



LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

ASEMAKAAVASELOSTUS



SISÄLIIKUNTAHALLI, TEKONURMI JA ARBORETUM ASEMAKAAVAN MUUTOS JA TONTTIJAKO

Asemakaavaselostus

14.12.2021, muutettu 28.1.2022



ASEMAKAAVAN MUUTOS JA TONTTIJAKO 8 LEPOLA osalle puisto- ja katualueita (Sisäliikuntahalli, tekonurmi ja arboretum)

**ASEMAKAAVAN SELOSTUS, JOKA KOSKEE 14.12.2021 PÄIVÄTTYÄ
ASEMAKAAVAKARTTAA (muutettu 28.1.2022)**

KAAVANUMERO 2743

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

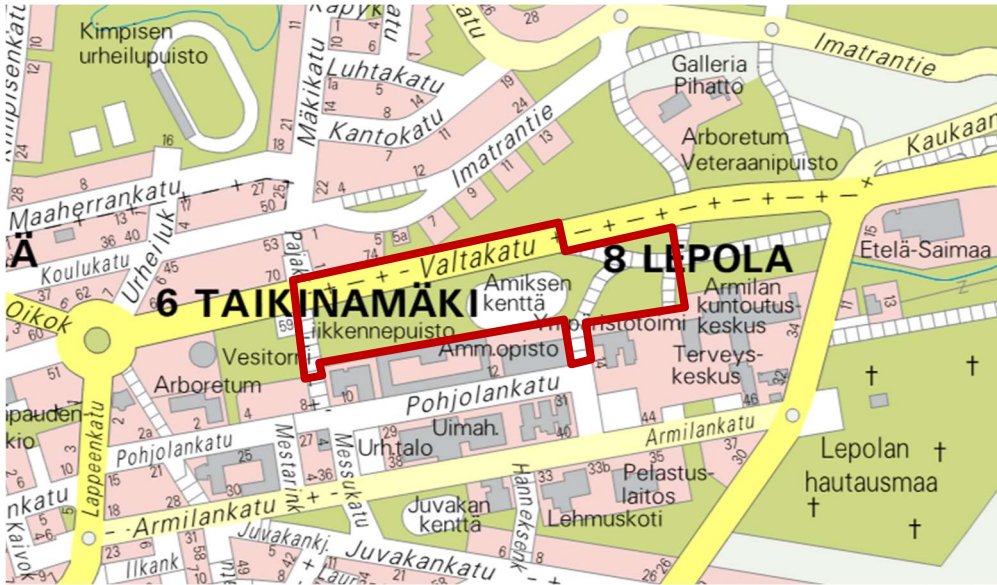
1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavan muutos	8 Lepola osalle katu- ja puistoalueita.
Muodostuu	8 Lepola, kortteli 4, tontti 6, urheilu- ja virkistyspalvelujen alue, puisto- ja katualueita.
Tonttijako	8 Lepola osalle puistoaluetta
Muodostuu	8 Lepola, kortteli 4, tontti 6.
Kaavanlaatija	Kaavoitusarkkitehti Kimmo Hautamaa puh.040 809 8657 Asemakaava-arkkitehti Matti Veijovuori puh. 040 660 5662 Kaupunginarkkitehti Maarit Pimiä puh. 040 653 0745 sähköposti: etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi
Vireille tulo	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos on ollut nähtävillä 19.11. - 9.12.2021.
Hyväksytty	KV . .2022

1.2 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä Lappeenrannan ydinkeskustasta itään, lasten liikennepuiston ja Amiksen kentän alueella. Alue on osa noin 14,5 hehtaarin laajuista arboretum-alueetta. Asemakaavan muutos koskee osaa Lepolan kaupunginosan puisto- ja katualueista.

Suunnittelualue rajautuu Valtakatuun, ammattiopisto Sammon kortteliin ja virkistysalueisiin. Kaavamuutosalueen pinta-ala on noin 6,1 hehtaaria. Alueen sijainti ja rajausta näkyvät oheisessa kartassa.



Kuva: Suunnittelualueen sijainti ja -rajaus on merkitty punaisella viivalla.

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Kaavan nimi	Sisäliikuntahalli ja tekonurmi, asemakaavan muutos ja tonttijako
Kaavan tarkoitus	Mahdollistaa sisäliikuntaa ja monipuolisia yleisötapatumia palvelevan hallin rakentaminen sekä varata alue tekonurmikentälle. Lasten liikennepuiston toiminta turvataan nykyisellä paikallaan. Kaavamuutoksen yhteydessä päivitetään tarvittavin osin tulevaa hallia ja kenttää ympäröiviä aluevarauksia.

1.4 Selostuksen sisällysluettelo

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	2
1.1	Tunnistetiedot	2
1.2	Kaava-alueen sijainti	3
1.3	Kaavan nimi ja tarkoitus	3
1.4	Selostuksen sisällysluettelo	4
1.5	Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista	5
1.6	Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista	6
2	TIIVISTELMÄ	7
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	7
2.2	Asemakaava	7
2.3	Asemakaavan toteuttaminen	8
3	LÄHTÖKOHDAT	8
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	8
3.1.1	Alueen yleiskuvaus	8
3.1.2	Luonnonympäristö ja maisema	14
3.1.3	Rakennettu ympäristö	24
3.1.4	Liikenneverkko	27
3.1.5	Yhdyskuntatekninen huolto	29
3.1.6	Rakennettu kulttuuriympäristö ja kiinteät muinaisjäännökset	34
3.1.7	Väestö, työpaikat ja palvelut	35
3.1.8	Ympäristön häiriö- ja riskitekijät	35
3.1.9	Maanomistus	39
3.2	Suunnittelutilanne	40
3.3	Muut suunnitelmat, selvitykset ja päätökset	45
4	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	45
4.1	Suunnittelun tausta ja käynnistyminen	45
4.2	Osallistuminen ja yhteistyö	46
4.3	Suunnitteluvaiheet	47
4.4	Asemakaavan tavoitteet	48
4.5	Asemakaavaratkaisun luonnosvaihtoehdot	48
4.5.1	Tarkastellut luonnosvaihtoehdot asemakaavaprosessin aikana	50
5	ASEMAKAAVAN KUVAUS	54
5.1	Kaavan rakenne	54
5.2	Mitoitus	54
5.3	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	54
5.4	Aluevaraukset	55
5.4.1	Korttelialueet	55
5.4.2	Katualueet	59
5.5	Yhdyskuntatekninen huolto ja väestönsuojelu	59
5.6	Ympäristön häiriötekijät	60
5.7	Asemakaavamerkinnät ja -määräykset	61

5.8	Nimistö	64
5.9	Tonttijako	64
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET	64
6.1	Tutkimukset ja selvitykset, arviointimenetelmä	64
6.2	Ekologiset vaikutukset – vaikutukset luonnonympäristöön	65
6.2.1	Vaikutukset maisemaan	66
6.2.2	Vaikutukset maa- ja kallioperään	68
6.2.3	Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen	68
6.2.4	Vaikutukset pinta- ja pohjaveteen	73
6.2.5	Yhteenveto	75
6.3	Taloudelliset vaikutukset	76
6.3.1	Aluetaloudelliset vaikutukset	76
6.3.2	Vaikutukset infraverkon toteutuskustannuksiin	77
6.4	Liikenteelliset vaikutukset	79
6.4.1	Vaikutukset liikenneverkkoon, kevyenliikenteen yhteyksiin ja joukkoliikenteeseen	79
6.4.2	Vaikutukset pysäköintiin	80
6.4.3	Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen	82
6.4.4	Meluvaikutukset	84
6.5	Sosiaaliset vaikutukset	88
6.5.1	Vaikutukset palvelujen alueelliseen saatavuuteen	88
6.5.2	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	89
6.5.3	Vaikutukset ulkoilureitistöihin ja virkistysalueisiin	90
6.6	Kulttuuriset vaikutukset	91
6.6.1	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen	91
6.6.2	Vaikutukset rakennuksiin ja rakenteisiin sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin	91
6.6.1	Vaikutukset kaupunkikuvaan	92
6.6.2	Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kiinteisiin muinaisjäännöksiin	95
6.6.3	Vaikutukset seudullisten suunnitelmien toteutumiseen	96
6.7	Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen	97
7	ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMINEN	100
7.1	Toteuttaminen ja ajoitus	100
7.2	Kaavan hyväksyminen	100

1.5 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
2. MRA 30 §:n ja MRA 27 §:n kuulemisissa saatu palaute ja sen huomioiminen
 - a. Karttaote osallisista, joita on kuultu kirjeitse tai sähköpostitse
 - b. MRA 30 §:n kuulemisessa saadut lausunnot ja mielipiteet
 - c. Kaavanlaatijan vastineet MRA 30 §:n kuulemisessa saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin
 - d. Kaavaluonnoskartta
 - e. MRA 27 §:n kuulemisessa saadut lausunnot, muistutukset ja kaavanlaatijan vastine
3. Tonttijakokartta
4. Asemakaavan tilastolomakkeet

5. Havainnekuvat, täydennetty 3D-mallin kuvilla 28.1.2022
6. Lappeenrannan arboretumin ja sisäliikuntahallin luontoselvitys (AFRY 21.7.2021)
7. Arboretumin puiden kuntoarvioraportti (Silmu & Sydänpuu Oy 27.10.2021)
8. Valtakadun lehmusten kuntoarvioraportti (Silmu & Sydänpuu Oy 3.9.2021)
9. Lappeenrannan sisäliikuntahalli, Valtakadun liittymän toimivuustarkastelut valo-ohjattuna (Ramboll Finland Oy 14.10.2021)
10. Sisäliikuntahallin ja tekonurmikentän meluselvitys (Ramboll Finland Oy 28.7.2021)
11. Kaavamuutoshakemus, Lappeenrannan kaupunginvaltuuston päätös 26.10.2020
12. Arboretumin perustamisasiakirjat
13. Asemakaavakartta 14.12.2021, muutettu 28.1.2022

1.6 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähde-materiaalista

- Lappeenrannan sisäliikuntahallin asiantuntijatehtävän loppuraportti. SRV ja Sport & Live Vision Oy. 4.9.2020
- Rakennettavuustutkimus. Sisähalli. Ramboll Finland Oy 5.2.2021
- Lappeenrannan sisäliikuntahalli, hankesuunnitelma. ALA Architects 2021
- Lappeenrannan kaupunki, sisäliikuntahallin ympäristö, yleissuunnitelma (vesihuolto). Ramboll Finland Oy 2021
- Lappeenrannan kaupunki, sisäliikuntahalli. LVIA-viitesuunnitelma hankesuunnitelmaa varten. Granlund Saimaa Oy 2021
- Lappeenranta. Keskustaajaman osayleiskaava-alueen muinaisjäännösten täydennysinventointi 2012. Mikroliitti Oy.
- Lappeenranta. Keskustaajaman osayleiskaava-alueen historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi 2014. Mikroliitti Oy.
- Lappeenrannan liikenne-ennuste vuodelle 2040. WSP Finland Oy Matti Keränen 31.1.2021.
- Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys. WSP Finland Oy 4.6.2021.
- Lappeenrannan keskustan osayleiskaava. Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Tmi Lauri Putkonen & Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy 17.12.2013
- Pohjavesialueiden rajauksien ja luokitusten tarkistus, ELY-keskuksen kirje 1.12.2021. Ajantasaiset tiedot pohjavesialueista ovat saatavissa ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmästä. Tietojärjestelmään kirjaututaan Suomen ympäristökeskuksen Avoin tieto -palvelussa.- www.syke.fi > Avoin tieto > Ympäristötietojärjestelmät > Sisäänkirjautuminen avoimien ympäristötietojärjestelmien -palveluun
- Maisemasuunnitelma. Ramboll Finland Oy 27.10.2021.
- Arboretum-alueen opastaulut, kartat ja puustokartoitus (Lappeenrannan kaupunki).

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Asemakaavamuutoksen laatiminen on käynnistynyt keväällä 2021 Lappeenrannan kaupunginvaltuuston 26.10.2020 tekemän päätöksen mukaisesti. Sisäliikuntahallin asemakaavan muutos on Lappeenrannan vuosien 2021-23 kaavoitusohjelman asemakaava-kohteena numero 23. Kaavoitusohjelma on hyväksytty kaupunkikehityslautakunnassa 25.11.2020 ja kaupunginhallituksessa 30.11.2020.

Suunnittelun aluksi on tutkittu alustavia maankäytön luonnosvaihtoehtoja sekä laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma, alustavia kaavaluonnosvaihtoehtoja ja havainnekuva. Suunnittelutyön pohjaksi on laadittu selvityksiä alueen luonnonympäristöstä, puustosta, liikenteestä ja liikennemelusta.

Asemakaavan vireille tulosta on ilmoitettu kuuluttamalla asemakaavaluonnoksen, osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS:n) sekä kaavan tausta-aineiston nähtävillä olosta lehtikuulutuksella Etelä-Saimaa-lehdessä sekä henkilökohtaisilla kirjeillä osallisille. OAS pidetään MRL:n 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä koko kaavaprosessin ajan.

Asemakaavaluonnos, OAS ja valmisteluaineisto on pidetty MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä 19.11. - 9.12.2021. Nähtävillä olon aikana kaavasta pyydettiin lausunnot suunnittelussa osallisena olevilta viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta. Myös muilla osallisilla on ollut mahdollisuus antaa kaavasta mielipide. Asemakaavaluonnoksesta järjestettiin asukastilaisuus verkkoyhteydellä 30.11.2021. Kaavaluonnoksesta annettiin 15 lausuntoa ja 14 mielipidettä.

Asemakaavaluonnosta on tarkistettu saatujen mielipiteiden ja lausuntojen perusteella ja laadittu asemakaavaehdotus. Kaavaehdotus on käsitelty ja hyväksytty kaupunkikehityslautakunnassa 22.12.2021 ja kaupunginhallituksessa 27.12.2021. Kaupunginhallitus asetti kaavaehdotuksen nähtäville MRA 27 §:n mukaisesti 30 päiväksi 29.12.2021 - 28.1.2022. Kuulemisen jälkeen on saatujen lausuntojen ja muistutuksen perusteella täydennetty asemakaavan selostusta. Asemakaavakarttaan on tehty muutoksia katsomorakenteiden ja teknisten tilojen osalta sekä eräitä merkintätekniisiä tarkistuksia ja lisäyksiä yleisiin määräyksiin. Tämän jälkeen asemakaava viedään kaupunginhallituksen ja -valtuuston käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi.

Asemakaava on laadittu Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimialan kaupunkisuunnittelussa.

2.2 Asemakaava

Asemakaavan muutoksella muodostetaan Valtakadun ja Saimaan Ammattiopiston rakennusten väliin korttelialue uudelle sisäliikuntahallille. Korttelialueen itäpuolelle on varattu alue idemmäksi siirtyvälle hiekkatekonurmelle ja länsipuolelle lasten liikennepuistolle. Voimassa olevan asemakaavan ohjeellinen urheilualue (U) sekä osat puistoalueista (P, VP) on muutettu *urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi* (YU), katualueeksi sekä *urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi*. Suunnittelualueen länsi- ja itäosaan on osoitettu *puistoalueet, jossa ympäristö säilytetään* (VP/s-8), puisto on osa puulajipuistoa.

VP/s-8-alue säilyy osana arboretumia sisältäen lännessä lasten liikennepuiston ja sitä palvelevan huoltorakennuksen. Suunnittelualueen itäosassa VP/s-8-alue käsittää myös arboretum-alueeksi määritettyä puistometsäaluetta, joka jatkuu edelleen suunnittelualueen itäpuolelle. YU-korttelialueen rakennusoikeus on 8000 kerros-m² ja kerrosluku II. Korttelialueen katuliittymä on Valtakadulla likimain nykyisen Amiksen kentän liittymän kohdalla.

Kaavamuutosalueeseen kuuluu Valtakadun katualuetta 425 metrin matkalta. Valtakadun aluevarausta on levennetty nykytilannetta vastaavaksi käsittäen molemmat ajoradat. Lisäksi Valtakadun katualuetta on laajennettu noin 2 metrillä suunnittelualueen itäosassa 38 metrin matkalla.

Asemakaava-alueen kokonaispinta-ala on 6,09 hehtaaria, josta YU-korttelialuetta on 1,1824 ha, puistoa 2,3971 ha, urheilu- ja virkistyspalvelujen aluetta 1,3144 ha ja katualuetta 1,1961 ha.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan mukaiset rakennushankkeet on mahdollista toteuttaa asemakaavan saatua lainvoiman. Rakennushanke ei edellytä uusien katujen eikä kunnallistekniikan rakentamista lukuun ottamatta katuliittymiä, kunnallistekniikan tonttiliittymiä ja kevyen liikenteen järjestelyjä.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Lepolan kaupunginosassa noin kilometrin etäisyydellä Lappeenrannan ydinkeskustasta itään. Alueen länsipuolella sijaitsee kaupungin silhuettia hallitseva vesitorni.

Suunnittelualueen muodostaa itä-länsisuuntainen puistoakseli, joka on osa Lappeenrannan arboretumia. Alueeseen kuulu myös puiston pohjoispuolella oleva Valtakatu lähes koko suunnittelualueen pituudelta. Puistoalueen keskellä on lasten liikennepuisto. Puistovyöhykkeellä sijaitsevat myös jalkapallokenttänä käytettävä lämmitettävä hiekkatekonurmi ja sen yhteydessä oleva paikoitusalueena toimiva hiekkakenttä.

Puistoalueen eteläpuolella on Saimaan ammattiopiston Sammon rakennusryhmä, joka käsittää useita eri laajennusvaiheita. Rakennusryhmän vanhimmat osat ovat vuosina 1958-62 toteutetut päärakennuksen A- ja B-osat. Näiden itäpuolella on vuonna 1975 valmistunut laajennusosa (C-osa), joka sisältää mm. työhallitiloja. Molempia rakennuksia on saneerattu ja muutettu useaan otteeseen. A-osa purettiin osittain vuoden 2021 loppupuolella ja uudisrakennuksen rakentaminen samalle paikalle alkaa vuonna 2022. Suunnittelualueen lounaispuolella ovat Sammon kielten ja liiketalouden tilat ja eteläpuolella urheilutalo ja uimahalli sekä Sammon Armilankadun opetustilat.

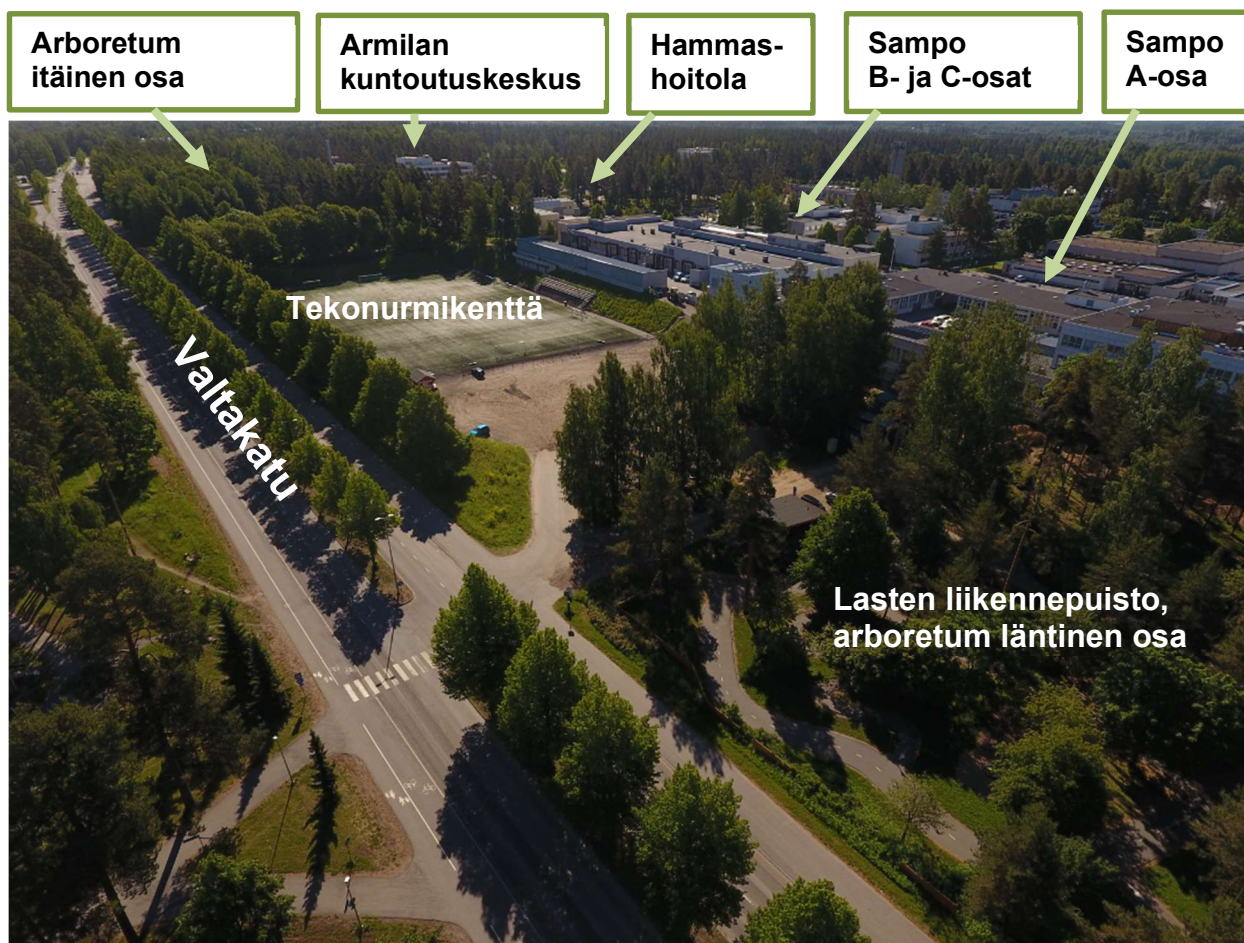


Kuva: Suunnittelualue on merkitty punaisella viivalla ja lisäksi merkittynä viereiset rakennukset sekä niiden toiminnot. (Lappeenrannan kaupunkisuunnittelu)

Suunnittelualueen kaakkoispuolella sijaitsee Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoimisto (EKSOTE) hammashoitolan rakennus, joka on rakennettu vuonna 1985. Rakennuksessa sijaitsevat myös Lappeenrannan ympäristötoimen tilat.

Suunnittelualueen kaakkoispuolella, hammashoitolan itäpuolella sijaitsee Armilan kuntoutuskeskus, jonka ensimmäinen vaihe on rakennettu vuonna 1968 aluesairaalaksi. Sairaalarakennuksen yksikerroksinen pitkä rakennusosa on itä-länsisuuntainen arboretumin puoleisella tontin osalla ja nelikerroksinen vuodeosastojen siipi sijaitsee tontin länsireunalla. Vuonna 1979 sairaalaa laajennettiin ja rakennuksen länsipuolelle sijoittui osittain kaksikerroksinen osa.

Suunnittelualueen koillispuolelle sijoittuu arboretumin pohjoinen osa. Suunnittelualueen pohjoispuolella on yhtenäinen puistomainen alue, johon rajoittuu asuinrakennusten kortteleita, joiden katuliittymät ovat Imatrantieltä.

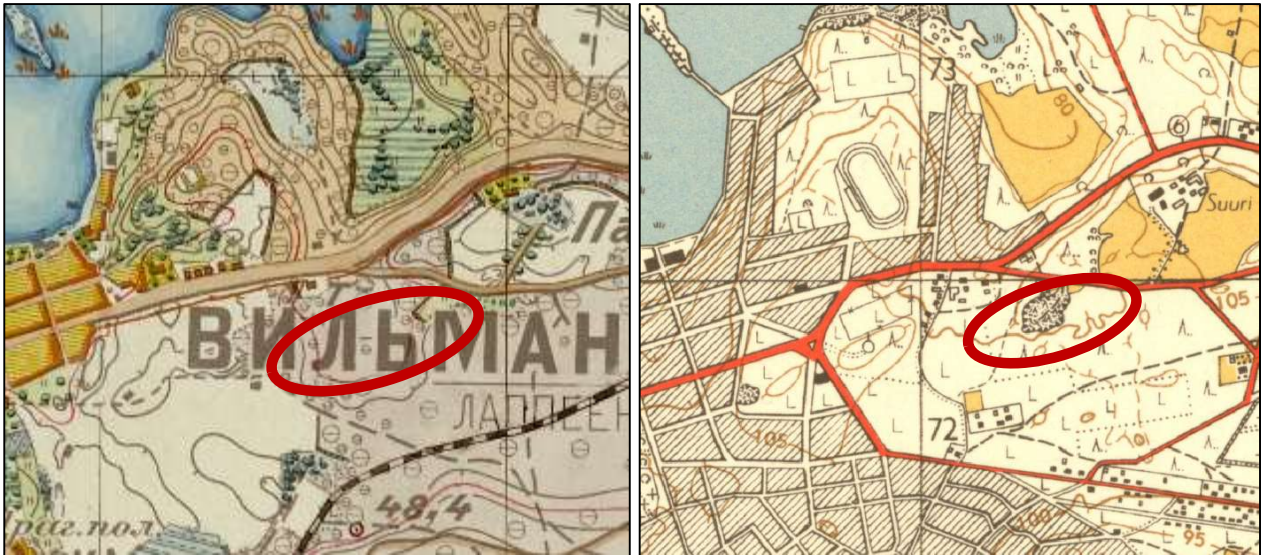


Kuva: Ilmakuvassa on nähtävissä tekonurmikenttä, viereiset rakennukset sekä puistoalueet. (Lappeenrannan kaupunkisuunnittelu)

- Alueen rakentumisen ja kaavoituksen historiaa

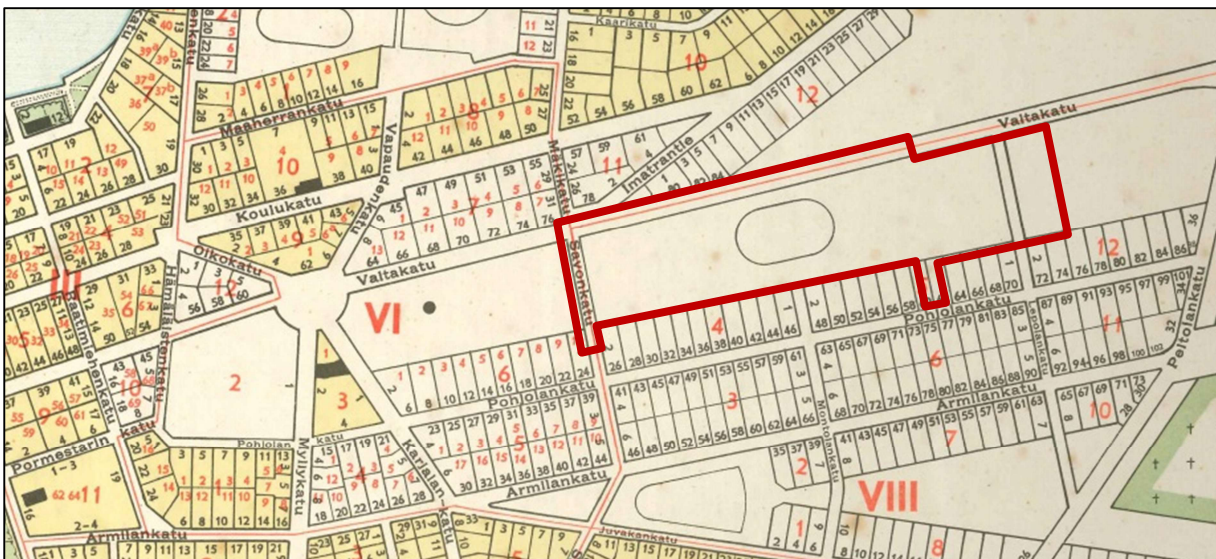
Nykyinen Lepolan kaupunginosa kuului vuoteen 1932 asti Lappeen kuntaan. Kuten useimmat muutkin keskustan itäpuoliset alueet, Lepolan alue oli viime sotiin saakka pääosin rakentamatonta metsämaata eikä alueelle maanomistuksen vuoksi muodostunut merkittävää esikaupunkiasutusta.

Taikinamäen – Lepolan puistoakseli ja sitä pohjoisessa rajaava Valtakatu perustuvat Otto-livari Meurmanin laatimaan, vuonna 1936 vahvistettuun yleisasemakaavaan. Puiston länsipäässä sijaitseva Vesitorninpuisto esiintyi kuitenkin jo vuoden 1921 asemakaavassa. Lepola on yksi vuoden 1932 esikaupunkiliitoksessa kaupunkiin liitetyistä alueista, jotka integroitiin vanhaan kaupunkirakenteeseen juuri Meurmanin yleisasemakaavalla. Puistoalueen keskelle oli Meurmanin kaavassa merkitty urheilukenttä suunnilleen nykyisen jalkapallokentän paikalle. Kaavan katuverkko toteutui osittain vasta sotien jälkeen niin, että Valtakadun viivasuora linjaus Taikinamäen kiertoliittymästä itään valmistui vasta 1950-luvulla. Katuverkosta ovat jääneet toteutumatta Valtakadulle johtavat pohjois-eteläsuuntaiset katuosuudet, mutta nämä ovat kuitenkin toteutuneet osittain kevyen liikenteen väylinä.



Kuvat: vasemmalla suunnittelualue vuoden 1893 ns. Senaatin kartassa (Kansallisarkisto) ja oikealla vuonna 1951 painetussa peruskartassa (Maanmittauslaitos).

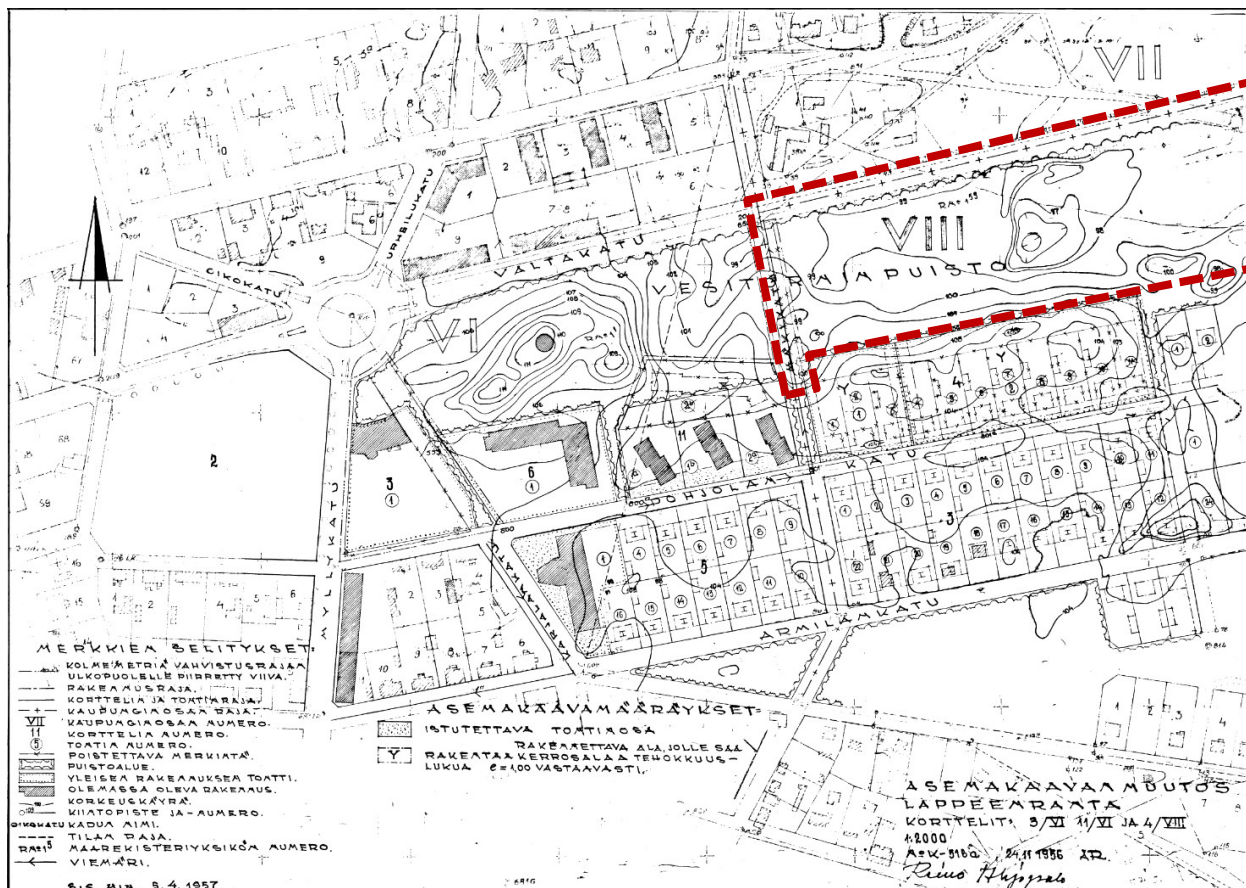
Meurmanin kaavassa oli sekä Pohjolankadun että Armilankadun varteen osoitettu oma-
kotitontteja. Lappeenrannan muututtua sotien jälkeen merkittäväksi koulukaupungiksi
kaavoitettiin Lepola ja Taikinmäen itäosa uudelleen julkisten rakennusten alueeksi.



Kuva: ote Otto-livari Meurmanin yleisasemaakavasta vuodelta 1936. Suunnittelualueen
rajaus on merkitty punaisella viivalla. Suunnittelualueen halkaisevat pohjois-etelä-suun-
nassa Savonkatu, joka on toteutunut suunnittelualueella kevyen liikenteen väylänä. Alue-
en itäreunalla oleva Lepolankatu ei ole toteutunut kokonaisuudessaan. (Lappeenrannan
kaupunkisuunnittelu)

Ammattikoulun korttelia ja sen viereistä kerrostalokorttelia varten tehtiin vuonna 1956
asemakaavamuutos, joka vahvistettiin sisäministeriössä 5.4.1957. Pohjolankadun poh-
joispuolelle muodostettiin kaksi yleisen rakennuksen tonttia, joista suurempi oli ammatti-
koulua ja pienempi kauppaoppilaitosta varten. Koulukorttelin paikalta poistettiin 11 pien-
talotonttia, minkä lisäksi kaavaan liitettiin osa Vesitorninpuistosta.

Vuoden 1936 asemakaava on voimassa edelleen lasten liikennepuistossa ja osalla Valtakadun katualuetta. Myös vuoden 1957 asemakaava on voimassa pienellä osalla puistoaluetta. Jalkapallokenttää varten tehtiin ammattikoulun pohjoispuolelle asemakaavamuutos vuonna 1973 ja alueella aiemmin toiminut kenttä sai asemakaavamerkinnän. Alueen asemakaavoja on tämänkin jälkeen muutettu useaan otteeseen. Nykyinen ammatitopiston tontin asemakaava on hyväksytty Lappeenrannan kaupunginhallituksessa 20.5.1996.



Kuva: vuonna 1957 vahvistettu asemakaava, johon varattiin tontit ammattikoulua ja kauppaoppilaitosta varten. Nykyisen tekonurmikentän pysäköintialueena toimivan hiekkakentän länsireunalla on ollut suppa, jonka pohja on ollut tasolla +95 ja pääosa tekonurmikentän alueesta on ollut likimain tasolla +98-+99. (Lappeenrannan kaupunki)

Puistoalueella sijaitseva Lappeenrannan arboretum perustettiin vuonna 1980 Kalervo Ohelan vuonna 1978 tekemän valtuustoaloitteen pohjalta. Ensimmäiset puut istutettiin puistoon maailman ympäristöpäivänä 5.6.1980. Samalla vietettiin Lappeenrannan arboretumin vihkiäisiä. Puulajipuistoa on täydennetty sitä varten laaditun istutussuunnitelman mukaisesti. Tähän mennessä alueelle on istutettu 135 erilaista puuvartista kasvia.

- Ammattikoulun perustaminen ja rakentamisvaiheet

Lappeenranta ja kahdeksan muuta Etelä-Karjalan kuntaa ryhtyi vuonna 1953 sijoittamaan varoja ammattikoulua koskevien suunnitelmien toteuttamiseksi. Ammattikoulua ylläpitävä kuntainliitto perustettiin virallisesti vuonna 1955. Etelä-Saimaan ammattioppilaitos aloitti

toimintansa vuonna 1957 väliaikaisissa tiloissa Linnoituksessa, mistä teknillinen koulu oli siirtynyt vuonna 1958 valmistuneisiin tiloihin Pohjolankadun varrella.

Ennen ammattioppilaitoksen toiminnan aloittamista käytiin yleinen suunnittelukilpailu uudesta koulurakennuksesta. Ensimmäinen palkinto annettiin nimimerkille ”2 pihaa”, jonka olivat laatineet arkkitehti Timo Suomalainen ja arkkitehtiylioppilas Tuomo Suomalainen. Timo ja Tuomo Suomalainen saivat kohteen suunnittelutehtävän. Ammattikoulun rakennustyöt aloitettiin vuonna 1958 ja rakennuksen neljäs vaihe valmistui vuoden 1962 ke-sällä. Rakennuksen valmistumisvuodeksi mainitaan kuitenkin useimmissa lähteissä 1960.

Koulun myöhempiä rakennus- ja laajennusvaiheita ja nykytilaa on kuvattu tarkemmin luvussa 3.1.2.

Vuonna 2021 käynnistyneessä ammattiopiston rakennushankkeessa osa vanhasta A-rakennuksesta puretaan ja korvataan uudisrakennuksella, johon tulee opetustiloja, toimitiloja sekä opiskelijaravintola. Rakennuksen pinta-ala on 4 200 neliömetriä. Uudisrakennus sijoittuu vanhan rakennusmassan keskelle siten, että alkuperäisen rakennuksen kehämäinen muoto säilyy.



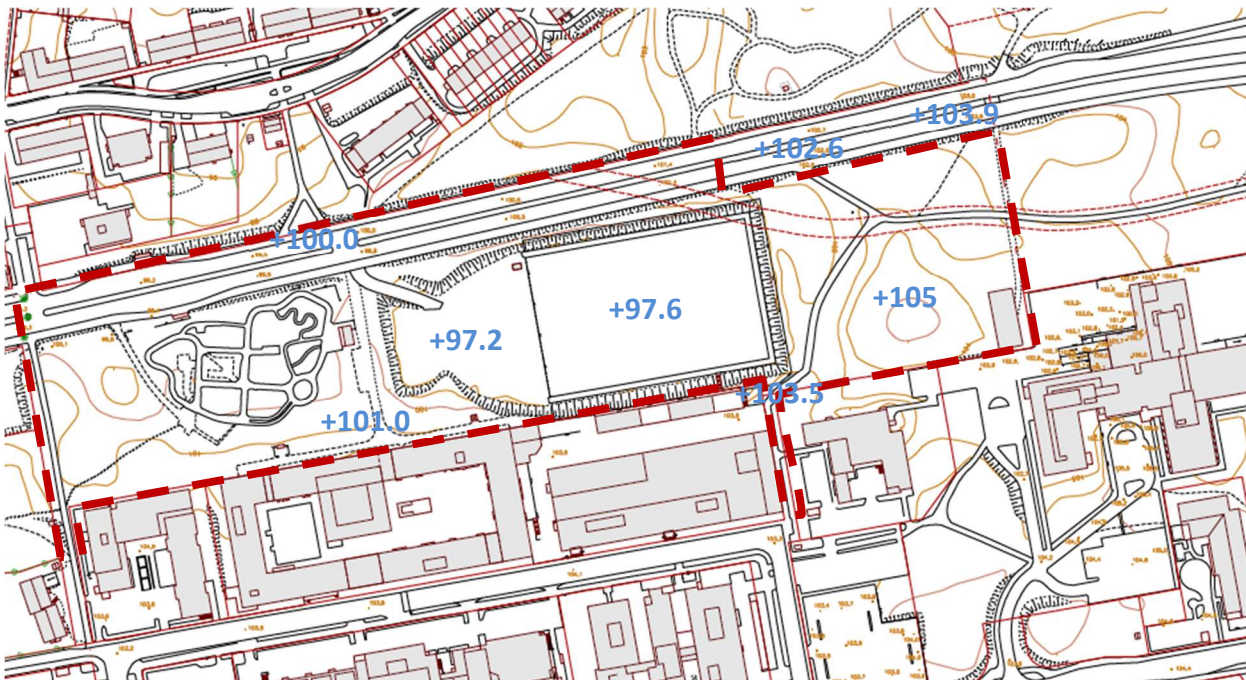
Ammattikoulu ja kenttä vuonna 1969 (kuva Pauli Väisänen, © Olli Väisänen).

3.1.2 Luonnonympäristö ja maisema

Kaavamuutosta varten tehtiin kesällä 2021 asemakaavatasoinen luontoselvitys, jossa kartoitettiin luonnonympäristön nykytila sekä mahdolliset luontoarvot. Selvityksen teki biologi, FM Soile Turkulainen Afry Finland Oy:stä.

Maastonmuodot, maa- ja kallioperä

Suunnittelualue sijaitsee ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuma-alueella, jossa maaperä koostuu paksuista sora- ja hiekkakerroksista ja paikoin moreenista (Geologian tutkimuskeskus 2020). Puistoalueiden kohdalla pintamaa on multapitoista. Suunnittelualue kuuluu kokonaisuudessaan arboretum-alueeseen. Länsiosa sijoittuu likimain tasolle +100 metriä meren pinnasta (mpy) ja sen mäntyvaltainen puusto on kasvanut lasten liikennepuiston ajoväylien välisille alueille. Keskiosan maasto on tasainen kaivanto ja sijoittuu likimain tasolle +97. Itäosa on puistoaluetta tasolla +102 - +105 metriä.



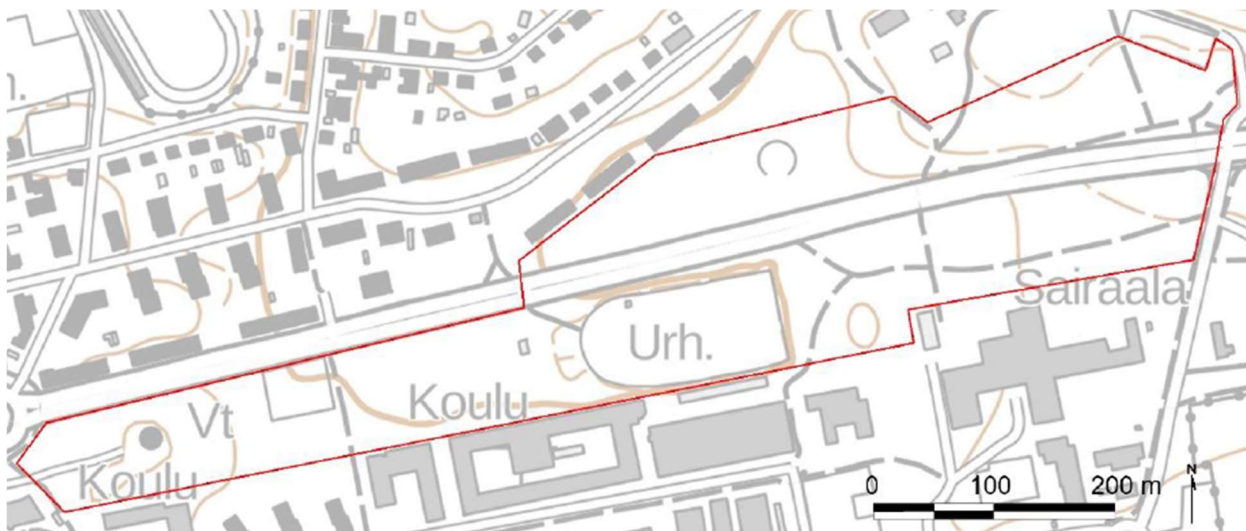
Kuva: ote suunnittelualueen kantakartasta, korkeuseroa Valtakadun ja kentän nykyisen pinnan välillä on 2,8 – 4,9 metriä. (Lappeenrannan kaupunki)

Vesistöt ja pohjavesi

Suunnittelualue sijaitsee Vuoksen Suur-Saimaan vesistöalueen Pien-Saimaan lähialueella (tunnus 4.112) (SYKE 2020). Saimaan ranta on lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä alueen pohjoisrajasta. Pintavesien ekologisen tilan arvioinnissa alue on osa Eteläistä Pien-Saimaata, jonka tila arvioitiin hyväksi vuosina 2012–2017 kerättyjen aineistojen pohjalta (SYKE 2020).

Kaakkois-Suomen ELY-keskus on vahvistanut 30.11.2021 Lappeenrannan ja Taipalsaa- ren uudelleen luokitellut ja rajatut pohjavesialueet. Suunnittelualue sijaitsee Huhtiniemi (0540501) pohjavesialueella. Alue on luokiteltu 1E pohjavesialueeksi eli vedenhankintaa

varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maanekosysteemi on suoraan riippuvainen.



Kuva: luontoselvitysalueen rajausta punaisella viivalla. (Afrý Finland Oy).

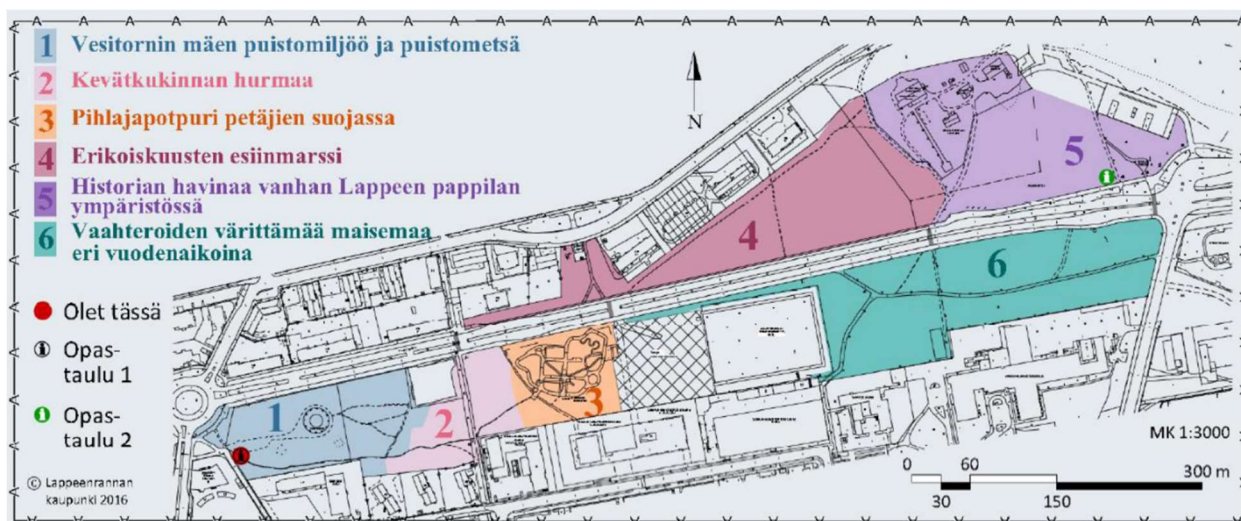
Kasvillisuus

Suunnittelualue sijoittuu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeelle ja kuuluu kasvimaantieteellisessä aluejaossa Järvi-Suomeen. Eliömaakuntana on Etelä-Savo (SYKE 2021).

Puustoiset osat ovat pääosiltaan hoidettuja puistoja, joihin on istutettu laaja valikoima arboretumin puita ja pensaita. Vanhimmat puut ovat jo kasvaneet kookkaiksi ja nuorimmat ovat vasta istutettuja kuten Pappilapellon kirsikkapuistoon kesällä 2020 istutetut yli sata rusokirsikkaa sekä Suomi 100 -juhlametsikön kuusen taimet. Paikoin kasvaa järeitä vanhoja mäntyjä, jotka edustavat alueen alkuperäistä, Salpausselälle tyypillistä puustoa.

Puiden alla on hoidettuja nurmikoita. Reuna-alueilla nurmikot on kuitenkin jätetty leikkäämmä ja aluskasvillisuus on saanut kehittyä melko luonnontilaisena. Pääosin niiden kasvillisuus on korkeaa heinä- ja ruohokasvillisuutta. Vain muutamien paikoin esiintyy kuivempien ketomaisten paikkojen lajeja.

Alueella ei havaittu uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja tai merkittävinä esiintyminä haitallisia vieraslajeja (Vieraslajit.fi 2021). Muutamat alueen puu- ja pensaslajeista kuuluvat kansallisen vieraslajistrategian lajeihin, jotka saattavat luontoon levittessään olla haitallisia. Näitä ovat mm. siperianpihta, viitapihlaja-angervo, pensaskanukat, pilvikirsikka, terttuselja ja isotuomipihlaja. Alueella kasvavat paimenmatara ja kanadankoiransilmä ovat Suomessa jo vakiintuneita ja laajalle levinneitä vieraslajeja. Pappilapellolla kasvaa kevyen liikenteen väylän varressa komealupiinia, joka kuuluu vieraslajiasetuksessa (704/2019) lueteltuihin kansallisesti haitallisiin vieraslajeihin (Vieraslajit.fi 2021).



Kuva : Lappeenrannan arboretumin osa-alueet 1-6. (Lappeenrannan kaupunki 2016)

Alueen kasvilajistot

1. Arboretumin osa-alueet 1 ja 2, vesitornin alue

Vesitornin mäen puustossa on vanhoja mäntyjä sekä kuusia, lehtikuusia ja koivuja. Osassa aluetta on hoidettuja nurmikoita ja reuna-alueilla korkeaa ruoho- ja heinäkasvillisuutta. Valtakatuun rajoittuvalla reunalla lajeja ovat mm. koiranheinä, paimen- ja ahomatar, koiranputki, puna-apila, ahopukinjuuri, hiirenvirna, niittynätkelmä, sarja- ja salokeltano, niittynurmikka, niittyleinikki, kissankello, puistolemmikki, kultapiisku, päivänkakkara, niittysuolaheinä ja ruusuruoho. Vesitornia kiertävästä törmästä löytyy koristepensaiden ja vuorimäntyjen lomasta mm. oja- ja kyläkellukkaa, vuohenputkea, pelto-ohdaketta ja nokkosta. Länsipäässä parkkipaikan kuivahkossa reunassa kasvaa mm. harmaapoimulehteä, siankärsämöä ja ahosuolaheinää. Nurmikoilla tavattavia ruohoja ovat mm. valko- ja puna-apila, voikukka, rönsyleinikki ja kumina.

Liikennepuistoon rajoittuvalla itäreunalla kasvaa lehtipuita ja -pensaita. Puustossa on koivuja, lehmuksia, kirsikoita, saarnia, jalavia ja tuomia. Puiden alla on hoidettua nurmikkoa ja osin paljasta maata. Nurmikoilla kasvaa siellä täällä mm. voikukkaa, valkoapilaa, piharatamoa, kaunokaista, siankärsämöä, maahumalaa ja nurmitädykettä. Sähkökaapin ympäristössä Valtakadun varressa rehottavat mm. hevонhierakka ja lutukka.



Kuvat: Vesitornin mäen rinteiden järeitä mäntyjä sekä runsaampaa koiranputkivaltaista aluskasvillisuutta puiden alla pohjoisreunalla

2. Arboretumin osa-alue 3, liikennepuisto

Liikennepuiston alueella kasvaa mäntyjä sekä istutettuja puistopuita ja koristepensaita. Osa männyistä on järeitä vanhoja puita. Muita alueen puulajeja ovat koivut, pihlajat ja lehmukset. Puiden alla on hoidettuja nurmikkokaistaleita.



Kuvat: Lehtipuita ja pensaita liikennepuiston länsipuolella ja järeitä mäntyjä liikennepuiston alueella.

3. Tekonurmikentän reunat

Kentän avoimilla reunaluiskilla kasvaa heiniä ja ruohoja ja pohjoisreunalla ryhmissä vuorimäntyjä. Pohjoispuolen reuna on paahteisin ja matalakasvuisin, mutta silti melko rehevä. Sen lajeja ovat mm. nurmi- ja punanata, siiankärsämä, koiranheinä, metsä-apila, hopeahanhikki, tähtisara, peltolemmikki, peltokierto ja päivänkakkara. Itäreunalta löytyy lisäksi kasvusto idänkattaraa, vähän suopayrttiä ja nokkosta, muutama harmio, karvaskallioinen ja ukonputki sekä yksittäiset ukontulikukka ja seittitakiainen. Länsiosasta löytyy lisäksi mm. särmäkuismaa, valko- ja puna-apilaa ja ruusuruohoa. Kentälle tulevan ajotien reunassa kasvaa runsaammin ukonpalkoa sekä mm. vähän valkoilakkia, hevonnierakkaa ja pukinpartaa.

Kentän itä- ja eteläpuolen reunat ovat vähemmän paahteiset, ja niiden kasvillisuus on runsaampaa ja korkeampaa. Tavallisia lajeja ovat mm. koiranheinä, nurmipuntarpää, vuohen- ja koiranputki, niittyleinikki, niittysuolaheinä, nurmitädyke, harmaapoi-mulehti, rönsyleinikki ja peltokorte. Lisäksi kasvaa siellä täällä mm. ukonpalkoa, ukonputkea, pelto-ohdaketta, harakankelloa, saunakukkaa, pujoa ja aitovirnaa.

Kentän länsipuolella on koivuryhmä sekä pieni metsikkö, jonka puustossa on muutamia mäntyjä, koivuja, haapoja ja raitoja. Pensaskerroksessa on lehtipuiden taimia ja kenttakerroksessa vähän mustikkaa, metsälauhaa ja sananjalkaa, jota kasvaa myös reunaluiskassa tällä kohdalla. Kentän pohjoispuolella Valtakadun varressa kasvaa rivi puistolehmuksia. Niiden alla kasvaa mm. vuohenputkea, niittynätkelmää, voikukkaa ja paimenmataraa.



Kuvat: Ukonpalkoa ja matalaa niittykasvillisuutta tekonurmikentän pohjoispuolen luiskassa.

4. Arboretumin osa-alue 6, itäosa

Itäosan puistoalue on melko laaja, kokonaan puustoinen ja siellä on puustoltaan erilaisia osia. Tekonurmikenttään rajoittuvassa reunassa kasvaa useampia lajeja vaahteroita sekä mm. muutamia hevoskastanjoita ja saarni. Aluskasvillisuus on varjossa puiden alla melko niukkaa.

Lehtipuiden itäpuolella on järeitä mäntyjä kasvava kumpare. Sen eteläreunalla on matalaa ja melko monipuolista niittykasvillisuutta. Lajeihin kuuluvat mm. niittynurmikka, nurminata, aho- ja paimenmatara, nurmitädyke, hiirenvirna, ahopukinjuuri, niitty- ja aholeinikki, mäkitervakko, huopa- ja hiirenkeltano, siankärsämö, särmäkuisma, kannusruoho, ahomansikka, niittyhumala, nurmihärkki, niitty- ja ahosuolaheinä, kalvassara, aho-orvokki, voikukka, metsäapila ja ruusuruoho. Isokukkaista aholeinikkiä ei havaittu muualla puiston alueella ja mäkitervakkoakin vain vähän.



Kuvat: Vaahteroita ja hevoskastanja tekonurmikentän itäpuolella.

Mualla kumpareen alueella aluskasvillisuus on matalaa heinävaltaista ja joukossa on mm. ahomataraa, niittyleinikkiä, voikukkaa, koiran- ja vuohenputkea ja nurmitädykettä. Mäntyjen lisäksi on joitakin koivuja, haapoja, raitoja ja pihlajia, joiden määrä lisääntyy pohjoisreunaa kohti. Samalla aluskasvillisuus muuttuu rehevämmäksi. Voikukka ja putket runsastuvat ja mukaan tulee mm. huopaohdaketta. Pohjoisosassa kevyen liikenteen väylän ja Valtakadun välisessä hieman kosteassa painanteessa ovat valtapuita koivut ja haavat. Niiden alla on matalahkoa ja osin aukkoista heinä- ja ruohokasvillisuutta lajeina mm. voikukka, valkoapila, nurmilauha ja peltokanankaali.



Kuvat: Arboretumin itäosan mäntykumpareen järeitä vanhoja mäntyjä ja aholeinikki eteläreunalla.

Lappeenrannan arboretumissa tehtiin puiden kuntoarviointi 5.7.2021. Kuntoarvioitava alue sijoittui tekonurmikentän molemmin puolin, josta arvioitiin yhteensä 138 puuta. Kuntoarviossa puista tutkittiin silmämääräisesti puun tyven, rungon ja latvuksen kunto. Havaintojen pohjalta puille määritettiin kuntoluokka ja aikataulutetut toimenpidesuosituks.

- Havainnot

Arboretumin kuntoarvioidulla alueella valtapuustona ovat männyt *Pinus sylvestris* ja koi-vut *Betula pendula*. Tämän lisäksi alueella kasvaa vaahteroita *Acer platanoides*, lehmuk-sia *Tiliax vulgaris* ja yksittäisiä muita lehtipuita kuten esimerkiksi saarnia *Fraxinus excel-sior* ja hevoskastanjoita *Aesculusx carnea*.

Puiden kasvualustana on pääasiassa pitkä heinä, jota leikataan säännöllisin väliajoin. Nurmikon leikkaamisesta on aiheutunut puiden pintajuurille ja tyvialueille eriasteisia pin-taruhjeita. Puiden rungoissa on sahauspintoja, eriasteisia pintaruhjeita ja muutamalla vaahteralla runkojen liitoskohdassa on kuorta välissä, joka heikentää runkoliitoksen kes-tävyyttä. Puiden latvuksissa on kuolleita oksia ja usealla puulla latvus on muodostunut toispuoleiseksi/ pienikokoiseksi rajallisen kasvutilan takia. Alueen puusto on tällä hetkellä hyvässä/ kohtalaisessa kunnossa muutamia yksittäisiä huonokuntoisia/ ei kehityskelpoi-sia yksilöitä lukuun ottamatta.

- Toimenpide-ehdotukset

Puuston hoitotoimenpiteissä on suositeltavaa arvioida alueen käyttöastetta. Esimerkiksi pitkän heinän alueilla liikutaan vähemmän, joten puiden kuolleet oksat voidaan jättää poistamatta. Käytävien läheisyydessä kasvavat puut on suositeltavaa hoitoleikata am-mattimaisen puunhoitajan toimesta. Puiden poistoja on suositeltavaa tehdä harkinnanva-raisesti, jos puun kunto ei ole selkeästi heikentynyt ja/tai puu ei aiheuta vaaraa. Ei kehi-tyskelpoisten puiden kohdalla voidaan miettiä, saadaanko puita poistamalla lisää kasvu-tilaa kehityskelpoisille yksilöille ja/tai uusille istutuksille. Alueen puuston yleisilme on suo-siteltavaa pitää verrattain tiiviinä, jossa puut muodostavat erilajisia ryhmiä ja yhtenäisiä latvuksia.

Puukohtaiset kuntoarviot ja toimenpide-ehdotukset ovat kaava-aineiston liitteenä 7.

Valtakadun lehmukset

Valtakadun varrella sijaitsevasta lehmusrivistöstä on laadittu puiden kuntoarvio (Miia Kuokkanen 3.9.2021 Silmu & Sydänpuu Oy). Kuntoarviossa puista tutkittiin silmämääräi-sesti puun tyven, rungon ja latvuksen kunto. Havaintojen pohjalta puille määritettiin kun-toluokka ja aikataulutetut toimenpidesuosituks. Kuntoarvioitavia puita oli yhteensä 11 kpl.

Lehmukset ovat elinvoimaisia ja kehityskelpoisia yksilöitä. Puut ovat saaneet kasvaa kas-vupaikallaan rauhassa, eikä niiden juuristoalueella ole tehty kaivutöitä. Puiden hyvinvoin-nin ja pitkäikäisyyden turvaamiseksi juuristoalue on suositeltavaa rauhoittaa mahdollisim-man laajalta alueelta (suositus latvuksen leveys). Kevyenliikenteenväylän levantämistä lähemmäs runkoa ei suositella (tarvittaessa levennys maksimissaan 1 metri).

Puukohtaiset kuntoarviot ja toimenpide-ehdotukset ovat kaava-aineiston liitteenä 8.

Eläimistö

Selvitysalueella esiintyy todennäköisesti kaupunkimetsille ja puistolle tyypillisiä lintuja ja muita eläimiä. Maastokäynnillä havaittuja lajeja olivat mm. peippo, pajulintu, tervapääsky ja musta- ja räkättirastas. Lisäksi alueelta on talletettu havainnot pikkutikasta, palokärjestä, ampuhaukasta ja idänuunilinnusta (Suomen Lajitietokeskus 2021). Osa edellä mainituista lajeista ei todennäköisesti pesi alueella, vaan havainnot liittyivät ruokaileviin tai ylilentäviin lintuihin.

Selvitysalue ei ole luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin kuuluvalla liito-oravalle tyypillistä elinympäristöä, mutta se voi toimia liito-oraville liikkumisyhteytenä. Lähimmät tiedossa olevat liito-oravahavainnot ovat pohjoispuolelta Saimaan rannasta (Pöyry Finland Oy 2016, Suomen Lajitietokeskus 2021). Muista luontodirektiivilajeista lepakoiden esiintymisen ainakin satunnaisesti on mahdollista.

Selvitysalueen pienialaiset paahdelaikut eivät todennäköisesti ole kovin merkittäviä paahdeympäristöjen uhanalaisille hyönteislajeille. Esimerkiksi Lappeenrannassa radan varilla ja joutomailla esiintyvää ketomarunaa alueella ei havaittu lainkaan, tai sitä saattaa kasvaa siellä vain vähän ja satunnaisesti. Ketomarunan ohella hyviä perhosten ja niiden toukkien ravintokasveja ovat mm. siankärsämö, puna-apila, hiirenvirna, päivänkakkara ja ruusuruoho. Selvitysalueen laajin kukkivien niittykasvien alue Pappilanpellolla tarjoaa todennäköisesti sopivia elinympäristöjä perhosille ja muille hyönteisille. Sieltä on kirjattu kuluvalta kesältä havainto ruusuruohokiitäjästä (Suomen Lajitietokeskus 2021), joka on arvioitu silmälläpidettäväksi lajiksi (NT) (Hyvärinen ym. 2019). Myös puistojen reuna-alueiden hoitamattomuus on hyväksi hyönteisten ja muiden pienten eläinten kannalta.

Arvokkaat luontokohteet

Selvitysalueella ei erotu erillisiä arvokkaita luontokohteita. Arboretum on kokonaisuutena huomionarvoinen kaupunkiympäristön luontokohde.

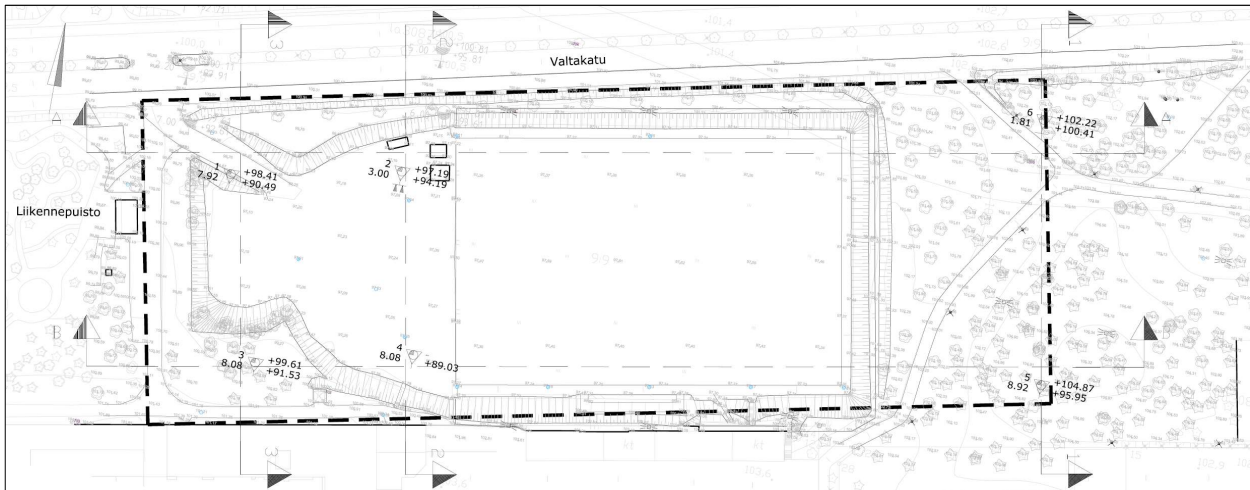
Johtopäätökset

Selvitysalueelle ei sijoitu luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuja luontotyypppejä, vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyypppejä, metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai uhanalaisiksi arvioituja luontotyypppejä (Kontula & Raunio 2018). Sieltä ei ole tiedossa havaintoja uhanalaisista lajeista eikä luontodirektiivin IV liitteen lajeista, eikä niitä havaittu maastokäynneillä. Kaikkia lajiryhmiä ei kuitenkaan ole kattavasti kartoitettu.

Kokonaisuutena arboretumin alue lisää luonnon monimuotoisuutta kaupunkialueella. Varsinkin vanhojen järeiden mäntyjen ja jo kookkaiksi kasvaneiden istutettujen arboretumin puiden säilyttäminen on suositeltavaa. Puiston luontoarvoja olisi mahdollista lisätä tuomalla sinne esimerkiksi lintujen, lepakoiden ja liito-oravan pönttöjä. Pappilanpellon niittyä olisi suositeltavaa hoitaa niittämällä tai laiduntamalla. Haitallisen vieraslajin komealupiinin leviäminen ja runsastuminen niityllä tulee pyrkiä estämään. Puiston reuna-alueiden nurmikoita on jatkossakin suositeltavaa jättää leikkaamatta tai leikata vain harvoin. Alueelta mahdollisesti kaadettavia runkoja voisi jättää reuna-alueille yksittäisiksi maalahopuiksi.

3.1.2.1 Rakennettavuus

Ramboll Finland Oy on tehnyt kaavamuuotosalueelle rakennettavuustutkimuksen vuonna 2021. Tutkimuksen tarkoituksena oli alueen pohjasuhteiden selvittäminen jatkosuunnittelua varten. Tutkimukset käsittivät yhteensä 6 kpl puristinheijarikairauksia alla olevan kartan mukaiselle alueelle. Kairausten yhteydessä ei havaittu kalliopintaa.



Tutkimuskartta (Ramboll Finland Oy 5.2.2021)

Suoritettujen tutkimusten perusteella maaperä on pääasiassa hyvin vettä läpäisevää ja routimatonta tai lievästi routivaa. Avoimien tietolähteiden perusteella voidaan todeta, että alueen pohjavesipinta on huomattavasti alustavia lattia- ja täyttötasoja syvemmällä.

Selvityksen perusteella rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti tiiviin hiekka-/sorakerroksen tai rakennettavan täytön varaan, kun rakennusten kohdalta on poistettu pinta- ja täyttömaat. Tiiviille/keskitiiviille maapohjalle perustettaessa alustavana sallittuna geoteknisenä pohjapaineen arvona p_{sall} voidaan käyttää 200...250 kN/m². Perustuksien alle tulee tehdä tukikerros murskeesta, paksuus < 0,5 metriä.

Tutkimusalueella havaittiin löyhiä hiekkakerrostumia yli 2,0 metrin syvyydellä maanpinnasta. Löyhien kerrosten tiivistystarve tulee arvioida muun suunnittelun asettamien vaatimusten mukaan.

Pohjaveden arvioidaan olevan niin syvällä maanpinnasta, että normaalisyvyiset rakennuskaivannot tai kellareiden rakenteet eivät lähtökohtaisesti ulotu pohjavedenpinnan tasolle. Kellareita suunniteltaessa tulee huomioida kaivantojen mahdollinen tuentatarve. Rakennuspohja tulee salaojittaa rakennusten ympärillä kiertävillä salaojilla.

Suunnitteluvaiheessa voidaan hulevesille suunnitella imeytysratkaisuja. Maaperän vedenläpäisevyys tulee kuitenkin varmistaa suunnitteluvaiheessa esimerkiksi maaperän rakeisuuteen ja tiiveyteen perustuvilla menetelmillä tai in situ -tutkimuksilla.

Piha-alueet ja kadut/pysäköintialueet voidaan perustaa tavanomaisilla rakennekerroksilla tiiviin maapohjan varaan, kun alueilta on poistettu pintamaat. Tutkimusalueen viemärit ja vesijohdot voidaan perustaa perusmaahan tehtävän > 150 mm paksun asennusalustan varaan.

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Lepola muodostaa Lappeenrannan keskustan itäpuolella kaupunginosan ja tilastoalueen. Alue on saanut nimensä siellä sijaitsevan, vuonna 1939 perustetun hautausmaan mukaan. Kaupunginosan alue liitettiin Lappeenrannan kaupunkiin vuoden 1932 alueliitoksessa, mitä ennen se kuului Lappeeseen. Lepolan itäpuolelle jäi samana vuonna perustettu Lauritsalan kauppala.

Kaupunginosassa sijaitsevat muun muassa Amiksen lämmitettävä tekonurmikenttä ja Juvakan kenttä, lasten liikennekaupunki, Saimaan ammattiopisto Sampo, Lappeenrannan urheilutalo ja uimahalli, Lehmuskodin palvelutalo, Lappeenrannan keskuspaloasema, Armilan terveysasema ja kuntoutuskeskus sekä Etelä-Saimaan lehtitalo. Valtakadun ympäristössä on puulajipuisto arboretum, joka ulottuu myös Taikinamäen ja Kimpisen kaupunginosien alueille.

Lepolan asutus on pientaloasutusta ja keskittynyt Juvakankadun varteen. Lepolan kaupunginosassa on noin 250 asukasta. Lepola on keskustan suuralueen tilastoalueista väkiluvultaan pienin. Kaupunginosaa rajaavat Valtakatu ja Kaukaankatu pohjoisessa, Parkkarilankatu, Rullatie ja Kisapuisto idässä, Juvakankatu etelässä ja Messukatu lännessä.



Kuva: Kuvassa vasemmalla Valtakatua itään ja oikealla liikennepuiston koilliskulma sekä liikennepuiston huoltorakennus. (Kaupunkisuunnittelu)

Rakennukset ja rakenteet

Kaavamuutosalueella Valtakadun läheisyydessä, tekonurmen länsipuolella sijaitsevaan rakennukseen sijoittuu tekonurmen lämmitykseen käytettävän kaukolämmön tekniikka-tila. Lisäksi alueen eteläosassa on ammattiopiston väliaikainen lämmönjakorakennus.

Suunnittelualueen länsiosassa sijaitsee vuonna 2009 valmistunut liikennepuiston huoltorakennus, jonka kerrosala on 45 krs-m².

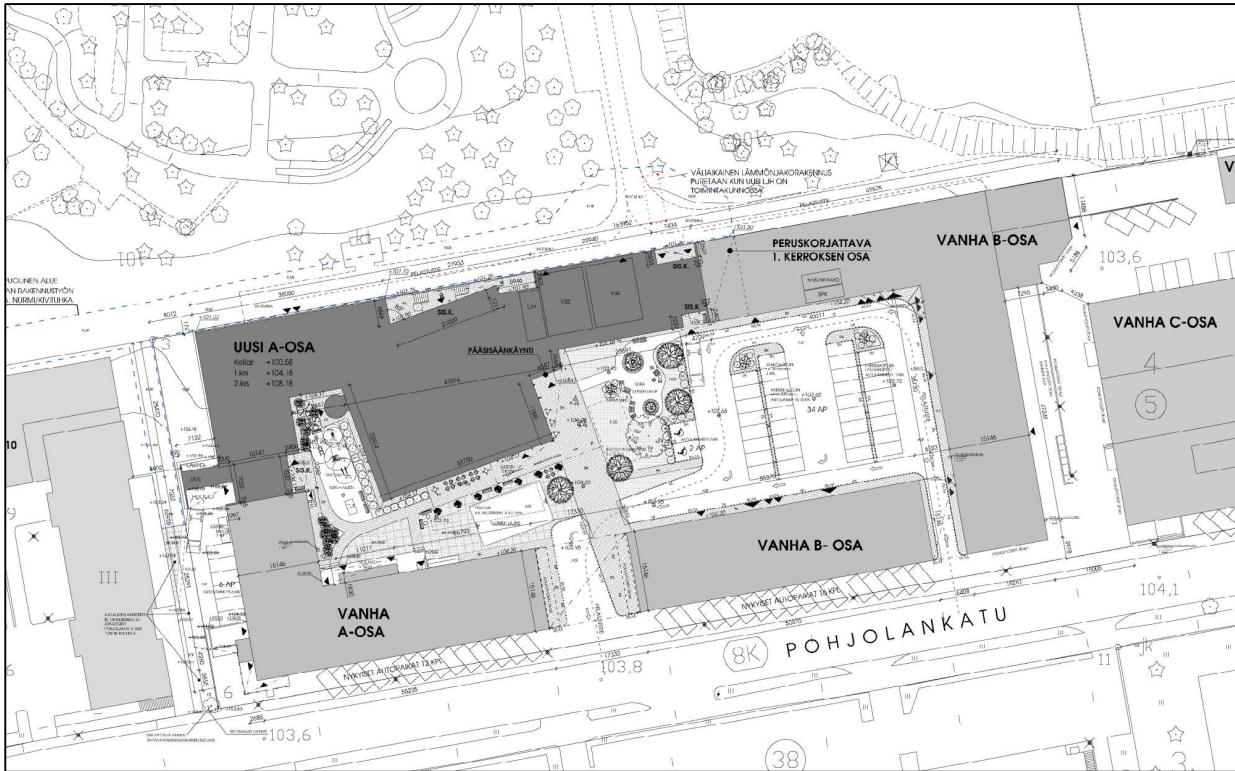
Suunnittelualueen eteläpuolella sijainneesta arkkitehtien Timo ja Tuomo Suomalaisen suunnittelema Saimaan Ammattiopiston rakennuskompleksista on säilynyt vain osia, kun rakennus on purettu vuoden 2021 aikana. Purettu rakennuksen A- ja B-osat rakennettiin vuosina 1958-62. Päärakennus, jonka länsiosaa nimitettiin A-osaksi ja itäosaa B-osaksi, oli sijoitettu pohjoista kohti laskevaan loivaan rinteeseen siten, että kehämäinen, pääosin yksikerroksinen rakennusmassa oli alarinteen puolelta kaksikerroksinen. Kehämäisen osan keskellä oli kolmikerroksinen juhlasaliosa, jonka alapuolella oli väestönsuoja. Kehämäisen rakennuksen julkisivua kiersi nauhamainen ikkunarivi. Julkisivut olivat alun perin mineriittipöimulevy-pinta-aset.

Koulun laajennusosa eli C-rakennus valmistui vuonna 1975 Arkkitehtitoimisto Pauli Vuorisen suunnitelmien mukaan. Rakennus oli Pohjolankadun puolelta kaksikerroksinen ja muuten yksikerroksinen. C-rakennukseen sijoitettiin luokka-, toimisto- ja laboratoriotiloja sekä metalliosaston ja koneenkorjausosaston hallit varasto- ja aputiloihin. Rakennuksen itäpäätyyn tehtiin vuonna 1997 laajennusosa (336 krs-m²).

C-rakennuksen pohjoispuolelle rakennettiin pieni varastorakennus ja rinteeseen upotettu urheilukentän pukusuojarakennus. Vuonna 2008 samalla paikalle rakennettiin uusi varasto- ja katosrakennus, jonka alapuolelle jäi edelleen kentän pukusuojarakennus.

Päärakennuksen pöimulevy-pinta-aset julkisivut verhoiltiin 1990-luvun alkupuolella vaalean siniharmaalla teräsohutlevykasetilla. Rakennuksen ulkoasun kannalta tärkeä pieniruutuihin ikkuna-aukotus säilyi korjauksessa pääosin ennallaan. Rakennuksia on tämänkin jälkeen saneerattu ja muutettu useassa eri vaiheessa muuttuneiden tarpeiden mukaan. Päärakennuksen pohjoisjulkisivua muuttanut laajennus oli vuonna 2000 rakennettu puunjalostusosaston laajennus rakennuksen koilliskulmassa. Kaiken kaikkiaan ammattiopiston rakennusryhmä käsitti ennen käynnissä olevia muutoksia 20671 krs-m² opetus- ym. tiloja.

Vuonna 2021 käynnistyneessä ammattiopiston rakennushankkeessa osa vanhasta A-rakennuksesta puretaan ja korvataan uudisrakennuksella, johon tulee opetustiloja, toimistoja sekä opiskelijaravintola. Rakennuksen pinta-ala on 4 200 neliömetriä. Uudisrakennus sijoittuu vanhan rakennusmassan keskelle siten, että alkuperäisen rakennuksen kehämäinen muoto säilyy ja liikkuminen vanhan ja uuden osan välillä on mahdollista. Vanhojen rakennusosien purkaminen on tehty vuonna 2021 ja kohteen rakentaminen tapahtuu 1.2.2022 – 31.5.2023 välisenä aikana (<https://www.edusampo.fi/>).



Kuva: Saimaa Ammattiopiston uudisrakennuksen asemapiirros (Lähde Imatran Arkkitehtuuritoimisto ImArk).



Kuva: Saimaa Ammattiopiston tuleva uudisrakennus pohjoisesta (Lähde Imatran Arkkitehtuuritoimisto ImArk).

- Tekonurmi

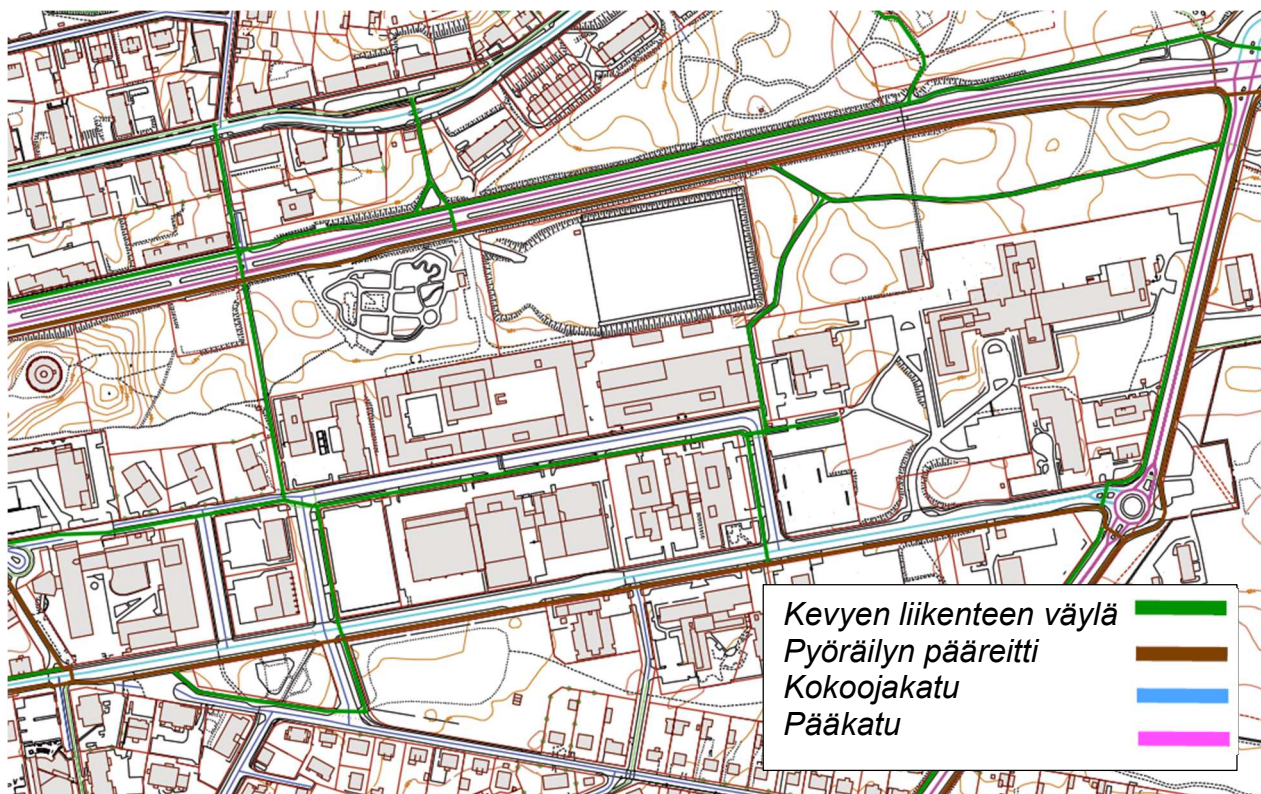
Liikennepuiston itäpuolella on vuonna 2001 valmistunut jalkapallokenttänä toimiva lämmitettävä tekonurmi. Kenttäalue on aidattu kumirouhe-keinoonurmipintainen kenttä, jonka

päädyt ja katsomon edusta on asfaltoitu. Kentän yhteydessä on 12 krs-m²:n laajuinen laitetila. Tekonurmen vieressä on sorapintainen paikoitusalue, joka palvelee kentän käyttäjiä sekä koulun opiskelijoita ja opettajia. Kentän pukuhuonetilat sijoittuvat ammattiopiston katos- ja varastorakennuksen kellarikerrokseen, joka on upotettu kentän eteläpuoleiseen rinteeseen.

3.1.4 Liikenneverkko

Suunnittelualue sijaitsee kaupungin ydinkeskustan läheisyydessä, vilkkaasti liikennöidyn Valtakadun eteläpuolella. Valtakatu on pääkatuluokkainen, kaksiajoratainen 2+2+kaistainen katu. Katualueen leveys on suunnittelualueen länsipäässä 15 metriä ja itäpäässä 24 metriä. Länsipäässä katu on kuitenkin toteutettu tätä leveämpänä. Ajoratojen välissä on noin kolmen metrin levyinen viherkaista, jossa on lehmusrivi. Myös kadun eteläreunalla on istutettu lehmusrivistö. Suunnittelualueen eteläpuoliset ammattiopiston ja hammashoitolan rakennukset liittyvät tonttikatutasoiseen Pohjolankatuun. Valtakadun molemmiin puolin on kevyen liikenteen väylät, joista eteläpuolinen on pyöräilyn pääreitti. Kadun nopeusrajoitus on suunnittelualueen kohdalla 50 km/h.

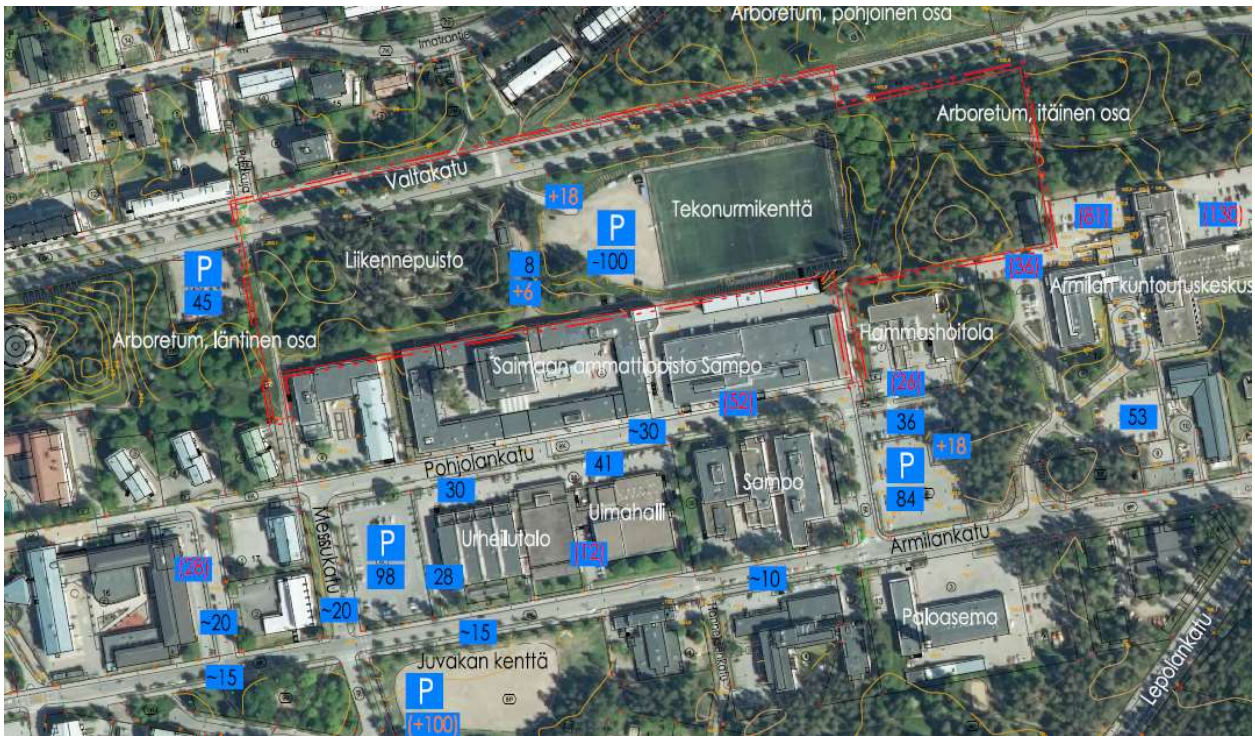
Suunnittelualueen kohdalla kevyen liikenteen väylät kulkevat Valtakadulla sekä Pajakujan ja Messukadun välillä. Pohjolankadun eteläreunan raitti (suunnittelualueen ulkopuolella) liittyy arboretumin itäosassa olevaan ja kohti itää johtavaan kevyen liikenteen väylään. Lisäksi arboretumin itäosassa on ollut pohjois-eteläsuuntainen kevyen liikenteen reitti kohti keskussairaalaan, mutta tämä on jäänyt Armilan kuntoutuskeskuksen käytössä olevan tilaelementtirakennuksen alle eikä siten ole luontevasti käytettävissä, lisäksi reitti kulkee pysäköintialueen läpi.



Kuva: Katuverkko suunnittelualueen lähiympäristössä.

Lappeenrannan kaupunki on teettänyt vuonna 2020 liikenne-ennusteen vuodelle 2040 (WSP Finalnd Oy Matti Keränen 31.1.2021) sekä nykytilaennusteen vuodelle 2020. Liikennemäärä vuorokaudessa vuonna 2020 Valtakadulla suunnittelualueen kohdalla oli 4761 ajoneuvoa itään ja 4466 ajoneuvoa länteen.

Liikenne-ennusteen mukaan liikennemääriin ei ole odotettavissa suuria muutoksia suunnittelualueella sivuavalla Valtakadulla vuoteen 2040 mennessä. Ajoneuvoliikenne Valtakadulla itään lisääntyy 133 ajoneuvolla ollen 4894 ajoneuvoa vuorokaudessa ja länteen lisääntyy 271 ajoneuvolla ollen 4737 ajoneuvoa vuorokaudessa.

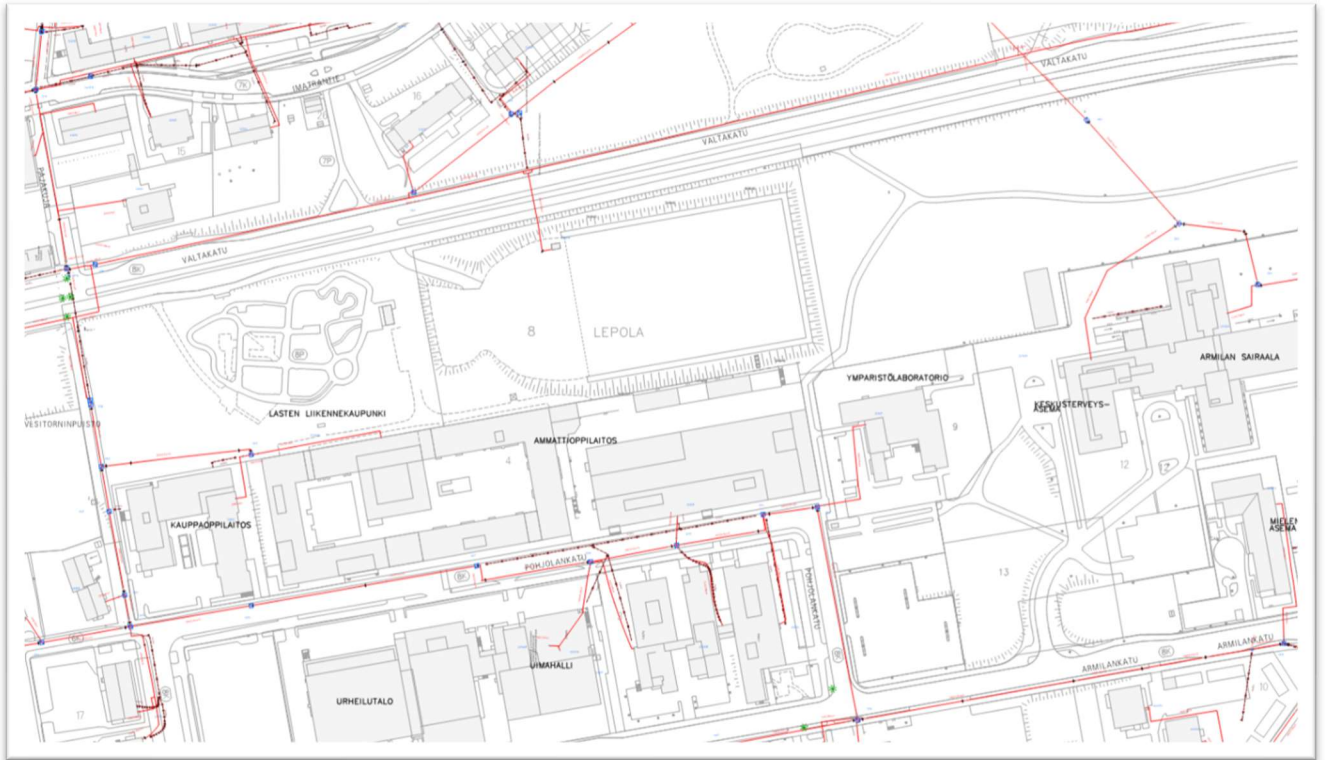


Kuva: Armilankadun läheisyydessä olevat autojen pysäköintialueet ja yleiseen käyttöön osoitetut pysäköintipaikkojen lukumäärät, yhteensä noin 520 kpl. Näiden lisäksi karttaan punaisella merkityt autopaikat eivät ole yleisessä käytössä. Oranssilla merkityt (plussat) ovat mahdollisesti rakennettavia lisäpaikkoja. (Lappeenrannan kaupunkisuunnittelu)

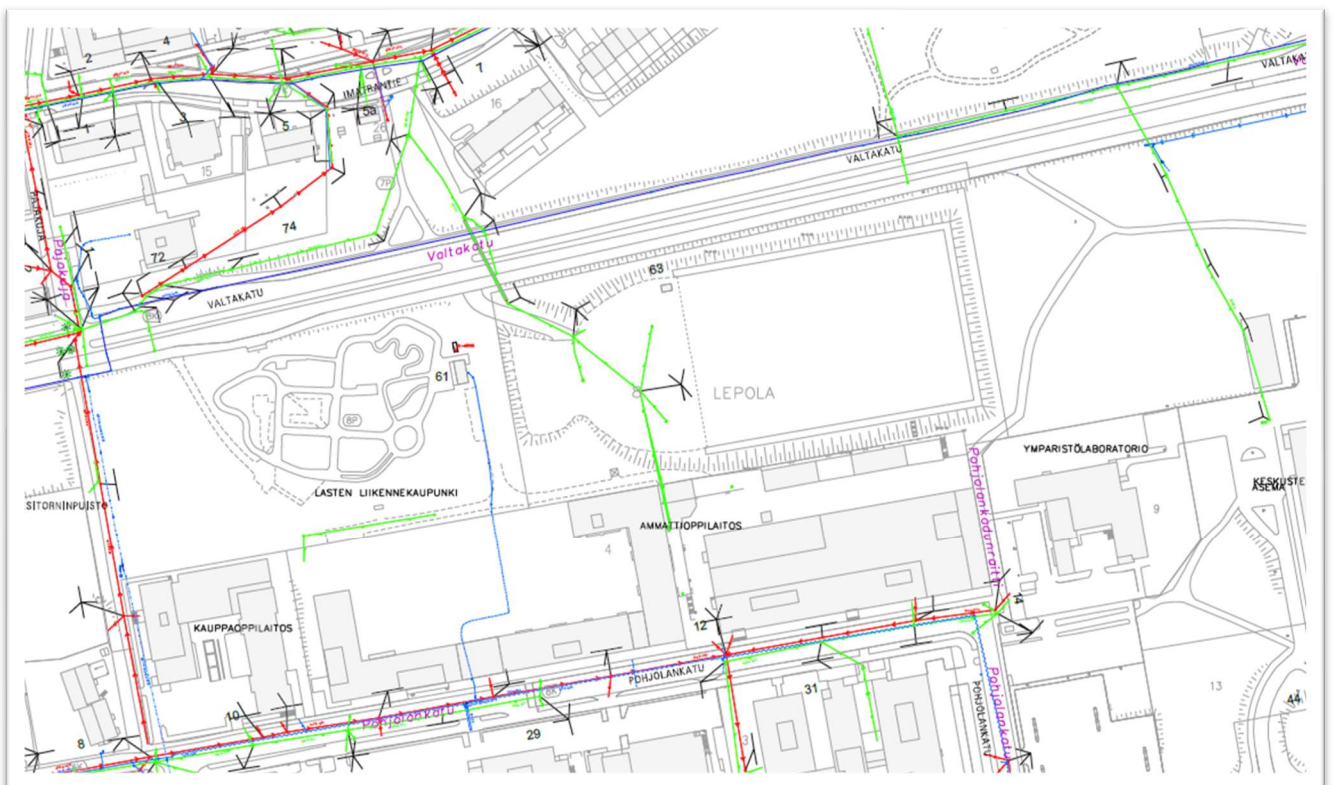
Ammattiopistoa palvelevat vesijohdot ja viemärit sijoittuvat tontin eteläpuolelle Pohjolankadulle, jossa on myös hulevesiviemäri. Koulurakennuksesta on edelleen vesijohto liikennepuiston huoltorakennukselle, jolla on oma jäteveden umpisäiliö. Pohjolankatu 10:stä johtaa hulevesiviemäri puistoalueen eteläreunaa pitkin hiekkatekonurmen paikoitusalueelle, jossa se yhtyy kaupungin hulevesiverkkoon. Hulevesiputkea varten on koulutuskuntayhtymän ja kaupungin kesken tehty rasitesopimus.

Suunnittelualueen länsireunalla kevyen liikenteen väylän yhteydessä on pohjoiseen johtava jätevesiviemäri ja vesijohto. Suunnittelualueen pohjoisrajalla Valtakadun suuntaisesti kulkee 300 mm:n runkovesijohto. Tekonurmikentän paikoitusalue on liitetty hulevesiviemäriin.

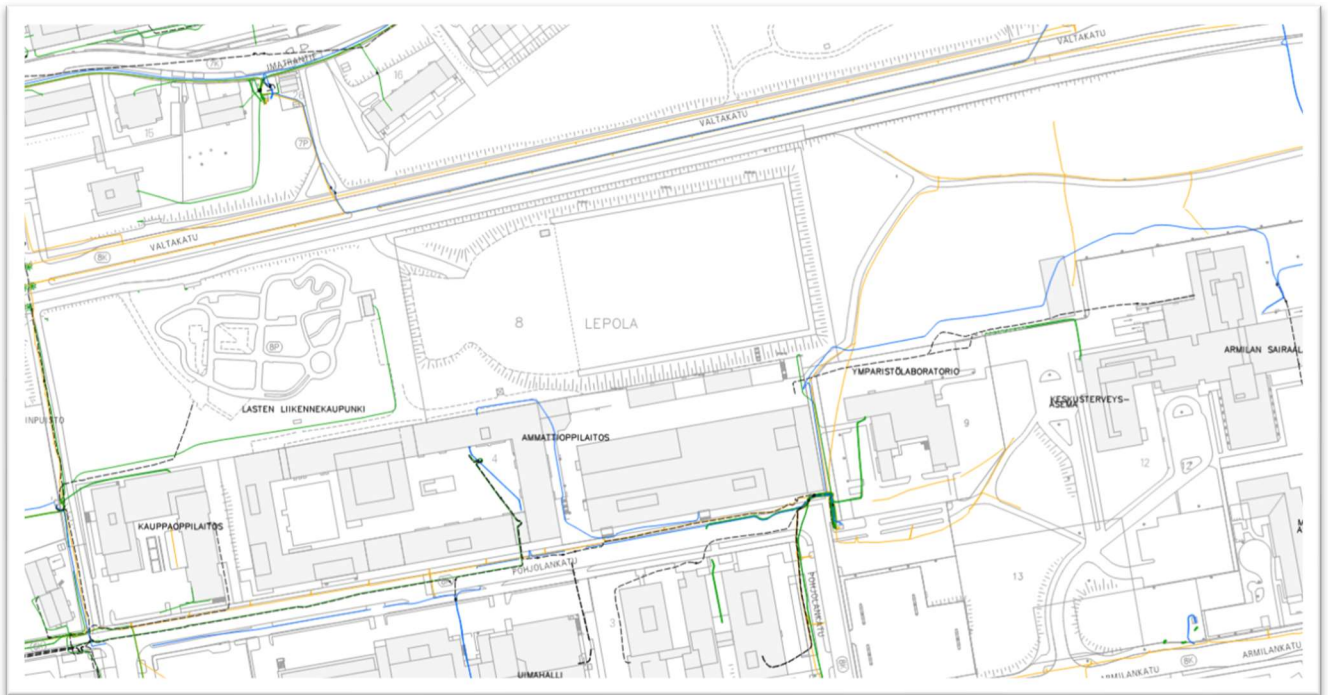
Ammattiopiston rakennukset, hammashoitolan rakennus ja tekonurmi on liitetty Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n kaukolämpöverkkoon. Kaukolämmön tonttiliittymiä on sekä Pohjolankadulla että koulurakennusten pohjoissivulla. Alueella ei ole maakaasuverkostoa.



Kuva: Suunnittelualan kaukolämpöverkosto (punaiset viivat). (Webmap 24.5.2021)



Kuva: Suunnittelualan vesihuoltoverkostat. Sinisellä on merkitty vesijohto, vihreällä hulevesiputket ja punaisella jätevesiverkosto. (Webmap 16.11.2021)



Kuva: Suunnittelualan keski- ja pienjänniteverkon kaapelit (mustat ja vihreät viivat) sekä ulkovaloverkkoa (keltaiset viivat). (Webmap 24.5.2021)

Hulevedet

Lappeenrannan kaupunginvaltuusto teki periaatepäätöksen hulevesien hallinnan järjestämisestä ja rahoituksesta 4.6.2018 (§ 51). Päätöksessä kaupunkikehityslautakunnalle annettiin tehtäväksi solmia tarvittavat sopimukset Lappeenrannan Energian kanssa ja tehdä muut tarvittavat päätökset hulevesien hallinnan järjestämiseksi maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämällä tavalla. MRL 103 i §:n mukaan kunta vastaa hulevesien hallinnan järjestämisestä asemakaava-alueella. Lappeenrannan kaupunki ja Lappeenrannan Energiaverkot Oy ovat sopineet hulevesiverkoston hallinnan siirtymisestä asemakaava-alueella Lappeenrannan kaupungille vuoden 2019 alusta alkaen.

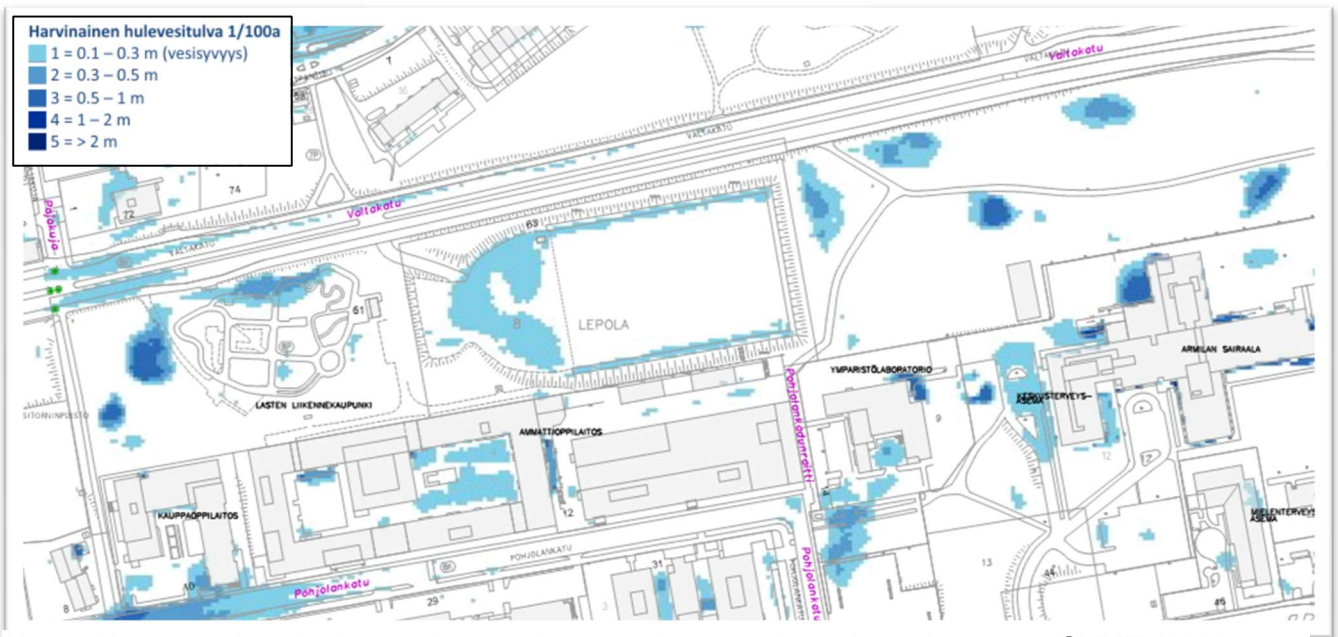
Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala on laadittanut yhteistyössä Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n kanssa hulevesien hallinnan ohjelman, jonka kaupunkikehityslautakunta hyväksyi 7.4.2021. Hulevesien hallinnan ohjelman tavoitteena ja tärkeysjärjestyksellä pyritään ennen kaikkea ehkäisemään hulevesistä aiheutuvia ongelmia, kuten tulvavaurioita ja vesistöjen likaantumista sekä ylläpitämään luontaista veden kiertokulkua, kuten pohjavesien muodostumista. Samalla pyritään mahdollisuuksien mukaan kustannustehokkaaseen hulevesien hallintaan.

Ilmastonmuutoksen myötä sademäärät kasvavat ja rankkasateet voimistuvat. Sade- ja sulamisvesien aiheuttamat hulevesitulvat lisääntyvät. Suomen Ympäristökeskus SYKE on kehittänyt laserkeilaukseen perustuvasta korkeusmallista hulevesitulvista kartat taa- jama- ja asemakaavoitetuille alueille, mitkä auttavat arvioimaan sade- ja sulamisvesistä aiheutuvat tulvariskit entistä paremmin. Tulvakartta kertoo tulvaveden alle jäävät alueet

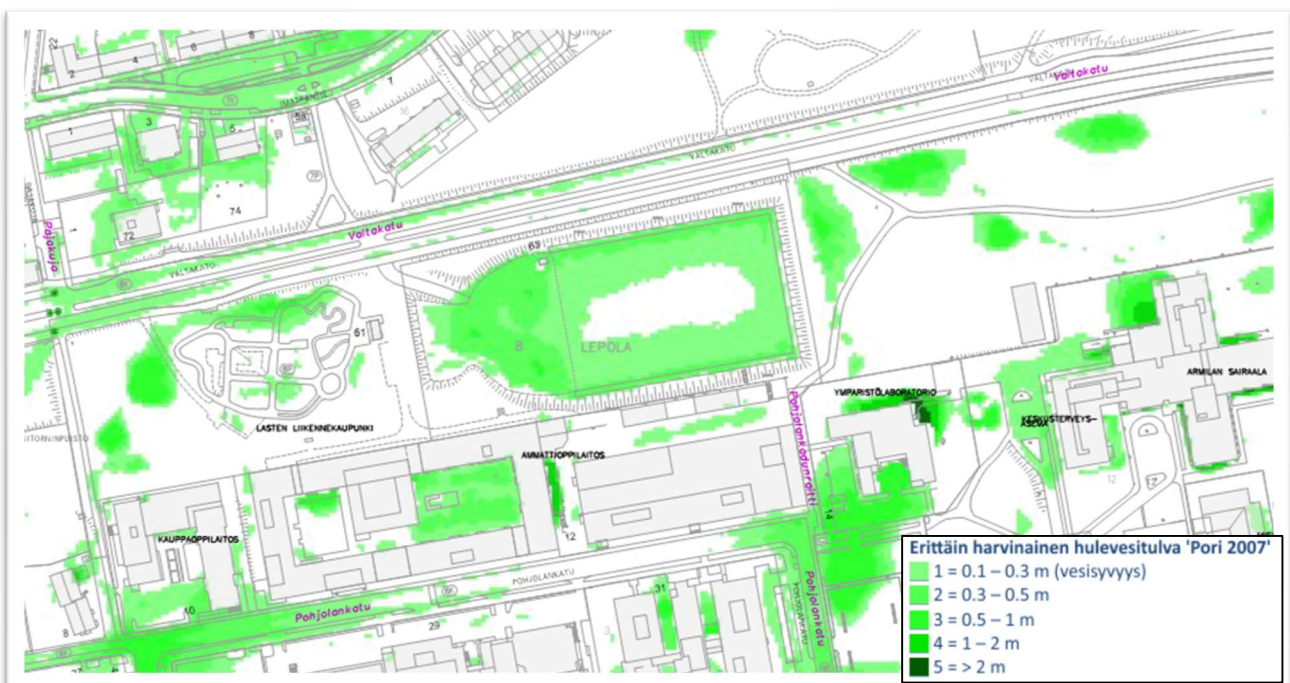
ja veden syvyyden kahdella sadetapahtumalla; tilastollisesti kerran 100 vuodessa toistuvalla erittäin rankalla sateella sekä tätäkin paljon harvinaisemmalla rankkasateella, jollainen kuitenkin koettiin Porissa vuonna 2007.

Seuraavissa kuvissa otteet SYKE:n hulevesitulvakartoista suunnittelualueen ympäristössä. Hulevesitulvakartta on tuotettu pintavaluntamallilla kaikille Suomen taajama- ja asemakaavoitetuille alueille, joita oli saatavilla vuonna 2017.

Tulvakarttojen mukaan suunnittelualueella on mahdollisuutta hulevesitulvaan nykytilanteessa tekonurmikentällä ja liikennekaupungin pohjois- ja länsipuolella.



Kuva: Karttaote harvinaisesta kerran 100 vuodessa hulevesitulvakartasta (SYKE / Webmap25.5.2021).



Kuva: Karttaote erittäin harvinaisesta hulevesitulvakartasta suunnittelualueen ympäristössä (SYKE / Webmap25.5.2021).

3.1.6 Rakennettu kulttuuriympäristö ja kiinteät muinaisjäännökset

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä eli RKY-kohteita.

Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitseva Lappeen vanhan pappilan alue muodostaa maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristön. Alueen kulttuurihistoriallinen arvo on kirjattu Lappeenrannan keskustan osayleiskaavaa varten laaditussa rakennetun kulttuuriympäristön selvityksessä (Tmi Lauri Putkonen/ Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy).

Varsinaisen suunnittelualueen rakennuskanta on vaatimatonta eivätkä rakennukset sisällä erityisiä rakennetun kulttuuriympäristön arvoja. Alueella sijaitsevat liikennepuiston huoltorakennus ja tekonurmikentän lämmityksen tekniikkatila sekä rinteeseen sijoittuva katsomorakenne. Lisäksi alueen itäosassa on väliaikainen tilaelementtirakennus.

Suunnittelualueen kaupunkikuvallinen arvo on todettu yleiskaavassa, jossa kaavamuu-tosalueelle on rajattu srA-alue (*Kaupunkikuvallisesti arvokas alue, jonka arvojen säilyttäminen tulee tutkia asemakaavoituksen yhteydessä. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon*). srA-rajaus käsittää koko kaavamuu-tosalueen lukuun ottamatta tekonurmea ja sen edustalla olevaa hiekkakenttää.

Suunnittelualueelta ei tunneta Museoviraston käytettävissä olevien rekisteri- ja arkistoi-neistojen perusteella muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjään-nöksiä eikä alueella ole Museoviraston muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä kiinteitä mui-naisjäännöksiä (lähde: <http://www.kymppi.fi>). Muinaisjäännökseksi tai muuksi arkeolo-giseksi kulttuuriperinnöksi tulkittavia anomalioita ei ole myöskään havaittavissa laserkei-lausaineistossa maanpinnoiltaan pääosin muokatulla kaava-alueella. Vuoden 1767 ve-rollepanokartan mukaan lähin historiallinen, tuolloin käytössä ollut tonttimaa on nykyisen Lappeen pappilan tontti noin 200 metriä asemakaavamuu-tosalueelta koilliseen (Charta öfver Mustala, Lappvesi, Pujalka, Kahila, Barkarila, Lukala, Pickala, Hardickala, Bajarila och Mikonsari byars ägor).

Urheilukentän itäpuolen puistoalueelle jäänyt nykyinen kevyen liikenteen väylä, joka jäi pois maantiekäytöstä Valtakadun rakentamisen jälkeen 1950-luvun alkupuolella, näyttää noudattelevan jo 1700-luvulla kuvattua linjaustaan. Linjaus on muistona kaupunkiin joh-taneesta vuosisataisesta liikenneverkostosta. Kyseinen linjaus ei ole jäänyt kokonaan käytöstä, eikä siten täysin täytä kiinteän muinaisjäännöksen kriteereitä, jotka Museovi-rasto (2017) on linjannut historiallisia teitä käsittelevässä ohjeistuksessaan (2017:7).



Suunnittelualueen itäosassa säilynyt vanha tieosuus vuonna 1893 laaditussa Senaatin kartastossa

Nuoremman historian osalta suunnittelualueen itäpuolella, nykyisen Valtakadun ja Lepolankadun risteuksen paikkeilla on vuoden 1946 ilmakuvissa näkyvissä tuoreita taisteluhautoja (myös 1953, 1957, 1964 kuvat), jotka ovat sittemmin jääneet pääosin katuverkosten alle. Samoin 1900-luvun alkupuolen ilmakuvissa näkyy puistoalueella todennäköinen isohkon rakennuksen kivijalka. Kyse on ilmeisesti 1900-luvun alkupuolen rakennuksen jäännöksestä päätellen sitä ympäröivästä puuttomasta aukiosta ja rakennuksen puuttumisesta Senaatin kartastosta (1893).

3.1.7 Väestö, työpaikat ja palvelut

Suunnittelualueella ei ole asukkaita.

Suunnittelualueen vieressä sijaitsevissa ammattiopisto Sammon tiloissa on opinnäyte-työnä palveluja, kuten hiusten hoitopalvelut sekä ravintola. Sammon läheisyydessä sijaitsevan Lappeenrannan kaupungin liikuntatoimen palvelutarjontaan kuuluvat uimahalli, urheilutalo ja keilahalli. Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsevat hammashoitola, ympäristötoimi ja Armilan kuntoutuskeskus.

Kimpisen koulussa opiskelee yli 1000 oppilasta, joita opettaa yli 100 opettajaa ja ohjaa. Koulussa työskentelee myös muuta henkilökuntaa mm. kiinteistönhuollossa. Opiskelijoina Kimpisen lukiossa on 585 ja opettajia 45. (Lähde: www.kimpisenlukio.fi). Saimaan ammattiopisto Samossa opiskelijoita on yli 5000 ja työntekijöitä noin 400 (Lähde www.edusampo.fi). Samoilla kaduilla toimii myös Etelä-Karjalan kansalaisopisto ja Etelä-Karjalan kesäyliopisto.

Asukkaita Lepolan kaupungin osassa on noin 250.

3.1.8 Ympäristön häiriö- ja riskitekijät

Suunnittelualueella ei ole tehdasmelusta aiheutuvia ympäristöhäiriöitä.

- Sisäilman radon

Lappeenranta kuuluu radonin riskialueisiin. Säteilyturvakeskuksen mukaan Lappeenrannan keskustan alueella on radonpitoisuuksien mittausten keskiarvo 133 becquereliä kuutiometrissä, kun STM:n päätöksen (944/92) mukaan uusissa asunnoissa radonpitoisuus saisi olla enintään 200 Bq/m³. Keskustan alueella on kuitenkin mitattu 200 Bq/m³:n ylityksiä 18 %:ssa kohteista ja 400 Bq/m³:n ylityksiä 4 %:ssa kohteista. (http://www.stuk.fi/sateily-ymparistossa/radon/fi_FI/radon-postinumeroalueittain/).

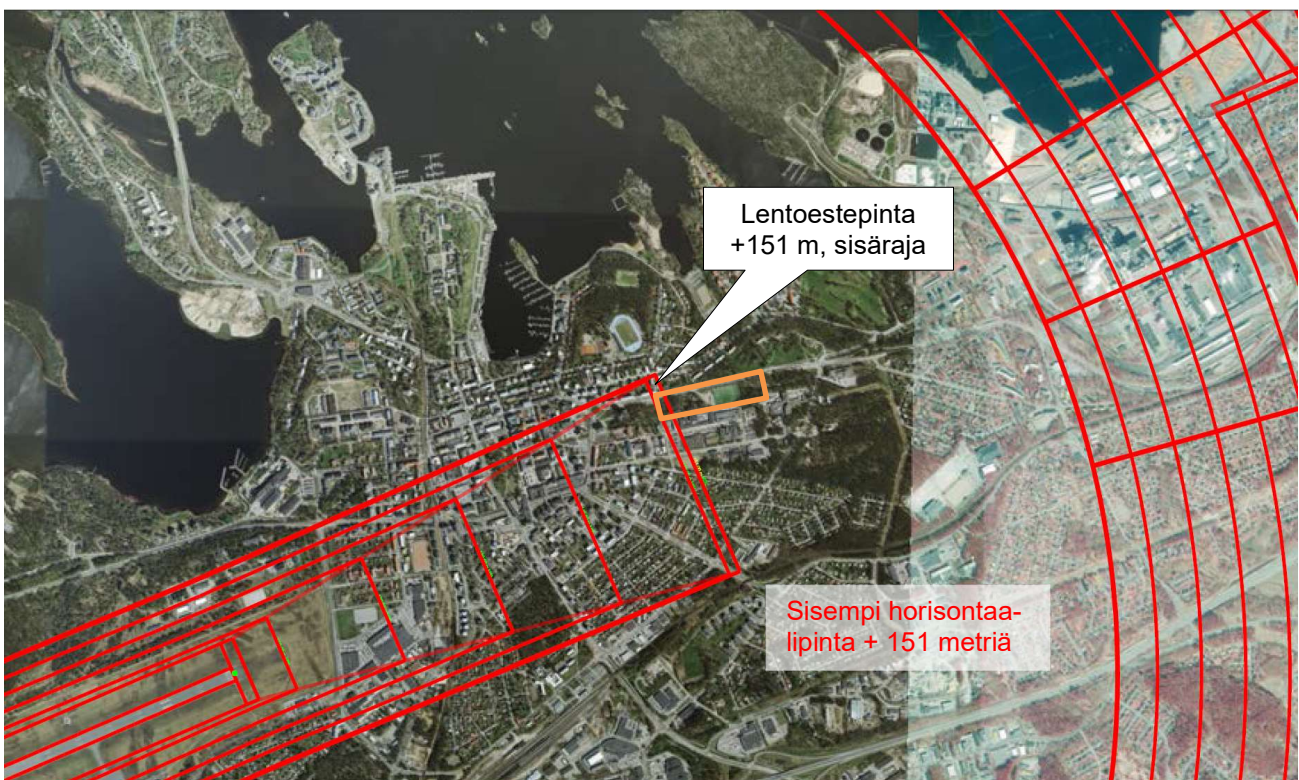
- Pilaantuneet maat

Suunnittelualueella ei ole Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI) sisältyviä pilaantuneiden maiden kohteita eikä alueella ole käytettävissä olevien tietojen mukaan ollut sellaisia toimintoja, jotka olisivat voineet aiheuttaa maaperän pilaantumista (Ympäristökarttapalvelu Karpalo 2.1).

- Lentoliikenteen korkeusrajoitukset

Suunnittelualue sijaitsee Lappeenrannan lentokentän lähestymisalueella. Lentoliikenteen vuoksi suunnittelualueella on noudatettava laskeutumispintojen ja lentosektoreiden aiheuttamia korkeusrajoituksia.

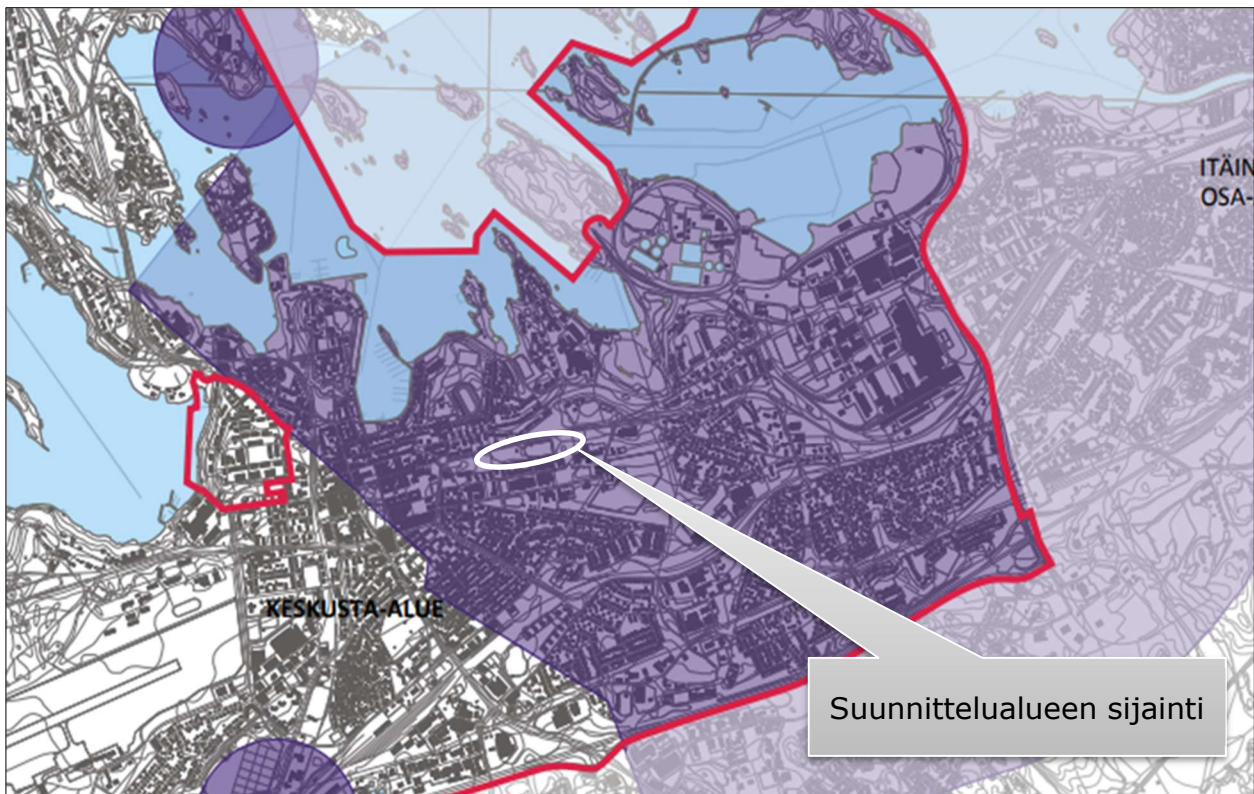
Korkeusrajoituspinta, jonka yläpuolelle ei saa ulottua mitään rakenteita – myös rakentamisaikaisia eikä luonnonesteitä, on lähes koko suunnittelualueella +151 metriä merenpinnasta jääden vain suunnittelualueen lounaiskulmassa hieman tätä alemmaksi.



Lentoliikenteen korkeusrajoitukset. Suunnittelualue on merkitty oranssilla rajauksella. Lähde: 11.12.2017 AIP/Finavia.

- Seveso

Suunnittelualue sijaitse Kaukaan tehdasalueen ympärille osoitetulla Seveso-konsultointivyöhykkeellä. Kaukaan tehtaat kuuluvat ns. Seveso III -direktiivin (2012/18/EU) soveltamisalaan. Seveso III -direktiivin mukaisten suuronnettomuusvaaraa aiheuttavien laitosten osalta Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes määrittelee laitokselle konsultointivyöhykkeen. Kaukaan osalta vyöhykkeen laajuus on 2 km. Konsultointivyöhyke muodostetaan laitoksen riskeistä yleisesti tiedossa olevien arvioiden perusteella. Vyöhyke ei suoraan sovellu suojavyöhykkeeksi, mutta sen alueella kaavoituksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota riskeihin ja suuronnettomuusvaaran torjuntaan.



Kaukaan tehtaiden Seveso-konsultointivyöhyke (Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, itäisen osa-alueen perusselvitykset).

- Tieliikennemelu

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (993/1992). Sen mukaan keskiäänitaso (LAeq) ei saa ylittää ulkona päivällä 55 dB:n eikä yöllä 50 dB:n (uusilla asuinalueilla 45 dB:n) ohjearvoa. Uudella asuinalueella tarkoitetaan pääsääntöisesti vähintään korttelin kokoista aluetta, jolla on ennestään hyvin vähän tai ei lainkaan asuinrakennuksia, jolle luodaan uutta infrastruktuuria ja jolla laajennetaan kaavoitettua aluetta tai luodaan uutta.

Melun A-painotettu **sisämelun** keskiäänitaso L_{Aeq} ei saa ylittää päivällä asuinhuoneistossa 35 dB ja yöllä 30 dB. Samat ohjearvot koskevat myös hoito- ja oppilaitoksia.

Kohde	Keskiäänitaso L_{Aeq} Päivällä	enintään dB Yöllä	Huomautuksia
Asuinalue, hoito- ja oppilaitosalue			
- ulkona	55	50 (45*)	* uusi alue
- sisällä	35	30	
Loma-asuntoalue, virkistysalue			
- taajamassa	55	50 (45*)	* uusi loma-asuntoalue
- taajamien ulkopuolella	45	40	
Luonnonsuojelualue	45	40**	** Jos alueella käydään öisin
Liike- ja toimistohuoneisto, sisällä	45	-	

Kuva: Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot.

Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueelle on vuonna 2015 laadittu meluselvitys ja meluntorjuntasuunnitelma (Ramboll Finland Oy), jossa on käsitelty melun perustilaa selvitysalueella sekä melulle altistuvien kohteiden määriä. Liikenne-ennuste on päivitetty vuonna 2020 ja meluselvitys vastaavasti sen pohjalta. Selvityksessä Lappeenrannan keskustaajaman katuliikenteen meluvyöhykkeet selvitettiin melun laskentamallin avulla. Laskentamalli toimii 3D-maastomallin pohjalta eli se ottaa melun leviämisen laskennassa huomioon maaston muodot, rakennukset ja meluesteet.

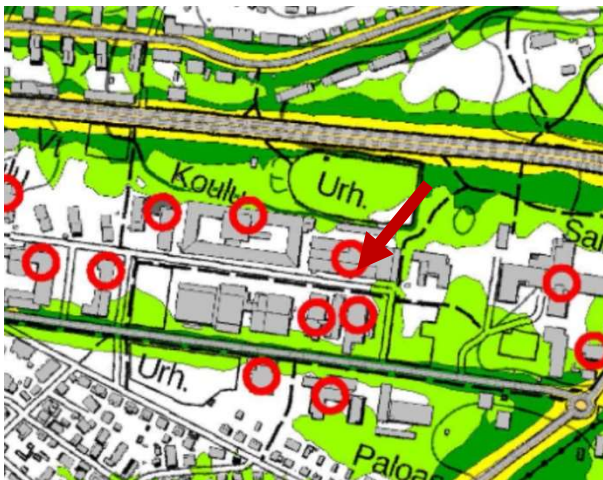
Seuraavissa kuvissa on otteet Lappeenrannan keskustaajaman meluselvityksen (WSP Finland 2021) kartoista päivä- ja yöajan keskiäänitasoista, nykytilanne v. 2021 ja ennustetilanne v. 2040. Päiväajan ohjearvo lähivirkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä on 55 dB (A) keltainen alue ja yöajan ohjearvo on 50 dB(A) tummanvihreä alue. Koostekarttojen mukaan suunnittelualueella melutasot ylittävät ohjearvot nyky- että ennustetilanteessa päiväaikaisen melun osalta selvästi, mutta yöaikainen raja ylittyy vain suunnittelualueen kapealla osalla Valtakadun läheisyydessä.



Kuva: ote meluselvityksen koostekartoista päiväaikaisen melun osalta, päiväajan keskiäänitasot v. 2020. Suunnittelualueen sijainti on merkitty punaisella nuolella. (Lähde Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys 2021).



Kuva: ote meluselvityksen koostekartoista ennustetilanteen v. 2040 päiväajan keskiäänitasot. Suunnittelualueen sijainti on merkitty punaisella nuolella. (Lähde Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys 2021).



Kuva: ote meluselvityksen koostekartoista yöaikaisen melun osalta, keskiäänitasot v. 2020. Suunnittelualueen sijainti on merkitty punaisella nuolella. (Lähde Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys 2021).

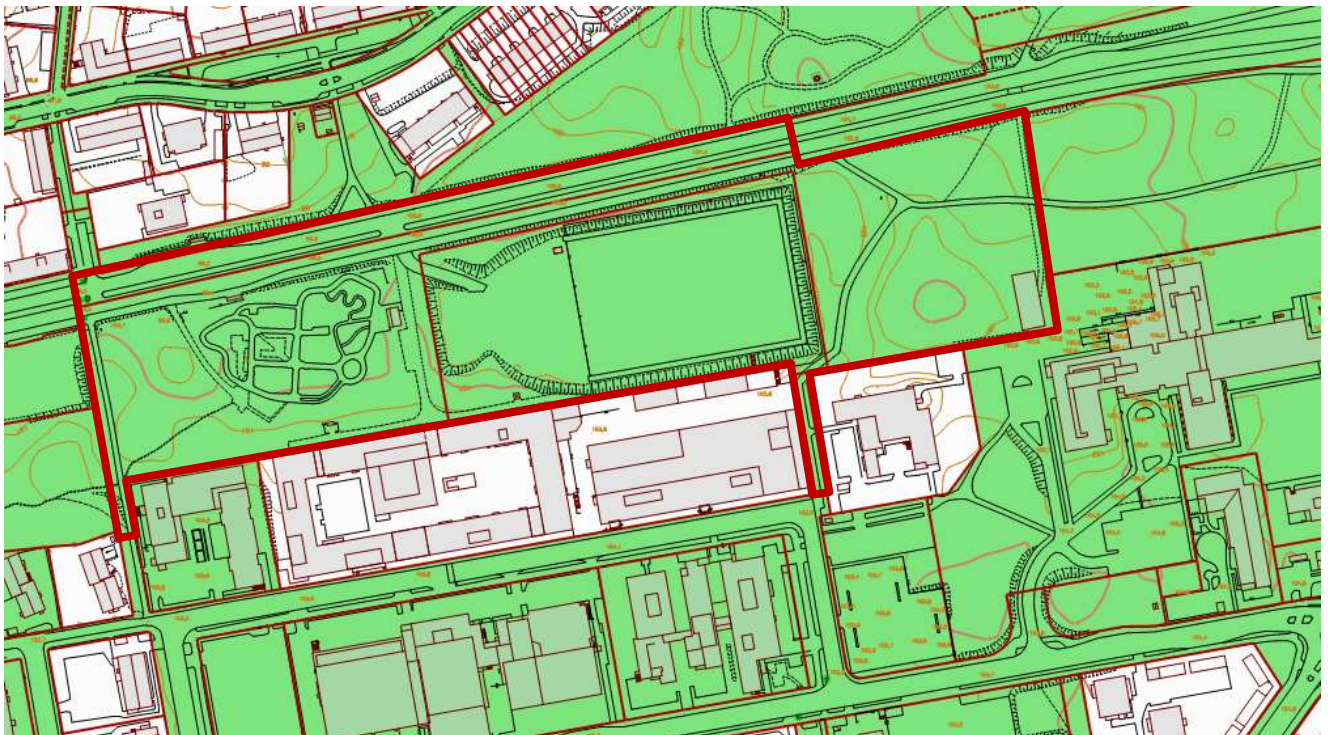


Kuva: ote meluselvityksen koostekartoista ennustetilanteen v. 2040 yöajan keskiäänitasot. Suunnittelualueen sijainti on merkitty punaisella nuolella. (Lähde Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys 2021).

3.1.9 Maanomistus

Lappeenrannan kaupunki omistaa suunnittelualueen kokonaisuudessaan.

Kaupungin maanomistus on esitetty seuraavan sivun kuvassa vihreällä ja valkoisella yksityisten tai muiden toimijoiden omistamat alueet. Harmaat alueet ovat rakennuksia. Suunnittelualue on rajattu kuvaan punaisella viivalla.



Kuva: Ote maanomistuskartasta

3.2 Suunnittelutilanne

- Maakuntakaava

Etelä-Karjalan maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 9.6.2010. Ympäristöministeriö on vahvistanut sen 21.12.2011. **Etelä-Karjalan 1. Vaihemaakuntakaava** on hyväksytty maakuntavaltuustossa 24.2.2014 ja Ympäristöministeriö vahvisti kaavan 19.10.2015. Vaihekaavassa tarkastellaan erityisesti kaupan, matkailun, elinkeinojen ja liikenteen tarvitsemia aluevarauksia.

Maakuntakaavassa suunnittelualue on keskustatoimintojen aluetta (C). Merkinnällä osoitetaan keskustahakuisten kaupan, palvelujen, hallinnon, asumisen ja muiden toimintojen yleispiirteinen sijainti. Keskustatoimintojen alue sisältää tarvittavat liikennealueet, puistot sekä viheralueet ja -vyöhykkeet. Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavan keskustatoimintojen alueen merkinnän kuvaus ja suunnittelumääräys korvaavat voimassa olevan Etelä-Karjalan maakuntakaavan (v. 2011) keskustatoimintojen aluetta koskevan kuvauksen ja suunnittelumääräyksen.

Suunnittelumääräyksen mukaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen viihtyisyyteen, omaleimaisuuteen ja kaupunkikuvan tasapainaisuuteen sekä huolehdittava eri liikennemuotojen järjestelyjen tarkoituksenmukaisuudesta ja häiriöttömyydestä. Aluetta suunniteltaessa on varauduttava riittävään ja monipuoliseen keskustatoimintaa tukevaan asunto-, työpaikka- ja keskustapalvelujen tarjontaan sekä keskustojen lähikauppojen säilymiseen. Lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota laadukkaaseen viherrakentamiseen ja viihtyisiin puistomaisiin alueisiin sekä maisema-arvojen ja kulttuuriympäristön ominaispiirteiden säilyttämiseen. Erityisesti jalankulun ja kevyen liikenteen verkostoa sekä joukkoliikenteen laatua ja sujuvuutta tulee kehittää. Alueelle voidaan sijoittaa merkitykseltään seudullisia vähittäiskaupan suuryksiköitä tai niihin vaikutuksiltaan verrattavia kaupallisia palveluita. Aluetta suunniteltaessa on varauduttava riittävään palvelutarjontaan. Vähittäiskaupan suuryksiköiden koko on mitoitettava ja niiden toteutus ajoitettava yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa siten, ettei niillä ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia muiden keskusta - alueiden kaupallisiin palveluihin. Suuryksikön toteuttaminen tulee kytkeä ajallisesti ympäröivien taajamatoimintojen toteuttamiseen.

huomioon virkistys ja matkailu. Keskeisillä taajama-alueilla käytöstä poistuneiden alueiden uudistamista ja saneerausta tulee suunnata asumiseen ja lähipalveluihin. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon rantojen viheralueita säilyttävä ja viheryhteyksiä mahdollistava rakentaminen sekä luonto- ja kulttuuriarvojen vaaliminen.

Suunnittelualueella on itä-, pohjois- ja länsipuolilla on merkinnät *maakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö/ kohde (ma/km)*. Näistä länsipuolen alue on Taiknamäen alue ja itäpuolinen Lepolan kappeli ja hautausmaa. Pohjoispuolella ma/km-merkinnällä on varustettu Lappeen vanha pappila. Merkinnällä osoitetaan kulttuurihistoriallisen ympäristön vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeät rakennetut ympäristöt. Merkinnän osoittamilla osa-alueilla ei ole metsänhoidollisia rajoituksia, mutta kohdealueelle sijoittuvat taajamien läheiset sekä maisemallisesti tärkeät metsäalueet tulisi käsitellä alueen kulttuuriarvot säilyttäen. Alueilla, joilla on osa-aluemerkinnällä osoitettu käyttötarkoitus, päämaankäyttömuodon määrittelee aluevarausmerkintä. Suunnittelumääräyksen mukaan osa-alueen maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen soveltuminen arvokkaaseen ympäristöön.

Muita suunnittelualuetta koskevia maakuntakaavamerkintöjä ovat Salpalinja (neliöviiva) ja konsultointivyöhyke (sev). sev- merkinnällä osoitetaan Seveso II -direktiivin mukaisten laitosten konsultointivyöhykkeet. Sev-aluearajaus on ohjeellinen ja se tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

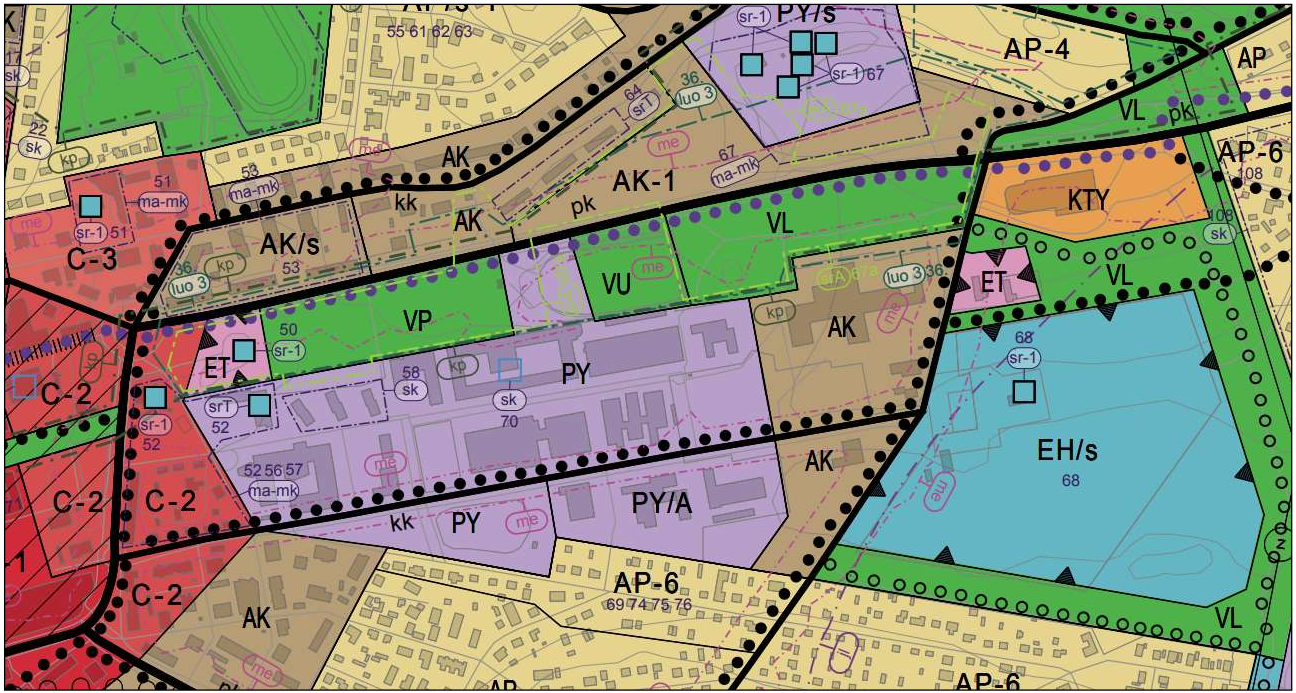
▪ Osayleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa Lappeenrannan kaupunginvaltuuston 24.4.2017 hyväksymä oikeusvaikutteinen Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, Keskusta-alue.

Osayleiskaavassa suunnittelualueen länsiosassa on *puistoaluetta (VP)*, alueen keskiosalla on *julkisten palvelujen ja hallinnon aluetta (PY)* sekä *urheilu- ja virkistyspalvelujen aluetta (VU)* ja itäosassa on *lähivirkistysaluetta (VL)*.

Alueen keskiosaan on myös merkitty kaupunkikuvallisesti arvokas alue, jonka arvojen säilyttäminen tulee tutkia asemakaavoituksen yhteydessä. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteessä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon (**srA 67a**).

Suunnittelualueen pohjoisreunalle on merkitty *pyöräilyn laatuikäytävä* (violetti palloviiva). Valtakatu on merkitty pääkatuna (pk).



Kuva: Kuvassa ote Keskustaajaman osayleiskaavan 2030 Keskustan osa-alueen kaavakartasta.

Pääosalle suunnittelualueesta on merkitty me-alueena: **Meluntorjuntatarve (me)**. Alueella on ympäristömelusta aiheutuva selvitystarve, joka on otettava huomioon yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa. Laadittujen ennusteiden mukaan liikenteen päiväaikainen melu ylittää alueella 55 dB.

Suunnittelualueen eteläpuolisella korttelialueella on merkintä **Julkisten palvelujen ja hallinnon alue (PY)** sekä kaakkoispuolella **asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue (AK)**.

Suunnittelualue kuuluu **konsultointivyöhykkeeseen (sev)**. Merkinnällä osoitetaan Seveso II-direktiivin mukaisten laitosten konsultointivyöhykkeet. Sev-aluearajaus on ohjeellinen ja se tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Suunnittelumääräyksen mukaan vaarallisia kemikaaleja käyttävää tai varastoivaa laitosta ympäröivän konsultointivyöhykkeen yksityiskohtaiseen suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen kuten asuinalueiden, vilkkaiden liikenneväylien, yleisölle tarkoitettujen kokoontumistilojen ja sairaaloiden, päiväkotien tai koulujen sijoittamista vyöhykkeen sisälle on kaavaa laadittaessa pyydettävä Etelä-Karjalan Pelastuslaitoksen viranomaisen ja tarvittaessa TUKES:n lausunto. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon lainsäädännön tai muiden viranomaisten toimesta tehtävät konsultointialueiden mahdolliset muutokset.

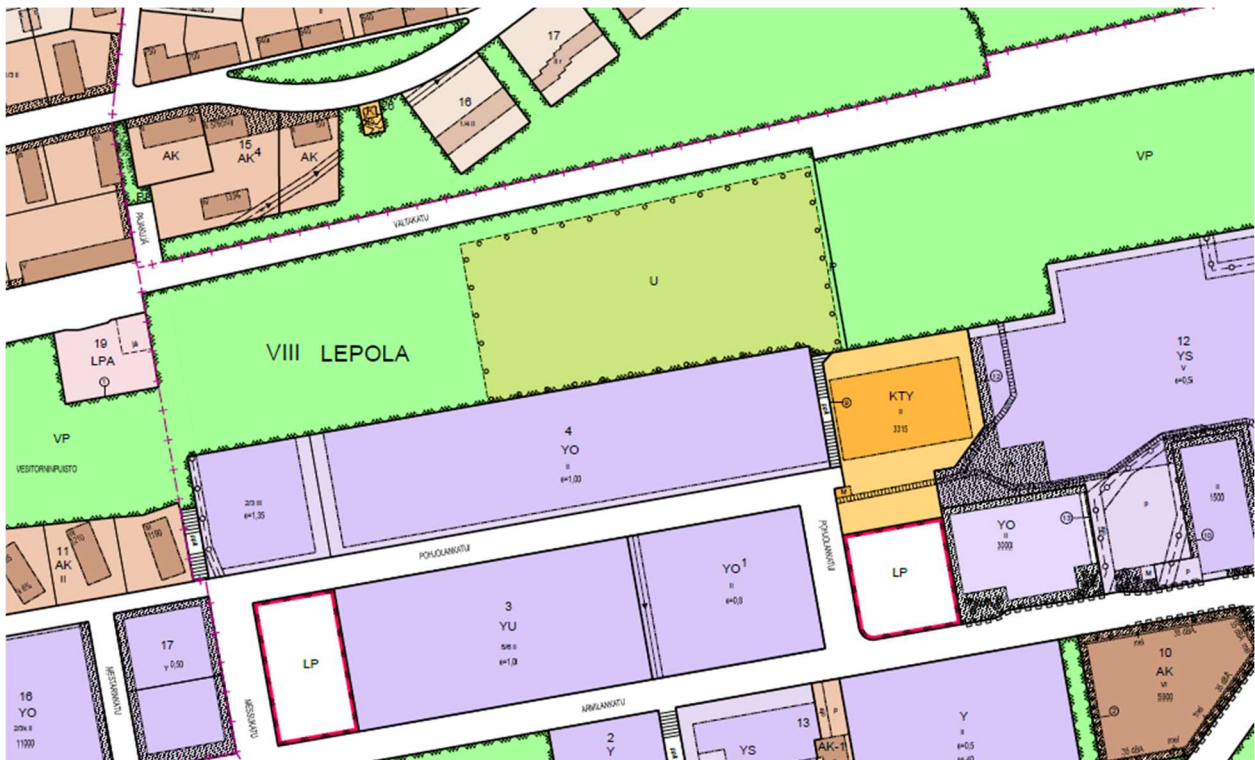
▪ Asemakaava

Amiksen kentän aluetta koskeva asemakaava on sisäasiainministeriön 10.12.1973 vahvistama. Kentän alue on osoitettu asemakaavassa puistoalueeseen (P) kuuluvaksi **ohjeelliseksi urheilualueeksi (U)**.

U-alueen ulkopuoliset alueet on osoitettu *puistoalueina (P ja VP)* ja katuina. Läntisen puistoalueen ja sen pohjoispuolisen Valtakadun asemakaavan on sisäasiainministeriö vahvistanut 16.9.1936. Itäisen puistoalueen asemakaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 29.10.1985. Kaavamuutosalueen länsiosassa on voimassa pienialaiset puistoalueasemakaavat, joista pohjoisempi on vahvistettu sisäministeriössä 5.4.1957 ja eteläisempi hyväksytty kaupunginhallituksessa 20.5.1996.

Itäosan kevyen liikenteen väylälle on osoitettu kaupunginhallituksen 20.5.1996 hyväksymässä asemakaavassa merkintä *jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla tontille ajo on sallittu (pp/t)*.

Alueen keskiosalle on laadittu vuonna 2015 asemakaavan muutos ammattiopiston laajennusta varten, mutta kaavamuutosta ei viety hyväksymiskäsittelyyn.



Kuva: Ote ajantasa-asemakaavasta (Webmap 19.4.2021)

Suunnittelualueelle ei ole osoitettu rakennusoikeutta.

Suunnittelualueen eteläpuolen asemakaavoista koulurakennusten asemakaava (YO) on hyväksytty 20.5.1996 (kh) ja hammashoitolan asemakaava (KTY-alue) 14.12.2009 (kh).

▪ Rakennusjärjestys

Rakennusjärjestys on maankäyttö- ja rakennuslakia sekä maankäyttö- ja rakennusasetusta ja kunnan kaavoja täydentävä asiakirja. Lappeenrannan kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.8.2020.

- Pohjakartta

Asemakaavan pohjakarttana on käytetty kaupungin laatimaa numeerista asemakaavan pohjakarttaa. Pohjakartta täyttää maankäyttö- ja rakennuslain § 323/ 11.4.2014 vaatimukset.

3.3 Muut suunnitelmat, selvitykset ja päätökset

Suunnittelualue kuuluu Huhtiniemi (0540501) pohjavesialueeseen. Alue on luokiteltu 1E pohjavesialueeksi eli vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maanekosysteemi on suoraan riippuvainen.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Suunnittelun tausta ja käynnistyminen

Sisäliikuntahallin puuttuminen on ollut vuosikymmenien ajan merkittävä puute Lappeenrannan muutoin hyvin kattavassa liikuntapaikkaverkostossa. Samalla laaja sisäliikuntahallitila mahdollistaisi erinomaiset olosuhteet messuille ja muille isoille yleisötapahtumille, joissa tarvitaan paljon tasaista lattiapinta-alaa, jollaista kaupungista myös puuttuu.

Kaupunginvaltuusto antoi 24.9.2018 toimitilatoimikunnan tehtäväksi valmistella samanlaisesti monitoimiareenan jatkovalmistelun kanssa sisäliikuntahallin toteuttamis- ja rahoittamisselvityksen. Kilpailutuksen kautta toimeksiannon konsultiksi valikoitui SRV Rakennus Oy, jonka alikonsultteina olivat Sport & Live Vision Oy ja Ramboll CM Oy. Toimeksiannossa selvitettiin sekä monitoimiareenaa että sisäliikuntahallia. Toimeksiannon suorittamista ohjasi Lappeenrannan Toimitilat Oy:n edustajista, kaupungin viranhaltijoista ja toimitilatoimikunnan puheenjohtajasta koostunut ohjausryhmä. Konsulttityön tuloksena valmistuivat keväällä 2020 loppuraportit monitoimiareenasta ja sisäliikuntahallista. Näiden pohjalta asia voitiin saattaa viimeisten tarkistusten jälkeen luottamuselinten käsiteltäväksi.

Hankkeen edetessä työn eri vaiheissa suunnittelua ohjasi omalta osaltaan myös kaupungin toimitilatoimikunta. Syksyn 2020 aikana toimitilatoimikunta pyysi eri tahoilta lausunnot molemmista hankkeista.

Hankesuunnittelun yhteydessä tutkituista eri sijaintivaihtoehdoista parhaaksi sijoituspaikaksi valikoitui ammattikoulun kentän alue. Ylläpidon ja käytön kannalta syntyy selviä synergiaetuja ja sijaintipaikka on optimaalinen isojen koulujen päiväkäyttöä ajatellen. Lisäksi sijaintipaikka on lähellä kaupungin keskustaa hotelleineen, Kimpisen urheilukenttää ja uimahalli/urheilutaltoa tarjoten isoihin liikunta- ym. tapahtumiin tarvittavia lisätiloja. Sisähallin yhteyteen voidaan myös rakentaa kentälle tarpeelliset puku- ja pesutilat. Peruskorjauskunnossa oleva lämmitettävä Amiksen jalkapallokenttä siirrettäisiin noin puolen kentän verran nyky sijainnistaan itään, ja sisäliikuntahalli tulisi siitä keskustan suuntaan. Jalkapallokentän siirto ja peruskorjaus on tehtävä ennen sisäliikuntahallin rakentamista.

Suunnittelun aikana toimitilatoimikunta pyysi seuroilta hankkeen eri suunnitteluvaiheissa lausunnot. Lisäksi toimitilatoimikunta pyysi hankkeen loppuraportista ja hallin sijaintipaik-

kasta sekä sitä koskevasta päätösehdotuksesta lausunnot 30.9.2020 mennessä kaupunkikehitys-, kulttuuri- ja liikunta-, lasten ja nuorten lautakunnalta sekä lupalautakunnalta, vanhusneuvostolta, vammaisneuvostolta, nuorisovaltuustolta sekä alue- ja asukasneuvostolta. Sisäliikuntahallin sijaintipaikkaa ja sen toiminnallista konseptia seuravat pitivät pääosin hyvänä. Myös lautakunnat, nuorisovaltuusto, vammaisneuvosto ja vanhusneuvosto pitivät sisäliikuntahallihanketta, sille esitettyä sijaintipaikkaa ja toiminnallista suunnitelmaa pääosin hyvänä.

Lappeenrannan kaupunginvaltuusto päätti 26.10.2020, että sisäliikuntahalli tehdään hankkeen loppuraportin mukaisesti osin nykyisen Amiksen lämmitettävän jalkapallon tekonurmikentän paikalle. Sitä ennen kaupunki siirtää kentän ja se rakennetaan loppuraportissa osoitettuun paikkaan sisäliikuntahallin lähelle sen itäpuolelle. Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala sai toimeksiannon asemakaavan muuttamiseksi hanketta varten.

Edelleen kaupungin vuoden 2021 talousarvioon päätettiin varata määräraha sisäliikuntahallin ja lämmitettävän jalkapallokentän hankesuunnitelmien laatimiseksi niin, että varsinaiset investointimäärärahat voidaan osoittaa vuoden 2022 talousarviossa.

Lappeenrannan kaupunginvaltuusto päätti 13.12.2021 (§ 166) vuoden 2022 talousarvokäsittelyn yhteydessä, että sisäliikuntahallin valmistelua jatketaan valtuuston 26.10.2020 tekemän päätöksen mukaisesti siten, että halli sijoitetaan osin Amiksen lämmitettävän hiekkatekonurmen paikalle ja tekonurmea siirretään itään päin. Samalla valtuusto hyväksyi kaupunginhallituksen esityksen, jossa kaupungin oma rahoitus hallihankkeesta on 11 miljoonaa euroa. Hankkeen toteutuksen ehtona on valtionavustuksen saaminen.

Sisäliikuntahallin asemakaavan muutos on Lappeenrannan vuosien 2021-23 kaavoitusohjelman asemakaavakohteena numero 23. Kaavoitusohjelma on hyväksytty kaupunkikehityslautakunnassa 25.11.2020 ja kaupunginhallituksessa 30.11.2020.

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö

Osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyä sekä vaikutusarviointia varten on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS, liite 1), jossa on myös lueteltu kaavatyössä osallisena olevat tärkeimmät maanomistajat, viranomaiset ja muut tahot.

Kaavoituksen vireille tulosta sekä kaikista merkittävistä kuulemis- ja päätöksentekovaiheista ilmoitetaan kaupungin ilmoitustaululla sekä kaupungin virallisessa ilmoituslehdessä Etelä-Saimaassa. Lähialueen asukkaita ja maanomistajia informoidaan henkilökohtaisella kirjeellä asemakaavan luonnosvaiheessa.

Kaava-aineistot pidetään nähtävillä Lappeenrannan kaupungin asiakaspalvelukeskus Winkissä osoitteessa Villimiehenkatu 1 (1.kerros) ja kaupunkisuunnittelun internet-sivulla www.lappeenranta.fi > Rakentaminen ja maankäyttö > Kaavoitus > Nähtävillä olevat kaavat.

Asemakaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot osallisena olevilta viranomaisilta, jotka on lueteltu OAS:ssa. Tarvittaessa järjestetään viranomaisneuvottelu sen jälkeen, kun asemakaavaehdotus on ollut MRA 27 §:n mukaisesti nähtävillä. Kaavamuutoksesta ei ole ollut tarpeen järjestää aloitusvaiheen viranomaisneuvottelua.

4.3 Suunnitteluvaiheet

Asemakaavamuutoksen laatiminen on käynnistetty keväällä 2021 Lappeenrannan Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimialan kaupungin kaupunkisuunnittelussa. Suunnittelun aluksi on teetetty kaavoituksen edellyttämiä taustaselvityksiä sekä tutkittu alustavia maankäyttöluonnosvaihtoehtoja ja laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS).

Kaavan vireille tulosta on ilmoitettu kuuluttamalla asemakaavaluonnoksen ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtävillä olosta lehtikuulutuksella Etelä-Saimaassa ja kaupunkisuunnittelun internetsivuilla 18.11.2021. OAS pidetään MRL:n 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä alkaen 19.11.2021 koko kaavaprosessin ajan.

Asemakaavaluonnos, OAS ja valmisteluaineisto on pidetty MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä 19.11 – 9.12.2021. Nähtävillä olon aikana kaavasta on pyydetty lausunnot suunnittelussa osallisina olevilta viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta. Myös muilla osallisilla on ollut mahdollisuus antaa kaavasta mielipide.

Asemakaavaluonnoksesta järjestettiin asukastilaisuus 30.11.2021 etätilaisuutena verkossa Teams-sovelluksen avulla. Kaikille avoimeen asukastilaisuuteen pystyi liittymään asemakaavan verkkosivujen kautta lataamatta ohjelmaa erikseen.

Kaavaluonnoksesta annettiin 15 lausuntoa ja 14 mielipidettä.

Asemakaavaluonnosta tarkistettiin saatujen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella sekä laadittiin asemakaavaehdotus. Kaavaehdotus käsiteltiin ja hyväksyttiin kaupunkikehityslautakunnassa 22.12.2021 sekä kaupunginhallituksessa 27.12.2021 ja on pidetty MRA 27 §:n mukaisesti nähtävillä 30 päivän ajan 29.12.2021 - 28.1.2022. Samalla kaupunginhallitus päätti pyytää lausunnon kaavaehdotuksesta Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta ja Suomen Dendrologian seuralta. Asemakaavaehdotuksesta järjestettiin asukastilaisuus 19.1.2022 etätilaisuutena verkossa Teams-sovelluksen avulla ja tilaisuuteen osallistui noin 30 henkilöä.

Nähtävillä oloaikana kaavaehdotuksesta saapui 6 lausuntoa ja kolme muistutusta. Tiivistelmät lausunnosta ja muistutuksesta sekä vastineet niihin ovat kaavaselostuksen liitteenä 2e.

MRA 27 §:n kuulemisen jälkeen asemakaavakarttaan on tehty seuraavia muutoksia. Teknisille tiloille varattu alueen osa (et-3) on siirretty YU-alueelta VU-alueelle ja lisätty tämän rakennusalueelle toinen kerros, lisäksi aluevaraus on muutettu ohjeellisesta sitovaksi rakennusalueeksi. YU- ja VU-alueille on osoitettu rakennusoikeutta 200 kerros-m² apu- ja huoltotiloille. Katsomorakenteille on lisätty rakennusalat ja mahdollistettu katsomoiden kattaminen katosrakenteilla. Istutettavalle alueelle saa sijoittaa toiminnan edellyttämiä valaisinrakennelmia. Alueen uudisrakentamiselle on annettu tarkentava määräys, jonka mukaan hallin julkisivut tulee jäsennöidä pienempiin osiin värikenttin, kuvioinnein tai julkisivun valaistuksella. YU-alueella yleiselle jalankululle varattu alueen osa on muutettu jalankululle ja polkupyöräilylle varatuksi alueen osaksi, jolla huoltoajo on sallittu.

Tämän jälkeen asemakaava viedään kaupunginhallituksen ja -valtuuston käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

Suunnittelun ensisijaisena tavoitteena on mahdollistaa sisäliikuntaa ja monipuolisia yleisötapahtumia palvelevan hallin rakentaminen sekä varata alue tekonurmikentälle. Samalla turvataan lasten liikennepuiston toiminta nykyisellä paikallaan.

Kaavamuutoksen yhteydessä päivitetään tarvittavin osin tulevaa hallia ja kenttää ympäröiviä aluevarauksia muun muassa liikenneyhteyksien osalta ja kaavateknisistä syistä.

Lappeenrannan kaupungin ja kiinteistön omistajan tavoitteena on mahdollistaa uuden sisäliikuntahallin ja nykyisestä paikastaan hieman siirtyvän tekonurmikentän rakentaminen. Tavoitteena on mahdollistaa monitoimihallin liittäminen kiinteäksi osaksi kaupungin tarjoamien liikuntatoimintojen keskittymää sekä hyödyntää hallia suurten yleisötapahtumien järjestämisessä. Liikuntatilat lisäävät alueen elinvoimaa ja mahdollistavat myös uusien työpaikkojen muodostumisen. Alueen asemakaavoituksella tuetaan osaltaan kaupungin sisäliikunta- ja vapaa-aikakeskittymän kehittämistä.

Lappeenrannan kaupungin Lappeenranta 2033- strategian maankäytön tavoitteena on eheyttää kaupunkirakennetta ja mahdollistaa olemassa olevan infran tehokas hyödyntäminen. Kaavoituksella määritellään kaupungin kokonaisrakenne ja mahdollistetaan eri toimintojen tarvitsemat maankäyttövaraukset.

Kaupunkikuvallisena sekä Lappeenrannan kaupungin arkkitehtuuriohjelman tavoitteena on, että kaupunkirakenteessa on havaittavissa laaja rakennusten ja kaupunginosien ajallinen kerroksellisuus ja että kaupunkikuva on monipuolinen, yllätyksellinen ja mielenkiintoinen. Lisäksi tavoitteena on, että uudisrakennus sopeutuu ympäristöönsä mahdollisimman hyvin ja täyttää toimivuuden, turvallisuuden ja viihtyvyyden vaatimukset. Kaavamuutoksessa huomioidaan kaupunkikuvalliset seikat ja minimoidaan arboretumiin kohdistuvat vaikutukset.

Maakuntakaavan tavoitteet: Etelä-Karjalan maakuntakaavan tavoitteena on, että matkailun kehittämistarpeet sovitetaan alueen luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvoihin niitä hyödyntäen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa alueelle voidaan osoittaa urheilu- ja virkistyspalvelujen lisäksi puistoalueiden hyödyntämistä virkistyskäyttöön.

4.5 Asemakaavaratkaisun luonnosvaihtoehdot

Suunnittelun lähtökohtana on ollut, että sisäliikuntahalli tulee sijoittaa kaupungin omistuksessa ja hallinnassa olevalle keskeiselle paikalle, jotta se on helposti saavutettavissa eri kulkuvälinein ja jotta se palvelee mahdollisimman hyvin mm. koulujen, urheiluakatemiaa ja seurojen sisäliikuntatarpeita. Hyvin suunnitellulla sijaintipaikalla voidaan saada synergiaetua muiden lähellä olevien urheilutilapalvelujen kanssa.

Ammattikoulun kentän lisäksi esillä olleita sijoituspaikkavaihtoehtoja olivat mm. Harapaisen ja Ratsumestarin urheilukenttien alue sekä Kisapuisto. Toimitilatoimikunta kävi vaihtoehtoja useaan kertaan läpi ja arvioi vaihtoehtoja erityisesti saavutettavuuden ja synergiaetujen näkökulmasta. Alustavien sijaintivaihtoehtojen osalta todettiin mm. seuraavaa:

- Ratsumestarin kenttä: ei sopiva lentoestepintojen vuoksi

- Juvakan kenttä: ei sopiva, liian ahdas
- Keskuspaloaseman tontti: ei sopiva, alue kaavailtu kerrostaloasuinrakentamiseen, liian lähellä viereisiä uusia kerrostaloja, tontti ahdas ja vapautuu vasta v. 2023
- Harapainen: suhteellisen kaukana keskustasta ja kouluista, päiväkäyttö jäisi vähäiseksi, osin perustamisolosuhteet huonot
- Opintien pohjoispuoli Kesämäenrinteen koulun vieressä: kohtuullisen hyvä sijaintipaikka, isot koulut vieressä, kauempana keskustasta kuin Amis
- Kirkkoherranlahden kenttä: ei sopiva, ahdas, pysäköintiä ei alueelle saa mahtumaan mitenkään, muuttaisi kokonaan näkymät kerrostaloilta Saimaan suuntaan
- Kisapuisto: ei mahdu uuden jääareenan lisäksi alueelle.

Vertailun selkiyttämiseksi on laadittu vertailutaulukko, jossa on esitetty eri vaihtoehtojen edut ja haitat. Lähtökohtana on ollut, että vertailuun sisältyvien alueiden tulee olla Lappeenrannan kaupungin hallinnassa. Vertailussa ei ole mukana Ratsumestarin kenttää lentoestepintojen aiheuttamien korkeusrajoitteiden takia eikä paloaseman tonttia, koska alueen nykyinen toiminta estää rakentamisen aloittamisen vuonna 2022. Kisapuisto on mukana vertailussa, mutta tila ei ole riittävä kahdelle suurhallille, mikäli monitoimiareena rakennetaan alueelle. Vertailussa on arvoitettu kriteerin toteutuminen hyvin + merkillä, tyhjä kertoo toiminnan olevan mahdollista tai arvion olevan neutraali. Miinusmerkillä kriteeri toteutuu heikosti. "Ei" kertoo ettei esitetty kriteeri ole mahdollinen.

Kriteeri	Amiksen kenttä	Harapaisen kenttä	Opintien pohjoispuoli	Kirkkoherranlahden k.	Kimpisen alakenttä	Kisapuisto	Juvakan kenttä
Hallirakennus mahtuu alueelle	+	+	+		+	+	Ei
Muiden liikuntatilojen läheisyys	+	-	-	-	+	+	+
Pukutilat tekonurmikentälle	+	-	-	-	-	-	-
Koulujen läheisyys	+	-	+	-	-	-	+
Urheiluakatemia läheisyys	+	-	-	-	-	-	+
Maaperä, perustamisolosuhteet	+	-	+	-	+	+	+
Maansiirtotöiden tarve	-	-	-	-	-	+	+
Vaikutus merkittäviin puistoihin	-				-		
Saavutettavuus joukkoliikenne.	+	-		-	-	-	-
Keskustan läheisyys ja saavutettavuus kevyellä liikenteellä	+			+	+		+
Autopaikkojen riittävyys	-	+	-	-	-	+	-
Vaikutus alueen autopaikkoihin.	-						-
Saavutettavuus henkilöautolla	-	+	+	+	-	+	+
Vertailutulos	3	-4	-1	-6	-4	2	Ei

Ammattikoulun kenttä ja Kisapuisto nousivat vaihtoehtojen joukosta yli muiden erityisesti liikuntatoimintoihin liittyvien synergiaetujen ansiosta. Myös Opintien pohjoispuoli sai koh-
tuulliset lähtöarvot. Koska Kisapuisto oli monitoimiareenan toinen sijoittumisvaihtoehto,
todettiin ammattikoulun kentällä olevan seuraavat muihin vaihtoehtoihin nähden positiivi-
set sijaintitekijät:

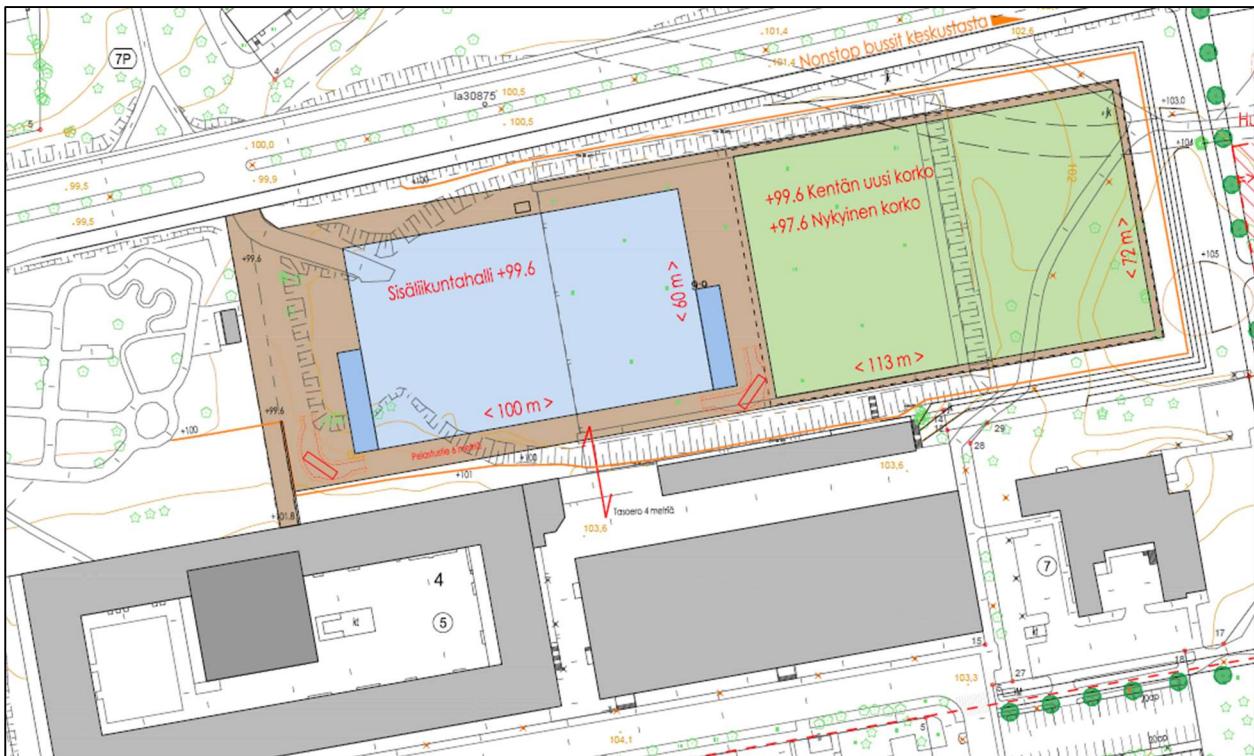
- Alueella on jo lämmitettävä jalkapallokenttä, joka täytyy lähitulevaisuudessa pe-
ruskorjata. Alueelle mahtuisi myös sisäliikuntahalli jalkapallokentän viereen sitä
noin 50 m (tarkemman tarkastelun jälkeen 40 m) itään Arboretumin puistoalueelle
siirtäen.
- Ylläpidon ja käytön osalta syntyy selviä synergiaetuja kun läheisyydestä löytyy
useita sisäliikuntatiloja.
- Sijaintipaikka olisi lähellä Kimpisen urheilukenttää ja uimahalli-urheilutaloa tarjoten
isoihin liikuntatapahtumiin tarvittavia lisätiloja.
- Sisäliikuntahallin yhteyteen voidaan myös rakentaa lämmitettävälle jalkapalloken-
tälle tarpeelliset puku- ja pesutilat.
- Sijaintipaikka on optimaalinen ja tarpeellinen Sampon ja Kimpisen koulun sisälii-
kunnan opetusta varten, koska urheilutalon ja Kimpisen koulun liikuntatilat eivät
ole riittäviä näille kouluille, joissa on noin 3 200 opiskelijaa.
- Alue on lähellä ydinkeskustaa ja sen monipuolisia ravintola-, hotelli- ym. palveluja
- Alue on hyvin saavutettavissa julkisilla kulkuneuvoilla ja kevyellä liikenteellä. Sisä-
liikuntahallin välittömään läheisyyteen ei ole mahdollista toteuttaa optimaalista
määrää autojen pysäköintipaikkoja, mutta lähialueella on käytettävissä useita ole-
massa olevia pysäköintialueita.

4.5.1 Tarkastellut luonnosvaihtoehdot asemakaavaprosessin aikana

Sisäliikuntahallin sijaintia tarkennettiin asemakaavatyön kuluessa painottaen erityisesti
toiminnallisia yhteiskäyttömahdollisuuksia alueen eri liikuntatilojen kanssa sekä liikenteel-
listä saavutettavuutta. Myös vaikutus muutoksiin viher- ja puistoalueissa oli olennainen
osa suunnittelua.

Alueen tie- ja infraverkko on jo pääosin muotoutunut, joten suuren alueen kattavassa
asemakaavatyössä oli tutkittava aluekäytön muutosten vaikutus liikenteen toimivuuteen
osan nykyisistä liikenneyhteyksistä poistuessa.

Kaavamuutosaloitteen liitteenä ollut luonnospiirustus hahmotteli sisäliikuntahallin 60x100
metrin kokoisen uudisrakennuksen rakennettavaksi osittain nykyisen tekonurmikentän
päälle, jolloin kenttää olisi siirrettävä kohti itää poistaen osan arboretum-puistoalueesta.

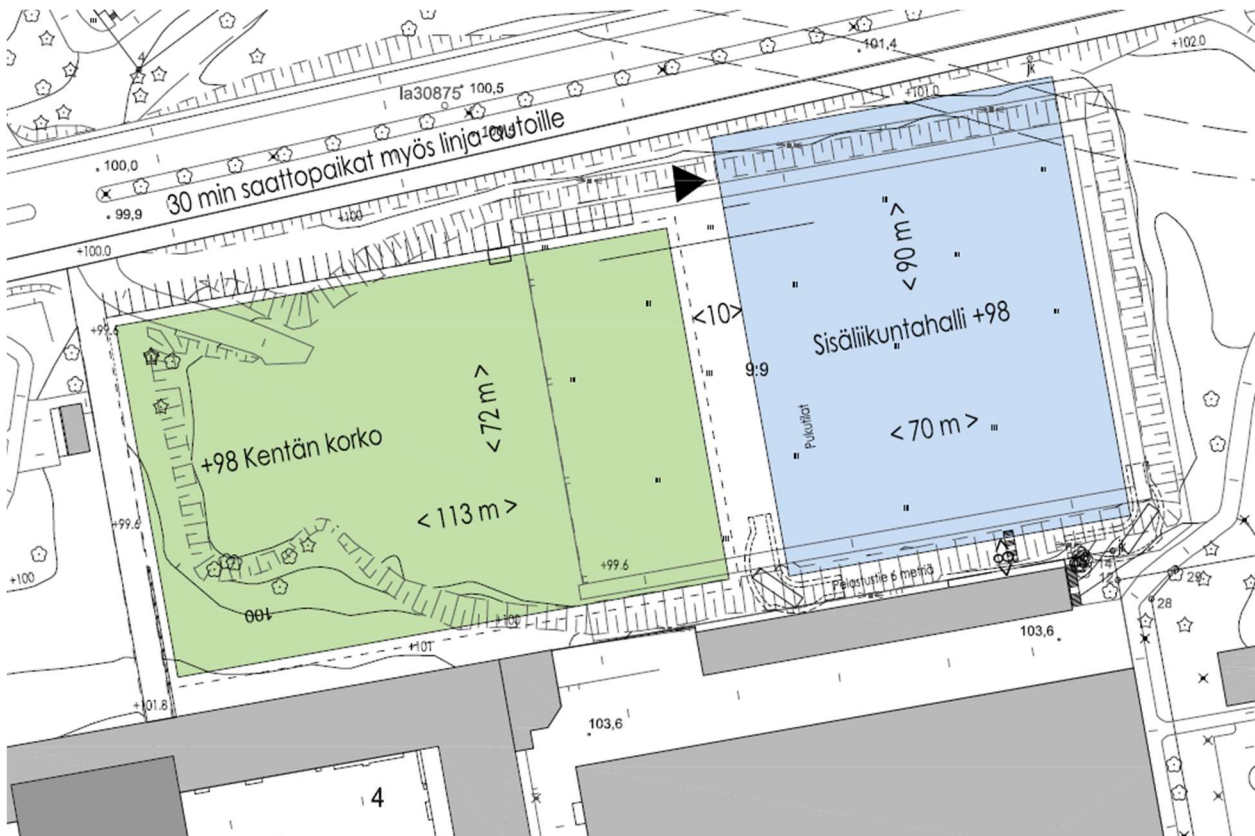


Kuva: Kaavamuutoshakemuksen luonnos sisäliikuntahallin sijoittumisesta osittain tekonurmikentän ja pysäköintialueena toimineen hiekkakentän paikalle. (Kaupunkisuunnittelu).

Suunnitelman lähtökohtana oli nostaa tekonurmen maantaso ja hallin lattiakorko täyttämään avulla 2-3 metriä kykyisestä korosta ylöspäin siten, että hallin lattia olisi likimain samalla korkeudella kuin Valtakadun liittymä ollen korkotasolla +99.6. Näin esteetön sisäänkäynti halliin olisi mahdollinen ja pelastustie hallin ympäri olisi rakennettavissa ilman luiskarakenteita. Suunnitelmassa saattoliikenteelle oli varattu tilaa hallin länsipäätyyn ja pysäköintitilaa oli noin 40 autopaikkaa.

Autopaikkojen tarpeeksi sisäliikuntahallin ja tekonurmen käyttäjille arvioitiin noin 100 paikkaa. Näiden sijoittuminen toimintojen välittömään läheisyyteen ei ollut mahdollista ilman alueen laajentamista arboretumin alueelle. Ratkaisuna ongelmaan osa paikoista sijoitettaisiin Valtakadun varteen rakennettavalle pysäköintikaistalle. Samalla Armilankadun varrella olevalle pysäköintialueelle tulee rakentaa hyvät talvikunnossapidettävät ja lankulkuyhteydet, jolloin Pohjolankadun ympäristössä sijaitsevat lähes 400 autopaikkaa ovat kentän ja hallin käyttäjien käytettävissä.

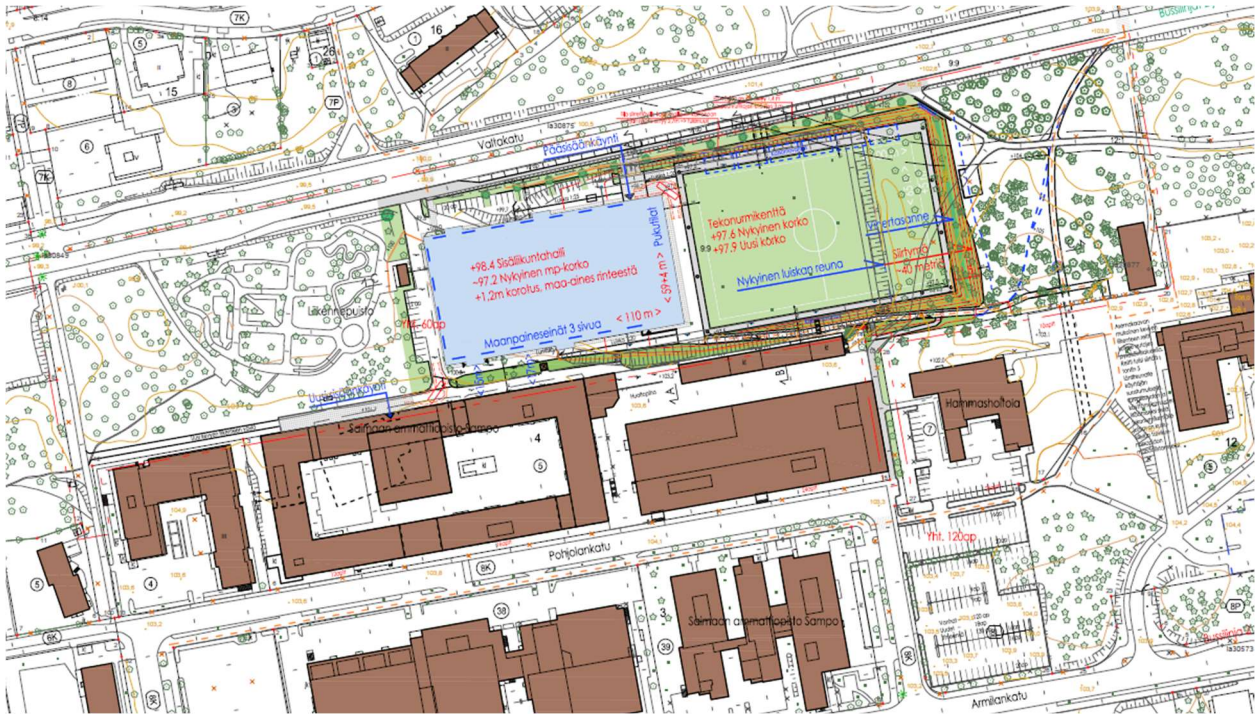
Hallin sijoittumisesta tutkittiin myös vaihtoehto, jossa tekonurmikenttä siirtyisi kohti länttä ja halli sijoittuisi poikittain tekonurmikentän paikalle pienentäen arboretumin aluetta mahdollisimman vähän. Tässä suunnitelmassa ei ollut mahdollista huomioida korkeuseroja eikä Sammon varistorakennuksen liittymäkorkoja. Lisäksi halli ei lopullisessa laajentuneessa muodossaan olisi mahtunut kyseiselle alueelle. Vaihtoehtoa ei tutkittu pidemmälle (ks. seuraavan sivun kuva).



Kuva: Luonnossuunnitelma tekonurmikentän siirtämisestä kohti länttä, jolloin sisäliikuntahalli sijoittuisi nykyisen tekonurmikentän itäreunalle.

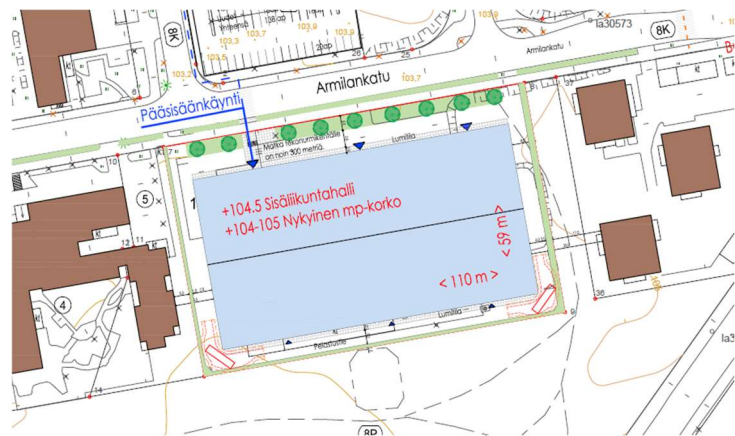
Kaavasuunnittelun jatkuessa maatäytön kustannusten arvioitiin olevan liian korkeat, mistä syystä päädyttiin käyttämään sisäliikuntahallissa maanpaineeseiniä rakennuksen kolmella seinällä maanpinnan korkoerojen tasoittamiseksi. Tällöin sisäänkäynti palautui hallin itäpään mahdollistaen esteettömän sisäänkäynnin sekä luontevan puku- ja pesutilojen yhteiskäytön tekonurmikentän käyttäjille. Myös hallin sijainti muuttui noin 10 metriä lähemmäksi lasten liikennepuistoa ja näin menetettävän arboretum-alueen koko olisi enää noin 0,4 hehtaaria.

Sisäliikuntahallin suunnitelma oli muuttunut ja juoksuratojen määrä oli lisääntynyt neljästä viiteen laajentaen rakennusta mittoihin 59 x 110 metriä. Pitkille julkisivuille oli ilmaantunut lisäksi hätäpoistumisteiden porrashuoneet levantäen rakennusta 4 metriä, ollen yhteensä 63 metriä. Hallin kattomuoto on vaihtunut kaaresta harjakattoon ja räystäiden korkeus-asema oli noin kaksi metriä matalammalla tasolla aiempaan verrattuna. Hankesuunnitelman tilavaraukset hallin yläosassa olivat niukat, joten kaavan mitoituksessa varauduttiin korkeampaan kattorakenteen edellyttämään räystäskorkeuteen.



Kuva: Luonnos tekonurmikentän siirrosta kohti itää noin 40 metriä ja sisäliikuntahallin sijoittuminen nykyisen tekonurmikentän länsireunalle. (Lappeenrannan kaupunkisuunnittelu)

Suunnittelun aikana tutkittiin myös käytöstä poistuvan paloaseman tontin soveltuvuus sisäliikuntahallin sijoittumiselle, aiheesta jätetyn valtuustoaloitteeseen laadittavan vastineen taustatiedoiksi. Tontin koko 80 x 126 metriä riittäisi itse sisäliikuntahallin sijoittumiselle. Kuitenkin 59 x 110 metrin kokoisen rakennuksen kolmelle sivustalle jäisi vain noin 8 metriä vapaata tilaa ja Armilankadun puoleiselle sivulle muutama metri enemmän tilaa, joka ei kuitenkaan riittäisi autopaikkojen sijoittamiseen. Rakennuksen ei myöskään katsottu soveltuvan alueen itäreunalla aloitetun asuntorakentamisen rakeisuuteen ja sosiaaliseen ympäristöön.



Kuvassa tutkielma sisäliikuntahallin sijoittumisesta nykyisen paloaseman tontille. (Lappeenrannan kaupunkisuunnittelu)

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Asemakaavan muutoksella muodostetaan Valtakadun ja Saimaan ammattiopiston rakennusten väliin korttelialue uudelle sisäliikuntahallille. Korttelialueen itäpuolelle on varattu alue idemmäksi siirtyvälle hiekkatekonurmelle ja länsipuolelle lasten liikennepuistolle. Voimassa olevan asemakaavan ohjeellinen urheilualue (U) sekä osat puistoalueista (P, VP) on muutettu urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (YU), katualueeksi sekä urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi (VU). Suunnittelualueen länsi- ja itäosaan on osoitettu puistoalueet, jossa ympäristö säilytetään (VP/s-8). VP/s-8-alue säilyy osana arboretumia sisältäen lännessä lasten liikennepuiston ja sitä palvelevan huoltorakennuksen. Suunnittelualueen itäosassa VP/s-8-alue käsittää puistometsäaluetta, joka jatkuu edelleen suunnittelualueen itäpuolelle. Korttelialueen katuliittymä on osoitettu Valtakadulle likimain nykyisen Amiksen kentän liittymän kohdalle.

Kaavamuutosalueeseen kuuluu Valtakadun katualuetta 425 metrin matkalta. Valtakadun aluevarausta on levennetty nykytilannetta vastaavaksi käsittäen molemmat ajoradat. Lisäksi Valtakadun katualuetta on levennetty noin 2 metrillä suunnittelualueen itäosassa 38 metrin matkalla.

5.2 Mitoitus

Asemakaava-alueen kokonaispinta-ala on 6,09 hehtaaria, josta YU-korttelialuetta on 1,18 hehtaaria, puistoja 2,40 hehtaaria, urheilu- ja virkistyspalvelujen aluetta 1,31 hehtaaria ja katualuetta 1,20 hehtaaria. Kaavamuutosalueen kokonaisrakennusoikeus on 8270 kerros-m².

Asemakaavassa YU-korttelialueen uusi rakennusoikeus on 8000 kerros-m² ja hallin kerrosluku II. Kerrosala on kokonaisuudessaan lisäystä, sillä alueella ei ole aiemmin ollut rakennusoikeutta. Asemakaavan tilastolomake on kaavaselostuksen liitteenä 4.

5.3 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Kaavamuutoksella mahdollistetaan korttelialueen kehittäminen liikuntapalveluja ja yleisötapahtumia palvelevana keskittymänä. Alueelle on mahdollista sijoittaa sisäliikuntahalli ja tekonurmi. Suunniteltu rakentaminen hyödyntää pääosin olemassa olevaa infraverkostoa.

Alueella ei ole todettu erityisiä arvokkaita luontokohteita, kuten luonnonsuojelulain suojeltuja luontotyypppejä, vesilailla suojeltuja vesiluontotyypppejä, metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai uhanalaisiksi arvioituja luontotyypppejä. Alueelta ei ole myöskään havaintoja uhanalaisista lajeista eikä luontodirektiivin IV liitteen lajeista. Arboretum on kuitenkin kokonaisuutena huomionarvoinen kaupunkiympäristön luontokohde. Valtakadun varrella sijaitsevat lehmusrivistöt ovat lisäksi kaupunkikuvallisesti merkittävät.

Luonto- ja maisema-arvot on huomioitu asemakaavassa minimoimalla vaikutukset arboretumiin sekä puuston säilyttämistä koskevin määräyksin Valtakadun varrella.

Kaava-alue kuuluu 1E-luokan pohjavesialueeseen. Alueella on kielletty sellainen rakentaminen ja muut toimenpiteet, joista voi aiheutua ympäristönsuojelulain (pohjaveden pilaamiskielto ja maaperän pilaamiskielto) tarkoittamia seuraamuksia. Toimenpiteet, joista voi aiheutua vesilain 3 luvun mukaisia seurauksia, kuten vaikutuksia pohjaveden laatuun tai määrään, ovat kiellettyjä ilman vesilain mukaista lupaa. Tehtäessä rakennustöitä pohjavesialueella on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseksi.

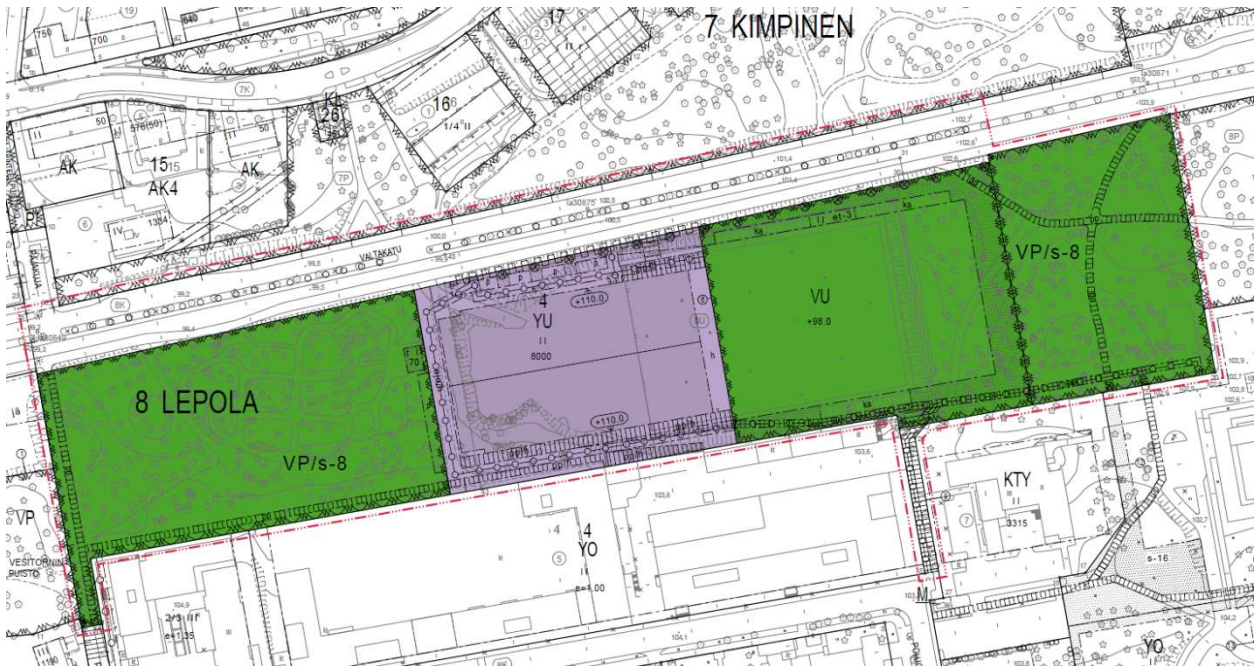
Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden osalta kaavaratkaisua voidaan pitää kohdassa 4.4 esitettyjen tavoitteiden mukaisena sekä maankäyttö- ja rakennuslain ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisena.

5.4 Aluevaraukset

5.4.1 Korttelialueet

Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (YU)

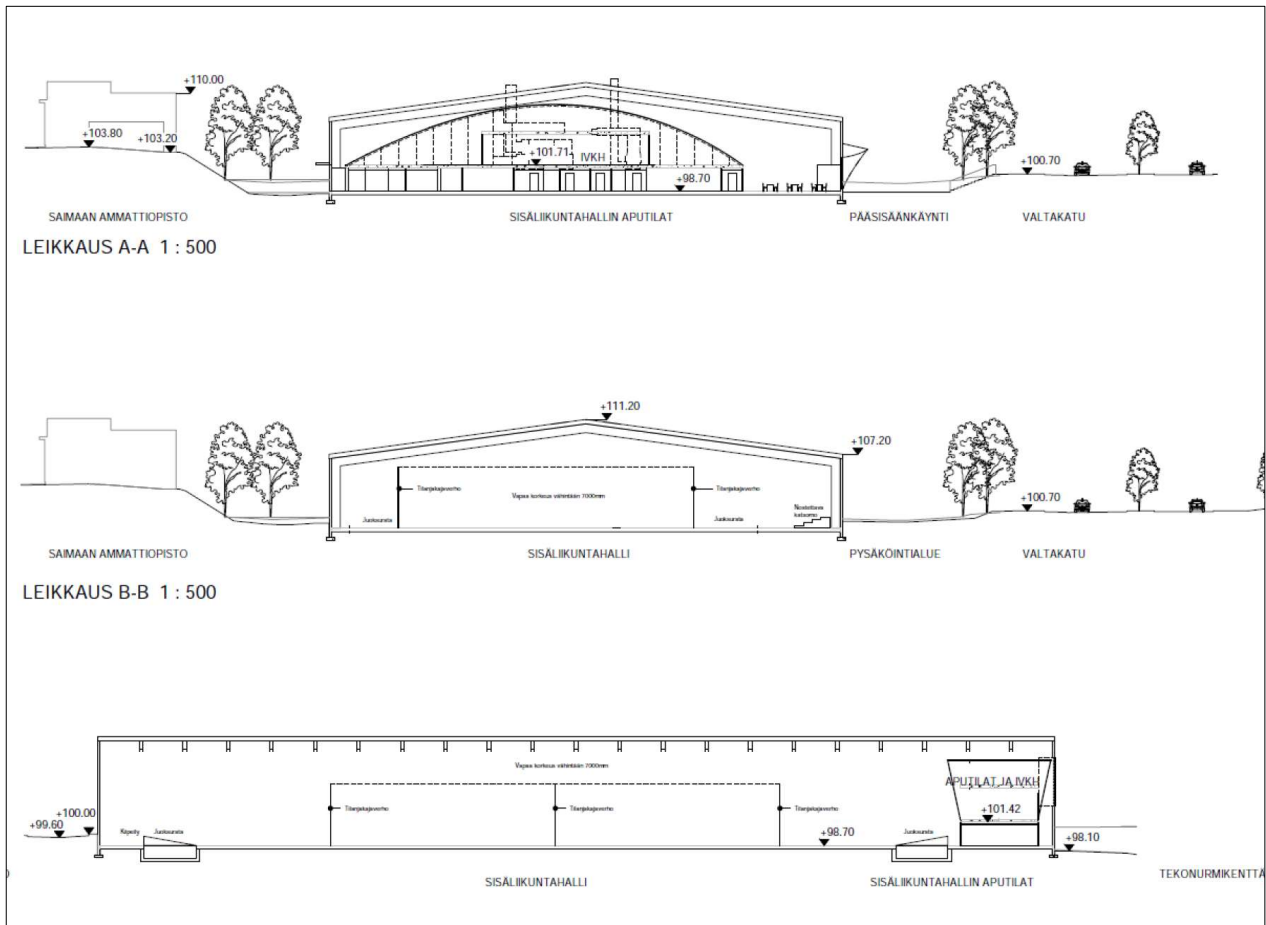
Voimassa olevan asemakaavan ohjeellinen urheilualue (U) sekä osa puistoalueesta (P) on muutettu *urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (YU)*. Korttelialue muodostaa sitovan tontin numero 6 ja sen keskellä on sisäliikuntahallille varattu rakennusala. Rakennuksen kerrosala on 8000 krs-m². Rakennusosalle on merkitty myös rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva sekä korkein sallittu räystäskorkeus, joka on +110,0 metriä.



Kuva: Asemakaavamuutoksen kaavakartta, muutettu 28.1.2022.

Korttelin rakennusalan ulkopuoliset alueet on osoitettu pääosin huoltoajoon (h), jalankululle ja polkupyöräilylle varatuksi alueeksi, jolla huoltoajo on sallittu (pp/h), pysäköintialueeksi (p) sekä yleiselle jalankululle varatuksi alueen osaksi. Valtakadun puoleiselle tontin reunalle on merkitty lehmusriviä tarkoittava suojeltavien puiden rivistö.

Pääosalla Valtakadun puoleista tontin rajaa on ajoneuvoliittymäkielto, jolloin tonttiliittymä sijoittuu likimain nykyiselle paikalleen.



Hallirakennuksen alustavat poikki- ja pituusleikkaukset, ote hankesuunnitelmasta (ALA Architects Oy)

Kaavan yleisten määräysten mukaan alueen uudisrakentamisen on sovelluttava ympäristöönsä muodon, ulkomateriaalien, värityksen sekä julkisivun jäsentelyn osalta. Hallin julkisivut tulee jäsennöidä pienempiin osiin värikentin, kuvioinnein tai julkisivun valaistuksella. Rakennuksen pääsisäänkäyntiä tulee korostaa arkkitehtonisella aiheella.

Sisäliikuntahalli tulee toteuttaa kantavaan rakennejärjestelmään perustuen, jossa vesikatto ja seinät ovat erillisiä rakenteita ja räystäskorkeus on määriteltävissä.

Rakennusten, kulkuteiden ja pysäköintialueiden ulkopuolelle jäävä tontin osa tulee istuttaa nurmialueina täydennettynä puu- ja pensasistutuksin.

YU- ja VU-korttelialueilla saa osoitetun rakennusoikeuden lisäksi rakentaa toiminnan edellyttämiä apu- ja huoltotiloja yhteensä 200 kerros-m². Rakennukset ja rakennelmat tulee pyrkiä sijoittamaan yhteen tai yhtenäisen katteen alle.

YU-korttelialueelle saa rakentaa kiinteistökohtaisen muuntamon.

Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue (VU)

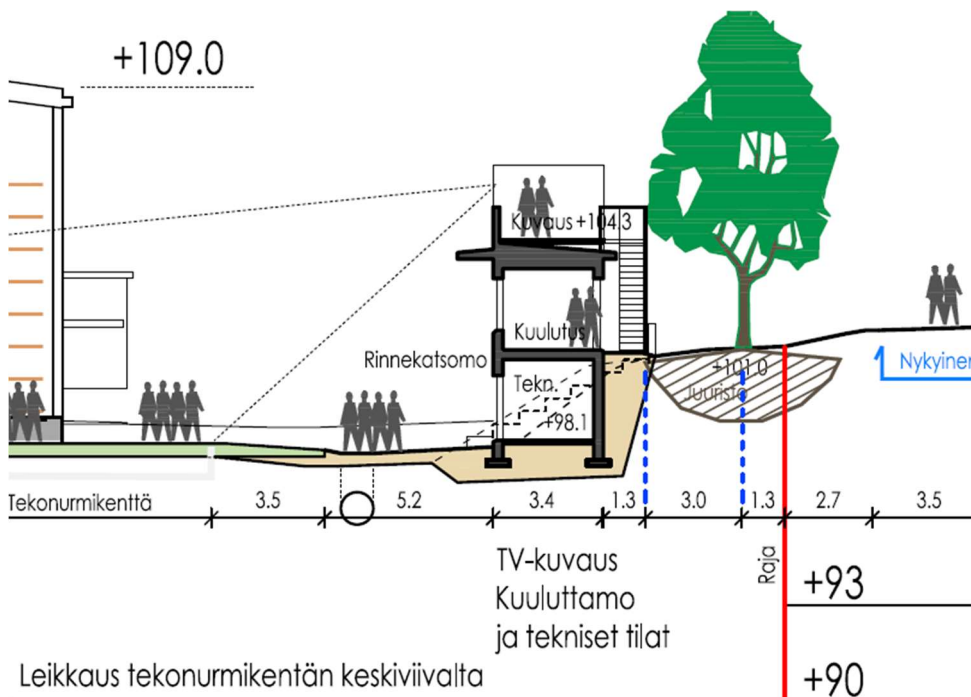
Voimassa olevan asemakaavan ohjeellinen urheilualue (U) sekä osat puistoalueista (P, VP) on muutettu *urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi (VU)*. VU-alue käsittää uuden tekonurmikentän sekä siihen pohjoisessa, idässä ja etelässä liittyvät luiskat. Maanpinnan likimääräiseksi korkeusasemaksi on määritelty +98 metriä. Kentän eteläpuolella on varaus katsomoalueelle, muilta osin kenttää ympäröivät alueet ovat istutettavaa aluetta.

Kentän eteläpuolelle on merkitty jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa (pp), joka kulkee vinosti itä-länsisuuntaisessa rinne- ja luiskassa.

Autopaikkoja on varattava YU-, VU- ja VP/s-8 alueille yhteensä 30 kappaletta ja polkupyöräpaikkoja yhteensä 100 kappaletta.

Kentän Valtakadun puoleiselle reuna-alueelle on osoitettu teknisille tiloille varattu alueen osa (et-3) ja lisäksi reuna-alueille on osoitettu katsomorakenteiden rakennusalat. Katsomoalueet saa kattaa erillisillä katosrakenteilla.

Istutettavalle alueelle saa sijoittaa toiminnan edellyttämiä valaisinrakennelmia.



Puisto (VP/s-8)

Voimassa olevan asemakaavan osat puistoalueista (P, VP) on muutettu *puistoksi, jossa ympäristö säilytetään*. Puisto on osa puulajipuistoa. Alueen olemassa oleva puusto on säilytettävä siten, että sallitaan vain maiseman hoidon kannalta tarpeelliset toimenpiteet ja että puustoa täydennetään tarpeen mukaan uusilla istutuksilla (**VP/s-8**).

Läntisellä puistoalueella sijaitsee lasten liikennepuisto. Puiston huoltorakennukselle on varattu 70 krs-m²:n talousrakennuksen rakennusala. Liikennepuiston etelä- ja länsisivuille

on merkitty jalankululle ja polkupyöräilylle varatut alueen osat (pp), jotka sijoittuvat pääosin olemassa olevien väylien paikalle.

VP/s-8-alueen itäiselle osalle on merkitty uusi pohjois-eteläsuuntainen kevyen liikenteen yhteys (pp), joka pohjoisosaltaan sijoittuu olemassa olevan uran paikalle. Eteläinen osa on merkitty kaavakarttaan ohjeellisena, koska yhteyden lopullinen sijainti tarkentuu jatko-suunnittelussa. Lisäksi alueen eteläosalla jatkuu VU-alueelta tuleva pp-yhteys, joka jatkuu korttelin 12 tontilla 5 (Armilan kuntoutuskeskus) liittyen Pohjolankadun kevyen liikenteen väylään. Reitin linjaus voimassa olevassa asemakaavassa sijoittuu nykyisin tontin 5 pysäköintialueelle ja sen siirrosta tarkoituksenmukaisemmalle paikalle tulee neuvotella myöhemmässä vaiheessa kiinteistön vuokranneen Eksoten kanssa.

- Koko kaavamuutosaluetta koskevia yleisiä määräyksiä

Kaava-alue kuuluu kaupunkikuvallisesti merkittävään rakennettuun puisto ympäristöön. Alueen toteuttamisessa ja rakentamisessa tulee huomioida rakentamisen sopivuus kaupunkikuvaan, maisemaan ja luonnon ympäristöön.

Aluetta koskevista rakennus- ja toimenpideluvista on pyydettävä lausunto kaupunkikuva-työryhmältä ja museoviranomaiselta.

Rakennusten liittäminen viemäriverkkoon saattaa edellyttää kiinteistökohtaista pumppaamo.

Piha-alueita rajaavan maanpinnan kaltevuus tulee olla kaltevuudella 1:1,5 tai loivempi.

Kaava-alue kuuluu 1E-luokan pohjavesialueeseen. Alueella on kielletty sellainen rakentaminen ja muut toimenpiteet, joista voi aiheutua ympäristönsuojelulain (pohjaveden pilaamiskielto ja maaperän pilaamiskielto) tarkoittamia seuraamuksia. Toimenpiteet, joista voi aiheutua vesilain 3 luvun mukaisia seurauksia, kuten vaikutuksia pohjaveden laatuun tai määrään, ovat kiellettyjä ilman vesilain mukaista lupaa. Tehtäessä rakennustöitä pohjavesialueella on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseksi.

Kaava-alueen maaperästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava rakennussuunnittelussa. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen sekä työpaikkojen sisäilman vuosikeskiarvot eivät saa ylittää STM:n antamia kulloinkin voimassa olevia ohjearvoja.

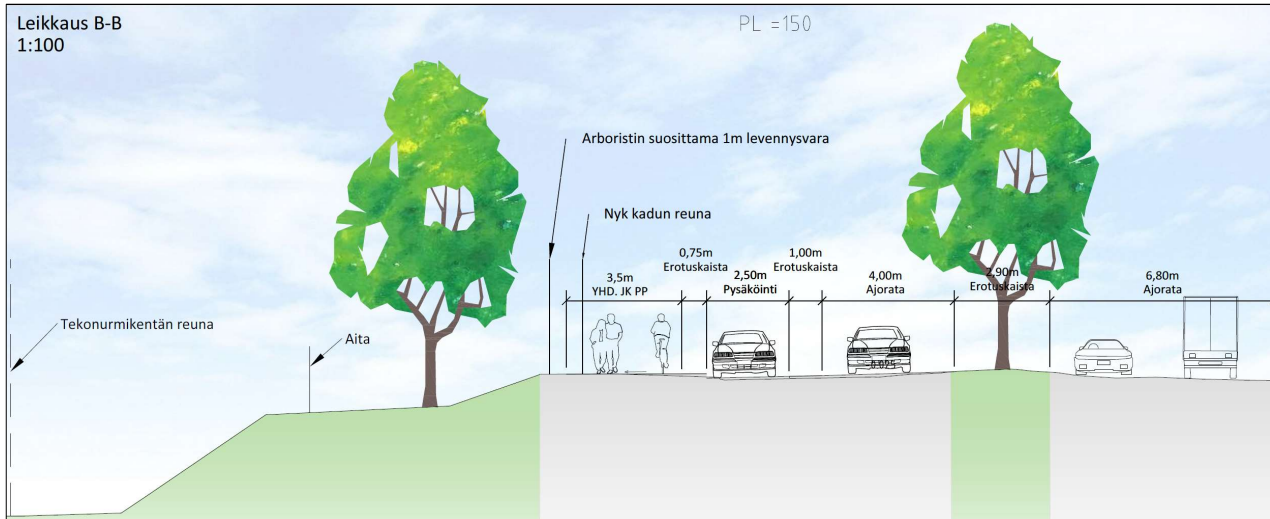
Kaava-alue on ympäristöriskejä aiheuttavan laitoksen konsultointiväyhykkeellä. Rakennusten rakennuslupaa haettaessa tulee esittää suunnitelma pelastustoimenpiteistä huomioiden alueen turvallisuusriskit ja pyytää Tukes:n ja aluepelastuslaitoksen lausunto.

Rakennusluvan yhteydessä tulee esittää selvitys hulevesien hallinnasta ja johtamisesta. Hulevesien hallintasuunnitelma ja toteutus tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman periaatteiden mukaisesti. Ensisijaisesti tulee imeyttää YU- ja VU-alueiden hulevedet VU-alueella. Selvityksessä tulee huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

5.4.2 Katualueet

Katualueena on merkitty suunnittelualuetta pohjoisessa rajaava Valtakatu. Voimassa olevaan asemakaavan nähden katualuetta on levennetty noin 400 metrin matkalla likimain 10 metrillä, sillä nykyinen katualuevaraus ei sisällä eteläisen ajoradan edellyttämää katualuetta.

Korttelin 4 (Sampo) itäpuolelle on merkitty jalankululle varattu katu.



Kuva: Periaateleikkaus Valtakadulta lännen suuntaan, Suunnitelma on osin vanhentunut, sillä Valtakadun reunapysäköinti ei ole enää suunnitteilla (Ramboll Finland Oy).

5.5 Yhdyskuntatekninen huolto ja väestönsuojelu

Suunnittelualueella on valmiina Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n sähkö- ja vesihuoltoverkosto sekä huleveden viemärointi. Suunnittelualueella nykyisin sijaitsevista pienistä rakennuksista itäinen on liitetty vesihuoltoverkoston ja läntinen kaukolämpöverkkoon.

Rakentamisen seurauksena hulevesien määrä kasvaa merkittävästi ja hulevedet tulee imeyttää suunnittelualueella siten, että vain ylivuoto on johdettu hulevesiverkoston.

Hulevesiä varten suunnitellaan imeytyskenttä, johon johdetaan pihasadevedet, kattosadevedet sekä salaojavedet perusvesikaivon kautta. Imeytyskenttä toteutetaan joko ns. kasettijärjestelmänä tai imeytys- ja viivytysputkistojärjestelmänä. Ylivuoto johdetaan kunnalliseen hulevesiverkoston. Hulevesien imeytysrakenteet on alustavasti suunniteltu rakennettavaksi jalkapallokentän alle.

Kaavan toteuttaminen edellyttää myös olemassa olevan hulevesiverkoston siirtämistä hallirakennuksen kohdalta kohti länttä. Uusi putkivaraus on merkitty tulevan hallitontin länsireunaan ja siihen sisältyy myös Saimaan ammattiopiston hulevesiviemärin purkureitti. Lisäksi tekonurmikentän kaukolämmön paluulämmöllä toimiva lämmitysputkisto tulee siirtää ja rakentaa uusi lämmönjakohuone sisäliikuntahallin tiloihin. Kyseinen teknikatila palvelee myös tekonurmikentän lämmitysjärjestelmää.

YU-korttelialueen ulkopuolelle sijaitseville kunnallisteknisille linjoille on tarvittavin osin merkitty johtovaraukset asemakaavakartalle.

Kaava-alue on ympäristöriskejä aiheuttavan laitoksen konsultointivyohtajalla. Rakennusten rakennuslupaa haettaessa tulee esittää suunnitelma pelastustoimenpiteistä huomioiden alueen turvallisuusriskit ja pyytää Tukes:n ja aluepelastuslaitoksen lausunto.

Suunnitteluala kuuluu Etelä-Karjalan pelastustoimen palvelutasopäätös 2021-2025:n mukaan tällä hetkellä kahdelle riskiluokka-alueelle, jolloin 1 riskiluokkaan kuuluvalla läntisellä osalla ensimmäinen yksikkö onnettomuuspaikalla on toimintavalmiusaikatavoitteen mukaisesti 6 minuutin kuluessa siitä kun hälytys on vastaanotettu; itäisen osan kuluessa 2 riskiluokkaan, ensimmäisen yksikön saapuminen onnettomuuspaikalle on toimintavalmiusaikatavoitteen mukaisesti 10 minuutin kuluessa vastaanotetusta hälytyksestä. (www.ek-pelastuslaitos.fi). Alueen toteutussuunnittelun yhteydessä tulee sammutusveden saatavuus alueelle ja pelastusteiden käytettävyyden varmistaa. Tonttiliittymien toteutussuunnittelussa tulee huomioida pelastuslaitoksen hälytysliikennöinnin tarpeet.

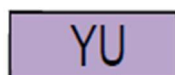
Pelastuslain 379/2011 mukaan väestönsuoja on rakennettava rakennusta tai samalla tontilla tai rakennuspaikalla olevaa rakennusryhmää varten, jos sen kerrosala on vähintään 1200 neliometriä ja siinä asutaan tai työskennellään tai oleskellaan muutoin pysyvästi. Asemakaavan mukainen hallirakentaminen edellyttää väestönsuojan rakentamista.

5.6 Ympäristön häiriötekijät

Asemakaavamuutoksen mahdollistama lisärakentaminen ei lisää merkittävästi ympäristön häiriötekijöitä. Alueelle ei ole mahdollista sijoittaa ympäristöhäiriöitä, kuten melua, tärinää ja pölyvaikutuksia aiheuttavaa toimintaa. Asemakaavamuutoksen mahdollistama lisärakentaminen lisää jonkin verran liikennettä, kun asemakaavamuutos mahdollistaa uuden monitoimihallin rakentamisen. Liikennesuunnittelussa tavoitteena on ollut turvata kevyelle liikenteelle turvalliset ja selkeät reitit suunnittelualueelle sekä järjestää korvaava reitti ohi suuren liikuntapalvelujen alueen arboretumin itäisellä osalla siten, että pyöräilyliikenne on sujuvaa.

Autoliikenne on ohjattu pääosin Armilankadun pohjoispuolella sijaitsevalle pysäköintialueelle siten, että sisäliikuntahallin kohdalle ei ole tarpeellista suunnitella laajempaa pysäköintiä. Liikenteen ympäristövaikutuksia on käsitelty tarkemmin tämän kaavaselostuksen vaikutusosassa.

5.7 Asemakaavamerkinnot ja -määräykset



Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.



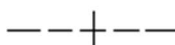
Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.



Puisto, jossa ympäristö säilytetään. Puisto on osa puulajipuistoa. Alueen olemassa oleva puusto on säilytettävä siten, että sallitaan vain maiseman hoidon kannalta tarpeelliset toimenpiteet, ja että puustoa täydennetään tarpeen mukaan uusilla istutuksilla.



3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Kaupungin- tai kunnanosan raja.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Ohjeellinen osa-alueen raja.



Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.

8

Kaupungin- tai kunnanosan numero.

LEPOLA

Kaupungin- tai kunnanosan nimi.

4

Korttelin numero.



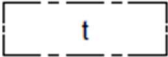
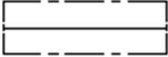
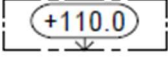
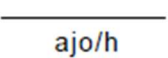
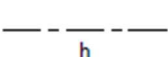
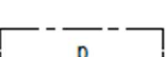
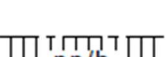
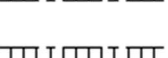
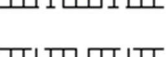
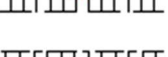
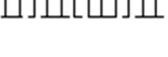
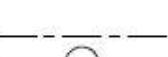
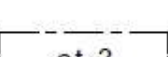
Katu.



Yleiselle jalankululle varattu katu.

VALTAKATU

Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

8000	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
	Rakennusala.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa talousrakennuksen.
	Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.
	Rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema.
	Huoltoajoyhteys.
	Alueen sisäiselle huoltoajoliikenteelle varattu alueen osa.
	Pysäköimispaikka.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, jolla huoltoajo on sallittu.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
	Ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
	Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
	Istutettava alueen osa.
○ ○ ○ ○	Säilytettävä/istutettava puurivi.
	Johtoa varten varattu alueen osa.
+98.0	Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.
	Teknisille tiloille varattu alueen osa.

Rakennusluvan yhteydessä tulee esittää selvitys hulevesien hallinnasta ja johtamisesta. Hulevesien hallintasuunnitelma ja toteutus tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman periaatteiden mukaisesti. Ensisijaisesti tulee imeyttää YU- ja VU-alueiden hulevedet VU-alueella. Selvityksessä tulee huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

YU- ja VU-korttelialueilla saa osoitetun rakennusoikeuden lisäksi rakentaa toiminnan edellyttämiä apu- ja huoltotiloja yhteensä 200 kerros-m². Rakennukset ja rakennelmat tulee pyrkiä sijoittamaan yhteen tai yhtenäisen katteen alle.

Katsomoalueet saa kattaa erillisillä katosrakenteilla.

Istutettavalle alueelle saa sijoittaa toiminnan edellyttämiä valaisinrakennelmia.

YU-korttelialueelle saa rakentaa kiinteistökohtaisen muuntamon.

Autopaikkamääräys:

YU-, VU- ja VP/s-8 alueet yhteensä 30 autopaikkaa.

Polkupyöräpaikkamääräys:

YU-, VU- ja VP/s-8 alueet yhteensä 100 polkupyöräpaikkaa.

5.8 Nimistö

Alueelle ei asemakaavamuutoksessa osoiteta uutta nimistöä.

5.9 Tonttijako

Asemakaavamuutoksella vahvistetaan tonttijako Lepolan kaupunginosan korttelin 4 tontille 6.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

6.1 Tutkimukset ja selvitykset, arviointimenetelmä

Kaavaratkaisulla on vaikutuksia muun muassa alueen kaupunkikuvaan, rakennettuun ympäristöön, viherympäristöön ja liikenteeseen. Edellä mainittuja vaikutuksia on arvioitu suunnittelun eri vaiheiden yhteydessä. Arvioinnin periaatteet on määritelty osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.

Arvioinnin tarkoituksena on tunnistaa kaavaratkaisujen ympäristöllinen merkitys, parantaa tehtävien ratkaisujen laatua sekä havainnollistaa osallisille ja päättäjille asemakaavan sisältöä. Keskeisimmät arvioinnissa käytetyt selvitykset ovat:

- Lappeenrannan kaupunki, Sisäliikuntahallin ja tekonurmikentän asemakaavamuutoksen luontoselvitys (AFRY Finland Oy 21.7.2021)
- Sisäliikuntahallin asemakaavamuutoksen luontovaikutukset (AFRY Finland Oy 27.9.2021)
- Arboretumin puiden kuntoarvioraportti (Silmu & Sydänpuu Oy 27.10.2021)

- Valtakadun lehmusten kuntoarvioraportti (Silmu & Sydänpuu Oy 3.9.2021)
- Sisäliikuntahallin ja tekonurmikentän meluselvitys (Ramboll Oy 28.7.2021)
- Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys (WSP Finland Oy 2020)
- Lappeenrannan liikenne-ennuste vuodelle 2040 (WSP Finland Oy Matti Keränen 31.1.2021)
- Lappeenrannan sisäliikuntahalli, Valtakadun liittymän toimivuustarkastelut valo-ohjattuna (Ramboll Oy 14.10.2021)

Vaikutukset on selvitetty kestävän kehityksen ulottuvuuksiin ryhmiteltyinä kokonaisuuksina:

1. Ekologiset vaikutukset (esim. luontotekijöihin liittyvät erityisarvot)
2. Taloudelliset vaikutukset (esim. kunnallistekniset kustannustekijät)
3. Liikenteelliset vaikutukset
4. Sosiaaliset vaikutukset (esim. vaikutukset palveluihin)
5. Kulttuuriset vaikutukset (esim. kaupunkikuvalliset ja -rakenteelliset vaikutukset)

Menetelmän avulla on pyritty löytämään vastauksia erityisesti siihen, toteuttaako kaavaratkaisu kokonaisuudessaan kestävä kehitystä. Tärkeimpien vaikutusten tunnistamisen apuna käytettiin MRL 54 §:n asemakaavan sisältövaatimuksia ja niistä johdettuja vaikutuksiin liittyviä kysymyksiä. Asemakaavan vaikutuksia on arvioitu vertaamalla asemakaavaluonnosta alueella voimassa olevan asemakaavan mukaiseen tilanteeseen. Lisäksi vaikutuksia on verrattu tilanteeseen, ettei alueella tapahtuisi mitään muutoksia nykytilanteeseen.

6.2 Ekologiset vaikutukset – vaikutukset luonnonympäristöön

- Yleistä

Asemakaavassa osoitetun maankäytön erot poistuvaan kaavaan verrattuna ovat merkittäviä. Ohjeellinen urheilualue sekä puistoalue muuttuvat urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (YU). Kaava mahdollistaa sisäliikuntahallin rakentamisen nykyisen hiekkapintaisen pysäköintialueen paikalle ja osalle nykyistä tekonurmikenttää. Tekonurmikentälle on varattu urheilu- ja virkistyspalvelujen alue (VU), joka sijoittuu noin 40 metriä nykyistä kenttää idemmäksi. Kaavamuuotosalueen länsi- ja itäpäässä voimassa olevan asemakaavan puistoaluevaraukset muuttuvat *puistoksi, jossa ympäristö säilytetään. Puisto on osa puulajipuistoa. Alueen olemassa oleva puusto on säilytettävä siten, että sallitaan vain maiseman hoidon kannalta tarpeelliset toimenpiteet ja että puustoa täydennetään tarpeen mukaan uusilla istutuksilla* (VP/s-8).

Luonnonympäristöä koskeva vaikutusteksti perustuu pääosin FM Soile Turkulaisen (Afrý Finland Oy) laatimaan luontovaikutusarvioon.

6.2.1 Vaikutukset maisemaan

Suunnittelualue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuman lakialueelle ja on osa maisemallisesti huomionarvoista arboretumin aluetta. Alkuperäistä luonnonmaisemaa on säilynyt lähinnä suunnittelualueen itäosassa, joka on maisemakuvaltaan muuta aluetta metsäisempi. Lisäksi alueen alkuperäiseen puustoon kuuluvaa komeaa männikköä on säilynyt useissa kohdin, erityisesti liikennepuiston alueella.



Kuva: Ilmavalokuva tekonurmikentästä kohti kaakkoa, vasemmalla Valtakatu, keskellä yläreunassa arboretumin itäinen osa ja oikealla ammattiopisto Sampo. (Lappeenrannan Kaupunki).

Asemakaavan mahdollistama rakentaminen sijoittuu pääosin maastoon, joka on otettu jo vuosikymmeniä sitten rakentamisen piiriin. Näin pääosa iäkkästä puustosta ja maisema säilyvät eheänä. Maisemallisesti tärkeä Valtakadun eteläreunan lehmusrivi säilyy, mikä on turvattu kaavassa suojelumerkinnällä. Myös kadun keskisaarekkeella oleva lehmusrivi on merkitty *säilytettäväksi/istutettavaksi puuriviksi*.

Kaavassa osoitetut viheralueet mahdollistavat maiseman peruspiirteiden säilymisen. Maisemakuva säilyy puistomaisilla alueilla jatkossakin melko sulkeutuneena. Uusi hallirakennus on sijoitettu arboretumin luonnon ja maiseman kannalta arvokkaiden osien ulkopuolelle. Uuden tekonurmikentän itäreuna sijoittuu noin 40 metriä nykyistä idemmäs, jolloin sen alle jää runsaan 0,3 hehtaarin laajuinen osa arboretumista. Laajat viheralueet ja puurivit muodostavat jatkossakin rakennettuja alueita kehystävän kokonaisuuden samalla kun ne mahdollistavat alueen virkistys- ja moninaiskäytön.

Suunniteltu uudisrakentaminen muuttaa maisemakuvaa paikallisesti. Uuden rakennuksen maisemallinen asema korostuu lähi- ja kaukomaisemassa Valtakadulta käsin tarkasteltuna. Hallirakennus sijoittuu lähimmillään noin 20 metrin päähän Valtakadusta katkaisten nykyisin avoimen hiekkakentän yli avautuvia näkymiä ammattiopiston suuntaan. Toisaalta rakennuksen alle jäävät alueet eivät nykyisin ole hoidettua puistoa, vaan hiekkapintaista paikoitusaluetta ja sen eteläreunalle vapaasti kehittynyttä puistoa.



Kuva: Näkymä Valtakadulta kohti itää, jossa sisäliikuntahalli sijoittuu kaavaehdotuksen mukaisesti, oikealla on lasten liikennepuisto. (Lappeenrannan kaupunkisuunnittelu).

Rakentamisen maisemavaikutuksia on lievennetty istutettavaksi osoitetuilla alueen osilla sekä puurivien suojelumääräyksillä. Myös korttelialueen reunoilla on istutettavaksi määrättyjä alueita. Maisemavaikutuksia lieventää myös hallirakennuksen räystäskorkeuden määrittäminen alemmaksi, kuin ammattiopiston rakennusten pääräystäskorkeus. Sisäliikuntahallin lattiatason laskeminen lähes samalle tasolle tekonurmikentän kanssa vähentää tilavuudeltaan suuren sisäliikuntahallirakennuksen erottumista laajemmassa maisemakokonaisuudessa. Lähietäisyydeltä tarkasteltuna muutoksen vaikutusta keventää Valtakadun näyttävä lehmusrivistö.

Suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita eikä kaavaratkaisulla ole niiden osalta vaikutusta.

Kaavan toteuttaminen ei vaikuta merkittävästi alueen geomorfologiaan. Kaavan mahdollistama uudisrakentaminen ja tekonurmikentän vaatima alueen kaivaminen ja tasoittaminen sijoittuvat alueelle, jonka pinnanmuotoja on jo aikaisemmin merkittävästi muutettu.

6.2.2 Vaikutukset maa- ja kallioperään

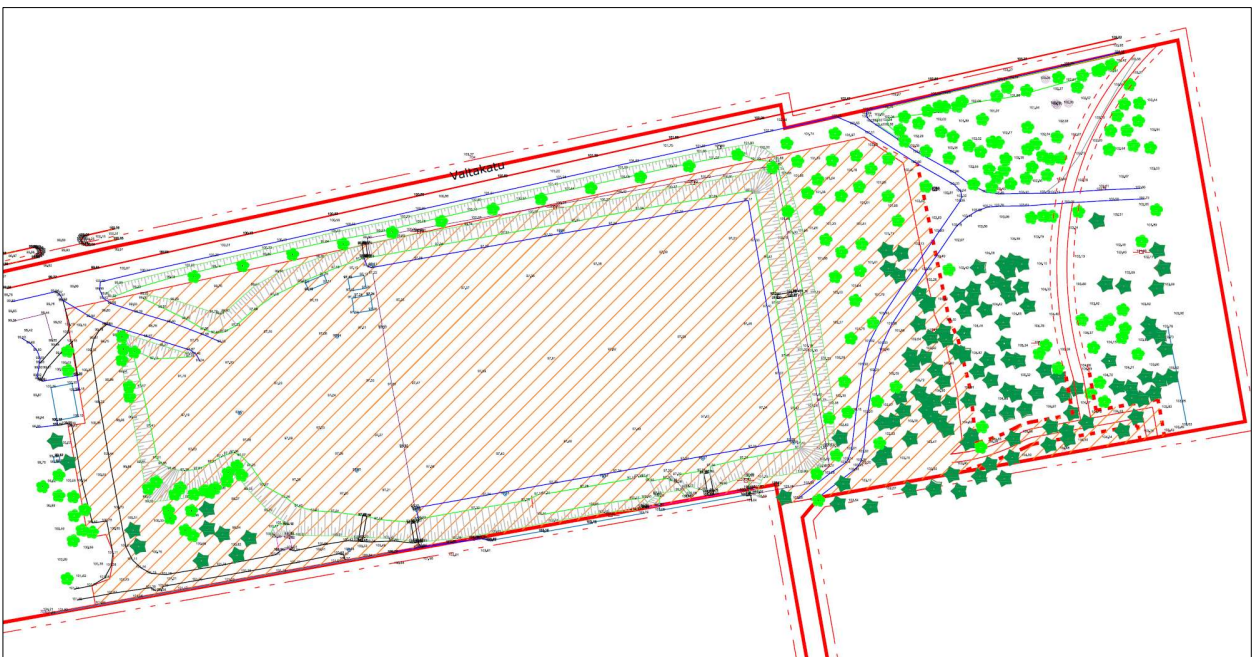
Kaava-alue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuman alueelle. Kaavassa osoitettu rakentaminen vaatii maaperän kaivamista ja tasoittamista sisäliikuntahallin rakentamiseksi ja uuden, idemmäksi siirtyvän jalkapallokentän laajentamiseksi. Nykytilanteeseen verrattuna maaston muoto muuttuu kentän reuna-alueilla, itäosassa kaivannon laajennuksen ja uuden luiskan myötä. Länsiosalla maanpinta nousee sisäliikuntahallin ympärillä lähelle ympäröivän maaston korkeustasoa.

Salpausselän alueella maaperässä esiintyy yleisesti radonkaasua. Asemakaavan yleisten määräysten mukaan kaava-alueen maaperästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava rakennussuunnittelussa.

Kallioperä on syvällä Salpausselän maakerrosten alla, joten siihen ei kohdistu rakentamisesta vaikutuksia.

Kokonaisuutena kaavamutoksen mukaisen rakentamisen vaikutuksia maa- ja kallioperään voidaan pitää paikallisina eivätkä ne kohdistu geologisesti tai geomorfologisesti merkittäviin muodostumiin.

6.2.3 Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen



Kuva: Suunnittelualueen keskiosan puustokartta. Lehtipuut on merkitty vaalean vihreällä ja havupuut tumman vihreällä. Muutosten alainen alue on merkitty oranssilla viivoituksella ja on siten alue, josta puusto on poistettava. (Kaupunkisuunnittelu).

Kaavamutoksen vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen ovat melko vähäisiä. Noin 0,42 hehtaarin alue jalkapallokentän itäpuolella sijaitsevasta puistosta muuttuu rakennetuksi alueeksi. Lisäksi sisäliikuntahallin kohdalta ammattiopiston ajotien itäpuolelta häviävät nykyiset puuryhmät. Lisäksi jalankululle ja pyöräilylle va-

osassa. Pääosa kumpareen järeistä männyistä säilyy. Mäntyjä ja mahdollisesti rauduskoivuja lukuun ottamatta puut ovat arboretumiin istutettuja. Mahdollisesti ne voidaan korvata muualle arboretumin alueelle istutettavilla samanlaisilla puulajikkeilla.

Puiston reunassa puiden alla on nykyisin pääosin nurmikkoja tai varjoisimmissa kohdissa vaahteroiden alla maanpinta on lähes kasviton. Luontoselvityksessä mainittu ketomaisen kasvillisuuden alue mäntykumpareen eteläreunalla jää kenttärakentamisen ulkopuolelle. Jalankulku- ja pyöräilyväylä on osoitettu kaavassa kulkemaan kumpareen kautta, joten osa ketomaisesta kasvillisuudesta häviää, mutta osin sitä säilyy edelleen.

Sisäliikuntahallin länsireunalta kaadetaan noin 34 puun runkoa. Ne ovat pääosin luontaisesti kasvaneita mäntyjä ja koivuja eivätkä sisälly arboretumin puihin, vaan kasvavat kaapealla kaistaleella ajotien parkkipaikkana toimivan sorakentän välissä.

Hallin ja jalkapallokentän kohdalla Valtakadun varressa sijaitseva puistolehmusrivi on osoitettu kaavassa säilytettäväksi.

Rakentamisen tieltä kaadettavissa puissa saattaa pesiä ja ruokailla joitakin kaupunkilintuja ja muita eläimiä, mutta erityisen merkittävä tai monipuolinen alue ei linnustoltaan tai muulta eläimistöltään ole. Rakentamisen haitallisia vaikutuksia linnustoon voidaan vähentää tekemällä puiden kaato lintujen pesimäajan ulkopuolella. Rakennetun alueen laajeneminen ei vaikuta eläinten liikkumisyhteyksiin alueella.

Rakentamiseen osoitetuilla YU- ja VU-alueilla ei luontoselvityksen perusteella ole erityisiä luontoarvoja. Jalkapallokentän siirtäminen osittain puiston puolelle pienentää puiston ja arboretumin pinta-alaa noin 0,4 hehtaaria. Arboretumin kokonaispinta-ala (noin 14,5 hehtaaria) kun pinta-alaan on laskettu mukaan myös liikuntapaikkojen osuus 1,9 ha, pienee vain vähän.

Jalkapallokentän reunat on rajattu kaavassa istutettavaksi alueen osaksi, joten niihin tulee puiden kaatamisen ja rakentamisen jälkeen uutta kasvillisuutta (paitsi katsomoiden kohdalle). Nykyisin reunat ovat osittain hoitamattomat, ja niitä luonnehtii reheväkö niittykasvillisuus ja osin hieman kuivempi ketomainen kasvillisuus. Huomionarvoisia paahdeympäristöjä alueella ei esiinny. Jos kentän reunat muuttuvat nykyistä hoidetummiksi, voi monimuotoisuus vähentyä verrattuna nykytilanteeseen. Monimuotoisuutta voidaan jatkossakin ylläpitää monilajisilla istutuksilla ja niittymäisellä kasvillisuudella ja osittaisella hoitamattomuudella.



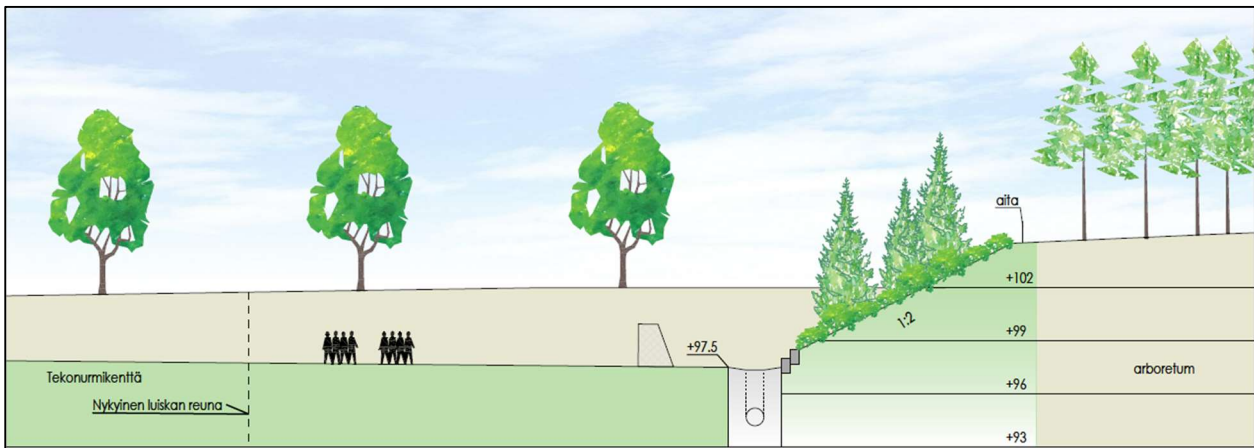
Kuva: Kohti etelää otettuun kuvaan on rajattu tekonurmikentän siirtymisen kohti itää. Arboretumista leikatava 0,4 hehtaarin alue on merkitty punaisella katkoviivalla. Valtakadun reunalla oleva lehmusrivistö säilyy koskemattomana. (Lappeenrannan Kaupunki).

Kaavan puistoalueita koskee kaavamääräys, jonka mukaan alueen olemassa oleva puusto on säilytettävä siten, että sallitaan vain maiseman hoidon kannalta tarpeelliset toimenpiteet, ja että puustoa täydennetään tarpeen mukaan uusilla istutuksilla. Yleisten kaavamääräysten mukaan kaava-alue kuuluu kaupunkikuvallisesti merkittävään rakennettuun puistoympäristöön. Alueen toteuttamisessa ja rakentamisessa tulee huomioida rakentamisen sopivuus luonnonympäristöön. Luontoselvityksessä alueella ei todettu luontoarvoja, jotka vaatisivat huomioon ottamista kaavassa omilla kaavamerkinnoilla tai määräyksillä.

Tekonurmikentän siirtyessä noin 40 metriä kohti itää menetetään tältä osin puustoa arboretumin ja tekonurmikentän alueelta, samalla arboretumin 14,5 hehtaarin alueesta menetetään 0,42 hehtaarin alue, joka on 2,9 % nykyisestä arboretumin pinta-alasta. Lisäksi uuden kevyen liikenteen väylän rakentamisen seurauksena menetetään alueen itäosassa puistopuita. Menetetyt puistopuut korvataan istuttamalla arboretumin alueelle vastaava määrä uusia puita. Korvaaminen on samalla osa puiden kiertokulkua, jossa puistoa uusi-taan siten, että puusto on kerroksellista ja monen ikäistä varmistaen luonnon moninaisuuden.

Lappeenrannan kaupungin näkemys on, että arboretum säilyttää statuksensa ja sen käyttö ja kehittäminen on entisen mukaista, vaikka kentän siirron myötä osa puistosta poistuu. Lappeenrannan arboretum on perustettu kaupungin omasta aloitteesta vuonna 1980 (Kalervo Ohelan ym:n valtuustoaloite erilaisten puulajien istutuspuistosta 26.2.1979). Ennen perustamispäätöksen tekemistä Dendrologian seuralta on pyydetty lausunto arboretumiksi esitetyn paikan sopivuudesta ynnä muista seikoista. Dendrologian

seuran lausunnossa paikka todettiin sopivaksi arboretumille ja sen perustamista kannatettiin. Dendrologian seura antoi myös ohjeita arboretumin perustamisesta sekä käytännöistä ja niitä on hyödynnetty Lappeenrannan arboretumin toteutuksessa. Lappeenrannan kaupunki on kehittänyt arboretumpuistoa vuodesta 1980 lähtien nykyiseen muotoonsa. Kuten edellä todettiin, sisäliikuntahallin rakentamisen ja lämmitettävän jalkapallokentän siirron jälkeen 14,5 hehtaarin kokoisesta arboretumista poistuu 0,4 hehtaaria, joka on 2,9 % arboretumin kokonaispinta-alasta. Rakentamisen jälkeen jäljelle jäävä noin 14 hehtaarin kokoinen puisto toimii edelleen monipuolisena arboretumpuistona ja kaupunkilaisten virkistysalueena. Kadut ja ympäristö -vastuualue on panostanut paljon arboretumin kehittämiseen viime vuosien aikana. Tulevina vuosina panostamista jatketaan muun muassa arboretumin lajiston osalta noudattaen Dendrologian seuran antamaa ohjeistusta ja alueelle laadittuja tavoitesuunnitelmia. Sisäliikuntahallin ja jalkapallokentän siirron myötä poistettavia puita korvataan tekemällä uusia monilajisia puuistutuksia arboretumin alueelle. Asemakaavamuutoksessa sisäliikuntahallin ja jalkapallokentän viereisillä arboretumin puistoalueilla ympäristö säilytetään ja puiden kaatoa sallitaan vain, jos kyse on maiseman hoidon kannalta tarpeellisista toimenpiteistä.



Kuva: Ympäristösuunnitelman leikkaus tekonurmikentän itäpäädyn siirtymisestä noin 40 metriä ja kasvien istuttamisesta rinnealueelle. (12.11.2021 Ramboll Finland Oy)

Suunnittelualueen itäosassa oleva kevyen liikenteen väylä poistuu siirtyvän tekonurmikentän kohdalta. Korvaava reitti rakennetaan puistoalueelle kulkemaan pohjois-eteläsuuntaisesti hyödyntäen osalla reittiä olemassa olevaa polkua, jolloin vaikutukset maisemaan ovat mahdollisimman vähäiset. Uusi kevyen liikenteen väylä on linjattu siten, että kaadettavia puita olisi reitiltä mahdollisimman vähän. Mikäli reitti jatketaan suorana kohti etelää ilman voimassa olevan asemakaavan edellyttämää mutkaa, reitti olisi näin tarkoituksenmukaisempi ja kaadettavia puita olisi vähemmän. Tarkoituksenmukainen linjaus voidaan päivittää toteutuneen mukaiseksi myöhemmin tehtävissä asemakaavan muutoksissa korttelin 12 tontin 5 osalta (Armilan kuntoutuskeskus).

6.2.4 Vaikutukset pinta- ja pohjaveteen

Kaava-alue sijaitsee Vuoksen Suur-Saimaan vesistöalueen Ala-Saimaan alueella. Saimaan ranta on lähimmillään noin 400 metrin etäisyydellä. Itse kaava-alue ei sijoitu vesistöjen lähelle eikä rakentamisella tai toiminnalla ole haitallisia vaikutuksia vesistöihin, kun jätevedet ja hulevedet käsitellään asianmukaisesti.

Suunnittelualueella sijaitsevista rakennuksista liikennepuiston huoltorakennus on liitetty viemäriverkkoon. Alueen lisärakentaminen ei aiheuta jätevesien kautta vaikutuksia vesistöihin, sillä myös uudisrakennus liitetään viemäriverkkoon.

- Pohjavedet

Pohjavesialueiden uuden luokituksen mukaan kaavamuutosalue sijoittuu 1E luokan alueelle 05 405 01 Huhtiniemi. Luokituksen mukaan kaavamuutosalue on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen.

Pohjavesialueen kuvauksen mukaan soraa ja hiekkaa on kerrostunut alueelle paksusti, ja pohjaveden pinta on suppia lukuun ottamatta syvällä. Pohjaveden korkeustaso on suunnittelualueen kohdalla noin +78,18 - +94,94 metriä maanpinnan tasosta. Pohjaveden virtaussuunta on suunnittelualueesta pohjoisen suuntaan, kohden Saimaata, jonne matkaa on hieman yli 400 metriä.

Koska suunnittelualue sijaitsee 1E-luokan pohjavesialueella, on kaavan yleismääräyksissä määrätty, että alueella on kielletty sellainen rakentaminen ja muut toimenpiteet, joista voisi aiheutua vesilain 3 luvun sekä ympäristösuojelulain (pohjaveden pilaamiskielto ja maaperän pilaamiskielto) tarkoittamia seurauksia. Toimenpiteet, joista voi aiheutua vesilain 3 luvun mukaisia seurauksia, kuten vaikutuksia pohjaveden laatuun tai määrään, ovat kiellettyjä ilman vesilain mukaista lupaa. Tehtäessä rakennustöitä pohjavesialueella on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden ja maaperän pilaantumisen estämiseksi.

Kaavassa osoitettu rakentaminen ei aiheuta erityistä vaaraa pohjaveden pinnan tason muuttumisesta tai pohjaveden pilaantumisesta noudatettaessa edellä esitettyjä kaavamääräyksiä. Piha-alueiden ja tekonurmikentän sade- ja sulamisvedet imeytetään maaperään, kuten tähänkin asti on osittain tapahtunut. Pinnoitettujen pysäköintialueiden sekä vesikattojen vedet johdetaan jalkapallokentän alle rakennettavalle imeytyskentälle, koska tilaa luontaisille imeytysalueille ei ole mahdollista järjestää. Alueelle ei ole sijoitettu pohjaveden kannalta riskitoimintoja.

- Hulevedet

Kattopintojen, päällystettyjen piha-alueiden ja muiden pinnoitettujen pintojen pinta-ala lisääntyy nykytilanteeseen verrattuna, joten hulevesiä muodostuu nykyistä enemmän. Myös puustoinen puistoalue supistuu, jolloin sadevedet eivät imeydy maastoon samassa määrin kuin aiemmin. Siten hulevesille tulee rakentaa imeytysrakenteita, ettei pohjaveden

kertymiseen aiheutuisi suuria muutoksia. Kaavamääräyksen mukaan rakennusluvan yhteydessä tulee esittää selvitys hulevesien imeyttämisestä ja johtamisesta.

Hulevesien hallintasuunnitelma ja toteutus tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman periaatteiden mukaisesti. Ensisijaisesti tulee imeyttää YU- ja VU-alueiden hulevedet VU-alueella. Selvityksessä tulee huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

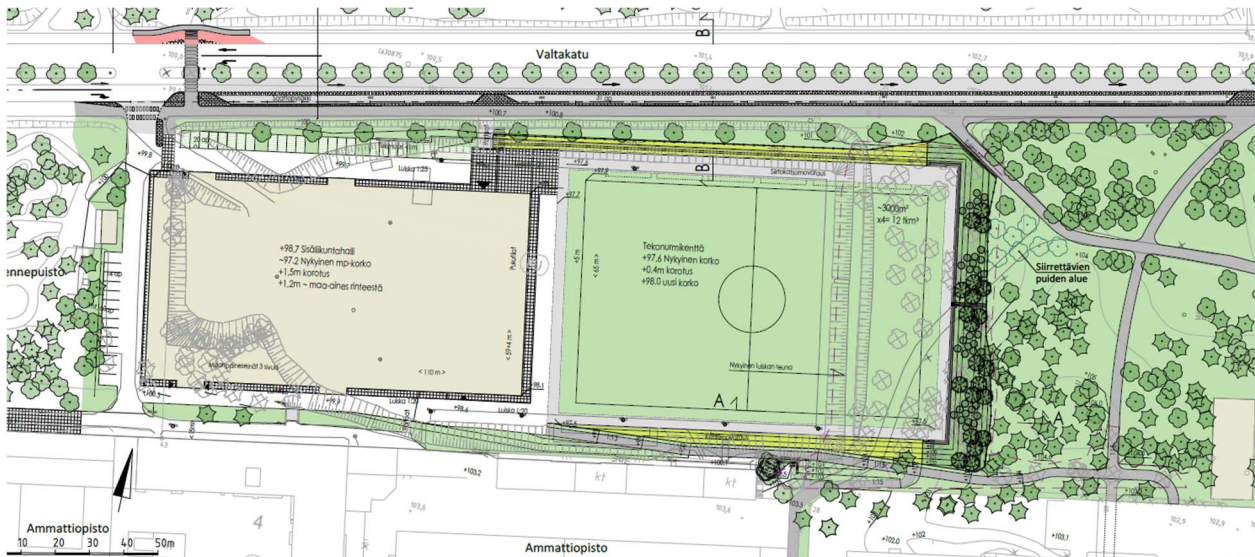
Kentän ja liikennepuiston välisellä hiekkakentällä osa vesistä on tähän asti imeytynyt maaperään. Alueelta tulevaisuudessa muodostuvien hulevesien määrään vaikuttavat liisärakentamisen kattopinta-ala ja pinnoitetun piha-alueen pinta-ala. Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman mukaisesti hallin tontilla muodostuvat hulevedet imeytetään järjestelmällä siten, että poisjohdettavien vesien määrä pysyy luonnontilaista (=rakentamatonta aluetta) vastaavalla tasolla.

Alustavan LVI-suunnitelman mukaan hulevesiä varten suunnitellaan imeytyskenttä, johon johdetaan pihasadevedet, kattosadevedet sekä salaojavedet perusvesikaivon kautta. Imeytyskenttä toteutetaan joko ns. kasettijärjestelmänä tai imeytys- ja viivytysputkistojärjestelmänä. Ylivuoto johdetaan kunnalliseen hulevesiverkostoon. Hulevesien imeytysrakenteet on alustavasti suunniteltu rakennettavaksi jalkapallokentän alle. Alustavana hulevesivirtaamana on laskelmissa käytetty noin 130 l/s.

Hulevesien käsittelyn yksityiskohdat ratkaistaan tontin toteutussuunnittelussa.

Ilmastonmuutoksen myötä sateiden rankkuus ja sadetapahtumien lukumäärä ovat lisääntymässä, jolloin hulevesirakenteet kuten viemäriverkostot ja avo-ojat eivät kykene kerralla vastaanottamaan rankkasateiden suuria vesimääriä ja ns. kaupunkitulvat ovat mahdollisia. Tulvan riskiä kasvattaa myös veden mukana kulkeutuva hiekka, joka tukkii viemäreitä ja haittaa näin niiden normaalia toimintaa. Asemakaavaa tarkentavassa viitesuunnitelmassa on sisähallin lattian korkeusasema määritelty siten kenttää ylemmälle tasolle siten, että tulvatilanteessa tekonurmikenttä toimii tulva-altaana.

Myös asemakaavan istutusmääräykset ovat osa hulevesien hallintaa, koska kasvillisuuden runsas käyttö on hyvä tapa estää hulevesien muodostumista. Läpäisevien pintojen käyttö mahdollistaa veden pääsyn maaperään ja sieltä kasvien käyttöön. Kasvit myös pidättävät raskasmetalleja ja ravinteita. Asemakaavan määräyksissä on määritelty korttelin reuna-alueiden viherrakentumista ohjaava määräys, jolloin kasvillisuus on osa hulevesien käsittelyä.



Kuva: Ympäristösuunnitelma sisäliikuntahallista ja tekonurmikentän ympäristöstä. Valtakadun pysäköintijärjestelyjen osalta suunnitelmaa muutetaan jatkosuunnittelussa poistamalla saattoliikenteen pysähdyspaikka sekä pysäköintipaikat. (Ramboll Finland Oy 27.10.2021).

6.2.5 Yhteenveto

Kaavamuutosalueesta on noin kolmasosa rakennettua ympäristöä ja kaksikolmasosa on erityiseksi säilytettäväksi luontokohteeksi luokiteltavaa arboretum-puistoa. Rakentamiseen tarkoitettua alueella on todettu kasvistoon ja eläimistöön liittyviä arvoja, mutta kaavan vaikutus on näiden osalta suhteellisen vähäinen. Luontoselvityksessä alueella ei todettu luontoarvoja, jotka vaatisivat huomioon ottamista kaavassa omilla kaavamerkinnöillä tai -määräyksillä.

Kaavassa osoitettu rakentaminen sijoittuu luonnontilaltaan jo voimakkaasti muuttuneelle alueelle. Kaavan toteuttaminen aiheuttaa metsäalueen pienentymistä tekonurmikentän siirtyessä kohti itää noin 40 metrin verran ja pidentää ekologisten yhteyksien välissä jo olemassa olevaa katkoa arboretumin itäisen ja läntisen osan välillä. Valtakadun eteläreuna lehmusrivistöineen säilyy pääosin ennallaan jatkuen kentän vieressä edellä mainitun 40 metrin verran.



Kuva: Havainnekuva suunnittelualueesta katsottuna länteen kohti keskustaa, kuvan alareunassa on kohti itää siirretty tekonurmikenttä ja tämän takana sisäliikuntahalli. (ALA Arkkitehdit)

6.3 Taloudelliset vaikutukset

6.3.1 Aluetaloudelliset vaikutukset

- Yrityksiin tai yritysten liiketoimintaympäristöön kohdistuvat vaikutukset

Sisäliikuntahallin toiminnallisena konseptina on, että halli toimisi samanaikaisesti mahdollisimman monipuolisesti eri lajien, ohjatun liikunnan, koululiikunnan ja muun sisäliikunnan käytössä. Liikuntakäytön lisäksi hallia on tarkoitus käyttää myös muuhun yleiseen käyttöön. Suurten messujen ja muiden isojen yleisötapahtumien tilana sisäliikuntahalli laajana ja korkeana tilana on erinomainen lisä kaupungin tapahtumatoiminnan tilatarpeille. Halliin voidaan sijoittaa messu-, näyttely-, kokous- ja juhlatilaa noin 4400 m². Viite-suunnitelman mukaan halliin voi sijoittua 105 messuständiä pinta-alaltaan 4 x 4 metriä. Vaihtoehtoisesti tiloissa voidaan järjestää esimerkiksi e-sport-tapahtuma, joka sisältää 1050 pelipöytää ja päälavan.

Tapahtumista syntyviä hyötyjä ovat mm. lipunmyyntitulot ja tilojen käyttömaksut sekä tapahtumissa kävijöiden kulutuksen kautta syntyvät tulot paikkakunnan elinkeinoelämälle. Tapahtumat tuovat kaupunkiin suuren määrän majoituspalveluiden käyttäjiä.

Mikäli halli olisi vuoden aikana kolmenakymmenenä viikonloppuna urheilukilpailu-, leiri-, kokous-, messu- tai tapahtumakäytössä, voidaan hallin tuomaksi matkailutulon lisäykseksi arvioida karkeasti miljoona euroa. Yhden matkailijan keskimääräiseksi rahankulutukseksi on oletettu tällöin 100 euroa.

Monitoimihalli mahdollistaa monipuolisen halliin tukeutuvan yritystoiminnan syntymisen. Tulevien yritysten kokoa, työpaikkamäärää tai liikevaihtoa on kaavan sisällön perusteella toistaiseksi vaikea arvioida. Todennäköisimpiä ovat liikuntaan, hyvinvointiin ja suuriin yleisötapahtumiin liittyvät ravitsemus-, ohjelmapalvelu-, viihde-, elämys- ja tekniset palvelut sekä kiinteistöhuoltoon ja vartiointiin liittyvät palvelut. Kaava mahdollistaa uusien työpaikkojen syntymisen alueelle ja kaupunki saa verotuloja uusien työpaikkojen myötä.

Suhteellisen keskeisesti kaupunkirakenteessa sijaitseva halli täydentää keskustan julkisia palveluja ja lisää osaltaan keskustan itäosien vetovoimaa. Toisaalta hallin käyttäjiä palvelee myös keskustan monipuolinen ravintola- ja majoitustarjonta. Kokonaisuutena alueen kehittäminen tukee Armilan alueen kehittämistä monipuolisena liikunta- ja vapaa-aika-alueena. Kaavamuuotos lisää osaltaan Lappeenrannan elinvoimaisuutta ja houkuttelevuutta. Halli mahdollistaa myös sen, että liikuntaa harrastavat nuoret voivat jatkaa harjoitteluaan Lappeenrannassa harjoitteluvaatimusten kasvaessa ja pysyä Lappeenrannan seudulla.



Kuva: Havainnekuva sisäliikuntahallin pääsisäänkäynnistä ja taustalla on kohti itää siirretty tekonurmikenttä. (ALA Arkkitehdit)

6.3.2 Vaikutukset infraverkon toteutuskustannuksiin

Alueen maaperä on GTK:n maaperäkartan mukaan RHkm= reunamuodostuma, jonka päälaji on hiekka ja maalaji on riittävän karkearakeisena kantavaa uudisrakennuksen maanvaraista perustamistapaa silmällä pitäen. Alueella ei ole erityisiä rakentamiskustannuksia nostavia tekijöitä. Lisärakentamisen toteutuminen tehostaa olemassa olevan yhdyskuntateknisen verkon hyödyntämistä.

Kaavamuuotosalue tukeutuu olemassa olevaan katu- ja yhdyskuntateknisen huollon verkostoon.

Arboretumin itäosaan rakennetaan uusi kevyen liikenteen väylä yhdistämään Pohjolan kadulta tuleva kevyen liikenteen väylä kohti vanhaa Pappilaa ja edelleen kohti keskussairaalaan johtavaan väylään. Lisäksi tulee rakentaa uusi kevyen liikenteen väylä Pajakujan ja Messukadun väliseltä väylältä kohti itää, lasten liikennekaupungin ja Sampon ammatitopiston väliselle alueelle. Uusien kevyiden liikenteen väylien varsille tulee rakentaa valaistus. Näiden järjestelyjen kustannukset tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä.

Uudisrakennuksen kohdalla on tontin nykyinen hulevesilinja, joka johtaa myös ammattiotopiston suunnalta tulevia hulevesiä kohti Saimaata. Kyseinen linja tulee siirtää rakennustöiden yhteydessä kaavaan merkityn johtovarauksen mukaisesti.

Rakentamisen seurauksena hulevesien määrä kasvaa merkittävästi ja hulevesiä joudutaan imeyttämään suunnittelualueella. Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman mukaisesti hallin tontilla muodostuvat hulevedet imeytetään maaperään siten, että poisjohdettavien vesien määrä pysyy luonnontilaista (=rakentamatonta aluetta) vastaavalla tasolla. Hulevesiä varten suunnitellaan imeytyskenttä, johon johdetaan pihasedvedet, kattosadevedet sekä salaojavedet perusvesikaivon kautta. Imeytyskenttä toteutetaan joko ns. kasettijärjestelmänä tai imeytys- ja viivytysputkistojärjestelmänä. Ylivuoto johdetaan kunnalliseen hulevesiverkostoon. Hulevesien imeytysrakenteet on alustavasti suunniteltu rakennettavaksi jalkapallokentän alle ja niiden kustannukset sisältyvät hallin arvioituihin rakentamiskustannuksiin (noin 11,8 miljoonaa euroa). Hulevesijärjestelyjen kokonaiskustannuksiksi on arvioitu 245 000 euroa.

Tontin sisäisistä putkisiirroista ja kaavamuutosalueen lisärakentamisen kustannuksista vastaa alueen toteuttaja. Muilta osin kaavan toteuttaminen ei edellytä uusien yhdyskuntateknisten verkostojen rakentamista.

Sisäliikuntahallin alustavien viitesuunnitelmien pohjalta on vuonna 2021 laskettu tavoitehintaa itse hallirakennukselle sekä tontille tehtävälle piharakentamiselle ja infraverkon järjestelyille. Ulkomitoiltaan 59 x 110 metrin laajuisen hallin kokonaiskustannukset ovat noin 11,8 miljoonaa euroa, josta piha-alueet, tontin rakentaminen, täytöt, tukimuuri, liittymät, pelastustiet, pysäköintipaikat, pyöräparkit, ym. käsittävät noin 560 000 euroa.

Sisäliikuntahalli v. 2021, alustavien viitesuunnitelmien mukaan laskettu tavoitehintaa-arvio	euroa
Hallin bruttoala 6 800 brm ² , hallin ulkomitat 59 x 110 m	
Rakennustekniset työt (sis.mm. yu-pinnoite, sos.tilat, kaarteiden nostomekanismi)	4 705 000
LVI-työt	1 067 000
(Yu-pinnoite noin 580 000 euroa, sisältyy rakennusteknisiin töihin)	
Sähkötyöt	1 124 000
Erillishankinnat (sis. mm. lämmin pvc-halli, teräsrunko, 1,86 milj. €, katsomo 0,2 milj. €)	2 284 000
Rakennuttajan kustannukset	1 056 000
Hankevaraus	983 000
Piha-alueet, tontin rakentaminen, täytöt, tukimuuri, liittymät, pelastustiet, pysäköintipaikat, pyöräparkit, ym.	560 000
	11 778 000

Kuva: Sisähallin alustavien viitesuunnitelmien pohjalta laskettu tavoitehintaa-arvio (Lappeenrannan Toimitilat Oy).

Tekonurmikentän siirto ja uudelleen rakentaminen maksavat arviolta 0,85 miljoonaa euroa. Summa sisältää mm. maansiirtotyöt itäpäädyssä, uudet luiskat istutuksineen, valaistuksen, aidat ja lämmityksen.

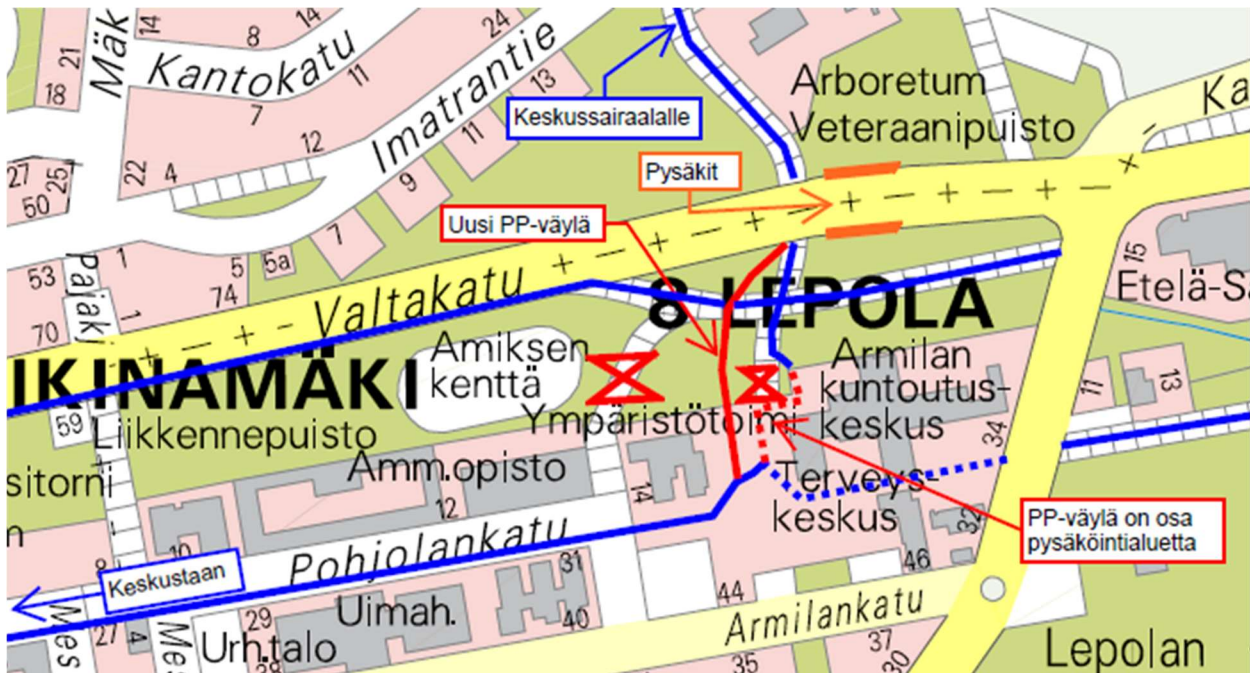
6.4 Liikenteelliset vaikutukset

6.4.1 Vaikutukset liikenneverkkoon, kevyenliikenteen yhteyksiin ja joukkoliikenteeseen

Kaavamuutosalue tukeutuu jatkossakin olemassa olevaan katuverkkoon. Ajoneuvoliikenteen katuliittymä hallille ja tekonurmikentälle on Valtakadun itään johtavalta kaistalta sen nykyisen sijainnin kohdalta. Alueen sisäisenä ajoyhteytenä toiminut pysäköintialue supistuu, kun sisäliikuntahalli rakentuu. Laaja, noin 100 auton pysäköintialue korvautuu alle 20 auton pysäköintialueella. Korvaavat autopaikat sijoittuvat sisäliikuntahallin läheisyyteen noin 30 kpl ja Armilankadun pohjoispuolella sijaitsevalle yleiselle 120 auton pysäköintialueelle.

Myös kevyen liikenteen yhteydet muuttuvat, kun tekonurmikenttä siirtyy noin 40 metriä idemmäksi ja katkaisee koillis-lounaissuuntaisen kulkuyhteyden itäisen arboretumin alueelta kohti Pohjolankatua. Kulkuyhteys on mahdollista säilyttää portaiden avulla ja väylää hieman mutkitellen. Talvikunnossapidettävä yhteys on kuitenkin siirrettävä kokonaan uudelle sijainnille, joka nousee tekonurmikentän luiskan reunaan upotettuna tasoeron ollessa noin 6 metriä ja luiskaosuuksien pituudeksi muodostuessa yhteensä noin 90 metriä.

Korvaava esteetön ja talvikunnossapidettävä kevyen liikenteen kulkuyhteys on siirretty yhdistämään Pohjolankadun kevyenliikenteen väylä ja Valtakatuun liittyvä koillis-lounaissuuntainen polku, joka liittyy Valtakatuun kadun ylittävän suojatien läheisyyteen mahdollistaen sujuvan liikkumisen kohti vanhaa pappilaa ja Etelä-Karjalan keskussairaala sekä ammattiopiston ja Valtakadun linja-autopysäkkien välillä.



Kuva: Kuvassa on merkitty suunnittelualan läheisyydessä sijaitsevat kevyen liikenteen kulkuyhteydet sinisellä viivalla ja katkeava kulkuyhteys sekä pysäköintialueen kautta kulkeva kevyen liikenteen väylä punaisella rastilla. Uusi kevyen liikenteen talvikunnossapidettävä kulkuyhteys Pohjolankadun ja Valtakadun linja-autoliikenteen pysäkkien välille on merkitty punaisella viivalla. (Kaupunkisuunnittelu)

Suunnittelualan itäosassa pohjois-eteläsuuntainen kevyen liikenteen yhteys on osoitettu kaavan kaakkoisrajalla liittymään Armilan kuntoutuskeskuksen tontilla olevaan kevyen liikenteen väylän varaukseen. Voimassa olevassa asemakaavassa ei ole suunnittelualan puolella kyseistä yhteyttä, vaan kyseessä on uusi varaus. Arboretumin itäosan läpi ei tällä hetkellä ole selkeää pohjois-eteläsuuntaista yhteyttä, mm. siitä syystä että väylien linjaamista rajoittavat Armilan kuntoutuskeskuksen pysäköintialue sekä tilapäinen kaksikerroksinen tilaelementti. Turvallisen ja talviaikaisen kunnossapidon mahdollistavan kulkuyhteyden rakentamiseksi on neuvoteltava kuntoutuskeskuksen tontin vuokralaisen kanssa uuden kulkuyhteyden linjauksesta tontin länsirajan läheisyyteen. Kuntoutuskeskuksen tonttia koskevat kevyenliikenteen väylien kaavamerkinnot päivitetään tarvittavin osin myöhemmissä kaavamuutoksissa.

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta Lappeenrannan paikallisliikenteen linjoihin eikä paikallisliikenteen järjestelyihin.

6.4.2 Vaikutukset pysäköintiin

Urheilutoimintaa palvelevan korttelialueen sekä urheilu- ja virkistyspalveluiden alueelle rakentuvan tekonurmikentän autopaikkojen määrää ei ole määritely rakennusoikeuden pohjalta, vaan autopaikkoja on määrätty rakennettavaksi käytettävissä olevan tilan mukaisesti YU-, VU- ja VP/s-8-alueille yhteensä 30 kappaletta. Näiden lisäksi käytettävissä olevia autopaikkoja on kaava-alueen läheisyydessä, Armilankadun pohjoispuolella sijaitsevilla yleisellä pysäköintialueella noin 120 paikkaa. Kulkuneuvojen säilytyspaikkojen mitoituksessa on käyttäjämääräksi arvioitu sisäliikuntahallille noin 20-50 käyttäjää tunnin

aikana painottuen iltakäyttöön ja tekonurmikentän osalta noin 50 käyttäjää painottuen myöskin iltakäyttöön, yhteensä siis enintään 100 käyttäjää. Lasten liikennepuiston käyttö keskittyy kesäaikaan ja autopaikkatarve on 10 paikkaa. Siten alueiden läheisyydestä löytyvät autopaikkojen määrä 150 kpl on arvioitu olevan riittävä normaalitilanteessa.

Lisäksi käyttäjiä palvelee Valtakadun varressa saattoliikenteelle tarkoitettu pysähdyspaikka osana paikallisliikenteen vaihtopysäkkiä, joka palvelee lyhytaikaista saattoa.

Sisähallin pysäköintiä palvelee YU- ja VP/s-8-alueiden paikkojen lisäksi noin 430 yleisessä käytössä olevaa pysäköintipaikkaa. Nämä sijoittuvat pääosin 100 – 200 metrin etäisyydelle kaavamuutosalueen etelärajasta (ks. seuraavan sivun kuva). Lisäksi Juvakan kentälle on mahdollista sijoittaa erillisellä kaavamuutoksella noin 100 autopaikkaa, mikäli nykyiset autopaikat osoittautuvat riittämättömiksi.

Kaavamuutosalueen pysäköinti tukeutuu siis erityisesti yleisötapahtumien osalta alueen lähiympäristössä sijaitseviin autopaikkoihin, joiden käyttöastetta kaavaratkaisu lisää. Samalla kuitenkin sisäliikuntahallin paikalla nykyisellä hiekkakentällä olevat noin 100 autopaikkaa poistuvat.

Kaavamuutosalueen käytettävissä ovat myös ydinkeskustan pysäköintilaitokset, erityisesti P-Pormestari Vapaudenaukiolla noin puolen kilometrin päässä sujuvan kevyen liikenteen yhteyden päässä tulevasta hallista.

Kaavakartan yleismääräyksissä määrätään YU-, VU- ja VP/s-8 alueille yhteensä 100 polkupyöräpaikkaa. Polkupyörien pysäköinnin määrityksen perusteena on ollut arvioitu käyttäjämäärä 110 käyttäjää samanaikaisesti. Tästä Väyläviraston pyöräliikenteen taulukon mukaisesti urheilu- ja liikuntapaikoille annetun kertoimen 0,6 mukaisesti laskettuna saadaan 66 paikkaa. Koska tilojen katsojamäärää ja ajankohtaa on vaikea ennakoida, oletetaan muutaman kerran vuodessa olevissa tapahtumissa polkupyörien sijoittuvan varsin naisten pyöräpaikkojen lisäksi rakennuksen seinän vieressä olevalle alueelle. Näiden paikkojen määrää ei ole huomioitu kaavamääräyksessä.



Kuva: Sisäliikuntahallin käytössä olevat autopaikat suunnittelualueen ympäristössä. (Webmap, Kaupunkisuunnittelu).

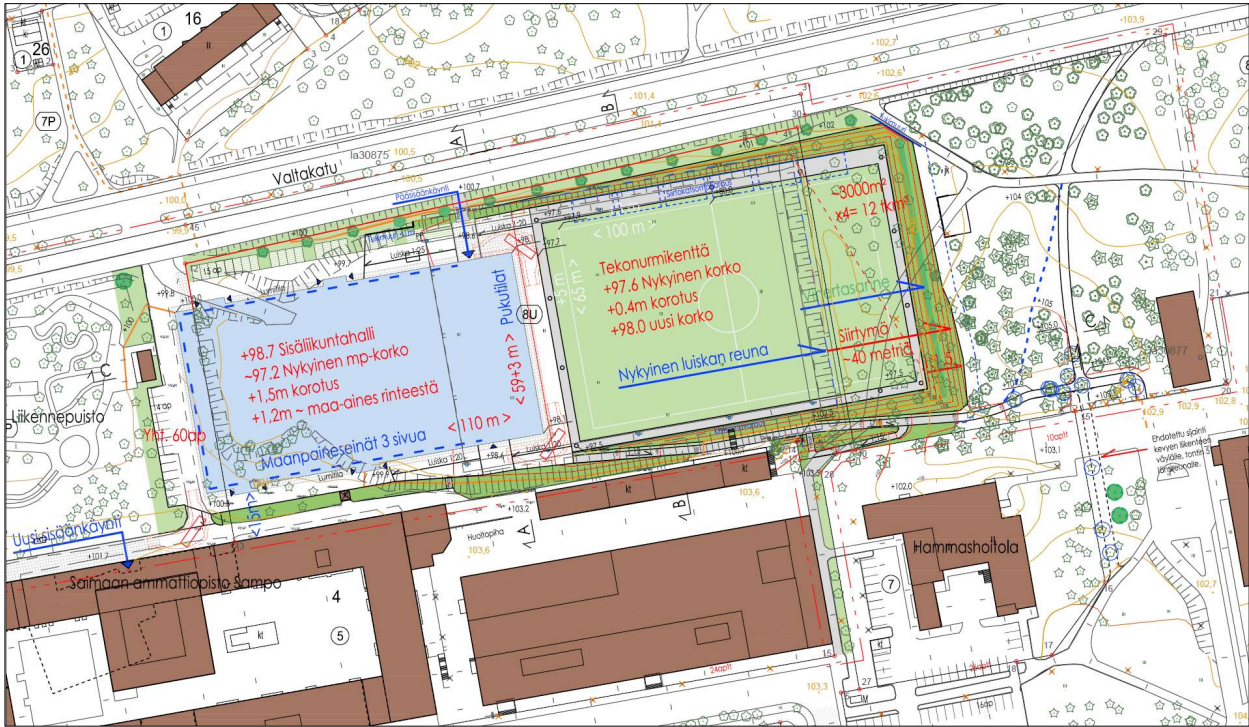
6.4.3 Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen

Lappeenrannan kaupunki on teettänyt vuonna 2020 nykytilaennusteen vuodelle 2020 sekä liikenne-ennusteen vuodelle 2040 (WSP Oy Matti Keränen 31.1.2021). Nykytilaennusteen mukaan keskivuorokausiliikenne oli vuonna 2020 Valtakadulla suunnittelualueen kohdalla 4761 ajoneuvoa itään ja 4466 ajoneuvoa länteen.

Liikenne-ennusteen mukaan liikennemääriin ei ole odotettavissa suuria muutoksia suunnittelualueella sivuavalla Valtakadulla vuoteen 2040 mennessä. Ajoneuvoliikenne Valtakadulla itään lisääntyy 133 ajoneuvolla ollen 4894 ajoneuvoa vuorokaudessa ja länteen 271 ajoneuvolla ollen 4737 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenteen lisäys on seurausta pääosin muusta, kuin suunnittelualueen synnyttämästä liikenteestä.

Vapaa-ajan toimipaikkoihin suuntautuvista matkoista Lappeenrannan taajama-alueella jalan tehtäviä matkojen osuus on 25 %, polkupyörällä 17%, henkilöautolla 55% ja joukkoliikenteellä 3%. Henkilöautoilla tehtävien matkojen määrä vaihtelee myös vuodenaikojen mukana ja talvella tehtävien matkojen osuus on suurempi. Toisaalta kesäaikana tekonurmikentällä järjestetään enemmän junioritoiminnan tapahtumia ja nuoret osallistujat tuodaan paikalle henkilöautoilla huoltajien toimesta ja vuorojen vaihtuessa lähietäisyy-

dellä tekonurmikentästä sijaitsevien pysäköintipaikkojen määrä ei sellaisenaan ole riittävä. Tästä syystä käyttäjien on tukeuduttava Pohjolankadun päässä olevaan pysäköintialueeseen sekä varauduttava noin 400 metrin kävelymatkaan. Arvioinnin perusteena on käytetty julkaisua Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (*Suomen ympäristö 27/2008*)



Kuva: Havainnekuva suunnittelualueesta 14.12.2021. (Kaupunkisuunnittelu)

Kaavamuutoksen mahdollistama sisäliikuntahallin rakentuminen lisää liikennettä Valtakadulla ja Pohjolankadulla vain vähäisessä määrin, sillä hallin käyttäjämäärä normaalitilanteessa on muutamasta kymmenestä noin 100 henkilöön ja tekonurmikentän käyttäjien määrä keskimäärin 50 käyttäjää. Poikkeavat tilanteet, kuten sisäliikuntahallissa järjestettävä avoin näyttelytapahtuma tai tekonurmikentällä järjestettävä juniorien jalkapalloturnaus tuovat paikalle satoja ihmisiä ja ajoneuvoja, jotka tulee ohjata pääosin Armilankadun ympäristössä oleville pysäköintialueille.

Sisähallin tontilta Valtakadulle tulevasta valo-ohjatusta liittymästä on laadittu toimivuustarkastelu (Ramboll Finland Oy 14.10.2021), joka on kaavaselostuksen liitteenä. Tarkastelujen ajankohdaksi valittiin iltahuipputunti, joka on Valtakadulla vuorokauden vilkkain. Raskaan liikenteen osuutena käytettiin 2 % kokonaisliikenteestä. Selvityksen mukaan liittymä toimii hyvin. Välityskapasiteetista on käytössä 75 %. Kaistakohtaiset kuormitusasteet valo-ohjatulle liittymälle alittavat hyvän toimivuuden raja-arvon. Liittymän palvelutaso on B (hyvä) ja kaistakohtaiset palvelutasot B-C (tydyttävä). Ajoneuvokohtaiset viivytykset ovat valo-ohjatulle liittymälle alhaiset. Jonopituudet säilyvät maltillisina.

Ajoneuvokohtainen viivytys kohti itää olisi keskimäärin 10-20 sekuntia ja liittymän itäpuolella alle 10 sekuntia sekä länteen ajavien osalta alle 10 sekuntia. Suunnittelualueelle

kääntyvien viivytys idän suunnalta saavuttaessa olisi 20-35 sekuntia. Siten kaavamuu-
toksen vaikutusten ajoneuvoliikenteeseen voidaan katsoa olevan vähäisiä. Kokonaisu-
tena kaavassa esitetty maankäyttö ei käytettävissä olevien tietojen ja selvitysten perus-
teella aiheuta liikenteen toimivuusongelmia nykyisellä katuverkolla edellyttäen, että pysä-
köinnin ohjaaminen ympäröiville pysäköintialueille on yleisötapauksissa asianmukai-
sesti järjestetty.

6.4.4 Meluvaikutukset

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutaso-ohjeistoista (VNp 993/92).
Päätöksen mukaan Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taaja-
mien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on oh-
jeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päi-
vähjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla on melu-
tason yöohjearvo kuitenkin 45 dB.

Asemakaavaselostuksen kohdassa 3.1.6 Ympäristön häiriö- ja riskitekijöistä on esitetty
koostekartat suunnittelualueelle kohdistuvista melumääristä. Lappeenrannan keskustaa-
jaman meluselvityksessä (WSP Finland Oy 2021) on laadittu koostekartat, joihin on
koottu kaikkien melulähteiden (katu-, lento-, raideliikenne, vt 6, vt 13 ja teollisuus) aiheut-
taman nykytilanteen sekä vuoden 2040 ennustetilanteen meluvyöhykkeet eli päivä- ja
yöaikaisen melun mukaiset keskiäänitasot.



Päiväajan keskiäänitaso ennustetilanteessa 2040 (WSP Finland Oy 2021)



Yöajan keskiäänitaso ennustetilanteessa 2040 (WSP Finland Oy 2021)

Suunnittelualan Valtakadun kanssa samalla korkeustasolla olevilla alueilla eli erityisesti lasten liikennepuistossa päiväohjearvo 55 dB ylittyy laajasti, mutta tekonurmikentän kaivannossa melutaso ylittyy vain Valtakadun puoleisella reuna-alueella. Liikennepuisto on vakiintunut nykyiselle paikalleen eikä sen siirtäminen tai supistaminen meluntorjunnallisista syistä ole tarkoituksenmukaista. Liikennepuiston eteläosaan jää tapauksessa aluetta, jolla melun ohjearvot täyttyvät ennustetilanteessa ilman rakenteellisia meluntorjuntatoimenpiteitäkin. Tekonurmikentän sijainti Valtakadun alemmalla tasolla vähentää liikennemelua kentän tasolla siten, että melun ohjearvot eivät suurimmalla osalla aluetta ylity.

Yöajan ohjearvo 50 dB ylittyy liikennepuistossa selkeästi pienemmällä alueella ja tekonurmikentän kaivantoalueella melutaso on kokonaisuudessaan alle yöajan ohjearvon.

Osayleiskaavassa suunnittelualan pohjoisosaan on merkitty *meluntorjuntatarve* (me). *Alueella on ympäristömelusta aiheutuva selvitystarve, joka on otettava huomioon yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa. Laadittujen ennusteiden mukaan liikenteen päiväaikainen melu ylittää alueella 55 dB.*

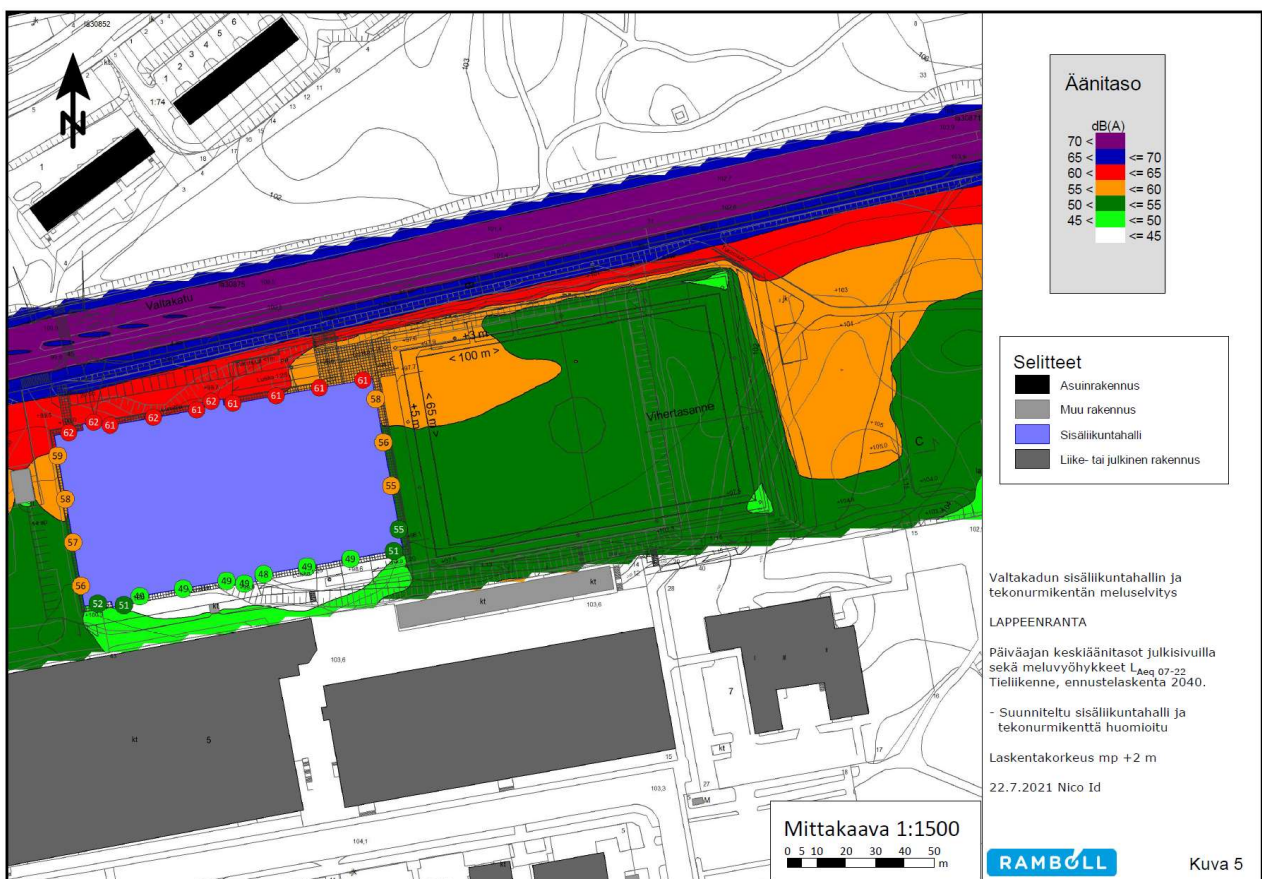
Asemakaavatyön yhteydessä on laadittu erillinen meluselvitys (Ramboll Oy 28.7.2021), jonka tarkoituksena oli selvittää liikenteen aiheuttama äänitaso kaava-alueella sekä osoittaa ne toimenpiteet, joilla tulevassa maankäytössä varmistetaan valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaiset ohjearvot. Työssä määritettiin melun laskentamallin avulla alueen melutasot sisäliikuntahallin ja tekonurmikentän korttelia sivuavalla Valtakadulla vuoden 2040 ennusteliikenteellä suunnitellulla maankäytöllä. Meluselvitys on kaavaselostuksen liitteenä. Melualueen laskennat on tehty 3 x 3 metrin laskentapistaruudukkoon ja laskentakorkeutena on käytetty vakiintuneen tavan mukaisesti + 2 metrin korkeutta maanpinnasta.

Meluselvityksen mukaan vuoden 2020 tieliikennemäärällä laskettuna tekonurmikentän Valtakadun puoleiselle osalle, kaivannon tasolta mitattuna kohdistuu päivällä suurimmil-

laan 55 dB:n keskimelutaso, minkä lisäksi kentän luoteisosassa on pieni alue, jossa vallitsee yli 55 dB:n keskimelutaso. Yöaikana tekonurmikentälle kohdistuu pääosin alle 45 dB:n keskimelutaso, mutta kentän keskiosalle on 45-50 dB:n keskimelutaso.

Selvityksen mukaan vuoden 2040 tieliikenteen ennusteella laskettuna tekonurmikentän Valtakadun puoleiselle osalle, kaivannon tasolta mitattuna kohdistuu päivällä suurimmitään 55 dB:n keskimelutaso ja kentän luoteisosalla on pieni alue, jossa vallitsee yli 55 dB:n keskimelutaso. Yöaikana tekonurmikentälle kohdistuu pääosin alle 45 dB:n keskimelutaso, mutta kentän luoteis-keskiosalla on osa-alue, jossa vallitsee 45-50 dB:n keskimelutaso.

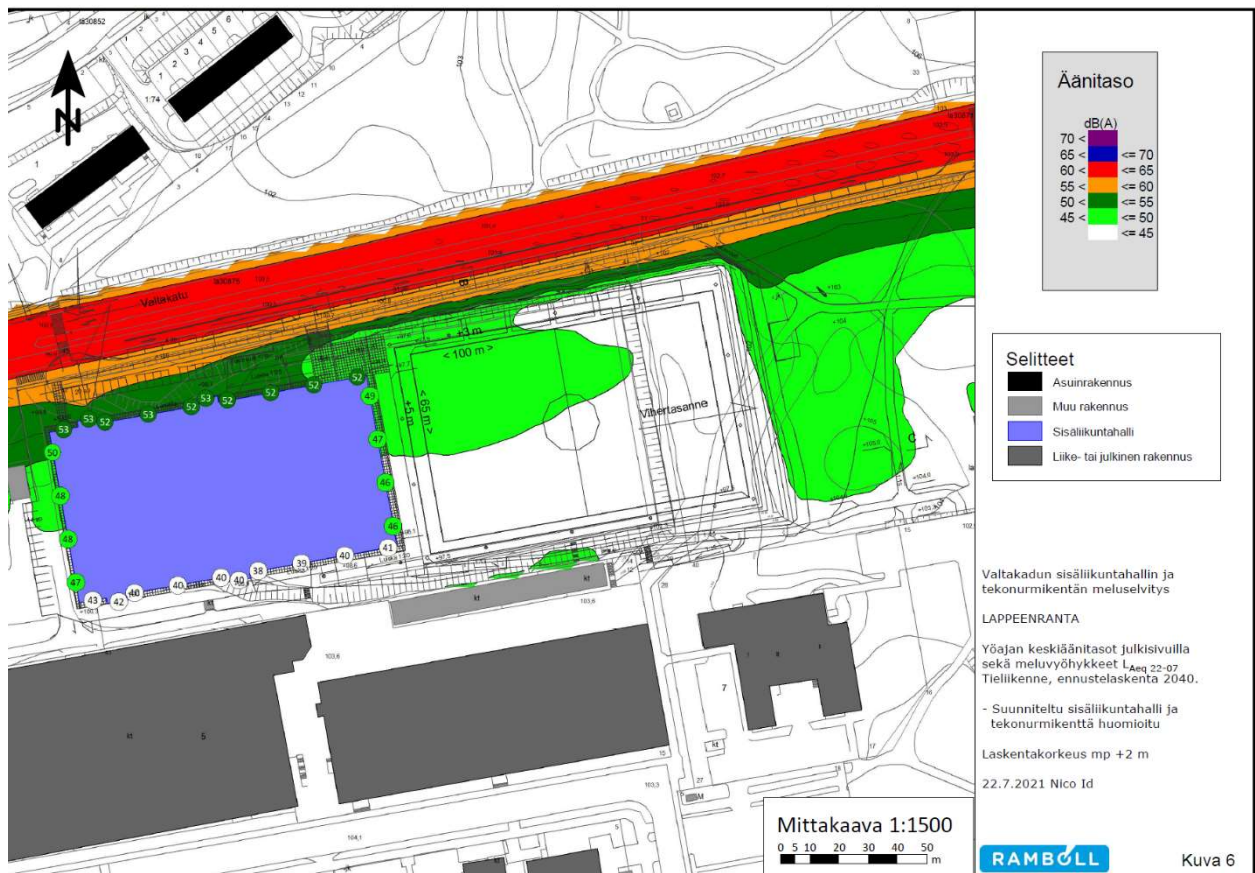
Jäljempänä esitetyissä kuvissa on esitetty melutasot ennustetilanteessa, jossa on huomioituna ennusteliikennemäärien lisäksi sisäliikuntahalli ja uusi tekonurmikenttä. Päiväaikana 55 dB:n melutaso ylittää tekonurmikentän luoteisosaan noin 50 metrin päähän Valtakadusta. Sisäliikuntahallin ja Valtakadun väliin jäävällä alueella ylittyy 60 dB:n melutaso. Hallin länsipuolella 60 dB:n ylittävä alue ylittää noin 20 metrin päähän Valtakadusta etelään samoin kuin tekonurmikentän itäpuolella. Kentän itäpuolella 55 dB ylittyy edelleen jopa 100 metrin päässä Valtakadusta.



Kuva: Päiväajan keskiäänitasot julkisivuilla sekä meluvyöhykkeet L_{Aeq} 07-22 Tieliikenne, ennustelaskenta 2040. Sisäliikuntahalli ja tekonurmikenttä huomioitu (Ramboll Finland Oy)

Yöaikana 45 dB:n melutaso ylittyy tekonurmikentän luoteisosassa. 45 dB:n melutason alue ylettyy tekonurmikentän itäpuolella noin 100 metrin päähän tiealueesta, sekä sisäliikuntahallin länsipuolella noin 50 metrin päähän tiealueesta. Sisäliikuntahallin kohdalla 55 dB:n raja kulkee Valtakadun ja hallin puolivälissä.

Kokonaisuutena ulkomelun osalta ongelmakohtaksi muodostuu siis lasten liikennepuisto, jonka Valtakadun puoleisella reuna-alueella melutaso nousee päiväaikaan yli 60 dB:n ja ylittää siten päiväajan ohjearvon 55 dB. Alueen liikennemelutasoa tulisi alentaa ensisijaisesti laskemalla Valtakadun nopeusrajoitusta 50 km/h:sta 40 km/h:iin.



Kuva: Yöajan keskiäänitasot julkisivuilla sekä meluvyöhykkeet $L_{Aeq\ 22-07}$ Tieliikenne, ennustelaskenta 2040. Sisäliikuntahalli ja tekonurmikenttä huomioitu (Ramboll Finland Oy).

- Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Edellisellä sivulla oleva kuva esittää myös sisäliikuntahallin julkisivuihin päiväaikaan klo 7-22 kohdistuvan keskiäänitason $L_{Aeq\ 7-22}$. Enimmillään taso on Valtakadun puoleisella pohjoisella julkisivulla 62 dB. Hallin itä- ja länsipuolen julkisivuilla taso on välillä 55...59 dB. Eteläisenkin julkisivun melutasot jäävät alle 55 dB:n.

Rakennuksen ulkovaipalta eli ulkoseiniltä, -ovilta, – ikkunoilta ja tuuletusaukoilta vaadittu kaavamääräyksiin liitettävä kokonaiseristävyys eli äänitasoero (L) määräytyy näihin kohdistuvan keskiäänitason perusteella. Sisällä opetus- ja kokoontumistiloissa ei saisi päivä-

aikaan ylittyä 35 dB keskiäänitaso. Sisämelun ohjearvot ovat samat sekä uusilla että vanhoilla alueilla. Mikäli vaadittu äänitasoero on alle 30 dB, ei erityisiä ääneneristävyysvaatimuksia yleensä aseteta. **Tässä kohteessa äänitasoero jää alle 30 dB:n, eli erityisiä ääneneristävyysvaatimuksia ei tarvita.**

Alueen rakentumisen aikainen meluvaikutus ei ole merkittävä ja se on väliaikainen.

6.5 Sosiaaliset vaikutukset

6.5.1 Vaikutukset palvelujen alueelliseen saatavuuteen

Sisäliikuntahallin toiminnallisena konseptina on, että halli toimisi samanaikaisesti mahdollisimman monipuolisesti eri lajien, ohjatun liikunnan, koululiikunnan ja muun sisäliikunnan käytössä. Toiminnallista konseptia edelleen kehittämällä hallissa on mahdollista harastaa samanaikaisesti yleisurheilun ohella myös koululiikuntaa ja vaihtoehtoisesti monia eri lajeja, kuten jalkapalloa, futsalia, pesäpalloa, salibandya ym. lajeja.

Arkikäytössä sisäliikuntahalli olisi mahdollisimman paljon kaikkien asukkaiden käytettävissä saman tyyppisellä kertamaksulla kuin esim. uimahallit ja muut vastaavat sisäliikuntahallit Suomessa. Sisäliikuntahalli mahdollistaa myös Kimpisen koulun ja Saimaan ammattiopiston koululiikunnalle erittäin hyvät lisätilat, joita liikunnanopetus tarvitsee urheilutalon tilojen lisäksi. Hyvät liikuntatilat parantavat osaltaan molempien koulujen mahdollisuuksia kilpailla opiskelijoista eri kaupunkien välillä.

Kaavaratkaisu mahdollistaa liikunnallisten aktiviteettien ja suurta yleisöä keräävien tapahtumien lisääntymisen suunnittelualueella. Tavoitteena on tarjota mahdollisuus parempiin liikunnan harjoittelumahdollisuuksiin talviaikana, varsinkin yleisurheilun lajeissa sekä lisätä sisäliikuntamahdollisuuksien tarjontaa kaupungin asukkaille. Liikunnallisen toiminnan laajentuminen kohentaa käyttäjien fyysistä kuntoa, lisää sosiaalisia kontakteja ja yleistä hyvinvointia vähentäen osaltaan tarvetta terveyshuollon palveluille.

Suunnittelualue sijaitsee saavutettavuuden kannalta keskeisellä paikalla. Alueen saavutettavuus joukkoliikenteen käyttäjille on hyvä pysäkkien sijaitessa muutaman sadan metrin etäisyydellä suunnittelualueesta ja neljän reittivuoron pysäkkien sijaitessa lähellä suunnittelualueutta. Lisäksi alue on saavutettavissa myös seutuliikenteen välityksellä erityisesti Imatran suunnasta, mikä korostaa osaltaan hankkeen maakunnallista luonnetta. Joukkoliikenneverkoston ulkopuolelta saapuville palveluiden käyttäminen edellyttää pääsääntöisesti polkupyörän tai henkilöauton käyttöä.

Kaavaratkaisu ei lisää alueen asukaspohjaa eikä aiheuta painetta peruspalveluiden laajentamiselle.

Sisäliikuntahallin mahdollistama suurten yleisötapahtumien järjestäminen antaa Saimaan ammattiopistolle mahdollisuuksia tarjota kahvila- ja ravitsemuspalveluja tapahtumien yleisölle. Tämä antaa lisäarvoa sekä opetustoiminnan että oppilaitoksen talouden kannalta tarkasteltuna.

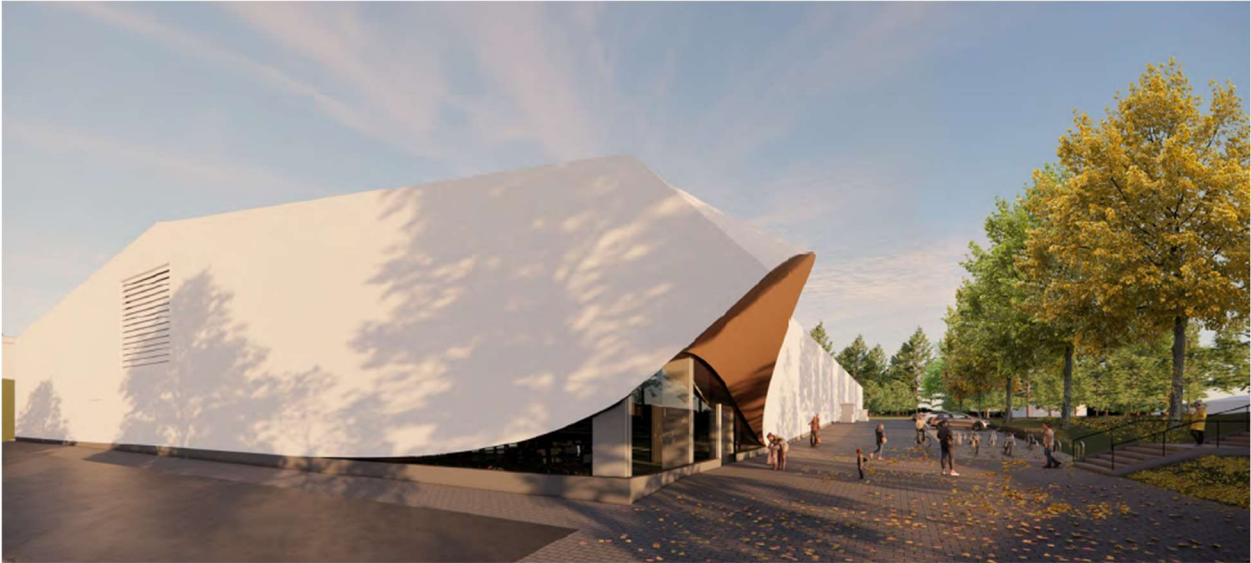
6.5.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Asemakaavamuutoksella ei ole merkittävää vaikutusta lähialueen ihmisten elinoloihin tai elinympäristöön nykytilanteeseen verrattuna. Kaavamuutoksen mahdollistama toiminta ja rakentaminen eivät poikkea merkittävästi alueella ja sen eteläpuolella jo olevista julkisista palveluista. Alueelle sijoittuvat Saimaan ammattiopiston rakennukset sekä monipuoliset liikuntapalvelut, kuten urheilutalo, uimahalli ja tekonurmikenttä. Uuden hallin mittakaava noudattaa alueella jo olevien rakennusten, kuten ammattiopiston päärakennuksen mittakaavasta.

Lähimmät asuinrakennukset ovat suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsevat rivi- ja kerrostalot Imatrantien eteläpuolella. Valtakadun estevaikutuksen vuoksi Imatrantien asuin-korttelit sijoittuvat jo nykyisin kaupunkirakenteellisesti ja liikenteellisesti erilleen suunnittelualueesta. Kaavan toteuttaminen ei vaikuta kyseisten talojen liikenneyhteyksiin eikä tuleva toiminta aiheuta nykytilannetta suurempaa melua tai muuta häiriötä. Jalkapallokenttä sitä vastoin siirtyy 40 metriä idemmäksi eli hieman kauemmaksi kyseisistä taloista. Toinen suunnittelualueella lähellä oleva kerrostalokortteli sijoittuu Pohjolankadulle kulmitain suunnittelualueen lounaisnurkkaan nähden; tästä korttelista on itse hallirakennukseen kuitenkin lähes 200 metriä.

Ympäristön asukkaiden kannalta kielteisenä vaikutuksena saatetaan kokea kaupunkikuvan muutos, kun nykyisin avoimelle alueelle sijoittuu suuri, ympäristöstään poikkeava rakennus. Poikkeavan muotokielensä vuoksi rakennuksen aikaansaama muutos saatetaan kokea suurempana, kuin sen pelkkä koko edellyttäisi. Sisähallin mittakaavavaikutusta on pyritty keventämään asemakaavamääräyksellä, jossa rakennuksen korkein mahdollinen räystäskorkeus on määritetty samalle tasolle kuin ammattiopiston räystäskorkeus ollen +110 metriä merenpinnan yläpuolella. Kaupunkikuvassa räystäään suurin sallittu korkeus-asema on 8-10 metriä Valtakadun korkotason yläpuolella. Sisäliikuntahallista laaditussa viitesuunnitelmassa räystäään korko on hieman alle +109 m. Lisäksi Valtakadulta tarkasteltuna julkisivu peittyy suureksi osaksi kadun varrella olevan lehmusrivistön taakse, mikä lieventää kadun suuntaan aiheutuvia maisemavaikutuksia.

Kaavamuutoksella on sosiaalisia vaikutuksia myös arboretumin osalta. Arboretumia voi pitää puulajipuiston lisäksi myös merkittävänä kulttuuriympäristönä. Se kantaa muistoja kaupungin sosiaalisen ja kulttuurisen elämän sekä yhteisöjen ja yksittäisten henkilöiden vaiheista. 2010-luvulla aluetta on kehitetty istuttamalla uusia puita, rakentamalla levähdyspaikkoja ja kunnostamalla käytäväverkostoa esteettömään liikkumiseen sopivaksi. Kaavamuutos pienentää kuitenkin arboretumin pinta-alaa vain 2,9 prosentilla. Arboretum säilyttää Lappeenrannan kaupungin näkemyksen mukaan statuksensa ja sen käyttö ja kehittäminen on entisen mukaista, vaikka kentän siirron myötä osa puistosta poistuu.



Kuva: Havainnekuva sisäliikuntahallista katsottuna tekonurmikentältä kohti länttä ja lasten liikennepuistoa. (ALA Arkkitehdit Oy)

Kaavamuutosalueelle ei kaavan myötä sijoitu toimintoja, jotka aiheuttaisivat ympäristöönsä melua, tärinää, pölyä tai muuta ympäristöhäiriötä. Uuden rakennuksen ja kentän rakennustyöt saattavat väliaikaisesti vähentää alueen viihtyisyyttä. Nämä vaikutukset kuitenkin loppuvat rakentamisen valmistuttua.

Kokonaisuutena kaavan toteuttamisen vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön voidaan pitää paikallisina. Vaikutukset eivät kohdistu asukkaiden terveyteen tai muuhun hyvinvointiin.

6.5.3 Vaikutukset ulkoilureitistöihin ja virkistysalueisiin

Kaavamuutoksella ei ole merkittäviä vaikutuksia ulkoilureitistöihin.

Suunnittelualueeseen kuuluvat voimassa olevan asemakaavan mukaan 2,1 hehtaarin ja 1,3 hehtaarin puistoalueet (P, VP) sekä 1,9 hehtaarin ohjeellinen urheilualue (U) Valtakadun eteläpuolella. Itäisestä puistoalueesta on kaavamuutoksessa liitetty 0,4051 hehtaarin ja läntisestä puistoalueesta 0,0319 hehtaarin osat VU-alueeseen. Läntisestä puistoalueesta on liitetty 0,1242 hehtaarin osa YU-alueeseen. Lisäksi läntisestä puistoalueesta on liitetty 0,4263 hehtaarin alue Valtakadun katualueeseen vastaamaan jo rakennettua katua. Yhteisvaikutukseltaan virkistysalueet supistuvat noin yhden hehtaarin kokoisen alueen verran, mutta tästäkin lähes puolet on jo ollut rakennettua katualuetta ja varsinainen arboretumin puistoalueen vähenemä ja siten virkistysalueiden vähennys on 0,4194 hehtaaria.

Puistoalueen pieneneminen ei kuitenkaan merkittävästi heikennä alueen yleisiä virkistyskäyttämömahdollisuuksia, sillä katkeavat virkistysyhteydet rakennetaan uudestaan puistoalueelle. Lisäksi uusi reitti on linjaukseltaan selkeämpi ja siten miellyttävämpi käyttää. Uudelta reitiltä on lisäksi kulkuyhteys tekonurmikentän tasolle, joka sijaitsee 3-5 metriä maanpinnan alapuolella ja tarjoa reitin pysäköintipaikoilta kentälle osana käyttäjien jalkapalluverkostoa.

Valtioneuvoston ohjearvojen mukaan taajaman virkistysalueiden keskiäänitaso päivällä ei saa olla yli 55 dB ja yöllä yli 45 dB (taulukko ohjearvoista selostuksen melua koskevassa kohdassa). Asemakaavassa osoitettu VU-alue soveltuu hyvin virkistyskäyttöön myös melutason ohjearvoja silmällä pitäen, mutta VP/s-8-alueiden valtakadun puoleinen reuna-alueen melutaso ylittää valtioneuvoston yö- ja päivämelun ohjearvot.

6.6 Kulttuuriset vaikutukset

6.6.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Voimassa olevassa asemakaavassa suunnittelualueelle ei ole osoitettu rakennusoikeutta. Asemakaavaluonnos sisältää varaukset sisäliikuntahallille ja liikennepuiston huoltorakennukselle. Hallille varatun YU-korttelialueen kokonaisrakennusoikeus on 8000 kerros-m² ja tehokkuusluku $e = 0,68$ ($8000/11823$).

Kaavaratkaisu tiivistää alueen yhdyskuntarakennetta mahdollistamalla uuden merkittävän rakennuksen toteuttamisen. Uudisrakentamisesta huolimatta se kuitenkin samalla säilyttää Lepolan kaupunginosan keskeisen länsi-itäsuuntaisen puistoakselin säilyttämällä jatkuvuutta ilmentävät puurivit ja kevyen liikenteen yhteydet.

Asemakaava voi lisätä jonkin verran myös alueen työpaikkamäärää sisäliikuntahallin toimintojen myötä.

Kokonaisuutena kaavan vaikutukset ovat yhdyskuntarakenteen kannalta myönteisiä sen mahdollistaessa olemassa olevaan infraverkkoon tukeutuvan kaupunkirakennetta eheyttävän ja tiivistävän rakentamisen.

Kaavamuutoksen toteutumisella ei ole seudullisia vaikutuksia.

6.6.2 Vaikutukset rakennuksiin ja rakenteisiin sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin.

Kaavamuutoksessa on muodostettu tontti ja rakennusoikeus kerrosalaltaan maksimissaan 8000 kerros-m²:n suuruiselle sisäliikuntahallille. Lisäksi kaavassa on rakennusala liikennepuiston huoltorakennukselle siten, että sen vähäinen laajentaminen on mahdollista.

Suunnittelualueen itäosassa sijaitseva tilaelementtirakenteinen toimistorakennus on kaavassa ilman rakennusoikeutta ja tulee poistumaan. Tilaelementille on vuonna 2012 myönnetty tilapäinen rakennuslupa, jonka määräaika päättyi vuonna 2017, jolloin sitä jatkettiin viiden vuoden poikkeamisluvalla.

Rakentamisen seurauksena hulevesien määrä kasvaa merkittävästi. Hulevesiä joudutaan imeyttämään tähän tarkoitukseen tehdyillä rakenteilla. Hulevesiä varten suunnitellaan imeytyskenttä, johon johdetaan pihasadevedet, kattosadevedet sekä salaojavedet perusvesikaivon kautta. Imeytyskenttä toteutetaan joko ns. kasettijärjestelmänä tai imeytys- ja viivytysputkistojärjestelmänä. Ylivuoto johdetaan kunnalliseen hulevesiverkostoon. Hulevesien imeytysrakenteet on alustavasti suunniteltu tehtävän jalkapallokentän alle.

Kaavan toteuttaminen edellyttää olemassa olevan hulevesiverkoston siirtämistä rakennuksen kohdalta kohti länttä. Putkivaraus siirtyy tulevan hallitontin länsireunaan ja uuteen varaukseen sisältyy myös Saimaan ammattiopiston hulevesiviemärin purkureitti. Lisäksi tekonurmikentän kaukolämmön paluulämmöllä toimiva lämmitysputkisto tulee siirtää ja rakentaa uusi lämmönjakuhuone sisäliikuntahallin tiloihin. Kyseinen tekniikkatila palvelee myös tekonurmikentän lämmitysjärjestelmää. Tontin ulkopuolella sijaitsevia kunnallisteknisiä linjoja ei jouduta siirtämään tai muuttamaan.

Katuverkostossa tapahtuvia muutoksia on selostettu vaikutusarvion liikenneverkkomuutoksia koskevassa kohdassa.

6.6.1 Vaikutukset kaupunkikuvaan

Suunnittelualue sijaitsee Lepolan kaupunginosassa, keskustan itäisen sisääntuloväylän Valtakadun varrella. Alueen kaupunkikuvan keskeisiä elementtejä ovat kadun suuntaiset lehmusrivistöt ajoratojen välissä ja kadun eteläreunalla. Kadun molemmin puolin sijoittuu arboretum-puistoalue. Suunnittelualueen eteläreunan muodostava Saimaan ammattiopiston päärakennus on etenkin valmistuessaan ollut kaupunkikuvallisesti hallitseva. Ajan myötä puusto Valtakadun ja ammattiopiston välissä on lisääntynyt ja rakennuksen näkyvyys Valtakadun suuntaan on heikentynyt.

Suunnittelualue sijoittuu Lappeenrannan keskustan itäpuoliselle viherakselille, joka muodostaa kaupunkirakenteen kannalta tärkeän puistomaisen vyöhykkeen. Etelässä sisähallin tontti rajautuu arkkitehtonisesti vaikuttavaan julkisten rakennusten rivistöön, joka edustaa Lappeenrannan oloissa poikkeuksellisen suurta mittakaavaa. Hallirakennus jatkaa siten alueen vallitsevaa julkisten rakennusten mittakaavaa.

Suunnittelualue sisältyy nykyistä tekonurmea ja sen edustalla olevaa hiekkakenttää lukuun ottamatta yleiskaavan srA-varaukseen (*Kaupunkikuvallisesti arvokas alue, jonka arvojen säilyttäminen tulee tutkia asemakaavoituksen yhteydessä. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteessä olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon*)

Asemakaavan toteuttaminen muuttaa Valtakadun varrella olevan alueen yleisilmettä, kun 63 x 110 metrin kokoinen ja noin kymmenen metriä korkea sisäliikuntahalli toteutuu. Merkittävin muutos tapahtuu Valtakadulta etelään katsottaessa, sillä halli sijoittuu ammattiopiston vanhan osan ja Valtakadun väliin. Hallin taakse jää vanhasta 1960-luvun alun julkisivusta kuitenkin vain osa. Sen sijaan halli jättää lähes kokonaan näkyviin ammattiopiston uudisrakennuksen, sillä sen länsipääty sijoittuu likimain samaan kohtaan, kuin ammattiopiston uudisrakennuksen itäpääty.



Kuva: Etualalla Valtakatu ja taustalla ammattiopiston rakennus vuonna 1963, jolloin Valtakadun varrella ei ollut puustoa peittämässä modernia arkkitehtuuria edustavaa rakennusta. Lisäksi itäosalle lisätyt varastot ja pihatason nostaminen Pohjolankadun tasolle ovat muuttaneet alkuperäistä kokonaisuutta. (Kuvapaja 1963, Lappeenrannan museot)



Taustalla Saimaan ammattiopiston rakennus ennen rakennuksen osittaista purkamista Valtakadulta katsottuna. Rakennus peittyy pääosin arboretumin puuston taakse. Oikealla lasten liikennepuisto. Sisäliikuntahallin päätyseinä sijoittuisi kuvassa näkyvän ajotien vasempaan reunaan ollen räystääskorkeudeltaan hieman matalampi kuin taustalla näkyvä opistorakennus ja siten selvästi matalampi kuin vasemman reunan poistettava puusto. (Kaupunkisuunnittelu)



Kuva: Ote asemakaavan havainnepiirroksista. (Kaupunkisuunnittelu)

Kaavaratkaisu ei muuta Valtakadun katutilaa eikä itse kadun yleisilmettä, kun tärkeimmät katutilaa rajaavat elementit, keskikaistan ja eteläreunan puurivit säilyvät ennallaan.

Ydinkeskustan suunnalta tarkasteltuna kaupunkikuvallinen muutos on selvästi vähäisempi kuin pohjoisesta, koska liikennepuiston vahva puusto peittää jo nyt suurimman osan sisäliikuntahallin paikasta. Siirryttäessä kohti itää ja lähemmäksi hallia suurin vaikutus on tekonurmen ylittävän pitkän näkymän lyhentyminen vain kentän mittaiseksi, kun pysäköintialueen paikalle rakentuu sisäliikuntahalli. Toisaalta hallin ja piha-alueen rakentamisen myötä kokonaisuus muuttuu jäsenellymmäksi, rakennetummaksi ja yleisilmeeltään siistimmäksi, kun muodoltaan epämääräinen hiekkakenttä poistuu kaupunkikuvasta.

Vaikutuksia ammattiopiston paikallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön sekä puistomiljööseen on lievennetty määräämällä rakennuksen räystäskorkeudet maksimissaan samalle tasolle kuin viereisen ammattiopiston vanhojen rakennusten pääryöstäskorkeus. Sisäliikuntahallin lattiataso laskeminen lähes samalle tasolle tekonurmikentän kanssa vähentää tilavuudeltaan suuren hallirakennuksen erottumista laajemmassa kaupunkimaisemassa. Lähietäisyydeltä tarkasteltuna muutoksen vaikutusta keventää lisäksi Valtakadun näyttävä lehmusrivistö.

Rakentaminen ei muuta Lappeenrannan keskustan kaukomaisemaa suuresti esimerkiksi kauempaa Saimaan suunnalta tarkasteltuna, koska rakennuksen lattiataso rakentuu kahdesta kolmeen metriä ympäröivää maanpinnan tasoa alemmalle tasolle, minkä seurauksena sisäliikuntahallin kattorakenteet jäävät kaupunkipuuston latvojen alapuolelle.

Lähimaisemassa arboretumin suuret ja peittävät puut kätkevät suureksi osaksi taakseen ammattiopiston julkisivun. Erittäin peittävä puusto tekee kaupunkikuvasta vehreän.

Sisähallin julkisivuja silmällä pitäen on annettu rakennuksen yleisilmettä koskevia asemakaavamääräyksiä. *Alueen toteuttamisessa ja rakentamisessa tulee huomioida raken-*

tamisen sopivuus kaupunkikuvaan, maisemaan ja luonnonympäristöön. Alueen uudisrakentamisen on sovelluttava ympäristöönsä muodon, ulkomateriaalien, värityksen sekä julkisivun jäsentelyn osalta. Hallin julkisivut tulee jäsentöidä pienempiin osiin värikentin, kuvioinnein tai julkisivuvalaistuksella. Rakennuksen pääsisäänkäyntiä tulee korostaa arkkitehtonisella aiheella. Sisäliikuntahalli tulee toteuttaa kantavaan rakennejärjestelmään perustuen, jossa vesikatto ja seinät ovat erillisiä rakenteita ja räystäskorkeus on määriteltävissä. Aluetta koskevista rakennus- ja toimenpideluvista on pyydyttävä lausunto kaupunkikuvatyöryhmältä ja museoviranomaiselta.

Määräysten mukaan hallia ei voida toteuttaa niin sanottuna kuplahalliratkaisuna, vaan siinä on oltava erottuvat seinä- ja vesikattorakenteet. Julkisivujen jäsentelyä koskeva yleismääräys puolestaan ehkäisee yksitoikkoisten seinäpintojen syntymisen ja tekee rakennuksesta mittakaavallisesti helpommin lähestyttävän.

Vallitsevaa maanpinnan tasoa noin kaksi metriä alemmalle tasolle sijoittuva sisäliikuntahalli sopeutuu hyvin aluetta reunustavan Saimaan ammattiopiston mittakaavaan. Halli ei myöskään työnny ammattiopiston uudisrakennuksen eteen, vaan koulun uusi rakennusosa sijoittuu jatkossakin liikennepuiston taakse sitä reunustaen. Sisäliikuntahallin ympärille jää edelleen riittävästi suuren mittakaavan rakennuksen edellyttämää väljyyttä siten, että se kaupunkikuvallisesti asettuu luontevaksi osaksi ympäristöään.

6.6.2 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kiinteisiin muinaisjäänneksiin

- Valtakunnalliset ja maakunnalliset kohteet

Kaavamuutosalueella ei ole valtakunnallisesti eikä maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Lähimmät valtakunnalliset kohteet Lappeenrannan linnoitus- ja varuskuntakaupunki sekä Lappeen kirkko ovat yli 500 metrin päässä suunnittelualueesta.

Lähin maakunnallinen kohde on Lappeen vanha pappila, joka on luokiteltu yleiskaavan rakennetun kulttuuriympäristön selvityksessä maakunnallisesti merkittäväksi 1800-luvun pappilaympäristöksi. Pappilan pihapiiri jää kaavamuutosalueen ulkopuolelle eikä kaavalla ole sen osalta vaikutuksia.

- Paikalliset kohteet

Suunnittelualueeseen rajoittuva Saimaan ammattiopiston päärakennus on yleiskaavan rakennetun kulttuuriympäristön selvityksessä arvioitu paikallisesti merkittäväksi, arkkitehtonisesti arvokkaaksi oppilaitosrakennukseksi 1960-luvun alusta. Rakennuksesta on vuonna 2021 purettu osa arboretumiin rajoittuvasta siivestä. Sen tilalle rakennetaan seuraavien kahden vuoden aikana uudisosa, joka täydentää rakennuskompleksin lähes alkuperäiseen muotoonsa kehämäiseksi. Tällä asemakaavamuutoksella ei ole vaikutusta ammattiopiston rakennuksiin.

Varsinaisella kaavamuutosalueella ei ole sellaista kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa, joka edellyttäisi selvitysten perusteella erityissuojelua. Kaavamuutos mahdollistaa alueen itäosassa olevan tilaelementtirakennuksen purkamisen. Myös liikennepuiston huoltorakennus on kaavan perusteella mahdollista purkaa.

Suunnittelualue sisältyy pääosin yleiskaavan srA-varaukseen (*Kaupunkikuvallisesti arvo- kas alue, jonka arvojen säilyttäminen tulee tutkia asemakaavoituksen yhteydessä*). Ky- seessä ei siis ole varsinainen suojelumerkintä, mutta asemakaavoitusta ohjaavana mer- kintänä se ohjaa myös rakennetun ympäristön tarkempaa suunnittelua. Asemakaavan määräyksissä on edellytetty julkisivujen toteutusta laadukkaasti ja alueen uudisrakennus- ten on sovelluttava ympäristöönsä muodon, ulkomateriaalien, värityksen sekä julkisivun jäsentelyn osalta. Lisäksi on määrätty, että rakennus on toteutettava kantavaan rakenne- järjestelmään perustuen eli niin sanottua kuplahallia (ylipainehallia) ei ole mahdollista ra- kentaa.

Kokonaisuutena kaavam muutoksen voidaan katsoa säilyttävän rakennetun kulttuuriympä- ristön peruspiirteet. Uudisrakentamisen laatutasoa on ohjattu kaavamääräyksillä suhteel- lisen tarkasti. Asemakaavan mahdollistama rakennusten purkaminen on määrältään vä- häistä ja täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 118 §:ssä, 127 §:ssä ja 139 §:ssä mainitut kriteerit. Lain tarkoittamia historiallisesti tai rakennustaiteellisesti arvokkaita rakennuksia tai kaupunkikuvaa ei turmella eikä mahdollinen purkaminen merkitse rakennettuun ym- päristöön sisältyvien perinne-, kauneus- tai muiden arvojen hävittämistä eikä haittaa kaa- voituksen toteuttamista

- Arkeologinen kulttuuriperintö

Museoviraston muinaisjäännösrekisteri ei tunne suunnittelualueelta kiinteitä muinaisjään- nöksiä tai muuta arkeologista kulttuuriperintöä. Tällaiseksi tulkittavia anomalioita ei ole myöskään havaittavissa laserkeilausaineistossa maanpinnoiltaan pääosin muokatulla kaava-alueella.

Vuoden 1767 verollepanokartan mukaan lähin historiallinen, tuolloin käytössä ollut tontti- maa on nykyisen Lappeen pappilan tontti noin 200 metriä asemakaavamuutosalueelta koilliseen.

Urheilukentän itäpuolen puistoalueelle jäänyt nykyinen kevyen liikenteen väylä, joka jäi pois maantiekäytöstä Valtakadun rakentamisen jälkeen 1950-luvun alkupuolella, näyttää noudattelevan jo 1700-luvulla kuvattua linjaustaan. Sen linjaus säilyy edelleen puistoalu- eella muistona kaupunkiin johtaneesta vuosisataisesta liikenneverkostosta. Yhteys on va- rustettu *jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa* -merkinnällä. Kyseinen linjaus ei kuitenkaan ole jäänyt kokonaan käytöstä, eikä siten täysin täytä kiinteän muinaisjään- nöksen kriteereitä, jotka Museovirasto (2017) on linjannut historiallisia teitä käsittelevässä ohjeistuksessaan (2017:7).

Kokonaisuutena kaavam muutoksella ei ole kiinteitä muinaisjäännöksiä koskevia vaikutuk- sia.

6.6.3 Vaikutukset seudullisten suunnitelmien toteutumiseen

Kaavaratkaisu on kaikilta osin vahvistetun maakuntakaavan mukainen. Suunnittelualue on maakuntakaavassa *keskustatoimintojen aluetta (C)*. Merkinnällä osoitetaan keskusta- hakuisten kaupan, palvelujen, hallinnon, asumisen ja muiden toimintojen yleispiirteinen

sijainti. Keskustatoimintojen alue sisältää tarvittavat liikennealueet, puistot sekä viheralueet ja -vyöhykkeet. Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavan keskustatoimintojen alueen merkinnän kuvaus ja suunnittelumääräys korvaavat voimassa olevan Etelä-Karjalan maakuntakaavan (v. 2011) keskustatoimintojen aluetta koskevan kuvauksen ja suunnittelumääräyksen.

Suunnittelumääräyksen mukaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen viihtyisyyteen, omaleimaisuuteen ja kaupunkikuvan tasapainaisuuteen sekä huolehdittava eri liikennemuotojen järjestelyjen tarkoituksenmukaisuudesta ja häiriöttömyydestä. Aluetta suunniteltaessa on varauduttava riittävään ja monipuoliseen keskustatoimintaa tukevaan asunto-, työpaikka- ja keskustapalvelujen tarjontaan sekä keskustojen lähikauppojen säilymiseen. Lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota laadukkaaseen viherrakentamiseen ja viihtyisiin puistomaisiin alueisiin sekä maisema-arvojen ja kulttuuriympäristön ominaispiirteiden säilyttämiseen. Erityisesti jalankulun ja kevyen liikenteen verkostoa sekä joukkoliikenteen laatua ja sujuvuutta tulee kehittää.

Maakuntakaavassa on lisäksi seuraavia vyöhykemarkintöjä: kaupunki/ taajamarakenteen kehittämisen kohdealue (kk), kasvukeskusalueen laatuikäytävä (lk), salpalinja (neliöt) ja konsultointivyöhyke (sev).

Sisäliikuntahalli ja kevyen liikenteen väylät sekä kunnostettava tekonurmikenttä täydentävät keskustatoimintojen aluetta maakuntakaavan mukaisesti. Asemakaavamuutoksen voidaan kaikilta osin katsoa olevan maakuntakaavan mukainen.

Asemakaavoitusta ohjaavan kaavatasona toimii oikeusvaikutteinen yleiskaava. Suunnittelualue on osayleiskaavassa pääosin puistoaluetta (VP, VL) ja keskiosalle on merkitty julkisten palvelujen ja hallinnon alue sekä urheilu- ja virkistyspalvelujen alue. Yleiskaavan luonne ja yleispiirteisyys huomioiden kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan yleiskaavan mukainen.

6.7 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa, auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys, toimia kaavoituksen ennakoivan ja vuorovaikutteisen viranomaistyön välineenä valtakunnallisesti merkittävissä alueidenkäytön kysymyksissä sekä edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteutuminen on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valtioneuvoston päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Tällä päätöksellä valtioneuvosto korvaa vuonna 2000 tekemän ja

vuonna 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Valtionneuvoston päätös on tullut voimaan 1.4.2018. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
2. Tehokas liikennejärjestelmä
3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Asemakaava on laadittu siten, että se toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.

Asemakaavamuutoksella luodaan edellytyksiä liikuntapalvelujen ja yleisötapahtumien kehittämiseksi Lappeenrannan alueella. Näin tuetaan Lappeenrannan asemaa maakuntakeskuksena, vahvistetaan alueen elinvoimaa ja hyödynnetään olemassa olevaa kaupunki-infraa. Kaavaratkaisuissa on tukeuduttu suunnittelualueen luontaisiin vahvuuksiin, kuten keskeiseen sijaintiin olemassa olevien koulu- ja liikuntapalvelujen läheisyydessä sekä toisaalta aluetta ympäröivään puistomaiseen ympäristöön.

Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.

Kaavaratkaisu perustuu olemassa olevan taajamarakenteen sekä liikenne- ja infraverkon hyväksikäyttöön. Alueen toteuttaminen ei aiheuta merkittäviä infraverkon rakentamiskustannuksia. Kaavaratkaisu eheyttää osaltaan Lepolan alueen taajamarakennetta täydentämällä olemassa olevaa liikuntapalvelujen aluetta uudella sisäliikuntahallilla.

Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.

Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Alueelle on hyvät ja turvalliset kevyen liikenteen yhteydet Valtakadun, Pohjolankadun ja arboretumin itäisen osan kautta. Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat pääosin 400 metrin säteellä. Suunnittelualueen joukkoliikenteen palvelutaso on erittäin kattava Lappeenrannan keskimääräiseen palvelutasoon verrattuna.

Tehokas liikennejärjestelmä

Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla

edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.

Kaavaratkaisu tukeutuu olemassa olevaan liikenneverkkoon eikä edellytä merkittävää nykyisen liikenneverkon laajentamista. Kävelyn ja pyöräilyn edellytykset ovat kaavamuu-
tosalueella erinomaiset ja se on kattavan ulkoilureittiverkon piirissä.

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta valtakunnalliseen ja maakunnalliseen liikennejärjestelmään.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.

Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.

Kaavan yleismääräyksissä määrätään, että hulevesien suunnittelussa tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteissa. Sisäliikuntahalli sijoittuu riskialueelle paimenteeseen, mutta laaja tekonurmikenttä toimii tulva-altaana mahdollisessa tulvatilanteessa.

Alueelle suunniteltu lisärakentaminen ei lisää alueelle sellaisia toimintoja, jotka aiheuttaisivat normaalikäytöstä poikkeavaa melua, tärinää tai ilman epäpuhtauksia. Kaavamuu-
tosalueen lähialueella ei ole ympäristöhaittoja aiheuttavaa teollisuutta, liikenneväyliä tai muita toimintoja. Kaava-alue on kuitenkin ympäristöriskejä aiheuttavan laitoksen konsultointiväyhykkeellä. Asemakaavamääräysten mukaan rakennusten rakennuslupaa haettaessa tulee esittää suunnitelma pelastustoimenpiteistä huomioiden alueen turvallisuusris-
kit ja pyytää Tukes:n ja aluepelastuslaitoksen lausunto.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.

Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkon jatkuvuudesta.

Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.

Kaava-alue ei kuulu valtakunnallisesti eikä seudullisesti merkittävin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Pääosa suunnittelualueesta on kuitenkin yleiskaavassa kaupunkikuvallisesti arvokasta aluetta, jonka arvojen säilyttäminen tulee tutkia asemakaavoituksen yhteydessä. Lisäksi alueella on erityisiä maisemallisia ja kaupunkikuvallisia, puustoon liittyviä arvoja. Kaavan mahdollistama sisäliikuntahalli ei nouse kaupunkikuvalliseksi dominantiksi, koska rakennus on matalampi, kuin alueen puistomaisemaa hallitsevaa puusto. Myös Valtakadun varrella oleva puusto pehmentää uudisrakentamisen maisemallista vaikutusta ja hallitsevuutta.

Luontoselvityksen mukaan selvitysalueelle ei sijoitu luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuja luontotyypppejä, vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyypppejä, metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai uhanalaisiksi arvioituja luontotyypppejä (Kontula & Rautio 2018). Sieltä ei ole tiedossa havaintoja uhanalaisista lajeista eikä luontodirektiivin IV liitteen lajeista. Se, että noin 2,9 % arboretumista muuttuu tekonurmikentäksi ei merkittävästi vähennä alueen luontoarvoja. Kaavan toteuttamisen aiheuttama puuston menetys voidaan korvata istuttamalla vastaava määrä uusia puita tai siirtämällä nuorempi poistettavia yksilöitä arboretumin muihin osiin.

Asemakaavassa muutetaan olemassa oleva puistoaluetta liikuntapalvelujen korttelialueeksi. Korttelialueeksi muuttuva osa on ollut aiemmin arboretum-puistoaluetta. Muutoksesta huolimatta kulkuyhteys puistoalueille säilyy ennallaan ja linjataan osalla reitistöä uudelle sijainnille. Muutos ei rajoita alueen asukkaiden mahdollisuuksia hyödyntää olemassa olevia arboretumin kulkuväyliä.

Kaavan toteuttaminen ei aiheuta viheralueverkoston katkeamista, metsäalueiden pirstoutumista eikä ekologisten yhteyksien katkeamista.

7 ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMINEN

7.1 Toteuttaminen ja ajoitus

Alueen toteuttaminen voidaan aloittaa asemakaavan saatua lainvoiman.

7.2 Kaavan hyväksyminen

Asemakaavan hyväksyy MRL 52 §:n mukaisesti Lappeenrannan kaupunginvaltuusto.

Lappeenrannassa 14.12.2021, muutettu 28.1.2022

Kimmo Hautamaa, kaavoitusarkkitehti

Matti Veijovuori, asemakaava-arkkitehti

Maarit Pimiä, kaupunginarkkitehti

Muutokset 28.1.2022

Kaupunkikehityslautakunnan käsittely 22.12.2021.

Kaupunginhallituksen käsittely 27.12.2021.

Ehdotusvaiheen nähtävillä olo (MRL 65 §, MRA 27 §) 29.12.2021 – 28.1.2022.

Asemakaavakarttaan on MRA 27 §:n kuulemisen jälkeen tehty seuraavat tarkistukset:

- Kaavan yleisiä määräyksiä on täydennetty sisäliikuntahallin julkisivujen käsittelyn osalta.
- Kaavan yleisiin määräyksiin on lisätty määräys, joka mahdollistaa toiminnan vaatimien apu- ja huoltotilojen rakentamisen alueelle, yhteensä 200 kerros-m².
- Kaavakarttaan on lisätty katsomoa koskeva rakennusala myös tekonurmikentän pohjoisreunalle. Samalla on mahdollistettu katsomoiden kattaminen katosrakenteilla.
- Kaavan yleisiin määräyksiin on lisätty määräys, jonka mukaan istutettavalle alueelle saa sijoittaa toiminnan edellyttämiä valaisinrakennelmia.
- Kaavakartalla esitetyn teknisiä tiloja koskevan rakennusalan sijaintia (et-3) on tarkistettu. Rakennusosalle on samalla lisätty toinen kerros ja se on muutettu ohjeellisesta sitovaksi merkinnäksi.
- YU-alueella yleiselle jalankululle varattu alueen osa on muutettu jalankululle ja polkupyöräilylle varatuksi alueen osaksi, jolla huoltoajo on sallittu (pp/h).

Lisäksi asemakaavaselostusta on päivitetty tarvittavin osin

- Asemakaavaselostusta on täydennetty sisäliikuntahallin paikkavaihtoehtotarkastelulla.
- Asemakaavan merkintöjen ja määräysten perusteluista ja kuvausta on täydennetty tarkennettujen kaavamerkintöjen osalta.