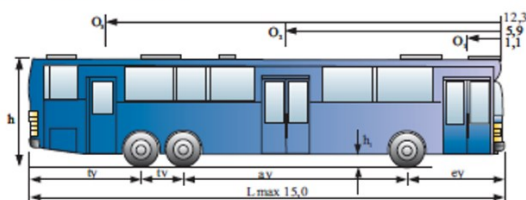
3.2 Linja-autoliikenteen suunnittelu

Linja-autojen pysäköintiruutujen suunnittelu on oleellinen osa tämän työn onnistumista. Sami Suninen mainitsee opinnäytetyössään Linja-autojen pysäköinnin kehittäminen Lahdessa, että linja-autojen pysäköinnistä ei säädetä erikseen missään laissa, vaan niitä koskevat samat säädökset, jotka käsittelevät ajoneuvojen pysäköintiä. Myöskään pysäköinnin järjestämisestä ei ole erillistä ohjetta, vaan ohjeet keskittyvät lähinnä mitoittamiseen. (Suninen, 2018, ss.1–2) Mitoista on havainnollistavia kuvia esimerkiksi Rakennustiedon Pysäköintialueet -ohjeessa. Samassa ohjeessa mainitaan, että pysäköintialueet suunnitellaan käytettävän kaluston ja alueen toiminnan mukaan. (Rakennustieto Oy ss. 7–8)

Linja-autojen tilantarve on toinen tärkeä asia, joka tulee huomioida ahtaan pihaympäristön liikenteen suunnittelussa. Suomen Paikallisliikenneliitto ry (PLL) on julkaissut joukkoliikenteen suunnittelun avuksi tarkoitettut infrakortit. Infrakortti 9 mitoitusajoneuvot ja ajouramallit antaa tämän työn tarkoitukseen oleellisia lukuja mittojen suhteen. Sen mukaan linja-autoja on erilaisia ja niiden tilantarve vaihtelee muun muassa akselien sijainnista ja määrästä sekä korin mitoista riippuen. Linja-autojen korkeus on maksimissaan yksikerroksisilla linja-autoilla 3,80 metriä. Ajoneuvon suurin sallittu leveys on 2,55 metriä. Kaksiakselisen linja-auton pituus on maksimissaan 13,50 metriä, kolmiakselisen linja-auton 15,00 metriä ja nivelrakenteisen linja-auton 18,75 metriä. Suuresta pituudesta huolimatta nivelrakenteisen linja-auton ajolinjojen tilantarve on lähes sama kuin kaksiakselisen linja-auton. Suurin tilantarve on 14,50 metriä pitkällä telibussilla, jossa on jäykkä taka-akseli. Mitoitusajoneuvona tulisikin käyttää telibussia, jolloin muukin kalusto mahtuu samoihin tilantarpeen mittoihin. (Paikallisliikenneliitto, 2010, s. 1) Kuvassa 4 on esitetty PLL:n ohjeen mukaisia telibussin mitoitusajoneuvon mittoja.

Kuva 4. Paikallisliikenteessä käytettävien telibussien mittoja (Paikallisliikenneliitto, 2010, s. 2).

● Telibussit



ey (m)	av (m)	tv (m)	ty (m)	L (m)
2,54	7,20	1,40	3,82	14,96
2,90	6,90	1,50	3,45	14,80
2,50	7,50	1,30	3,20	14,50

Merkintöjen selitykset:

ey = etuylitys
 av = akseliväli
 ty = takaylitys
 tv = teliväli
 c = taka-akseli (veturi)- nivel
 d = nivel - taka-akseli (vaunu)

Ovien sijainti (O₁ -O₄)

3.3 Esteetön pysäköinti

Liikkumisesteisen pysäköintitunnuksella (LE) pysäköivän ajoneuvon pysäköinnin suunnittelussa on muutamia eroja tavanomaiseen pysäköintiruutuun vertailtaessa. Invalidiliiton Pysäköinti -artikkelissa mainitaan, että LE-pysäköimistä koskevat lainsäädännöt ovat yleisillä alueilla selkeämpiä kuin yksityisillä alueilla, joissa käytännöt vaihtelevat. LE-autopaikan tulee sijaita mahdollisimman lähellä sisäänkäyntiä. Ruudun tulee olla normaalia leveämpi, jotta esimerkiksi pyörätuolilla tai muilla apuvälineillä mahtuu ajoneuvon viereen. Autopaikat merkitään kuvan 5 kaltaisella International symbol of access, eli ISA-pyörätuolitunnuksella. (Saksanen n.d.)

Kuva 5. Kansainvälinen pyörätuolisymboli, eli ISA-tunnus (Pixabay, 2012).



SUJUVA on esteettömyyssuunnittelun helpottamiseksi rakennettu kooste esteettömyysmääräyksistä, -ohjeista ja -suosituksista. Ohjeet keskittyvät asemaympäristöön, jolla tarkoitetaan kaikille sopivaa esteettömyyden erikoistason aluetta. Ohjeita voidaan

soveltaa myös korjausrakentamisessa ja muun esteettömän tilan suunnittelussa. SUJUVAa ylläpitää WSP Finland Oy yhteistyössä Väyläviraston, Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien sekä Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n kanssa. (Sujuva, n.d.-a) SUJUVAn pysäköintiä koskevan esteettömyysohjeen mukaan LE-pysäköinnin suunnittelumitat vaihtelevat toisinaan jonkin verran esimerkiksi Espoon ja Helsingin kaupungin suunnitteluohjeiden välillä (Sujuva, 2022-b). Monet ohjeen mitoista ovat suosituksia, mutta esimerkiksi 241/2017 Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä asettaa vähimmäisvaatimukset esteettömyydestä, joiden tulee täyttyä (Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä 241/2017). Tärkeimmät mitat ovat LE-paikan pituus, joka on 5000 mm (5 metriä) ja leveys, joka on 3600 mm (3,6 metriä). Lisäksi kahden ajoväylän suuntaisen esteettömän pysäköintipaikan väliin tulisi jättää pyörätuolin kääntymiseen tarvittava tila 1500 mm (1,5 metriä). (Sujuva, 2022-b)

4 Turvallisuus

Liikenneturvallisuus pysäköintialueella ja sen välittömässä ympäristössä on aihe, joka vaikuttaa sekä autoilijoihin, että jalankulkijoihin. Pysäköintialueen ympäristössä voi olla myös muita alueella liikkuvia kävijöitä erilaisilla välineillä, esimerkiksi polkupyörällä, potkulaudalla tai lastenrattailla. Pysäköintialueilla tapahtuu usein kolareita, joissa vahingot ovat kuitenkin usein pienten ajonopeuksien takia vain peltivaurioita (Järveläinen, 2021). Vakaviakin onnettomuuksia voi kuitenkin tapahtua, jotka voivat aiheuttaa merkittäviä vahinkoja ihmisten terveydelle ja omaisuudelle. Siksi vilkasliikenteisen pysäköintialueen lähiympäristön liikenteenohjauksessa on oltava erityisen tarkka ja otettava kaikkien alueella liikkuvien näkökulma huomioon.

Myös kiinteistöjen pelastussuunnitelma ja pelastuslaki on huomioitava. Liikenteenohjaus on toteutettava niin, että mahdollinen pelastustoiminta ei häiriinny LOSin ratkaisusta. Erityisen tärkeää liikenteenohjauksen näkökulmasta on se, että pelastustietä, hätäuloskäyntejä tai pelastussuunnitelman nostopaikkoja ei tukita tai estetä niiden toimintaa ajoneuvoilla tai liikenteenohjauslaitteilla. Pelastuslain mukaan pelastustielle ei saa pysäköidä ajoneuvoja, eikä asettaa muutenkaan estettä (Pelastuslaki 379 / 2011 §11).

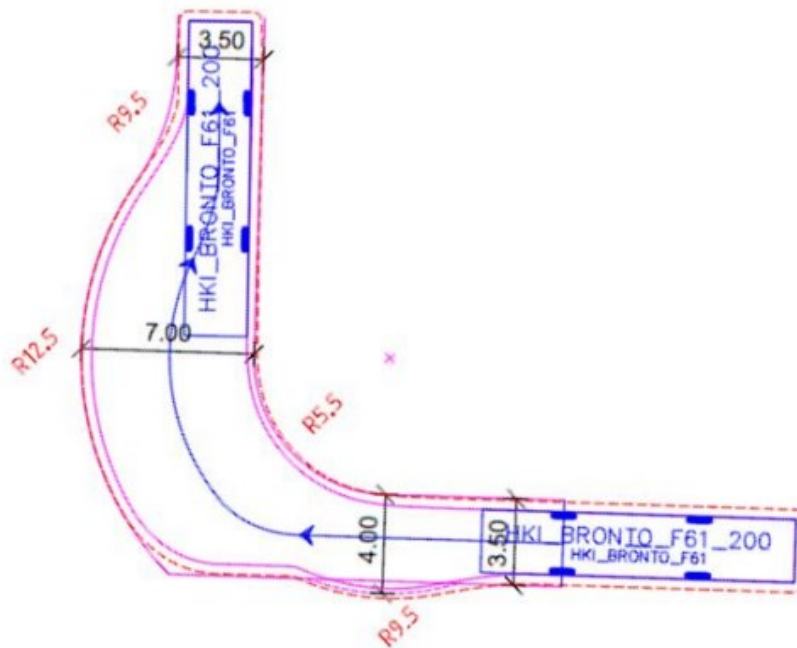
Myös pysäköinninvalvonta on osa turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

Pysäköinninvalvonnalla varmistetaan, että LOSin mukaista liikenteenohjausta noudatetaan pysäköinnin osalta. Väärin pysäköidyt ajoneuvot voivat haitata muun muassa alueen muuta ajoneuvo- ja jalankulkuliikennettä, mutta myös huolto- ja jakeluliikennettä sekä

pelastusliikennettä, jolloin on mahdollista syntyä vaaratilatilanne (Vuori, 2015, s. 9). Paikalla olevat pysäköintiä ja liikennettä ohjaavat liikenteenohjaajat voivat varmistaa toiminnallaan sen, että alueen liikenne toimii oikein ja turvallisesti. Muita liikennettä valvovia viranomaisia ovat poliisit. Itä-Uudenmaan poliisi toivoi 19.9.2023 julkaisemassaan tiedotteessaan, että jääkiekkokauden alkaessa ottelut jäisivät kaukaloon. Komisario Kimmo Klemetti muistuttaa tiedotteessa, että vastapuolen faniin käsiksi käyminen täyttää melko nopeasti pahoinpitelyn tunnusmerkistön ja etenee rikosprosessiin. (Poliisi, 2023)

Suunnitelmassa oli myös otettava tilantarve huomioon. Tilantarve voi vaihdella kohteen ja siellä asioivan liikenteen mukaan. Varsinkin kuorma- ja linja-autojen sekä erilaisten ajoneuvoyhdistelmien liikennöidessä alueella, on aiheellista tarkastella kohteen tilan riittävyttä. Käytettävissä oleva tila voi vaihdella esimerkiksi lumenkasauksen tai väliaikaisten liikennejärjestelyiden takia, joten vähimmäisvaatimukset tulisi huomioida, vaikka tilaa vaikuttaisi olevan enemmän kuin tarpeeksi. Pelastustien tilantarve on vähintään 3,5 metriä vapaata leveyttä (HIKLU, 2022, s. 6). Kaarteissa tilantarve on suurempi, kuten kuvan 6 ajouramalli osoittaa. Ajouratarkasteluilla voidaan varmistaa, että kohteessa on tarpeeksi tilaa eri kokoisille ajoneuvoille, tai toisaalta todeta, ettei tilaa ole tarpeeksi. Vaaratilanteita on myös helpompi välttää, kun kohteen ahtaiden tilojen riskit ovat jo suunnitteluvaiheessa tiedossa.

Kuva 6. Nostolavayksikön ajouramalli ja pelastustien mitoitussarvoja (HIKLU, 2022, s. 6).

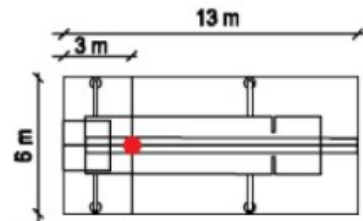


Kuva 1. Nostolavayksikön ajouramalli

Kääntösäde pohjainen pelastustiemitoitus

Ajoreitin leveys:	3,5 m
Vapaa korkeus:	4,2 m
Kääntösäde ulko:	13 m
Kääntösäde sisä:	5,5 m

Tontilla huomioitava myös:	
Maksimikaltevuus, leveyssuunta:	3 %
Maksimikaltevuus, pituussuunta	8 %



Kuva 2. Nostopaikan mitat sekä ulottumien mitoituspiste

5 Ottelutapahtuma liikenteenohjauksen näkökulmasta

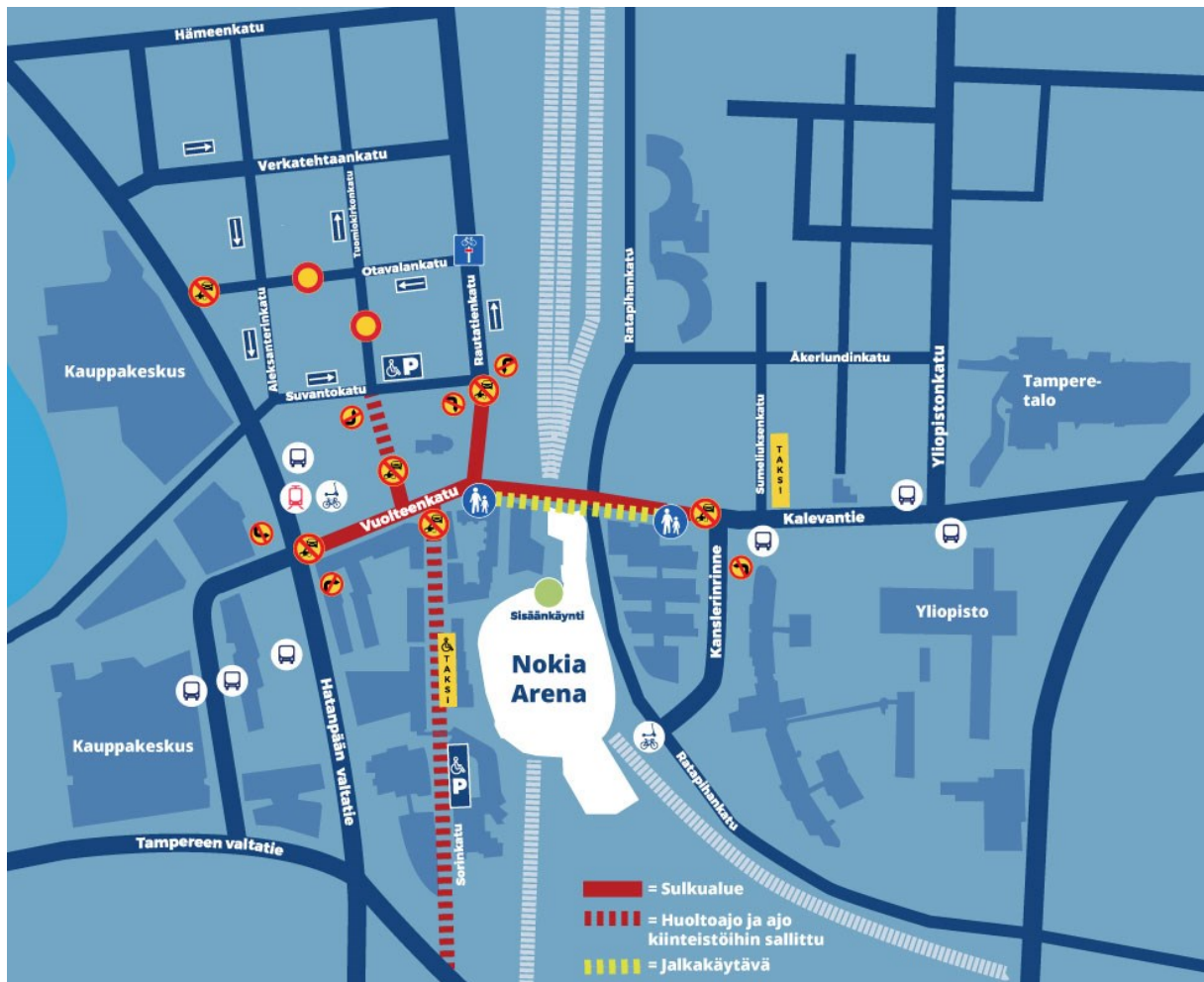
Jääkiekko-ottelut ovat suosittuja tapahtumia, jotka keräävät paljon yleisöä. Varsinkin Suomessa jääkiekko on suosittu laji, joka parhaimmillaan häviää katsojaluvuissa vain tasavallan presidentin itsenäisyyspäivän vastaanoton televisiolähetykselle (Lähteensuo, 2016, s.29). Myös paikan päällä katsottuna jääkiekko-ottelut tuovat paljon yleisöä paikalle samaan aikaan.

Jääkiekko-ottelun kesto on yleensä noin kaksi ja puoli tuntia, joka koostuu kolmesta 20 minuutin pituisesta erästä ja niiden väliin sijoittuvista erätauosta (SjL, 2023, s. 140). Kestoon vaikuttaa esimerkiksi pelikatkot, joiden ajaksi pelikello pysäytetään. Jos tilanne on varsinaisen peliajan jälkeen tasan, pelataan jatkoaika ja mahdollisesti myös voittolaukauskilpailu. Näistä syistä ottelun päättymishetkeä on vaikea ennustaa tarkkaan. Ottelun alku- ja loppuaika ovat liikenteen kannalta tärkeitä hetkiä, sillä silloin suuri ihmisjoukko saapuu ja poistuu tapahtumapaikalta.

Liikenteenohjauksessa oli otettava huomioon useita asioita, kuten tapahtuman sijainti sekä sinne suuntautuva liikenne, eri liikennemuodot, liikenteenvalvonta, pysäköinti, joukkoliikenneyhteydet, liikenneturvallisuus ja kiinteistöjen pelastussuunnitelma. Liikenteenohjauksen tavoite oli varmistaa liikenteen sujuvuus ja turvallisuus, sekä luoda liikenteen kannalta mahdollisimman hyvät olosuhteet ottelutapahtuman järjestämiselle. Liikenteenohjauksen suunnittelussa ja toteutuksessa oli tehtävä yhteistyötä eri toimijoiden, kuten tapahtumajärjestäjän, pelastusviranomaisten ja pysäköinninvalvonnan kanssa, jotta kaikkien toimijoiden tarpeet tulivat huomioiduiksi.

Jääkiekko-otteluiden aikana voidaan luoda tarvittaessa liikenteenohjaukseen erikoisjärjestelyjä, jotka poikkeavat normaalista liikenteestä. Esimerkiksi joitakin katuja tai kaistoja voidaan sulkea, pysäköintipaikkoja voidaan rajoittaa tai muuttaa maksullisuutta otteluiden aikana, liikennemerkkejä sekä opasteita voidaan lisätä tai poistaa. Myös liikenteenohjaajia voidaan käyttää apuna varsinkin pysäköinnin ohjauksessa. Esimerkiksi Tampereen Nokia Arenalla järjestetyt vuoden 2023 jääkiekon MM-kisojen ottelut vaativat liikenteen poikkeusjärjestelyjä, jotka on esitetty kartalla kuvassa 7.

Kuva 7. Katusulut ja muut poikkeusjärjestelyt Nokia Arenan ympäristössä Jääkiekon MM-kisojen aikana vuonna 2023 (Tampere, 2023).



Liikennejärjestelyt riippuvat paljon tapahtumapaikan ja -ajan erityispiirteistä sekä yleisön määrästä. Esimerkiksi talven sääolosuhteet voivat luoda erilaiset tarpeet liikenteenohjaukselle, kuin keväällä järjestettävä tapahtuma. Myös eri viikonpäivinä järjestettävät, tai eri vastustajaa vastaan pelattavat ottelutapahtumat voivat aiheuttaa poikkeuksia järjestelyissä. Turvallisuus on erityisen tärkeää paikalliskohtaamisissa, joissa Suomessakin on jouduttu tekemään suuria poliisin kiinniottoja esimerkiksi jalkapallon Helsinkiläisseurojen kohdatessa (Mannermaa & Lehtokari, 2022). Liikennejärjestelyitä voi olla myös tarpeen muuttaa, joten tilannetta on seurattava ja arvioitava aktiivisesti. Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus edellyttää siis hyvää suunnittelua ja sen noudattamista, mutta toisaalta myös tarvittaessa joustavuutta.

Covid-19 ja sen leviämisen estämiseksi luodut yleisörajoitukset eivät ole enää voimassa suurimmassa osassa maailmaa, eivätkä siten aiheuta erityisiä toimenpiteitä. Covid-19

kuitenkin sai yleisömäärät tippumaan Suomessa keskimäärin noin kolmanneksella (Merk, 2022). Yleisömäärät ovat kuitenkin olleet kovassa kasvussa. Jääkiekon osalta Suomen korkeimmassa sarjassa Liigassa mitattiin kuluvalle kaudella (2023–2024) korkeimmat yleisömäärät 10 kauteen. Katsojamääriin lasketaan kaudesta 2023–2024 alkaen kausikortit ja myydyt liput, joten luvut voivat olla korkeampia, kuin käytännössä paikalla ollut yleisö. (Seppänen, 2023) Myös toiseksi korkeimman sarjan Mestiksen katsojaluvut ovat olleet suuressa kasvussa, kun yleisömäärät ovat kasvaneet lähes 70 % edelliseen vuoteen verrattuna (Mestis, 2023c). Suuriin lukuihin on vaikuttanut merkittävästi jääkiekkoseura Helsingin Jokereiden osallistuminen Mestiksen tälle kaudelle. Jokerit ovat saaneet vieraspelienkin katsomot loppuunmyydyiksi monilla paikkakunnilla. (Kähkönen, 2023) Jokereiden kauden kotipeleistä noin puolet oli tarkoitus pelata Helsingin jäähallissa. 6.10.2023 pelatussa ottelussa tehtiin uusi Mestiksen yleisöennätys, kun Jokerit kohtasi Kiekko-Vantaan loppuunmyydyssä Helsingin jäähallissa (Mestis, 2023b). Kuvassa 8 näkyy jono jäähallin toisille oville tuolta päivältä. Samanlaista yleisömäärää ei mahdu Keravan jäähalliin, mutta myös Keravalla oli varauduttava loppuunmyytyihin peleihin Jokereiden saavuttaman suuren suosion vuoksi.

Kuva 8. Helsingin jäähallissa tehtiin uusi Mestiksen yleisöennätys Jokereiden ja Kiekko-Vantaan välisessä ottelussa 6.10.2023. Jonot jäähallin oville olivat todella pitkiä.



6 Työn lähtökohdat

Jokerit Helsinki Oy:lle myönnettiin 3.5.2023 Mestis-lisenssi kaudelle 2023–2024. Kauden aikana runkosarjassa pelataan 13 joukkueen nelinkertainen sarja, eli 48 ottelua, joista puolet (24 ottelua) ovat kotiotteluita ja puolet vierasotteluita. (Mestis, 2023a) Jokereiden oli tarkoitus pelata noin puolet kauden 2023–2024 kotiotteluistaan Keravalla ja puolet Helsingin jäähallissa. Alkuperäisen otteluohjelman mukaan otteluita oli Keravalla 13 ja Helsingissä 11, mutta ainakin kaksi ottelua päätettiin siirtää Helsinkiin, joten tämän työn kirjoitushetkellä Keravalla on tarkoitus pelata 11 ottelua ja Helsingissä 13 ottelua. Muitakin muutoksia voidaan tehdä kesken kauden. Ennen kauden alkua pelattavia harjoituspelejä Keravalla pelattiin kaksi ottelua. Kaikki pudotuspelien kotiottelut on tarkoitus pelata Helsingissä.

Keravan jäähallin piha-alue ja sen liikenteenohjaus tuli päivittää ottelutapahtumiin paremmin sopivaksi kokonaisuudeksi, jotta Jokerit pystyi pelaamaan ottelunsa Keravalla mahdollisimman sujuvasti. Jäähallilla ei ollut esteettömiä pysäköintiruutuja ollenkaan, joten sellaiset olisi suunniteltu jäähallin piha-alueelle, vaikkei Jokerit saapuisikaan pelaamaan Keravalle. Työssä oli muutenkin huomioitava ratkaisuiden pitkäikäisyys. Muutokset tulevat jäämään alueelle myös Jokereiden kauden päätyttyä. Siksi samalla tarkastettiin ja päivitettiin myös muut liikennesuunnitteluun liittyvät aiheet, kuten esimerkiksi kaksisuuntaisen pyörätien osoittaminen lisäkilvellä H23.2: Kaksisuuntainen pyörätie, johon on uuden tieliikennelain (729/2018) voimaantumisen jälkeen seitsemän vuoden siirtymäaika (Kuntaliitto, 2020).

Keravan jäähalli on osa Kalevan urheilupuiston aluetta ja urheilupuistolla on oma pysäköintialue. Tämä alue on Jokereiden pelipäivinä vuokrattu Jokereiden käyttöön, ja he vastaavat siltä osin ottelun aikaisesta liikenteenohjauksesta (Kerava, 2023). Pysäköintialueelle on tehty viimeisimmät liikennemerkkejä koskevat muutokset 28.3.2023 viranhaltijapäätöksessä, jossa hyväksyttiin liikenteenohjaussuunnitelma piirustuksen c 198 04 mukaisesti (Keravan kaupunki viranhaltijapäätös, 2023). Suunnitelmapiirustuksessa sähköautojen latauspaikat on merkitty uuden tieliikennelain mukaisella merkillä H21: Latauspaikka. Suunnitelma on suhteellisen uusi ja sitä laadittaessa on katsottu muidenkin pysäköintialueen merkintöjen olevan kunnossa, joten pysäköintialue oli valmis luovutettavaksi Jokereiden käyttöön ottelupäivinä. Pysäköintialuetta ja sen liikenteenohjausta on myös tarkasteltu ja muokattu ottelutapahtumien ajaksi muiden tahojen toimesta, joten se jää tämän työn ulkopuolelle. Ainoa merkittävä muutostarve Kalevan urheilupuiston pysäköintialueelle oli siirtokehotus-merkit, jotka Keravan kaupunki sopi asentavansa.

Työn tarkoitus oli siis luoda jäähallin piha-alueelle pysäköintimahdollisuudet kahdelle jääkiekkjoukkueen linja-autolle ja lisäksi LE pysäköintiruudut. Työtä varten tehtiin alustava maastokatselmus 24.5.2023, jossa liikuntapalveluiden liikuntapaikkapäällikkö Jaakko Haapala kirjasi seuraavat suunniteltavat kohteet muistioksi:

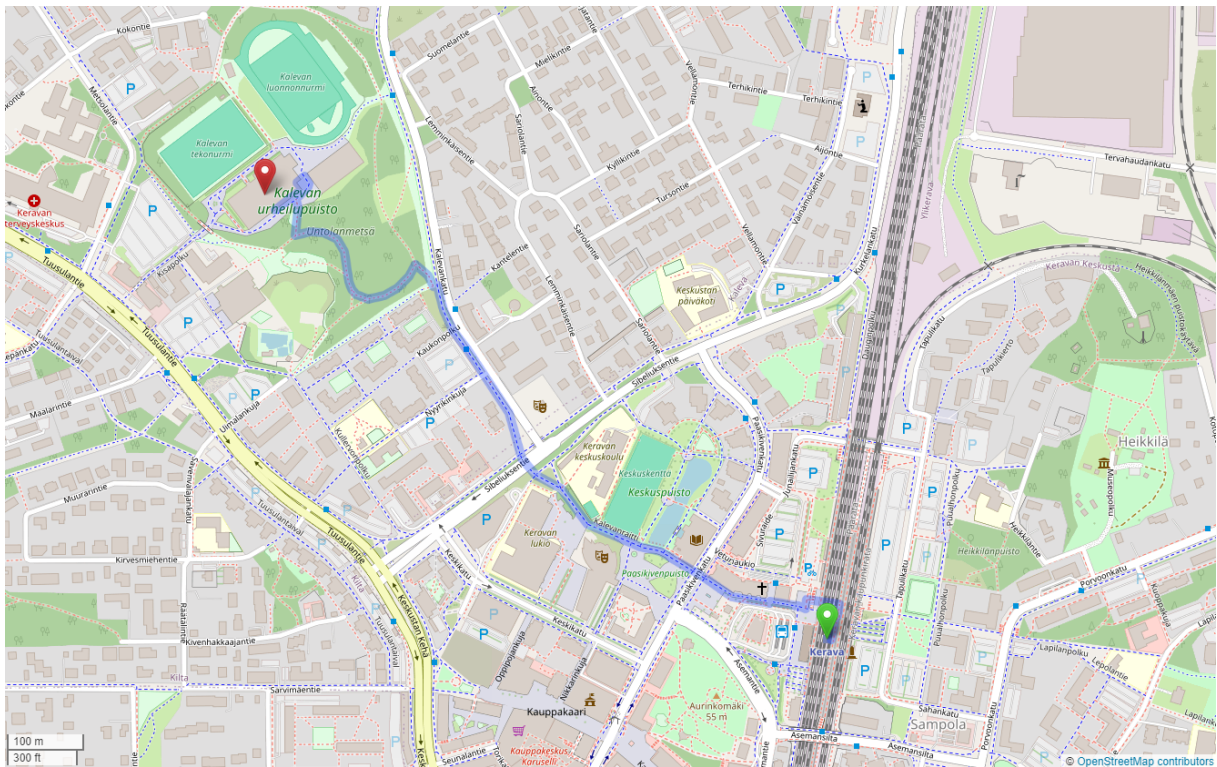
”Koti- ja vierasjoukkueen bussien pysäköinti hallin pihan pohjoisosassa, henkilökunnan pysäköinti hallin pohjoispäädyssä, esteetön pysäköinti hallin katsomoiden ovien edessä - niin monta paikkaa kuin mahtuu, kylmäkontin häkin pohjoispuolelle henkilökuntapaikka, kylmäkontin häkin eteläpuolelle huoltoajon pysäköinti, pysäköinnin tiemerkinnot asfalttiin, liikennemerkit piha-alueelle, liikennemerkki portilla ok? Suunnitelman toteutus ennen harjoituspelien alkua”.

Lisäksi katselmuksen aikana puhuttiin niin sanotusta ”gladiaattorimenettelystä” joka tarkoittaa sitä, että joukkueita ei ohjata toisen joukkueen jäsenten kanssa sekaisin samaan tilaan tai ylipäätään tekemisiin vastapuolen joukkueen kanssa pelin ulkopuolella. Jääkiekkoon keskittyvään verkkolehti Jatkoaikaan on 9.12.2004 kirjoitettu kolumni otsikolla: NHL-jääkiekon kirjoittamattomat säännöt, johon nimimerkki Jouni listaa NHL-jääkiekossa noudatettavaa etikettiä (Jouni, 2004). Nämä säännöt ovat eräänlaisia rutiineiksi muodostuneita käyttäytymissääntöjä, joista suurta osaa noudatetaan myös muissa sarjoissa, vaikka niitä ei ole virallisiin sääntöihin kirjattukaan. Yksi ”gladiaattorimenetelmää” kuvaava kirjoittamattomista säännöistä on se, että joukkueet pysyvät alkulämmittelyssä vain omalla puolellaan, eikä vastustajan puolelle tule mennä kiekon perässä tai muutenkaan. Myös jäältä poistuessaan toinen joukkue menee omaan pukukoppiinsa ja toinen joukkue omaansa. Usein kopit on sijoitettu niin, että edes samaa käytävää ei tarvitse käyttää, tai vaihtoehtoisesti pukukoppeihin menee aluksi toinen joukkue kokonaisuudessaan ja sitten vasta toinen. Näin vältetään mahdollisten kiistojen, joita varsinkin nopeitempöisissä kontaktilajeissa voi muodostua, kulkeutumista pelin ulkopuolelle. Pelin aikana tapahtuviin rikkeisiin on oma kurinpitoeelin, eli rikkeistä rangaistuksia jakava tuomaristo ja suuremmista sääntöjen rikkomisista pelikieltoja tuomitseva sarjan oma kurinpitodelegaatio. Ottelun ulkopuolelle viedyistä kiistoista voi saada jäähyn sijaan juridisia seurauksia, joten tällainen kirjoittamaton sääntö on sinänsä looginen. Samaa menetelmää tulisi pyrkiä siis noudattamaan jäähallin pihallakin, jotta mahdollisilta konflikteilta välttyttäisiin. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, ettei joukkueiden pysäköintiruutuja voinut suunnitella sijoitettavaksi aivan vierekkäin.

7 Kerava ja Kalevan urheilupuiston alue

Kerava on pieni ja tiivis kaupunki Keski-Uudellamaalla. Kaupungin nettisivujen mukaan Keravalla asuu yli 37 000 asukasta ja yhteydet naapurikuntiin ja pääkaupunkiseudulle ovat nopeat. Esimerkiksi junamatka Helsinkiin kestää 20 minuuttia. (Kerava, n.d.) Tämän työn näkökulmasta asia oli hyvä huomioida, sillä ottelutapahtuma on helposti saavutettavissa, mikä voi vaikuttaa yleisömääriin. Kuvassa 9 näkyy kävelyreitti rautatieasemalta jäähallille. Matkaa on alle puolentoista kilometrin kävelymatka, johon menee reittivalinnan mukaan noin 15–20 minuuttia. Myös paikallisliikenteen linja-autoilla pääsee jäähallin välittömään läheisyyteen helposti. Tästä huolimatta pysäköintialueen odotettiin olevan otteluiden aikana hyvin täynnä, kun otteluun saapuvat katsojat tulisivat paikalle omilla autoillaan.

Kuva 9. kävelymatka Keravan rautatieasemalta Keravan jäähallille (Openstreetmap, 2023).



Kalevan urheilupuiston alueella ja sen lähiympäristössä on monia toimijoita, joihin Jokereiden ottelutapahtumien odotettiin vaikuttavan varsinkin pysäköinnin suhteen niin sanottuna paisuntana, kun jäähallilla ei olisi enää vapaita pysäköintiruutuja. Kuvassa 10 näkyy Kalevan urheilupuiston lähiympäristö ilmakuvana ja kuvassa 11 urheilupuiston alueopasteen luonnos, joista näkyy alueen eri toiminnot. Alueopasteen kohde numero 4 on toinen jäähalli, joka jakaa saman piha-alueen varsinaisen jäähallin kanssa ja sen toiminta ei saanut häiriintyä

tehdystä ratkaisusta. Huomion arvoisia kohteita ovat ensinnäkin Kisapolun pysäköintialue, joka on otteluiden aikana vuokrattu Jokereille, toisena Kokontien Terveyskeskuksen ja Tennishallin pysäköintialueet, kolmantena uimahallin pysäköintialue, joka varsinkin aivan viereisen sijaintinsa takia houkutteli otteluihin saapuvaa liikennettä pysäköimään maksullisen pysäköinnin sijaan uimahallin ilmaisiin (aikarajoitettuihin) ruutuihin. Liikennesuunnittelussa tulikin mieltä jäähallin piha-alueen lisäksi myös vaihtoehtoisia pysäköintimahdollisuuksia niiden tilanteiden varalle, kun Kalevan urheilupuiston pysäköintialue tulisi täyteen. Jokereiden järjestämät liikenteenohjaajat voisivat näissä tilanteissa ohjata saapuvaa liikennettä toiselle alueelle esimerkiksi karttakuvaa näyttämällä. Samalla myös esimerkiksi uimahallin toiminta häiriintyisi mahdollisimman vähän ottelutapahtumista. Ongelmia syntyisi silti niistä tilanteista, joissa autoilijat ajaisivat suoraan omavalintaiselle pysäköintialueelle urheilupuiston pysäköintialueen sijaan, jolloin esimerkiksi uimahallin parkkipaikka täyttyisi näistä suunnitelluista vaihtoehdoista huolimatta.

Kuva 10. Kalevan urheilupuiston alue (Keravan karttapalvelu n.d.).



Kuva 11. Kalevan urheilupuiston alueopasteen luonnos.



Jäähallin piha-alueesta puhuttaessa tarkoitetaan tämän työn yhteydessä jäähallia ympäröivää asfaltoitua aluetta. Kuvassa 12 näkyy ilmakuvassa jäähallin ympäristö. Piha-alueelle saavutaan ajamalla pysäköintialueen kautta Kisapolulle ja sitten kävelysillan ali. Sillan kohdalta alkaa pysäköintikieltoalue. Kävelysillan voi alittaa 3,9 metriä korkealla ajoneuvolla. Sitä korkeammalla ajoneuvolla piha-alueelle ei pääse, paitsi koillisesta tulevaa yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää pitkin, jos ajoneuvo leveytensä puolesta ja muilta ominaisuuksiltaan mahtuu käyttämään tätä reittiä. Osuus on kuitenkin tarkoitettu vain jalankulku- ja pyöräliikenteelle, joten normaalioloissa sinne ei ohjata ajoneuvoliikennettä. Kävelysillan muodostama korkeusrajoitus on matalampi, kuin tieliikennelain mukainen ajoneuvon suurin sallittu korkeus 4,4 metriä (Valtioneuvoston asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä annetun asetuksen muuttamisesta 407/2013 25 §), joten kaikilla ajoneuvoilla ei piha-alueelle yksinkertaisesti mahdu ajamaan. Tämä voi johtaa välillä tilanteisiin, jossa esimerkiksi kuljetuksia tuovat ajoneuvot jäävät kävelysillan matalan alituksen takia piha-alueen

ulkopuolelle, kuten kuvan 13 tilanteessa. Kävelysillan kohdalla on myös ajopuomi, joka suljettuna ollessaan estää ajon piha-alueelle. Ennen kauden alkua pelattujen harjoitusotteluiden perusteella, ajopuomi päätettiin pitää pysyvästi ylhäällä avattuna otteluiden aikana.

Kuva 12. Jäähallin piha-alue. Ilmakuva vuodelta 2021 (Keravan karttapalvelu n.d.).



Kuva 13. Yli 3,9 metriä korkeat ajoneuvot eivät mahdu kävelysillan alitse.



8 Työn suunnittelu

Työn lopputuloksena oli liikenteenohjaussuunnitelma, joka on tulostettuna A2-kokoinen suunnitelmapiirustus (Liite 1). Suunnitelmapiirustus luotiin AutoCAD ja Novapoint -suunnitteluohjelmilla. Suunnitteluvaiheessa käytiin myös maastokäynneillä katsomassa ja varmistamassa eri toimijoiden kanssa, että ratkaisut ja merkinnät sopivat esimerkiksi pysäköinninvalvonnan tai urheilupuiston muuhun toimintaan. Suunnitelma tuli hyväksyttäväksi liikuntapalvelulla, kaupungin pysäköinninvalvonnalla ja Keski-Uusimaan pelastuslaitoksella. Lisäksi Jokereiden sekä Mestiksen näkemykset otettiin suunnittelussa huomioon. Myös alueen muu toiminta oli huomioitava, eikä ottelutapahtuman liikennejärjestelyistä tulisi aiheutua erityistä häiriötä muulle toiminnalle. Esimerkiksi toiselle jäähallille tuli pystyä asioimaan ja reitin tuli olla vapaa esteistä varsinkin hätätilanteiden varalta.

Yksi maastokäyntien aikana esiin noussut asia oli lumenkasaukseen tarkoitettu tila. Suunnittelutyö ja maastokäynnit tehtiin suurimmaksi osaksi kesäaikaan, mutta talvella jäähallin piha-alueella on lumenkasaukseen tarkoitettu alue, jota ei voi osoittaa pysäköinnille. Kuvassa 14 on osoitettu lumenkasaukseen tarkoitettu tila punaisella aluerajauksella. Kuten kuvasta näkyy, jäähallien toiminnasta kertyvää lunta on alueella myös muuten lumettomana aikana, mutta talvisin koko alue saattaa täytyä kasautuneesta lumesta, eikä siihen siis voinut suunnitella pysäköintiä.

Kuva 14. Jäähallien lumenkasausalue rajattuna punaisella (Keravan karttapalvelu n.d.).



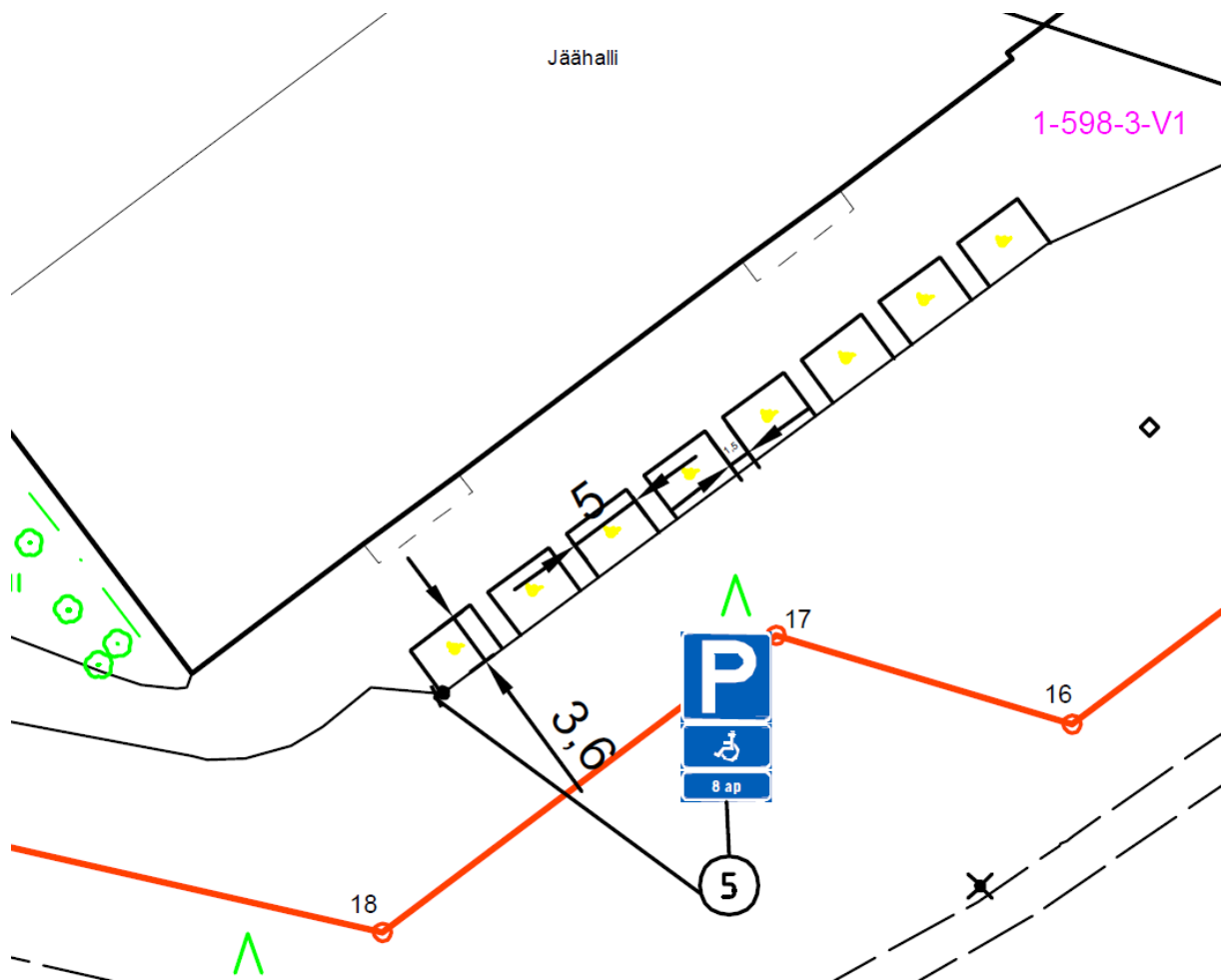
8.1 Liikkumisesteisten-pysäköinti

Liikkumisesteisten (LE) pysäköintiä ei lähtötilanteessa ollut lainkaan, joten suunnittelu oli aloitettava aivan alusta. Tavoitteena oli 10 LE-ruudun lisääminen jäähallin piha-alueelle, mutta jos niin montaa ei pystyisi toteuttamaan, niin vähempikin määrä parantaisi tilannetta huomattavasti. Jos ottelutapahtuman aikana LE-ruutujen tarve olisi suurempi kuin toteutunut määrä, niin ylimääräiset ajoneuvot ohjattaisiin pysäköimään turvalliseen paikkaan piha-alueelle ruutujen ulkopuolelle. Maastokatselmuksen aikana merkittyjen ruutujen sijainniksi katsottiin sopivan parhaiten lähinnä pääovia oleva suora osuus, johon ruudut sopisivat

peräkkäin ajoväylän suuntaisesti. Suunniteltavaksi jäi siis ruutujen mitoitus ja muiden tekijöiden toimivuuden takaaminen, kuten esimerkiksi pelastustien tilantarpeen tarkistus.

Suunnitteluohjeiden mukaan ajoväylän suuntaisten LE-pysäköintiruutujen väliin tulee jättää 1,5 metrin tyhjä tila, jotta esimerkiksi pyörätuolin saa vaivattomasti auton tavaratilasta. Tiiviimmin sijoitettuna ruutuja mahtuisi suoralle osuudelle 10 kappaletta, mutta tyhjien välien kanssa ruutuja sopi kahdeksan kappaletta, kuten kuva 15 osoittaa. LE-ruudun leveys on 3,6 metriä, jolloin jäähallin seinämän ja ruudun reunan väliin jäi riittävästi tilaa pelastussuunnitelman toteutumiseen. Suunnitteluvaiheessa oli puhetta myös jonkinlaisesta myyntikojusta, jonka tarkkaa sijaintia ei vielä silloin tiedetty. Myyntipisteen mitat saatiin selvitettyä kuitenkin sähköpostitse, joten sekin pyrittiin ottamaan huomioon tilan tarkastelussa. Mittoja sommittelemalla selvisi, että jos myyntikontti sijoitettaisiin jäähallin seinämälle, niin LE-ruutujen ja myyntipisteen väliin jäisi vielä 4 metriä vapaata tilaa. Pelastustien vähimmäisleveys on 3,5 metriä vapaata tilaa, joten myyntipiste ja LE-ruudut eivät estäisi pelastustoimintaa, vaikka ne olisivat molemmin puolin ajoväylää.

Kuva 15. Luonnos LE-ruutujen mitoista ja sijainneista.



8.2 Muut tarvittavat muutokset

Ensimmäisillä maastokatselmuskerroilla katsottiin piha-alueen liikennemerkkejä ja niihin tarvittavia muutoksia. Suoralla, johon LE-ruudut oli tarkoitus sijoittaa, oli liikennemerkki C37: pysäyttäminen kielletty. Tämä merkki oli kuitenkin huonossa kunnossa ja se oli tarkoitus poistaa kokonaan pian katselmuksen jälkeen, joten merkki jätettiin suunnittelussa huomioimatta. Kuvan 16 liikennemerkki C2: moottorikäyttöisellä ajoneuvolla ajo kielletty sijaitti pihan pohjoispäädystä ja toisti kiellon, joka ohitetaan piha-alueelle saavuttaessa. Se merkittiin siis suunnitelmaan poistettavaksi. Sen sijaan sisäänajon kieltoon piti lisätä lisäkilpi, joka sallii LE-pysäköintitunnuksella pysäköivän ajoneuvon ajon pihaan.

Kuva 16. Poistettava liikennemerkki. Alueelle ajettaessa on samankaltainen kieltomerkintä, joten toisto on turhaa.



Piha-alueelle koillisesta saapuva yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä oli merkitty vain jäähallin suunnasta, joten merkit oli lisättävä myös Kalevankadun suunnasta saapuville. Tämä oli erityisesti ajoneuvoliikennettä ja pysäköinninvalvontaa auttava toimenpide, sillä ilman lisättyjä merkkejä, Kalevankadun suunnasta saapuva ajoneuvo voisi pysäköidä kyseiselle osuudelle joko tahallaan tai vahingossa ja vaatia jälkikäteen oikaisua saamaansa virhemaksuun, koska yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä oli puutteellisesti merkitty. Molempien suuntien merkkeihin lisättiin myös lisäkilpi H23.2 osoittamaan kaksisuuntainen pyöräliikenne.

Piha-alue on tiloiltaan ahdas ja ottelutapahtuman aikana lisääntyvä liikenne nostaa onnettomuusriskiä. Tästä syystä pihaa kiertävä yksisuuntainen liikenteenohjaus oli jo alusta asti suunnitelmissa. Puhetta oli myös sellaisesta ratkaisusta, jossa linja-autot ajaisivat sisäänajon jälkeen toiseen suuntaan ja LE-pysäköintitunnuksella pysäköivät toiseen, mutta piha-alueella ei sovi kääntämään ajoneuvoa ympäri, joten vastaantulevan liikenteen kohtaamisia tulisi tällaisessa ratkaisussa ajoittain, kun poistuttaessa olisi kierrettävä koko piha-alue. Turvallisille kohtaamisille ei ole jäähallin piha-alueella tilaa kuin muutamassa kohdassa, joten tästä suunnitelmasta luovuttiin ja lopullisessa ratkaisussa kaikki liikenne ohjataan ajamaan jäähallin ympäri yksisuuntaisesti.

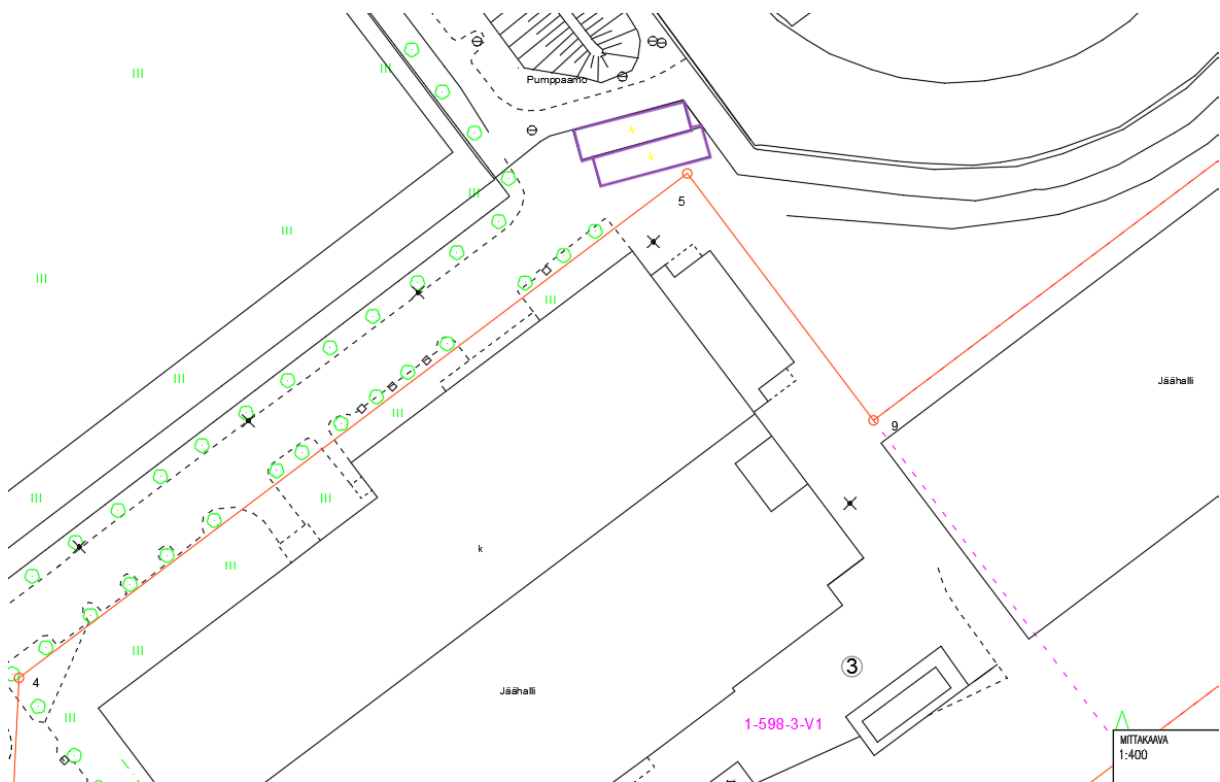
8.3 Linja-autojen paikat

Linja-autojen pysäköinnin suunnittelu oli tämän työn haastavin osuus. Kahta linja-autoille sopivaa ruutua oli todella hankala saada mahtumaan jäähallin piha-alueelle niin, että kaikki suunnittelukriteerit toteutuisivat. Tämä haaste oli alusta alkaen tiedossa ja suunnitelmista tehtiin neljä vaihtoehtoluonnosta (VE), joista ongelmat pystyttiin esittämään eri osapuolille helposti. Linja-autojen pysäköinnin suunnittelussa ruudut pitäisi suunnitella niin, ettei saapuvan tai poistuvan linja-auton tarvitsisi peruuttaa. Ruudut eivät saaneet olla myöskään vierekkäin niin sanotun ”gladiaattorimenettelyn” vuoksi ja kaikkein tärkeimpänä pysäköintiratkaisut eivät saaneet estää pelastustien toimintaa. Mikään vaihtoehtoista ei täyttänyt kaikkia suunnittelukriteereitä. Siksi harkinnassa oli myös sellainen menettely, jossa linja-autot jättäisivät joukkueen ja varusteet jäähallille ja poistuisivat sitten pysäköimään muualle. Oli jäähallilla käynnissä minkälainen tapahtuma tahansa, niin tapahtuman järjestäjä yleensä vastaa viestinnästä vierailijoiden kanssa ja tällainenkin vieraspysäköinti olisi mahdollista toteuttaa tarpeeksi tehokkaalla viestinnällä.

8.3.1 Linja-autojen paikat VE1

Kuva 17 esittää ensimmäisen vaihtoehdon linja-autojen pysäköinnin ratkaisuun. Ongelma tässä vaihtoehdossa on se, että pohjoisempana pysäköity linja-auto olisi niin sanotusti sumpussa ja joutuisi odottamaan toisen lähtöä, ennen kuin pystyisi poistumaan ruudusta. Lisäksi jo ruutuun ajaminen olisi hankalaa tai mahdotonta, etenkin tilanteissa, joissa toinen ruutu olisi jo käytössä linja-auton saapuessa paikalle. Ruuduista joutuisi myös peruuttamaan pois, mikä on turvallisuusriski, varsinkin kun luoteen suunnalla on mahdollista jalankulkuliikennettä porttien ollessa auki, kuten kuvassa 16. Ratkaisu ei myöskään noudattaisi ”gladiaattorimenettelyä” kun linja-autot olisivat pysäköitynä vierekkäin. Tässä vaihtoehdossa linja-autoliikenteen pitäisi kiertää jäähallia myötäpäivään.

Kuva 17. Vaihtoehto 1. Linja-autojen ruudut korostettu violetilla. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.

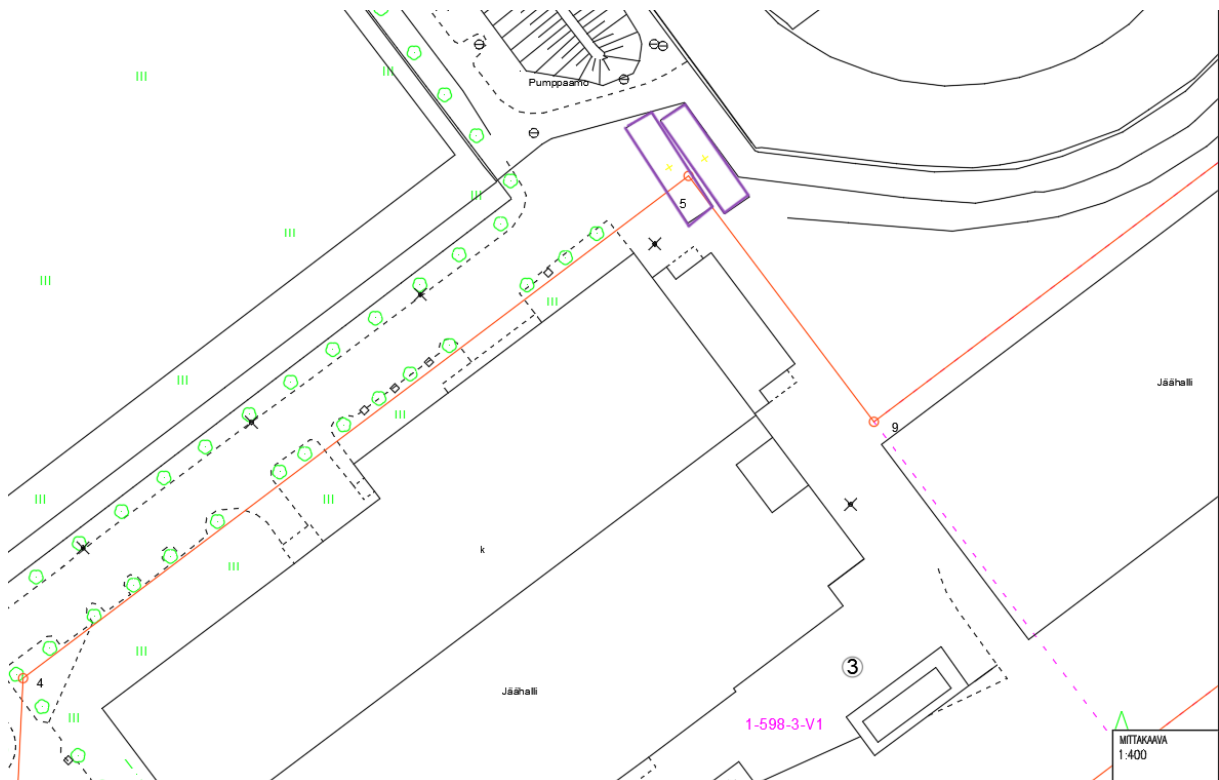


8.3.2 Linja-autojen paikat VE2

Kuva 18 esittää toisen vaihtoehdon linja-autojen pysäköinnin ratkaisuun. Ongelma tässä vaihtoehdossa on se, että pysäköidyt linja-autot estäisivät idän suuntaan lähtevää ja saapuvaa jalankulku- ja pyöräilyliikennettä. Ruuduista joutuisi myös peruuttamaan pois (tai

sitten ruutuihin joutuisi peruuttamaan), mikä olisi tässä ratkaisussa vielä suurempi turvallisuusriski kuin VE1 ratkaisussa, sillä jalankulku- ja pyöräilyliikenne ei ole porttien avulla ohjailtavissa. VE2 ei noudattaisi ”gladiaattorimenettelyä” sillä ruudut ovat vierekkäin. Tämä ratkaisu estäisi myös pelastustien käytön. Ruutujen kulmaa muuttamalla alueelle voisi saada pelastuslain vaatiman 3,5 metrin vapaan tilan, mutta se muistuttaisi enemmän VE1 kaltaista ratkaisua ongelmineen ja olisi hyvin epäkäytännöllinen linja-autopysäköinnin näkökulmasta. Pysäköintiä olisi myös hankala ohjata tällaiseen kulmaan, sillä maalattu ruutu on talvisin usein lumen peittämä. Tässä vaihtoehdossa linja-autoliikenteen pitäisi kiertää jäähallia vastapäivään. Myös myötäpäivään kiertäminen olisi mahdollista, jos ruutuihin pysäköitäisiin peruuttaen.

Kuva 18. Vaihtoehto 2. Linja-autojen ruudut korostettu violetilla. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.

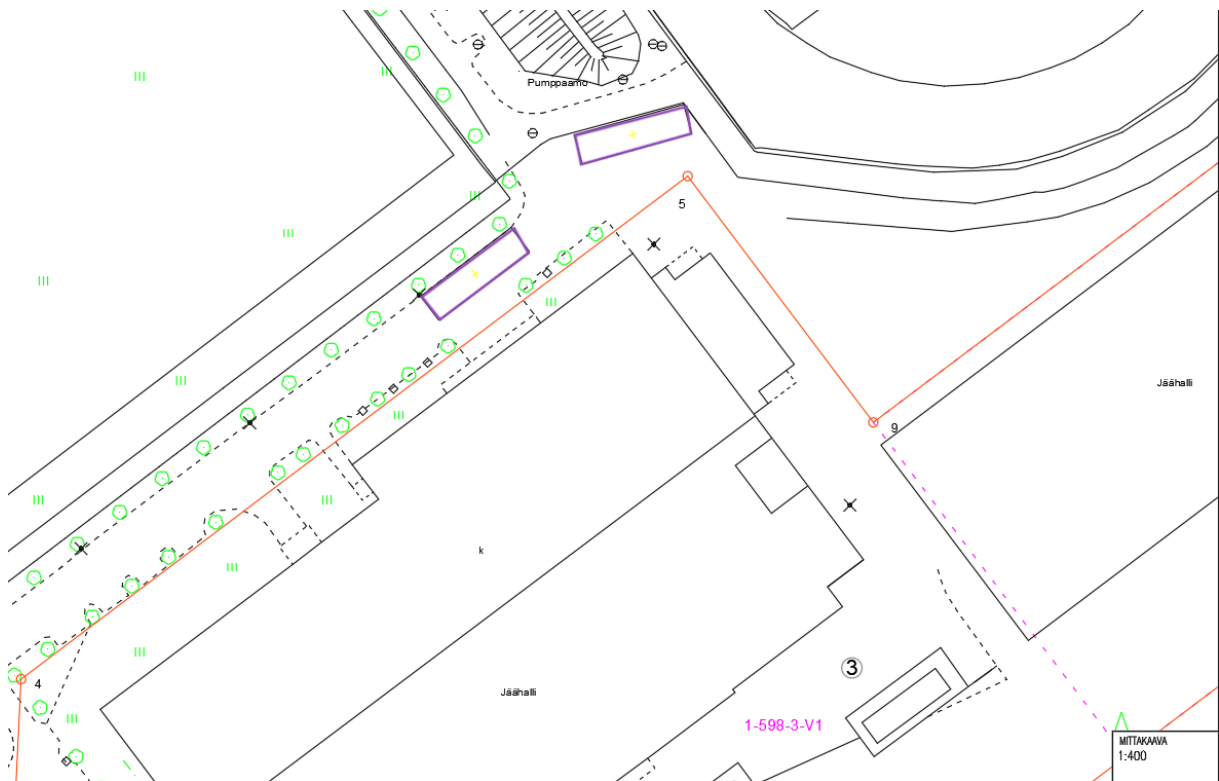


8.3.3 Linja-autojen paikat VE3

Kuva 19 esittää kolmannen vaihtoehdon linja-autojen pysäköinnin ratkaisuun. Ongelma tässä vaihtoehdossa on pohjoisemman ruudun osalta hankala ajettavuus, kuten VE1 ratkaisussa, vaikka linja-auto ei olisikaan sumpussa. Lännen suunnassa oleva ruutu taas estää pelastustien käytön, joten siltä osin ratkaisu ei ole toteuttamiskelpoinen, ellei kiinteistön

pelastussuunnitelmaan tehtäisi muutoksia. VE 3 onkin luotu lähinnä hahmottamaan tilantarvetta ja osoittamaan tekonurmikentän vieressä oleva suora kelpaamattomaksi pysäköintiin kapeutensa takia. VE3 ratkaisussa ”gladiaattorimenettely” toteutuu. Tässä vaihtoehdossa linja-autoliikenteen pitäisi kiertää jäähallia myötäpäivään.

Kuva 19. Vaihtoehto 3. Linja-autojen ruudut korostettu violetilla. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.

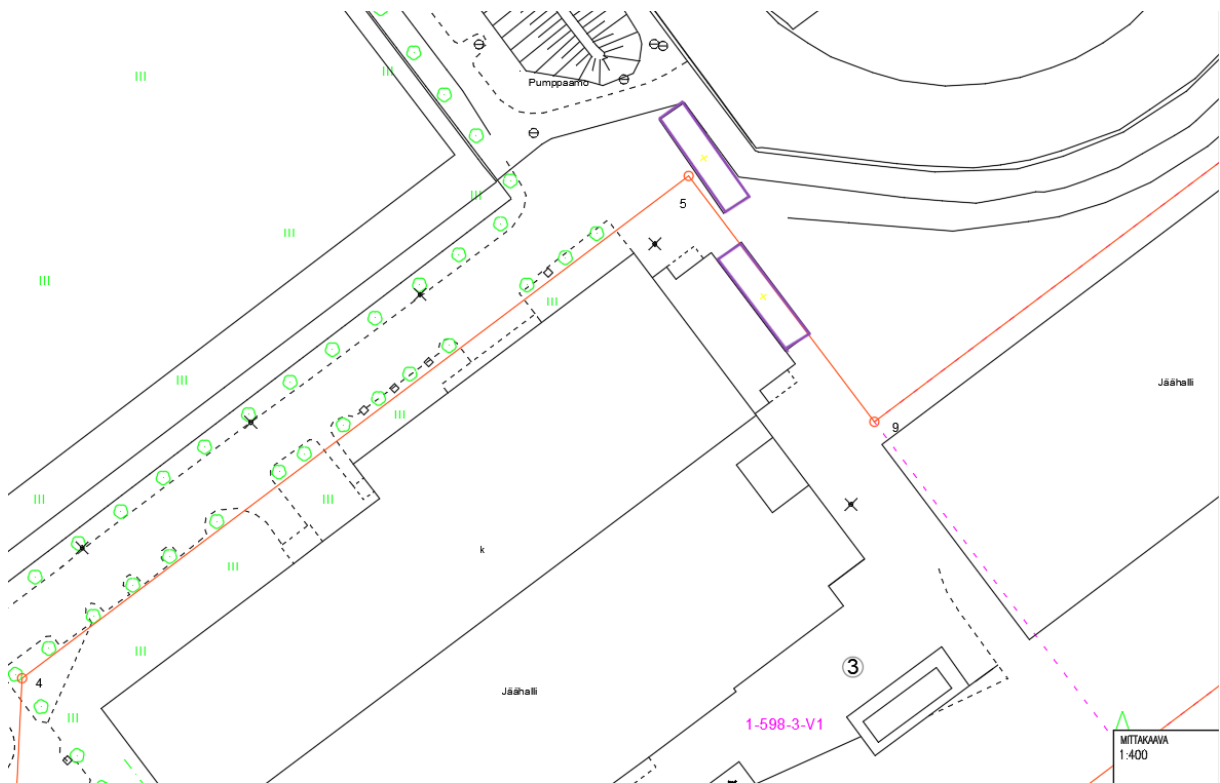


8.3.4 Linja-autojen paikat VE4

Kuva 20 esittää neljännen vaihtoehdon linja-autojen pysäköinnin ratkaisuun. Ongelma tässä vaihtoehdossa on pysäköityjen linja-autojen väliin jäävä tila, joka on ahdas ja hankaloittaisi ohiajavaa liikennettä. Pelastustien vaatima 3,5 metriä vapaata leveyttä toteutuisi, mutta erikoisessa kulmassa. Toisin sanoen pysäköidyt linja-autot tulisi ohittaa niin, että ennakoisi ja ajolinja kaartaisi kauempaa ennen linja-autoja. Lisäksi pohjoisemmassa ruudussa on samat ongelmat jalankulku- ja pyöräilyliikenteen suhteen, kuin VE2 ratkaisussa on esitetty. Eteläisempi ruutu on tähänastisista vaihtoehdoista ainoa, joka noudattaa suurimmalta osin suunnittelukriteerejä ja -ohjeita. Ruutuun tosin ei voisi ajaa täysin suoraan betoniporsaan vuoksi, joka esitellään työssä myöhemmin. Maalattu ruutu ei myöskään sopisi olla ohjeiden mukaisesti 16 metriä pitkä, mutta aluetta tuskin muutenkaan käyttäisi aivan suurimpiin

sallittuihin mittoihin rakennetut linja-autot. Kolmiakselisenakin linja-auton maksimipituus on 15 metriä ja sitä mittaa eri vaihtoehdoissa on käytetty ruudun pituutena. Maalattu ruutu on muutenkin ainakin todennäköisesti suurimman osan kaudesta lumen peittämä, joten tärkeämpää on löytää tila, johon 12–15 metriä pitkä ajoneuvo mahtuu pysäköimään ja osoittaa pysäköinti liikennemerkillä. Ratkaisussa ”gladiaattorimenettely” toteutuu. Tässä vaihtoehdossa linja-autoliikenteen pitäisi kiertää jäähallia vastapäivään.

Kuva 20. Vaihtoehto 4. Linja-autojen ruudut korostettu violetilla. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.

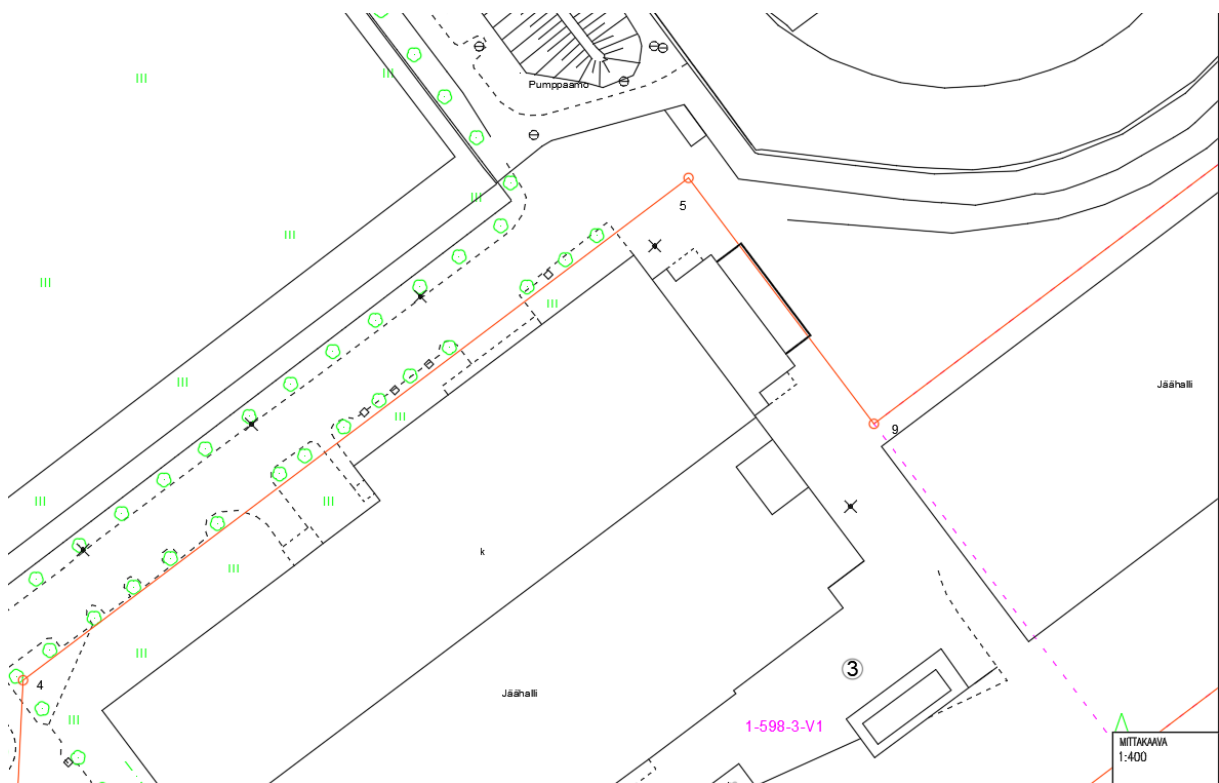


8.3.5 Lopullinen ratkaisu

Kuva 21 esittää lopullisen koti- ja vierasjoukkueen pysäköinnin ratkaisun. Eri vaihtoehtoja vertailemalla ja esittelemällä oli selvää, ettei suunnittelualueelle mahtuisi kahta linja-autopysäköintiin tarkoitettua ruutua, ellei lumenkasaukseen tarkoitettua aluetta käyttäisi myös pysäköintiin. 14.7.2023 Jokereiden toimitusjohtaja Antti-Jussi Niemi mainitsi lähettämässään sähköpostissa, että Jokereiden osalta pelaajat saapuisivat Keravalla pelattaviin otteluihin omilla kyydeillään, eikä toiselle linja-autoruudulle näin olisi tarvetta. Sen sijaan huoltovälineitä kuljettavalle pakettiautolle pitäisi löytyä paikka mahdollisimman läheltä jäähallia. VE4 oli helposti muokattavissa täyttämään nämä kriteerit. Pohjoisempi ruutu

muutettiin pakettiautolle sopivaksi ja se päätettiin merkata tekstillisellä lisäkilvellä ”henkilökunta” linja-autopysäköinnin sijaan. Tämän merkatun ruudun viereen jäisi myös ylimääräistä tilaa, johon voisi ohjata ottelutapahtuman aikana saapuvaa poikkeuksellista liikennettä, esimerkiksi median ajoneuvoja, tai jos vierasjoukkueella olisi myös tarve huoltoajoneuvon pysäköinnille. Myös LE-pysäköintiä voitaisiin ohjata tuolle alueelle, jos sille olisi toteutunutta määrää enemmän tarvetta. Myös ”gladiaattorimenettely” toteutuisi, eikä pelastustiekään tulisi estetyksi tällä ratkaisulla. Liikenne voisi kiertää tällä ratkaisulla jäähallia kumpaankin suuntaan tahansa, mutta vastapäivään kiertävä suunta katsottiin turvallisemmaksi muun muassa kahden jäähallin välisen osuuden kohdalla olevan lievän mäen vuoksi. Vastapäivään kiertämällä, osuudella on alamäki ylämäen sijaan. Huonon näkyvyyden sisältämä käänнос tapahtuu näin myös turvallisempaan suuntaan, kun jalankulkijoita on todennäköisemmin pääovien edessä, kuin jäähallin takana.

Kuva 21. Lopullinen ratkaisu linja-autopysäköintiin. Tarve on vain yhdelle linja-autoruudulle ja toinen pakettiautolle. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.

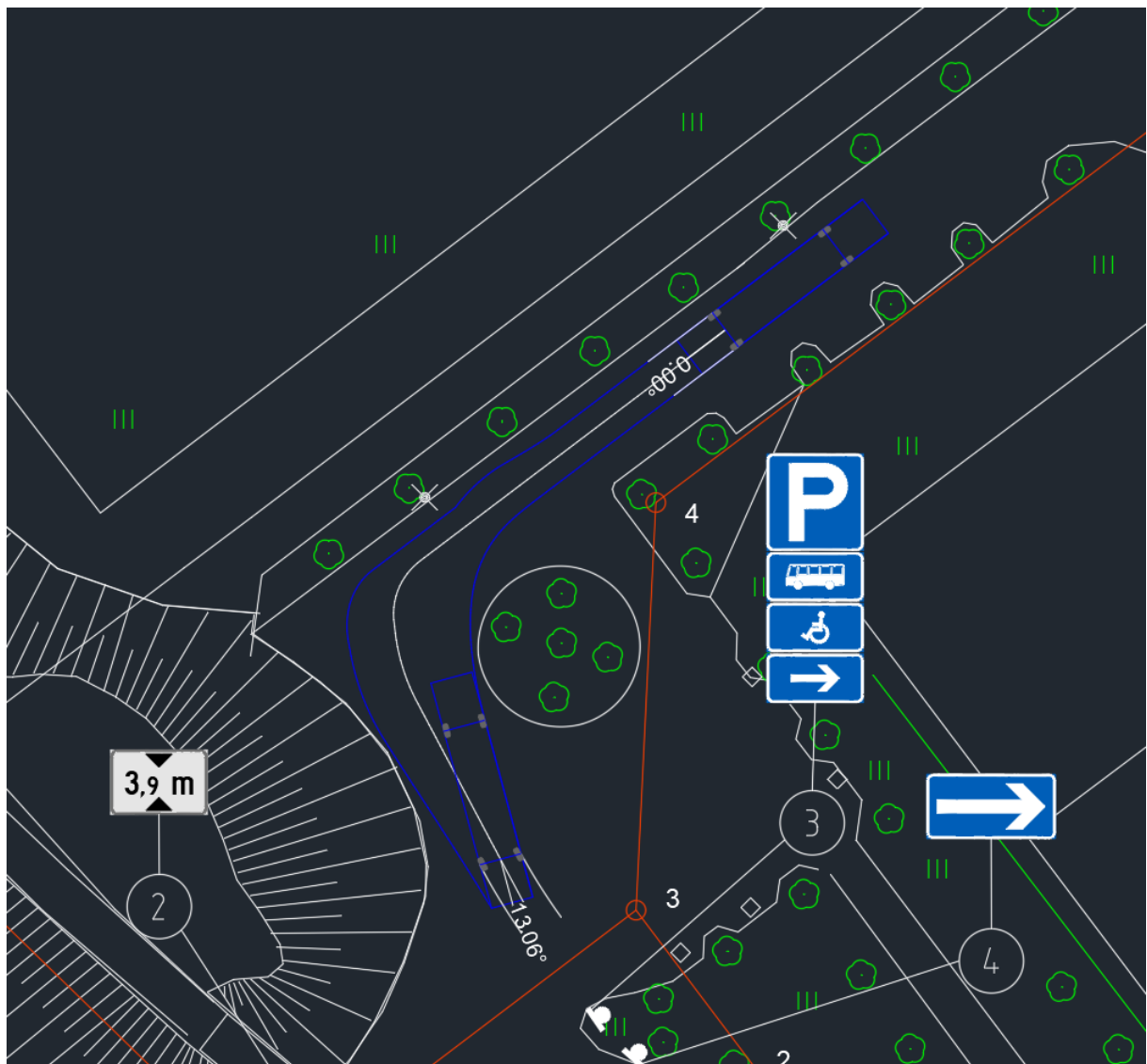


8.4 Tilantarve käänöksissä

Jäähallin piha-alueen liikenteenohjaussuunnitelmaa laadittaessa oli selvää, että tilat ovat ahtaat ja suurilla ajoneuvoilla voisi olla ongelmia varsinkin jyrkissä käänöksissä. Alueella on

kyllä ollut aikaisemminkin jääkiekko-otteluiden myötä linja-autoliikennettä, mutta ajouratarkasteluita oli silti tarpeellista tehdä, jotta ongelmakohdat ja mahdolliset rajoitteet esimerkiksi ajoneuvon pituuksissa tulisivat ilmi. Ajouratarkastelut tehtiin suunnitteluohjelma Novapointin V-Turn-lisäosalla, jonka hyöty on siinä, että sen voi tehdä saman AutoCAD-piirustuksen päälle, jossa varsinainen suunnitelma on. Ajouratarkasteluiden perusteella jäähallin ympäri mahtuu kiertämään minkälaisella linja-autolla tahansa. Kuva 22 osoittaa ajouratarkastelun tiukimman käännöksen, eli telibussilla viimeinen käänнос ennen piha-alueelta poistumista. Todellisuudessa pieni keulaylitys ainakaan lännen suuntaan ei haittaisi, sillä siellä on viheralue. Lisäksi linja-auton renkaat ovat reilusti keulan takana, joten viheralueelle asti ei tarvitsisi ajaa renkaita, vaikka keula siellä kääntyisikin, eli nurmikin säästyisi vahingoitta tällaisesta käännöksestä.

Kuva 22. Ajouratarkastelu telibussilla. Tiukin käänнос on piha-alueelta poistuttaessa.



Toinen ongelmakohta on edellisestä kohdasta jäähallilta katsoen vastapäätä oleva käänös, eli kylmäkontin ja toisen jäähallin nurkalla oleva käänös. Tässä kohdalla ongelma on lievä ylämäki, jos ajosuunta on jäähallia myötäpäivään kiertävä. Ylämäki olisi talviolosuhteissa ongelmallinen siksi, että sen jäätyessä linja-autot ajaisivat siihen todennäköisesti vauhdilla, jotta mäestä pääsisi sutimatta yli. Näkyvyys nurkan taakse ei ole hyvä ja vauhdilla mäkeen ajaminen voisi siis luoda vaaratilanteita jalankulkijoiden ja muun liikenteen kanssa. Jos taas vauhti olisi hiljaisempi, olisi riskinä se, ettei ylämäestä selviäisikään, vaan linja-auto alkaisi liukumaan taaksepäin. Kuvasta 23 näkee, että jäähallin nurkalla on henkilökunnan pysäköityjä ajoneuvoja, katuvalaisin ja sekalaista tavaraa, johon liukuva ajoneuvo voisi törmätä. Tästä syystä yksisuuntaisen liikenteen kiertosuunnaksi oli turvallisempaa valita jäähallia vastapäivään kiertävä suunta, jolloin käänöksessä on alamäki. Vaikka mäki siis olisi jäässä, niin linja-auton kuljettaja ainakin näkisi edessään kohteet, joita pyrkisi väistämään.

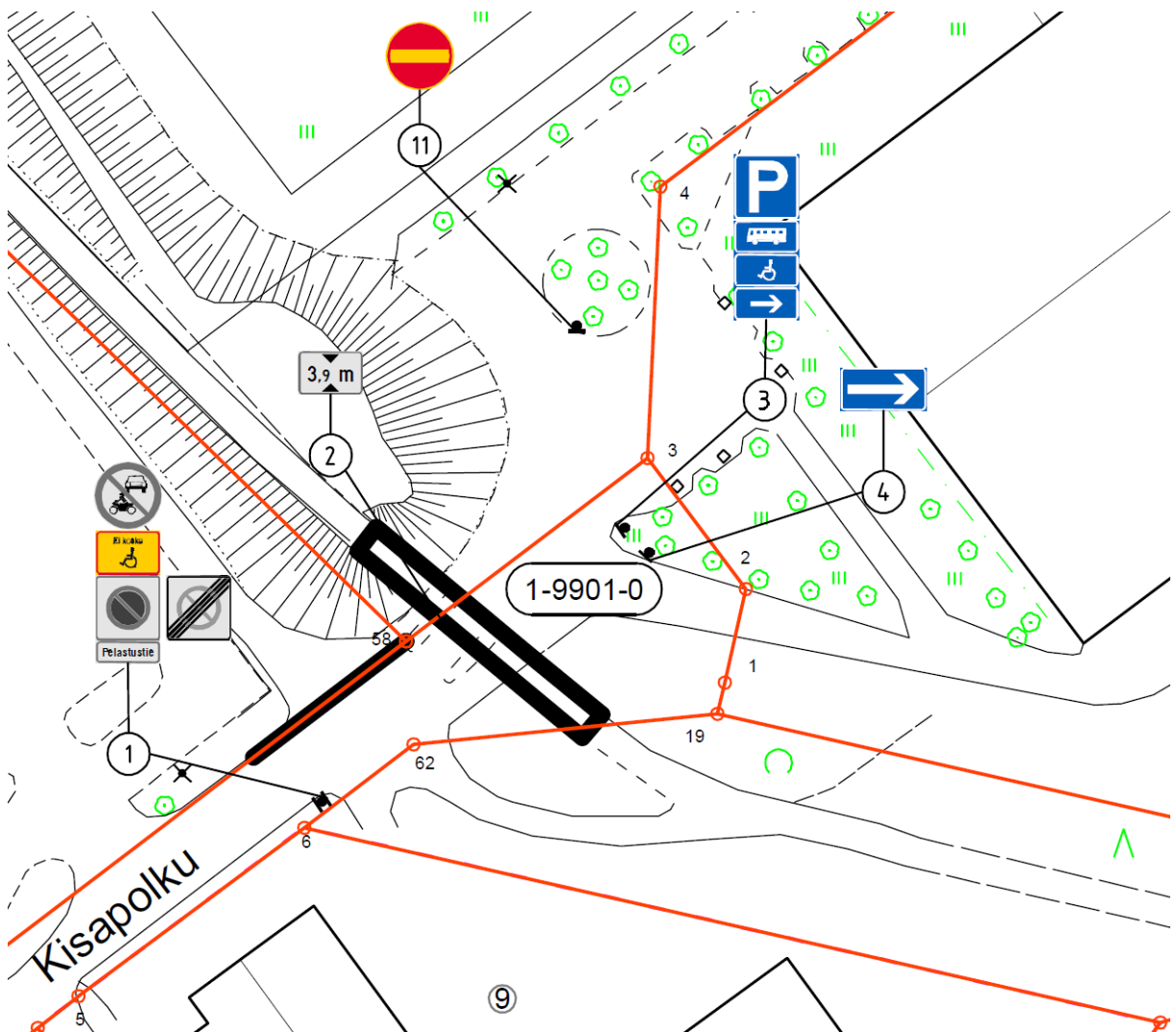
Kuva 23. Jäähallien välisen nurkan käänös sisältää monta kohdetta, johon on mahdollista törmätä liukkaiden sääolosuhteiden aikana.



8.5 Jäähallin piha-alueen turvallisuus

Erilaiset turvallisuuteen vaikuttavat tekijät oli huomioitava liikenteenohjaussuunnitelmassa. Ottelutapahtuman aikana jäähallilla on paljon tavallista enemmän liikennettä ja vierailijoita, joten onnettomuusriskikin kasvaa. Ympäristö on ahdas ajoneuvoliikenteelle, joten turvallisuuden vuoksi liikenne ohjattiin ajamaan jäähallia ympäri vain yhteen suuntaan. Jäähallin ympäristössä ei ole tilaa kohdata vastaantulevaa liikennettä kuin leveimmillä osuuksilla, joten kohtaamistilanteissa toinen ajoneuvoista joutuisi mahdollisesti peruuttamaan tai väistämään jotenkin muuten ajoväylän ulkopuolelle. Tämä nostaisi onnettomuusriskiä, varsinkin kun alueella olisi vielä tavallista enemmän jalankulkijoita muun liikenteen lisäksi. Siksi liikenne ohjattiin kiertämään jäähallia vain yhteen suuntaan. Kuva 24 osoittaa ne merkit, joilla liikenne ohjataan ajamaan yhteen suuntaan. Toinen ajosuunta merkataan liikennemerkillä C17: Kielletty ajosuunta. Ajoneuvon voi myös kääntää tässä kohdalla ympäri ja poistua pihasta, jos sinne ei ole asiaa. Eli toisin sanoen liikenteenohjaajat voivat pyytää ajoneuvoa kääntymään ympäri, jos pihaan pyrkisi pysäköimään ajoneuvo, jolla ei ole LE-pysäköintitunnusta tai muuta syytä ajaa pihaan. Suunnitteluvaiheessa ei tosin ollut vielä tiedossa, miten liikenteenohjaajat sijoittautuisivat ottelutapahtuman aikana ja pidettäisiinkö ajopuomi suljettuna, vai olisiko piha-alueelle vapaa pääsy.

Kuva 24. Otos liikenteenohjaussuunnitelmapiirustuksesta. Liikenne ohjataan kiertämään jäähallia oikealle vastapäivään.



Jalankulku- ja pyöräilyliikennettä on mahdollista saapua jäähallille useasta suunnasta. Myös viereisten urheilukenttien käyttö voi lisätä alueen jalankulku- ja pyöräilyliikennettä. Kuvasta 25 näkyy jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden mahdolliset saapumissuunnat jäähallille. Alueelle voi saapua käytännössä mistä suunnasta tahansa ja tämä luo turvallisuusriskin ajoneuvoliikenteen kanssa. Riskinä on varsinkin etelän suunnasta, kuntopolulta saapuvat pyöräilijät. Rinteestä saa helposti hyvän vauhdin polkupyörällä ja lisäksi kuntopolun suuntaan voi olla heikko näkyvyys jäähallin suunnalta, joten pyöräilijöiden on mahdollista saapua pihaan suurella nopeudella ja yllättäen. Tämä on vaaraksi pyöräilijöille itselleen, mutta myös piha-alueen jalankulkijoille. Ennen pihaan saapumista onkin ohitettava suurikokoiset kivilohkareet, jotka on asetettu muodostamaan este vauhdin hillitsemiseksi. Muut saapumissuunnat ovat helpommin havaittavissa ja samalla tasolla muun alueen liikenteen kanssa.

Kuva 25. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden mahdolliset saapumissuunnat. Keltaisella merkityt suunnat ovat todennäköisesti käytössä vain silloin, kun urheilupuiston alueella on myös muuta toimintaa käynnissä (Keravan karttapalvelu n.d.).



Yksi turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä on alueen kunnossapito. Varsinkin talvisin lumenauraukseen liittyvät tehtävät pitävät huolen siitä, että alueella on sujuvaa ja turvallista liikkuu sekä ajoneuvoilla, että jalan. Lumenkasaukseen on varattu alue, joka on esitetty kuvassa 14, mutta mikäli alue ei riitä, niin lunta varastoidaan kylmäkoneiston häkin molemmille puolille. Häkin molemmille puolille oli kuitenkin alun perin tarkoitus osoittaa henkilökunnan ja huoltoliikenteen pysäköintipaikat. Suunnittelutyön edetessä, näistä paikoista luovuttiin lopulta. Talvisin olisi parempi, jos tila varattaisiin lumenkasaukseen ja silloin pysäköidyt ajoneuvot olisivat kunnossapitotöiden tiellä. Talven kunnossapitotöihin kuuluu myös hiekoitus. Kuvassa 26 näkyy alue lumenkasausalueen vieressä, joka on jäänhoitokoneen kulkuväylä. Tätä aluetta ei hiekoiteta, sillä hiekka voisi kulkeutua jäänhoitokoneen renkaiden mukana sisään jäähalliin ja varsinkin jäälle asti kulkeutuessaan aiheuttaa vaaran luistelijoille. Kulkuväylä on merkattu kuvan 27 osoittamalla tavalla kielletyksi jalankulku- ja pyöräliikenteeltä. Maastokäyntien aikana jäähallilla työskennelleet henkilökunnan jäsenet sanoivat, että kielto on asetettu nimenomaan liukkauden takia alueelle. Jos siellä kaatuu liukkaissa sääolosuhteissa, niin syy ei ole kunnossapitotoimien laiminlyönnissä ja tämä on haluttu korostaa liikennemerkkein.

Kuva 26. Jäänhoitokoneen kulkuväylää ei hiekoiteta, jottei se kuljeta renkaissaan hiekkaa jäälle.



Kuva 27. Jäänhoitokoneen kulkuväylällä on jalankulku ja pyöräily kielletty.



8.6 Kiinteistön pelastussuunnitelma

Jäähallin ympäröivä alue on merkattu kokonaisuudessaan pelastustieksi. Suunnittelutyön yksi ensimmäisiä tehtäviä oli pelastussuunnitelman pyytäminen nähtäville, jotta pelastustie ja sen nostopaikat olisivat olleet lähtökohtana suunnittelutyölle. Kun pelastussuunnitelmasta ei kuitenkaan hetkeen kuulunut mitään, niin koko jäähallia ympäröivää tietä oli kohdeltava pelastustien tavoin ja noudatettava siis pelastuslain sanelemia vaatimuksia koko pihalueella. 29.11.2023 tehdyn maastokäynnin aikana havaittiin, että jäähallin pihan sisäänajoon oli jossain vaiheessa asennettu kuvassa 28 esitetty pelastustien opastaulu. Tämä viimeistään osoitti oletuksen pitävän paikkansa, eli koko jäähallia ympäröivä osuus on pelastussuunnitelmaan merkattu pelastustie.

Kuva 28. Jäähallin pelastustien opastaulu.



Liikenteenohjaussuunnitelman luonnos lähetettiin Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle tarkastettavaksi ja kommentoitavaksi, ennen suunnitelman toteutusta. Paloinsinööri Piia Piekkarin kanssa käydyn sähköpostikeskustelun jälkeen suunnitelmaan ei tarvinnut tehdä enää muutoksia, kunhan pelastustielle tai uloskäyntien eteen ei tulisi esteitä. Hätätilanteessa

pelastustoimintaan liittyvä liikenne ei välttämättä noudattaisi yksisuuntaista kiertoa, mikäli tehtävä niin vaatisi. Lisäksi ambulansseilla tulisi olla pääsy mahdollisimman lähelle pääsisäänkäyntiä. Tämä oli jo Mestiksen ohjeistuksen myötä otettu huomioon, eikä pääovien viereen ollutkaan tarkoitus ohjata mitään muuta liikennettä jalankulkijoiden lisäksi. Keskustelussa nousi esiin myös huoli ajopuomin vaikutuksesta pelastustehtäviin. Ajopuomi oli tarkoitus pitää aluksi ottelutapahtuman aikana suljettuna muuten, mutta päivystävään numeroon soittamalla sen olisi saanut auki. Tämä ei kuitenkaan olisi liikenteen kannalta sujuvaa tai varsinkaan hätätilanteessa turvallista, kun numeroa olisi saattanut joutua etsimään välikäsien kautta. Puomi päätettiin lopulta pitää ottelutapahtumien aikana jatkuvasti auki.

9 Suunnitelman toteutus

Liikenteenohjaussuunnitelma laitettiin toteutukseen ennen Mestis-kauden alkua. Suunnitelma koostuu kahdesta erikseen suoritettavasta osuudesta, eli maalattavista pysäköintiruuduista ja asennettavista liikennemerkeistä. Merkkien asennukset tehtiin kaupungin omana työnä, kun taas tiemerkinnät tehtiin urakoitsijan toimesta. Tiemerkintäurakoitsijana toimi työn aikana Hot Mix Oy Finland. Maalaustöitä hankaloitti runsassateinen kesä ja alkusyksy, mutta työ tehtiin yhdellä kertaa kokonaan valmiiksi, kun sääolosuhteet olivat työhön otolliset. Maalausurakka saatiin valmiiksi tavoitteiden mukaisesti ennen lumien tuloa ja Mestis-kauden alkua, kuten kuvasta 29 näkyy.

Kuva 29. Toteutuneet LE-pysäköintiruudut.



Uusien liikennemerkkien asennus tehtiin niin, että aluksi asennettiin ne merkit, jotka löytyivät jo valmiiksi kaupungin varikon varastosta. Loput merkit piti tilata ja ne asennettiin tilauksen saavuttua. Merkkien tarkka saapumispäivämäärä ei ollut tiedossa, joten tiukan aikataulun vuoksi on luultavasti päädytty toteuttamaan vain osa suunnitelmasta aluksi ja viimeistely toteutus myöhemmin. Tämä ei ole tavanomainen tapa LOSien toteuttamiseen, sillä keskeneräisten kohteiden riskinä on se, että niiden vieminen loppuun unohtuu muiden asennustöiden ohella. Loputkin liikennemerkit saatiin kuitenkin asennettua, mikä on tärkeää esimerkiksi talviolosuhteissa, kun maalaukset eivät näy lumen alta. Kuvassa 30 näkyvät samat LE-pysäköintiruudut, kuin kuvassa 29, mutta lumiseen vuodenaikaan. Tekstillinen lisäkilpi osoittaa käytettävissä olevien autopaikkojen lukumäärän, kun maalauksia ei näe lumen alta.

Kuva 30. Asfalttiin tehdyt maalaukset eivät näy lumen alta, joten liikenteenohjaus on liikennemerkkien varassa talvisin.

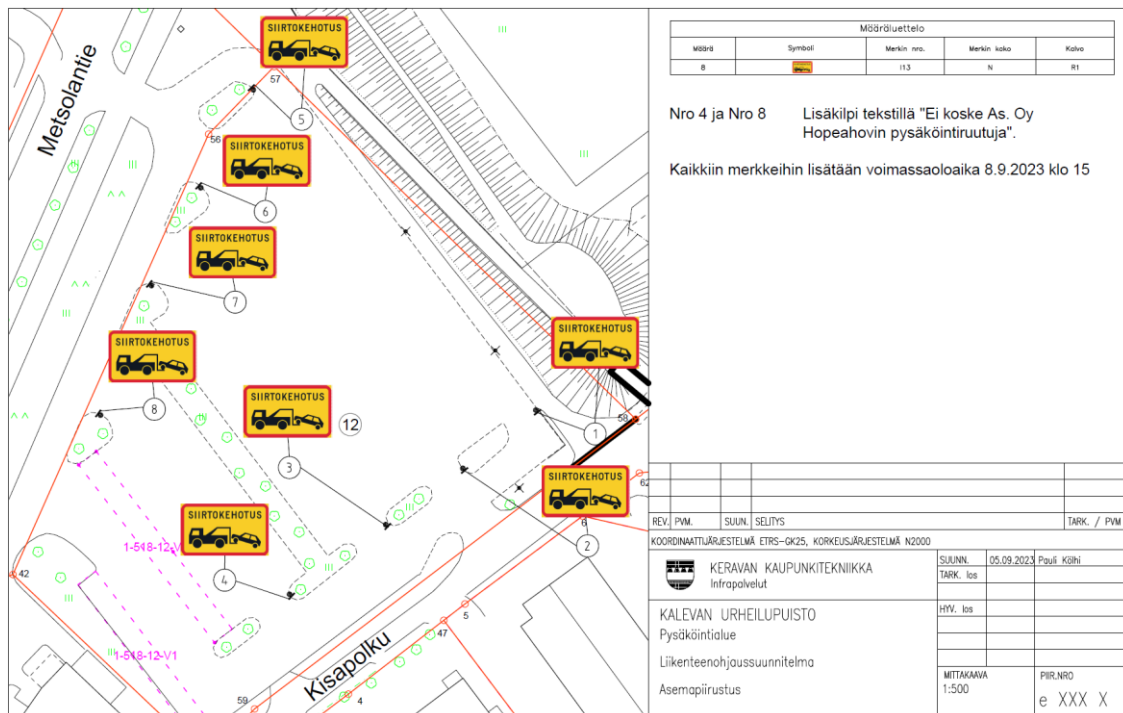


9.1 Siirtokehotukset

Kalevan urheilupuiston pysäköintialueella toimi ottelutapahtumien aikana Jokereiden omat liikenteenohjaajat ja järjestelyt, jotka mahdollistivat pysäköintialueen käytön vain otteluun saapuvalla liikenteelle. Keravan kaupungin tehtäväksi jäi asentaa siirtokehotusmerkinnät pysäköintialueelle. Siirtokehotusten tarkoituksena oli saada pysäköintialue tyhjennettyä ennen otteluiden alkua. Haasteena siirtokehotuksen merkitsemisessä oli se, että osa pysäköintialueesta on vuokrattu muuhun käyttöön, eikä siirtokehotus koske näitä pysäköintiruutuja. Siksi siirtokehotusmerkinnät piti toteuttaa kuvan 31 osoittamalla tavalla, sen sijaan että pysäköintialueen sisäänajossa olisi vain yksi siirtokehotusmerkintä. Siirtokehotusmerkintöjen asennuksessa tuli myös haasteita aikataulujen suhteen, sillä laki ajoneuvojen siirtämisestä (1508/2019) vaatii, että merkkien tulee olla paikoillaan vähintään kahta vuorokautta ennen tapahtumaa: ”Ennakkoon tiedossa olevasta tiealueella tehtävästä työstä tai järjestettävästä tapahtumasta on ilmoitettava asianmukaisin alueelle sijoitetuin

merkein tai ilmoituksin vähintään kahta vuorokautta ennen suunniteltua siirtoa.” (Laki ajoneuvojen siirtämisestä 1508/2019 § 6). Suunnitelma laadittiin kiireellisellä aikataululla saman päivän aikana, kun tieto sen tarpeesta tuli ilmi. Silti merkkien asentamiseen jäi vain vuorokausi aikaa, jotta merkinnät olisivat olleet lainvoimaisia ensimmäisen Keravalla pelattavan harjoitusottelun aikaan. Merkit ovat väliaikaisia ja niiden asennus onnistui näin nopealla aikataululla betoniporsaisiin. Voimassaoloaika merkattiin ensimmäiseen harjoitusotteluun. Ensimmäisten harjoitusotteluiden jälkeen otettiin käyttöön käytäntö, jossa aina ottelun päätyttyä laitettiin seuraavan ottelun päivämäärä merkkeihin, jotta se ei unohtuisi. Päivämäärät päätettiin kirjata teippiin, jotta päivämäärän vaihtaminen onnistuisi helposti. Kuvasta 32 näkyy yksi asennetuista siirtokehotusmerkeistä ja lisäksi merkki, joka kertoo pysäköinnin olevan maksullista ottelutapahtuman aikana.

Kuva 31. Liikenteenohjaussuunnitelma siirtokehotusmerkkien asennukseen.



Kuva 32. Kalevan urheilupuiston pysäköintialueen lähes jokaisessa sisäänajoissa on siirtokehotus, joka on voimassa ottelupäivinä.



9.2 Ilmaantuneita ongelmia

Liikenteenohjaussuunnitelman toteutus ei sujunut täysin ilman ongelmia. Ensinnäkin jo mainittu tiukka aikataulu aiheutti ongelmia koko työn ajan. Tämän vuoksi esimerkiksi ensimmäisten otteluiden jälkeen oli oltava valmiina nopeisiin muutoksiin, mikäli aikaisemmin huomaamattomia ongelmia olisi ilmaantunut. Koko projektissa oli niin monta eri tekijää, että viestintä jokaisesta asiasta jokaiselle osapuolelle oli käytännössä mahdotonta. Niinpä myös erilaisilta yllätyksiltä ei voinut välttyä. Yksi yllätyksenä vastaan tullut asia oli aidat jäähallin pääovien edustalla kuvassa 33 näkyvällä tavalla. Tieto aidoista ei ollut saavuttanut liikennesuunnittelua ja aitojen kaventamalla osuudella ei voinut järjestää LE-pysäköintiä, tai muuten pelastustiellä ei ole pelastuslain vaatimaa 3,5 metrin vapaata leveyttä. Harjoitusotteluiden jälkeen päätettiin, että aidatulla osuudella ei otteluiden aikana järjestetä LE-pysäköintiä, vaan se ohjataan aitojen jälkeiselle osuudelle tai jäähallin toiselle puolelle. Ilmeisesti myös harjoitusotteluiden aikana pyörätuolihissi oli ollut epäkunnossa, joten pyörätuolikatsoja siirrettiin seisomakatsomon viereen, jonka sisäänkäynti on jäähallin

toisella puolella. Palautteiden perusteella tästä on ilmeisesti jäänyt pysyvä vaihtoehto pyörätuolikatsomoksi koko kauden ajaksi.

Kuva 33. Ottelun ajaksi pystytettävät aidat estävät LE-paikkojen käytön.



Myös aiemmin mainittu ajopuomi aiheutti aluksi ongelmia. Puomilla pystyy kyllä ohjaamaan pihaan suuntautuvaa liikennettä, mutta tarpeen tullen sen avaaminen on hankalaa. Ottelutapahtuman aikana puomia pitäisi avata monta kertaa, eikä ajankohtia avaamistarpeelle voisi ennustaa juuri ollenkaan. Käytännössä puomia pitäisi valvoa jatkuvasti, jotta pihan liikenne olisi sujuvaa ja hätätilanteiden aikana turvallista. Paremmaksi ratkaisuksi katsottiin se, että puomi pysyy otteluiden aikana jatkuvasti auki. Ajopuomi esti myös tiemerkintäurakoitsijan ensimmäisen yrityksen maalata LOSin pysäköintiruudut, mutta seuraavalla kerralla puomi saatiin auki maalausurakan kalustoa varten.

Yksi ongelma oli myös linja-autopysäköinnin merkitseminen. Koska aikataulu oli tiukka, oli liikennemerkkien asentamiseenkin vain vähän aikaa, eikä merkkejä pystynyt asentamaan maahan ainakaan asfalttiin. Suurimmalle osalle merkeistä olikin valmis paikka valaisinpylväessä tai vastaavassa valmiissa rakenteessa, mutta linja-auton pysäköintiin

tarkoitettu merkki oli asennettava kohtaan, jossa oli vain siirrettävä betoniporsas ja liikennemerkki kieltämässä jalankulku- ja pyöräilyliikenne jäänhoitokoneen kulkuväylällä. Lupa saatiin merkkien kiinnitykseen kiinteistön seinään, mutta kiinnitystapa oli silti epävarma. Merkit olisi voinut kiinnittää myös betoniporsaassa olevien merkkien taustapuolelle, kunhan betoniporsas pysyisi paikoillaan. Suunnitelmapiirustukseen onkin merkattu merkit tähän taustapuolelle, mutta selitteeseen kirjattu, että asennus tapahtuu kiinteistön seinään. Lopullinen päätös asennustavasta jäi siis merkkien asentajille. Kuvasta 34 näkyy, kuinka merkit lopulta asennettiin. Merkkejä ei ilmeisesti ole saanut kiinnitettyä kiinteistön seinään tai toisten merkkien taustapuolelle helposti, joten liikennemerkkiputki on vaihdettu pidempään. Tässä ratkaisussa ongelmana on se, että osa merkeistä osoittaa väärään suuntaan. Merkki on kyllä helppo kääntää haluttuun suuntaan ja näin osoittaa linja-autopysäköinti vain ottelupäivinä.

Kuva 34. Lopullinen linja-autopysäköinnin merkintä vaati pidemmän liikennemerkkiputken.



Ongelmia tuli myös siitä, että pysäköinnin tarve oli paljon odotettua ja ilmoitettua suurempi. Toimitsijat, tuomarit, media, henkilökunta yms. ottelutapahtuman mukanaan tuoma liikenne tarvitsi pysäköintitilan ja tämä loi haasteita piha-alueen vähäisen tilan vuoksi. Käytännössä

ainoa ylimääräinen tila piha-alueella oli lumenkasausalue. Vaikka alueelle ei osoitettu liikennemerkkein pysäköintiä, käytettiin sitä otteluiden aikana pysäköintiin kuvassa 35 esitettyyn tapaan. Lumettomana vuodenaikana pysäköintiin on runsaasti tilaa, mutta lumiseen aikaan kasattu lumi estäisi pysäköinnin. Tähän onneksi varauduttiin jo suunnitteluvaiheessa, kun kylmäkoneen häkin vierustaa ei merkattu pysäköintiin. Lunta pystyi siis varastoimaan näille paikoille lumenkasausalueen sijaan kuvan 36 osoittamalla tavalla, jolloin pysäköintiin jäi tilaa lumenkasausalueelle.

Kuva 35. Lumenkasausaluetta (oikealla) käytetään otteluiden aikana pysäköintiin.



Kuva 36. alun perin pysäköintiin suunniteltu tila kylmälaiteiston vieressä toimii talvisin lumenkasausalueena.



Ongelmia ilmaantui myös Kalevan urheilupuiston pysäköintialueen maksullisesta käytöstä. Vaikka pysäköinnin piti olla maksullista vain otteluiden aikana, niin maksullisesta pysäköinnistä kertovat kyltit aiheuttivat hämmennystä muina aikoina. Tämä johti ylimääräisiin maksuihin ja yhteydenottoihin, kun alueella pysäköivät eivät tienneet miten siellä tulisi toimia. Ongelma oli siinä, ettei mistään käynyt ilmi pysäköinnin olevan maksullista vain Jokereiden otteluiden aikana. Ongelma ratkesi, kun pysäköinninvalvontaa otteluiden aikana suorittava ParkkiPate Oy täsmensi merkkejään. Kuvassa 37 näkyy maksullisesta pysäköinnistä kertovat kyltit, joita on useita ympäri pysäköintialuetta. Alin lisäkilpi lisättiin jokaisen kyltin kohdalle selventämään pysäköinnin olevan maksullista vain Jokereiden otteluiden aikana. Tämän lisäyksen jälkeen pysäköintialueen käyttö ei aiheuttanut enää hämmennystä entiseen tapaan.

Kuva 37. Maksullisesta pysäköinnistä kertovat kyltit.



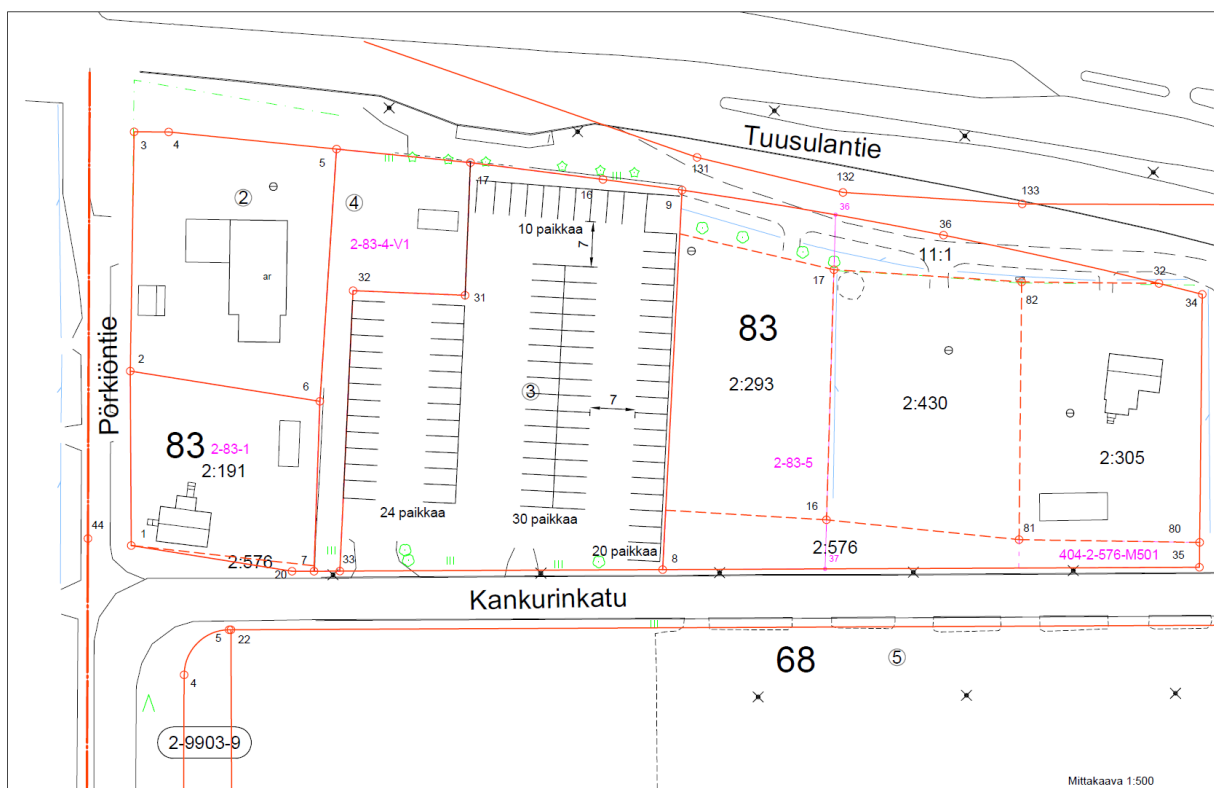
9.3 Vaihtoehtoiset pysäköintialueet

Kalevan urheilupuiston pysäköintialueella on vain rajallinen määrä pysäköintitilaa ja kun kapasiteetti tulee täyteen, oli alueelle saapuva liikenne ohjattava johonkin korvaavalle paikalle. Vaihtoehtoja suunniteltiin lähes koko projektin ajan, mutta sopivia paikkoja lähialueilla on todella vähän. Väliaikaisia pysäköintimahdollisuuksia pyydettiin myös lähialueen yhdistetyiltä pyörätie ja jalkakäytävä -osuuksilta, mutta tämä olisi vaatinut valtavasti väliaikaisia liikenteenohjausjärjestelyitä, kun esimerkiksi liikennemerkkejä täytyisi peittää ja kiertoteitä merkitä. Muutamalle ajoneuvolle osoitettu pysäköinti olisi siis aiheuttanut suuren häiriön kaikelle alueella liikkuvalla jalankulku- ja pyöräilyliikenteelle. Pysäköintiä ei siis ohjattu kevyen liikenteen väylille ainakaan Keravan kaupungin liikennesuunnittelun luvalla.

9.3.1 Kankurinkatu

Jäähallilta noin 700 metrin päässä sijaitsee Keravan kaupungin omistama Kankurinkatu 7 tyhjä tontti. Tontin tilaa mitoitettiin siltä varalta, että alue otettaisiin otteluiden aikana käyttöön pysäköintialueeksi. Ruutuja alueelle mahtuisi kuvan 38 mukaisesti yhteensä 84 kappaletta, mutta käytännössä pysäköityjä ajoneuvoja voisi olla mitattua lukemaa enemmän tai vähemmän, jos ajoneuvot olisi pysäköity tiiviisti tai väljästi. Ruutuja alueelle ei voisi maalata ja pysäköintirivit pitäisi osoittaa esimerkiksi liikennekartioilla tai lippusiimoilla.

Kuva 38. Kankurinkadun tyhjän tontin mitoitus pysäköintikäyttöön. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.



9.3.2 Puusepänkatu

Jäähallilta noin 400 metrin päässä sijaitsee Puusepänkadun päiväkotitoiminta. Kuvassa 39 on ilmakuva päiväkodista ja sen pysäköintialueesta. Pysäköintialue ei ole kovin suuri, mutta ainakin 15 ajoneuvoa voisi ohjata tarvittaessa pysäköimään tälle alueelle. Päiväkodin pysäköintialuetta voisi mahdollisesti käyttää otteluiden aikana pysäköintiin, sillä päiväkotitoiminta on ottelutapahtumien aikaan iltaisin ja viikonloppuisin kiinni. Pysäköintialueen käyttö ei siis aiheuttaisi häiriötä päiväkodin toimintaan. Poikkeuksia olisi esimerkiksi vanhempainiltojen tai

muiden vastaavien tapahtumien aikaan aukioloaikojen ulkopuolella, eli näistä pitäisi neuvotella erikseen ottelutapahtuman järjestäjän kanssa.

Kuva 39. Ilmakuva Puusepänkadun päiväkodista ja sen pysäköintialueesta (Keravan karttapalvelu n.d.).

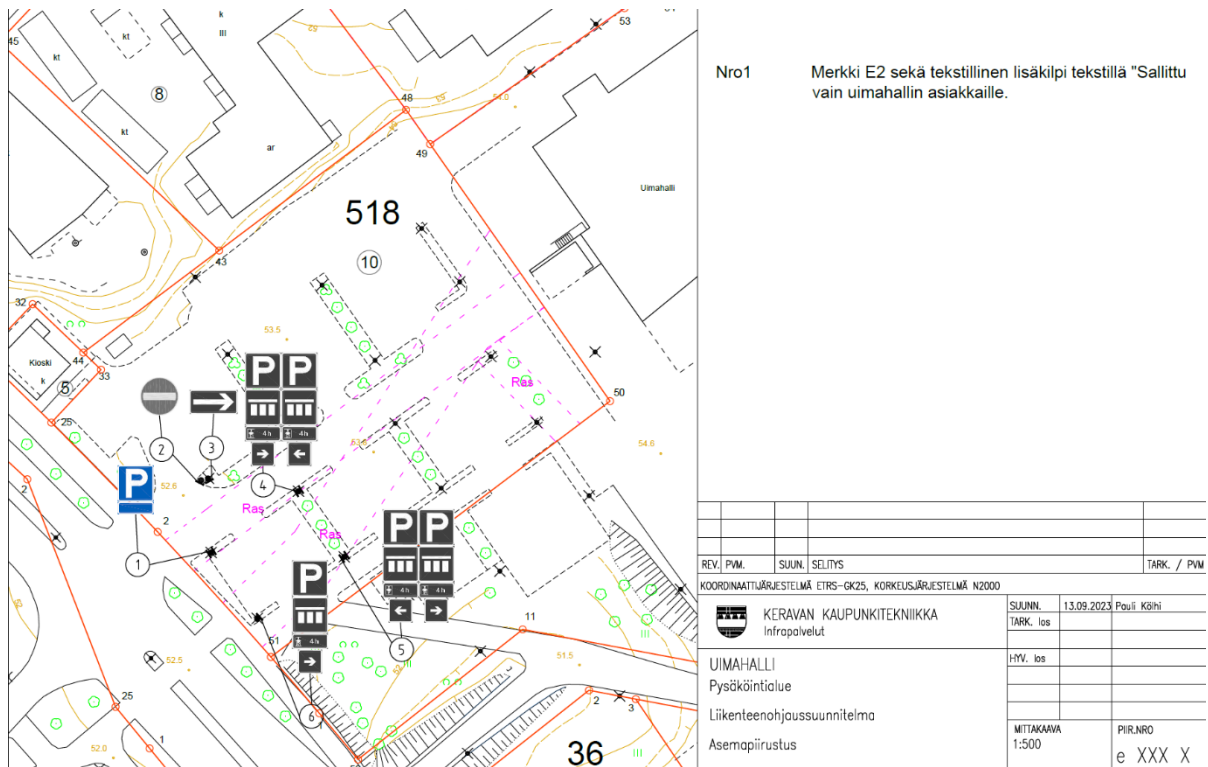


9.3.3 Uimahalli ja tenniskeskus

Keravan jäähallin lähellä sijaitsee uimahallin pysäköintialue sekä tenniskeskuksen pysäköintialue, joihin kumpaankin voi ottelutapahtuman aikaan ohjautua ylimääräistä liikennettä. Uimahallin toimintaa tämä haittasi, sillä se on auki samaan aikaan kun ottelut ovat käynnissä ja uimahallin asiakkailta tulisi olla tarpeeksi pysäköintimahdollisuuksia uimahallin omalla pysäköintialueella. Ongelman ratkaisemiseksi harkittiin käytäntöä, jossa uimahallin asiakkailta kerättäisiin rekisteritunnukset ylös. Jos pysäköintialueella olisi ajoneuvoja, joiden rekisteritunnus ei olisi kerättyllä listalla, voitaisiin heille kirjoittaa pysäköinnin virhemaksu. Tämä olisi käytännössä varsin työläs tapa valvoa pysäköintiä. Toinen tapa rajoittaa pysäköintiä olisi lisätä tekstillinen lisäkilpi tekstillä: ”sallittu vain uimahallin asiakkaille” pysäköintialueen sisäänajoon. Tällä menettelyllä täytyisi vain luottaa paikalla asioivien noudattavan merkkiä, sillä pysäköinnintarkastajan olisi lähes mahdotonta

tietää, asioiko ajoneuvolla saapunut uimahallissa vai jossain muualla. Kuvassa 40 on luonnos liikenteenohjaussuunnitelmasta, jossa kyseinen merkki lisättäisiin alueelle. Merkkiä ei kuitenkaan ole ainakaan tämän työn kirjoitushetkellä asennettu paikoilleen.

Kuva 40. Luonnos uimahallin pysäköintialueen liikenteenohjaussuunnitelmasta. Kuvakaappaus ei ole mittakaavassa.



Tenniskeskuksen pysäköintialueella on Keravan kaupungin omia pysäköintiruutuja ja aikarajoitettuja paikkoja. Nämä voisi suhteellisen pienellä vaivalla ottaa ottelutapahtuman aikana jäähallille saapuvan liikenteen käyttöön. Kaupungin ajoneuvot pitäisi ottelupäivinä joko pysäköidä muualle, tai sitten antaa niiden viedä muutama ruutu alueelta. Muuten pysäköintialueella on runsaasti ruutuja, jotka voitaisiin ottaa tarvittaessa käyttöön. Kun asiasta käytiin palaveri, niin nämä ruudut päätettiin kuitenkin varata mahdollisille muille urheilupuiston tapahtumille, jotka on järjestetty samaan aikaan jääkiekko-otteluiden kanssa. Jäähallin piha-alue ja Kalevan urheilupuiston pysäköintialue on otteluiden aikana poissa käytöstä muulta toiminnalta, joten esimerkiksi tekonurmella järjestettävään tapahtumaan saapuvan ajoneuvoliikenteen olisi pysäköitävä jonnekin muualle. Tenniskeskuksen pysäköintialue päätettiin osoittaa tähän käyttöön, jotta Jokereiden otteluista aiheutuisi mahdollisimman vähän häiriötä alueen muulle toiminnalle.

10 Yhteenveto – onnistumiset ja epäonnistumiset

Työtä tehtiin melko kiireisellä aikataululla ja yllättäviä muutoksia oli tarpeen tehdä useasti. Työhön vaikutti moni osatekijä, joten viestintä ja yhteistyö näiden välillä oli tärkeää. Olosuhteet huomioiden, työ onnistui hyvin. Jokereiden otteluista ei ole aiheutunut ainakaan tämän työn kirjoitushetkellä kovin suurta häiriötä ja ottelutapahtumista on tullut suurimmaksi osaksi positiivista palautetta. Piha-alueen pysäköinnin tarve on ollut paljon odotettua suurempi, joten kylmäkoneiston häkin viereen jätetty tila lumenkasaukselle oli hyvä ratkaisu, vaikka alun perin sitä suunniteltiin merkattavaksi pysäköintiin. Näin varsinaiselta lumenkasausalueelta vapautui tilaa, jota selkeästi tarvitaan ottelutapahtuman aikana pysäköintiin. Eräänlainen joustavuus ja ketteruus ratkaisuissa on ollut välttämätöntä, kun erilaisia yllätyksiä on ilmaantunut ja harva asia on sujunut täysin suunnitellun mukaan. Tässäkkin onnistuttiin hyvin.

Epäonnistumisia oli ainakin eri osapuolten välisessä viestinnässä, kun paikkojen tarve olikin lopulta paljon ilmoitettua suurempi. Myös jäähallin edustalle pystytettävät aidat tulivat yllätyksenä ja käytännössä ne estivät LE-paikkojen käytön otteluiden aikana. Tämä ilmeisesti ei kuitenkaan ole ollut kauden aikana suuri ongelma, kun esteetön katsomo ja sen sisäänkäynti päätettiin siirtää toiselle puolelle jäähallia. Invataksit voivat myös jättää asiakkaansa mille ovelle tahansa, eikä takseille tarvitse osoittaa omaa pysäköintitilaa jäähallin pihalta. Myös linja-autopysäköinnin merkintätapa voidaan laskea pieneksi epäonnistumiseksi, sillä kaikki merkit eivät osoita oikeaan suuntaan. Merkin suuntaaminen eri suuntaan on onneksi melko vaivatonta betoniporsaaseen tehdyn asennuksen vuoksi.

Ainoat todelliset liikenteeseen liittyvät haitat Jokereiden otteluista aiheutuivat uimahallin pysäköintialueelle ja siten uimahallin käyttäjille. Ensimmäisten pelien aikana uimahallin pysäköintialue täyttyi jääkiekko-otteluun saapuneista ajoneuvoista ja asiaan yritettiin keksiä nopeaa ratkaisua. Tilanne ilmeisesti hieman helpottui muutaman ensimmäisen ottelun jälkeen, mutta siitä ei ole varmuutta, tapahtuiko tämä uimahallin kävijöiden kustannuksella. Uimahallin asiakkaat ovat saattaneet jäädä Jokereiden otteluiden aikaan saapumatta uimahallille, tai sitten otteluun saapuva liikenne on pysäköinyt muualle. Mikäli samankaltainen työ tehtäisiin tulevaisuudessa, olisi lähiseudun pysäköintialueiden käyttö otteluiden aikana yksi mahdollinen tutkimuskohde.

Jälkikäteen tarkasteltuna työ on onnistunut hyvin. Vaikka aikataulu oli tiukka, niin oikeisiin asioihin keskittymällä työ saatiin valmiiksi ajallaan. Ensimmäiseksi oli huomioitava kiinteistön pelastussuunnitelma ja pelastuslaki. Sen jälkeen oli tutustuttava erilaisiin suunnitteluohjeisiin

ja -mittoihin, joissa pysäköintiruutujen tilantarve kävi ilmi. Kun nämä reunaehdot olivat tiedossa, pystyi suunnitelmakuviin sommitella erilaisia ratkaisuja ja tarkastella niiden toimivuutta. Liikenne päätettiin ohjata kiertämään hallia vain yhteen suuntaan, jotta mahdollista vastaantulevaa liikennettä ei tarvitsisi väistää ja varsinkin jalankulkijoiden turvallisuuden vuoksi. Joustavuus oli tärkeää, sillä tämänkaltaisessa projektissa on monta osatekijää ja yllättäviä muutostarpeita ilmaantuu sen takia usein. Myös eri osapuolten välinen viestintä oli tärkeää, jotta muutoksiin osattiin reagoida.

Mestis on Liigan jälkeen Suomen toiseksi korkein jääkiekon sarjataso. Mestiksestä on mahdollista tulevaisuudessa (tiettyjen kriteerien täytyessä) nousta Liigaan, jolloin samankaltainen työ voi olla edessä sarjatasoan nostavan joukkueen kotipaikkakunnalla. Raportista voi olla hyötyä vastaavanlaisen suunnittelutyön pohjana, sillä siinä esitetään tärkeimmät huomioitavat asiat sekä mahdollisia sudenkuoppia. Lisäksi vastaavia töitä vaikuttaisi olevan dokumentoitu hyvin vähän ja vain isommista tapahtumista, kuten jääkiekon MM-kisoista.

Jos samanlainen työ pitäisi tehdä tulevaisuudessa ja pidemmällä aikataululla, niin suurempaa huomiota voisi kiinnittää lähiseudun pysäköintialueisiin ja tarkastella niiden käyttöä otteluiden aikana. Myös eri joukkueiden käyttämän ajoneuvokaluston ominaisuudet ja lukumäärän voisi selvittää ennen kauden alkua, jotta varsinainen tilantarve ja pysäköintiruutujen tarvittava lukumäärä olisi paremmin selvillä. Lisäksi otteluun saapuvien toimitsijoiden, tuomareiden, median, henkilökunnan yms. ajoneuvojen määrän voisi kartoittaa tarkasti, jotta näillekin ajoneuvoille olisi valmiiksi tilaa varattuna. Näin ottelutapahtuma olisi liikenteen osalta vieläkin sujuvampi.

Lähteet

- HIFK. (n.d.). *Helsingin jäähalli*. Helsingin IFK. <https://hifk.fi/seura/helsingin-jaahalli/>
- HIKLU. (4.10.2022). *Pelastustien suunnittelu- ja toteutusohje*. Helsingin kaupungin, Itä-Uudenmaan, Keski-Uudenmaan ja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitosten alueet. [https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kymp/Pela/Rakenteellinen%20paloturvallisuus/Pelastustien suunnittelu ja toteutusohje.pdf](https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kymp/Pela/Rakenteellinen%20paloturvallisuus/Pelastustien%20suunnittelu%20ja%20toteutusohje.pdf)
- Järveläinen, V. (3.5.2021). *Yli sata autoilijaa munaa tänäänkin kalliisti: "Tuhat euroa tai jopa enemmän"*. MTV uutiset. <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/yli-sata-autoilijaa-munaa-tanaan-kin-kalliisti-tuhat-euroa-tai-jopa-enemman/8131974#gs.4l5e99>
- Kähkönen, S. (20.10.2023). *Mestiksen yleisömäärät ovat kasvaneet lähes 70 prosenttia vuoden takaisesta – myös Kajaanin Hokki hyötty Jokereiden imusta*. YLE. <https://yle.fi/a/74-20056262>
- Laki ajoneuvojen siirtämisestä 1508/2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20191508>
- Lempinen, M. (26.9.2023). *Helsinki-hallin omistavat oligarkit ovat nyt halukkaita myymään hallin*. Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/urheilu/art-2000009879416.html>
- Lähteensuo, S. (2016). *Miten maksu-tv voisi kasvaa Suomessa?* [opinnäytetyö, Metropolia]. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016113018293>
- Mannermaa, J. & Lehtokari, R. (5.9.2022). *Poliisi otti kiinni 35 henkilöä Stadin derby -ottelussa ja sen jälkeen*. YLE <https://yle.fi/a/3-12609819>
- Merk, M. (3.5.2022). *Hockey fans are back*. The International Ice Hockey Federation IIHF. <https://www.iihf.com/en/news/33333/hockey-fans-are-back>
- Mestis. (3.5.2023a). *13 joukkuetta sai Mestis-lisenssin – Jokereiden paluulle sinetti*. <https://mestis.fi/fi/uutiset/2023/05/03/13-joukkuetta-sai-mestis-lisenssin-jokereiden-paluulle-sinetti>
- Mestis. (9.10.2023b). *Mestiksen yleisöennätys laitettiin uusiksi*. <https://mestis.fi/fi/uutiset/2023/10/09/mestiksen-yleisoennatys-laitettiin-uusiksi>
- Mestis. (20.10.2023c). *Suomen viihdyttävien lätkä houkuttelee katsojia – Mestiksen yleisömäärät kasvussa*. <https://mestis.fi/fi/uutiset/2023/10/20/suomen-viihdyttavien-latka-houkuttelee-katsojia-mestiksen-yleisomaarat-kasvussa>
- Pelastuslaki 379/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>
- Poliisi. (19.9.2023). *Huimia ylinopeuksia, tappelunujakoita ja poliisikoirien onnistumisia*. <https://poliisi.fi/-/huimia-ylinopeuksia-tappelunujakoita-ja-poliisikoirien-onnistumisia>
- Rakennustieto Oy. (25.8.2016). *RT 98-11235 Pysäköintialueet*. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2098-11235>

Saksanen, R. (n.d.). *Pysäköinti*. Invalidiliitto.

<https://www.invalidiliitto.fi/vammaisuus/liikkumisen-tuen-palvelut/pysakointi>

Seppänen, A. (11.10.2023). *Liiga-otteluiden alkukauden yleisömäärä suurin 10 kauteen*.

Liiga. <https://liiga.fi/fi/uutiset/17102/liiga-otteluiden-alkukauden-yleisomaara-suurin-10-kauteen>

SUJUVA. (n.d.-a). *Asemaympäristön esteettömyyssuunnitteluohje*. <https://www.sujuva.info/>

SUJUVA. (5.2022.-b). *Pysäköinti*. <https://www.sujuva.info/pysakointi/>

Suninen, S. (2018). *Linja-autojen pysäköinnin kehittäminen Lahdessa* [opinnäytetyö, HAMK].

<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2018090314809>

SJL. (11.2023). *Jääkiekon sääntökirja - SJL 2023–2024*. Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF.

Haettu 6.1.2024 osoitteesta <https://www.finhockey.fi/index.php/tuomarille/saannot>

Jouni. (9.12.2004). *NHL-jääkiekon kirjoittamattomat säännöt*. Jatko aika kolumni.

<https://www.jatko aika.com/Kolumni/nhl-j%C3%A4%C3%A4kiekon-kirjoittamattomat-s%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6t/79336>

Kerava. (14.9.2023). *Kalevan Urheilupuiston parkkipaikat vuokrattu Jokereille pelipäivinä*.

<https://www.kerava.fi/liikunta-ja-ulkoi lu/kalevan-urheilupuiston-parkkipaikat-vuokrattu-jokereille-pelipaivina/>

Keravan karttapalvelu. (n.d.). Karttapalvelun julkinen osoite on <http://kartta.kerava.fi/>. Työn

karttakuvat on otettu palveluun työntekijän roolissa kirjautuneena.

Keravan kaupunki viranhaltijapäätös. (28.3.2023). *Liikenteenohjaussuunnitelman*

hyväksyminen (piir.nro c 198 04). <https://kerava-julkaisu.tweb.fi/ktwebscr/files/show?doctype=3&docid=622287>

Kerava. (n.d.). *Kerava lyhyesti*. <https://www.kerava.fi/kaupunki-ja-paatoksenteko/tietoa-keravasta/kerava-lyhyesti/>

Kuntaliitto. (29.5.2020). *Tieliikennelaki uudistuu, kuntien varauduttava toimeenpanoon*.

Yleiskirje. <https://www.kuntaliitto.fi/yleiskirjeet/2020/tieliikennelaki-uudistuu-kuntien-varauduttava-toimeenpanoon>

Kuntaliitto. (2022). *Liikennemerkkien käyttö kaduilla*.

<https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2022/2147-liikennemerkkien-kaytto-kaduilla>

Openstreetmap. (2023). *Kävelyreitti Keravan rautatieasemalta Keravan jäähallille*. Haettu

9.9.2023 osoitteesta <https://www.openstreetmap.org/?query=kerava#map=16/60.4063/25.1014>

Pixabay. (28.4.2012). *Pyörätuoli, pysäköinti* [kuva].

<https://pixabay.com/fi/vectors/py%C3%B6r%C3%A4tuoli-pys%C3%A4k%C3%B6inti-43799/>

Suomen Paikallisliikenneliitto ry. (8.2010). *Mitoitusajoneuvot ja ajouramallit*.

https://paikallisliikenneliitto.fi/wp-content/uploads/2018/01/infrakortti_9.pdf

Tampere. (4.5.2023). *Jääkiekon MM-kisojen liikenteen poikkeusjärjestelyt 12.–28.5.2023*

[kuva]. <https://www.tampere.fi/ajankohtaista/2023/05/04/jaakiekon-mm-kisojen-liikenteen-poikkeusjarjestelyt-12-2852023>

Uusitalo, T. (28.2.2023). *Jääkiekkoliitto ei tykännyt, että Jokerit pelaa useilla paikkakunnilla –*

”Kerava pelastaa meidän Mestis-aloituksemme”. YLE. <https://yle.fi/a/74-20020289>

Valtioneuvoston asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä annetun asetuksen muuttamisesta

407/2013. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130407>

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä 241/2017.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170241>

Vuori, M. (2015). *Pysäköinninvalvontalainsäädännön uudistaminen: yksityiset valvontavastajat pysäköinninvalvonnassa* [pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto].

<https://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201504301373>

Liite 1. Suunnitelma kuva

