



LAPVEDEN TEOLLISUUSALUE ASEMAKAAVAN JA TONTTIJAON MUUTOS

EHDOTUS 21.5.2025, täydennetty 14.8.2025



ASEMAKAAVAN JA TONTTIJAON MUUTOS 35 LAPVESI KORTTELIT 160 – 167, 171 SEKÄ YLEINEN PYSÄKÖINTIALUE, LÄHIVIRKISTYSALUE SEKÄ PUISTO- JA KATUALUEET (Lapveden teollisuusalue)

ASEMAKAAVAN SELOSTUS, JOKA KOSKEE 21.5.2025 PÄIVÄTTYÄ ASEMAKAAVA-KARTTAA. Täydennetty 14.8.2025.

KAAVANUMERO 2616

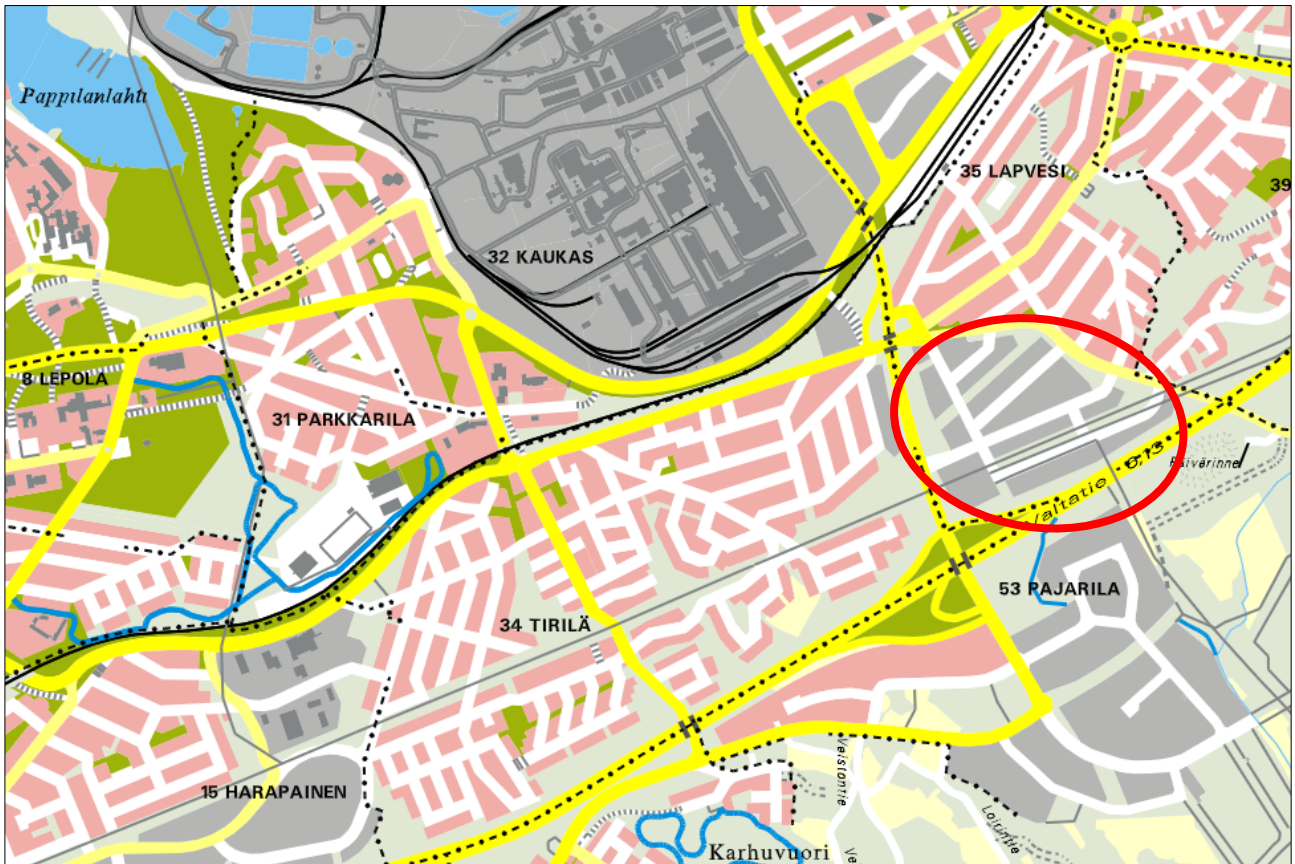
1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavan muutos	35 Lapvesi korttelit 160 – 167 ja 171 sekä yleinen pysäköintialue, lähivirkistysalue, puisto- ja katualueet.
Muodostuu	35 Lapvesi korttelit 160 – 167, 171, autopaikkojen korttelialue, suojaviher- ja katualueet.
Tonttijaon muutos	35 Lapvesi kortteli 160 tontti 3 ja osa puistoa. 35 Lapvesi kortteli 161 puistoalue. 35 Lapvesi kortteli 164 tontti 1 ja osa puistoa. 35 Lapvesi kortteli 163 tontit 10 - 12 ja osa puistoa. 35 Lapvesi yleinen pysäköintialue ja osa puistoa
Muodostuu	35 Lapvesi kortteli 160 tontti 9. 35 Lapvesi kortteli 161 tontti 11. 35 Lapvesi kortteli 164 tontti 10. 35 Lapvesi kortteli 163 tontit 20 – 23. 35 Lapvesi kortteli 167 tontti 3.
Kaavanlaatija	Kaavasuunnittelija Hanna-Maija Marttinen puh. 040 809 8657 Asemakaava-arkkitehti Matti Veijovuori puh. 040 660 5662 Kaupunginarkkitehti Maarit Pimiä puh. 040 653 0745 sähköposti muotoa: etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi
Vireille tulo	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos ovat olleet nähtävillä 10.4. – 9.5.2025
Hyväksytty	KV __.__.2025

1.2 Kaava-alueen sijainti

Asemakaavamuutosalue sijaitsee Lapveden kaupunginosassa, noin neljä kilometriä Lappeenrannan ydinkeskustasta itään. Suunnittelualue muodostuu Hyötiöntien, Pajarilankadun ja valtatie 6:n välisistä kortteleista ja puistoalueista. Kaavamuutosalueen pinta-ala on noin 30,5 hehtaaria. Alueen sijainti on esitetty alla olevalla kartalla punaisella ympyrällä.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti opaskartalla.

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Kaavan nimi Lapveden teollisuusalueen asemakaavan ja tonttijaon muutos.

Kaavan tarkoitus Suunnittelun tavoitteena on mahdollistaa perinteisen teollisuusalueen kehittäminen monipuolisena yritysalueena. Kortteleiden käyttötarkoituserkinnät päivitetään ja yhtenäistetään nykykäytäntöjen mukaisiksi. Lisäksi tutkitaan tonttien laajennusmahdollisuudet ja kehitetään hulevesien hallintaan liittyviä ratkaisuja. Luukkalan sähköaseman toimintaedellytykset turvataan.

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 kaavamuutosaluetta 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	10
3.1.3	Rakennettu ympäristö	15
3.1.4	Väestö, työpaikat ja palvelut	32
3.1.5	Ympäristön häiriö- ja riskitekijät	32
3.1.6	Maanomistus	35
3.2	Suunnittelutilanne	36
3.2.1	Muut suunnitelmat, selvitykset ja päätökset	42
4	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	42
4.1	Suunnittelun tausta ja tavoitteet	42
4.2	Osallistuminen ja yhteistyö	42
4.3	Suunnitteluvaiheet	43
4.4	Asemakaavan tavoitteet	43
5	ASEMAKAAVAN KUVAUS	44
5.1	Kaavan rakenne	44
5.2	Mitoitus	44
5.3	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	45
5.4	Aluevaraukset	46
5.4.1	Korttelialueet	46
5.4.2	Muut alueet	49
5.4.3	Yhdyskuntatekninen huolto ja väestönsuojelu	50
5.5	Ympäristön häiriötekijät	51
5.6	Luonnonympäristö	51
5.7	Kulttuuriympäristö	51
5.8	Kaavamerkinnät ja -määräykset	52
5.9	Nimistö	55
5.10	Tonttijako	55
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET	55
6.1	Tutkimukset ja selvitykset, arviointimenetelmä	55
6.2	Ekologiset vaikutukset	56
6.2.1	Vaikutukset maisemaan	56
6.2.2	Vaikutukset maa- ja kallioperään	57
6.2.3	Vaikutukset luonnonympäristöön	58
6.2.4	Vaikutukset pinta- ja pohjaveteen	59
6.3	Ilmastovaikutusten arviointi	63

6.4	Taloudelliset vaikutukset.....	65
6.4.1	Aluetaloudelliset vaikutukset.....	65
6.4.2	Vaikutukset infraverkon toteutuskustannuksiin	65
6.5	Liikenteelliset vaikutukset	66
6.5.1	Vaikutukset liikenneverkkoon, kevyen liikenteen yhteyksiin ja joukkoliikenteeseen.....	66
6.5.2	Vaikutukset pysäköintiin	66
6.5.3	Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen	67
6.5.4	Vaikutukset liikennemeluun.....	69
6.6	Sosiaaliset vaikutukset.....	70
6.6.1	Vaikutukset palvelujen saatavuuteen	70
6.6.2	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.....	70
6.6.3	Vaikutukset ulkoilureitistöihin ja virkistysalueisiin	71
6.7	Kulttuuriset vaikutukset	71
6.7.1	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen	71
6.7.2	Vaikutukset rakennuksiin ja rakenteisiin sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin	72
6.7.3	Vaikutukset kaupunkikuvaan.....	72
6.7.4	Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja arkeologiseen kulttuuriperintöön	73
6.7.5	Vaikutukset seudullisten suunnitelmien toteutumiseen ja yleiskaavan toteutumiseen.....	73
6.8	Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen	74
7	ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMINEN	76
7.1	Toteuttamista havainnollistavat suunnitelmat.....	76
7.2	Toteuttaminen ja ajoitus.....	77
7.3	Kaavan hyväksyminen	77

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. Kaavamuutosaloitteet
4. Asemakaavan tilastolomake
5. Tonttijakokartat
6. Luontoselvitys (Afry 28.2.2024)
7. Hulevesiselvitys (Ramboll 16.9.2024)
8. Ilmastovaikutusten arviointitaulukko
9. Havainnekuva 21.5.2025
10. Asemakaavakartta ehdotus 21.5.2025

1.6 Luettelo muista kaavamuutosaluetta koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista

- Lappeenrannan itäisten osien osayleiskaava Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (Tmi Lauri Putkonen, Serum arkkitehdit Oy 15.5.2014, täydennetty 22.9.2016)
- Lappeenrannan kaupunki, keskustaajaman osayleiskaavan itäinen osa-alue maisemaselvitys (Serum arkkitehdit Oy 7.8.2014)
- Lappeenranta. Keskustaajaman osayleiskaava-alueen muinaisjäännösten täydensinventointi 2012. Mikroliitti Oy.
- Lappeenranta. Keskustaajaman osayleiskaava-alueen historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi 2014. Mikroliitti Oy.
- Lappeenrannan liikenne-ennuste, (WSP Finland Oy 31.1.2020)
- Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys (WSP Finland Oy 4.6.2021)
- Lauritsalan kauppalan historia, Leena Riska 1996.
- Rakennettu Lappeenranta, kaupunginosat. Kaija Kiiveri-Hakkarainen 2006.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Asemakaavamuutoksen laatiminen on käynnistynyt kesällä 2023 Lappeenrannan kaupungin maaomaisuuden hallinnan aloitteesta. Suunnittelun aluksi on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja alustava asemakaavaluonnos.

Asemakaavan vireille tulosta on ilmoitettu kuuluttamalla asemakaavaluonnoksen ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS:n) nähtävillä olosta lehtikuulutuksella Etelä-Saimaa-lehdessä 9.4.2025 sekä henkilökohtaisilla kirjeillä osallisille. OAS pidetään alueidenkäyttölain 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä koko kaavaprosessin ajan.

Asemakaavaluonnos on pidetty maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA) 30 §:n mukaisesti nähtävillä 10.4. – 9.5.2025. Nähtävillä olon aikana kaavasta on pyydetty lausunnot suunnittelussa osallisena olevilta viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta. Myös muilla osallisilla on ollut mahdollisuus antaa kaavasta mielipide. Asemakaavaluonnoksesta jätettiin 15 lausuntoa ja yksi mielipide.

Asemakaavaluonnosta on tarkistettu saatujen mielipiteiden ja lausuntojen perusteella ja laadittu asemakaavaehdotus. Kaavaehdotus on hyväksytty kaupunkikehityslautakunnassa 28.5.2025 (§ 127) ja kaupunginhallituksessa 9.6.2025 (§ 291). Kaupunginhallitus asetti asemakaavaehdotuksen MRA 27 §:n mukaisesti nähtäville 19.6. – 21.7.2025. Fingrid Oyj jätti 2.7.2025 lausunnon, jossa ei ollut huomautettavaa asemakaavaehdotuksesta. Muistutuksia ei nähtävillä olo aikana saapunut. Kuulemisen jälkeen asemakaavaselistusta ja sen liitteitä on täydennetty, mutta asemakaavakarttaa ei ole muutettu. Tämän jälkeen kaava viedään kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi.

Asemakaava on laadittu Lappeenrannan kaupungin kaupunkikehityksen toimialan kaupunkisuunnittelussa.

2.2 Asemakaava

Asemakaavaratkaisu perustuu alueen olemassa olevaan katu- ja infraverkkoon. Korttelialueiden rajoihin on tehty vähäisiä muutoksia siten, että ne vastaavat paremmin toteutunutta tilannetta ja alueella toimivien yritysten tarpeita. Asemakaavassa on osoitettu lisäksi varauksia hulevesien käsittelyä varten.

Asemakaavan muutoksella voimassa olevan asemakaavan yleinen pysäköintialue (LP), teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet (T ja TK), yhdistetyt teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet (TTV) sekä osat puistoalueista on muutettu *teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia* (TY-5). *Alue on tarkoitettu ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomalle teollisuus- ja varastotoiminnalle sekä näihin liittyville toimisto- ja tutkimustiloille.* Teollisuusalueen voimassa olevan asemakaavan lähivirkistysalue (VL) ja puistot (VP ja P) on muutettu *autopaikkojen korttelialueeksi* (LPA) ja *suojaviheralueiksi* (EV). Lisäksi yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue (ET) on muutettu *energiahuollon alueeksi* (EN). Suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitseva *liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialue* (KLH) on säilytetty voimassa olevan asemakaavan mukaisena.

Korttelialueiden kerrosluvut ovat yksi (I) tai kaksi (II) ja rakennusoikeudet on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,50$ (kerrosalan suhde tontin pinta-alaan). Kerrosluvut ja tehokkuusluvut ovat voimassa olevan asemakaavan mukaiset.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Suunnittelualueelle voidaan rakentaa uusia rakennuksia asemakaavan saatua lainvoiman ja uusien tonttien tultua muodostetuksi.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualan oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Lappeenrannan Lapveden kaupunginosassa valtatie 6:n pohjoispuolella. Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa ja koillisessa Pajarilankatuun, etelässä valtatie 6:een ja lännessä Hyötiöntiehen. Alueen ensimmäiset rakennukset on rakennettu 1960-luvun puolivälissä, mutta varsinaiseksi pienteollisuusalueeksi se rakentui 1970-luvun lopulla. Kaavamuutosalueella toimii tällä hetkellä noin 20 yritystä, joissa on mm. teollisuusyrityksiä, kuljetusliikkeitä, rengasliike ja kiinteistöpalvelualan yrityksiä. Alueen pohjoisosassa sijaitsee raskaanliikenteen polttoaineen jakeluasemat sekä ravintola ja lounaiskulmassa Hyötiöntien vieressä Luukkaan sähköasema. Suunnittelualan läpi itä-länsisuunnassa pääosin nykyisillä puisto- ja katualueilla kulkevat Lappeenrannan Energia Oy:n ja Fingrid Oyj:n voimajohdot. Teollisuuskortteleiden viereiset ja väliset metsäiset alueet on osoitettu voimassa olevassa asemakaavassa lähivirkistysalueeksi ja puistoiksi. Hyötiöntien viereisellä puistoalueella kulkee kesällä 2022 on rakennettu kevyen liikenteen väylä Kuormaajankadulta Reunakadulle.

Suunnittelualuetta ympäröivät pohjoisessa ja koillisessa Lapveden ja Hartikkalan asuinalueet, lännessä Tirilän asuinalue ja etelässä valtatie 6 eteläpuolella Pajarilan teollisuus- ja toimitila-alue. UPM Kymmenen Kaukaan tehdasalue alkaa suunnittelualan luoteispuolella muutaman sadan metrin päässä suunnittelualan rajasta.



Kuva 2. Vuoden 2023 ilmakeku suunnittelualueelta.



Kuva 3. Suunnittelualan sijainti kaupunkirakenteessa. Suunnitteluala rajattu kuvaan punaisella.

3.1.2 Luonnonympäristö ja maisema

- Maastonmuodot, maa- ja kallioperä

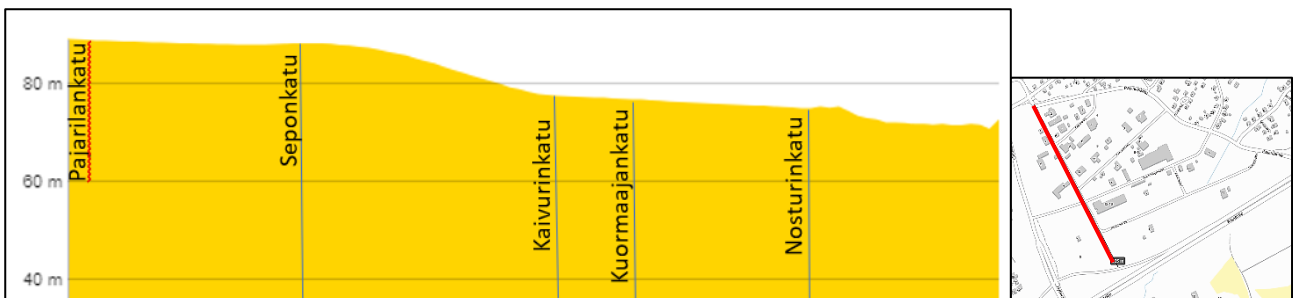
Suunnittelualue sijoittuu Ensimmäisen Salpausselän alueelle reunamuodostuman ulkoreunan rinteeseen. Salpausselkien reunamuodostumat syntyivät jääkauden loppuvaiheessa, kun ilmasto kylmeni, ja lähes paikallaan pysyneen jäätikönreunan kohdalle kasaantui paksuiksi kerroksiksi moreenia, soraa ja hiekkaa. Suunnittelualan läpi lounais-koillissuunnassa kulkee hiekkaharjumuodostuma.



Kuva 4. Varjostettu korkeusmalli suunnittelualan ympäristöstä.
©Maanmittauslaitos

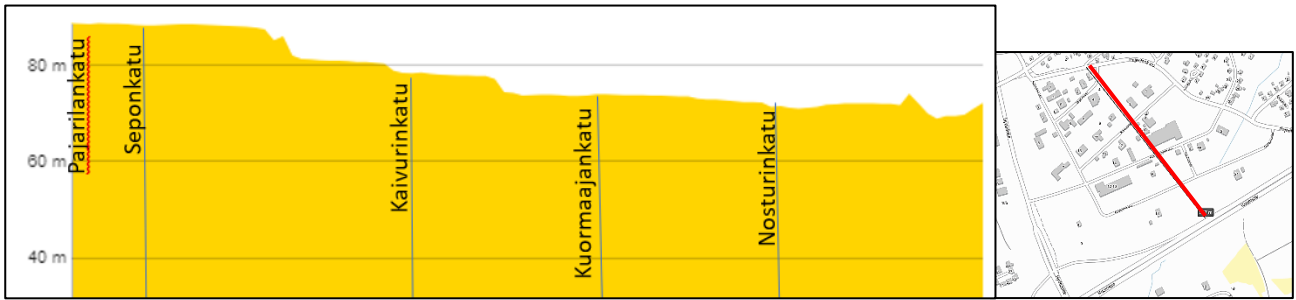
Suunnittelualan maanpinnan korkeus laskee kohti

kaakkoa. Nosturinkadun pohjoispäässä maanpinnan korkeus on +88,7 metriä merenpinnan yläpuolella ja kulmassa, jossa Nosturinkatu kääntyy kohti itää, maanpinnan korkeus on +74,8 metriä mpy. Maasto laskee vielä siitä kohti valtatie rampin välissä +71,5 metriä mpy. Maastoprofiili esitetty kuvassa 5.



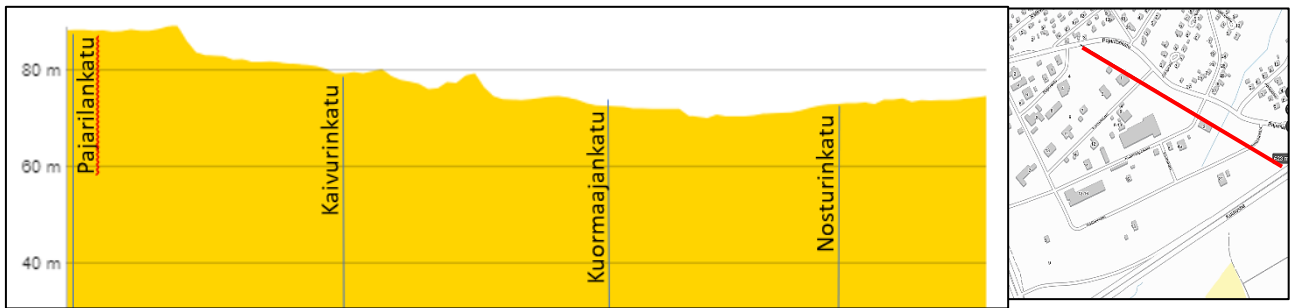
Kuva 5. Maastoprofiili Pajarilankadulta kohti kaakkoa Nosturinkadun kohdalta. Lähde: Paikkatietoikkuna.

Osmontien risteyksen kohdalla Pajarilankadulla maanpinnan korkeus on +88,6 m mpy. Seponkadun ja Kaivurinkadun väliselle Sammonpuiston osalle sijoittuu hiekkavaltaisen harjun reunakohta, missä maasto laskee jyrkästi noin +88 metristä +80,1 metriin mpy. Maasto laskee tästä edelleen kohti etelää. Kuormaajankadun kohdalla maanpinnan korkeus on +73,9 metriä mpy. Nosturinkadun ja valtatie 6 välissä maastoprofiilissa näkyvät korttelialueelle kasatut maamassat. Maastoprofiili on esitetty kuvassa 6.



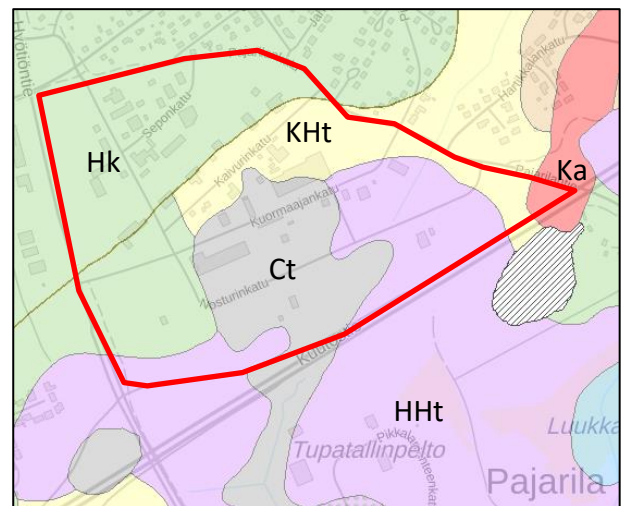
Kuva 6. Maastoprofiili suunnittelualueen keskivaiheilta Pajarilankadulta kohti kaakkoa. Lähde: Paikkatietoikkuna.

Hiekkaharjun laki kääntyy kohti kaakkoa päättyen Kaivurinkadun ja Kuormaajankadun väliselle puistoalueelle, jossa harjun korkeimman kohdan korkeus on noin +79,3 metriä mpy. Maanpinnan korkeus on matalimmallaan Lapveden ja Hartikkalan asuntoalueilta johtavan ojan kohdalla noin +70,0 metriä mpy. Maastoprofiili on esitetty kuvassa 7.



Kuva 8. Maastoprofiili suunnittelualueen itälaidalta. Lähde: Paikkatietoikkuna.

Suunnittelualueen kallioperän kivilajina on rapakivigraniittia ja maaperä on hiekkaa (Hk), karkea hietaa (KHt), hienoa hietaa (HHt), sara-turvetta (Ct) ja pienialaisesti suunnittelualueen itänurkassa kalliota (Ka). Hiekan vedenläpäisykyky on suuri, hiedan kohtalainen ja sara-turpeella pieni tai kohtalainen. Suunnittelualueen läpi kulkee lounais-koillissuunnassa maaperäkartaan vihreällä ohuella viivalla merkitty muodostuma, joka on ilmeisesti ns. jyrkänparras. Kyseessä on Baltian jääjärven III vaiheen muinaisrantaan liittyvä vedenalainen, tasaisen rantakentän ja syvempään veteen viettävän jyrkän rinteen taitekohta.



Kuva 7. Ote maaperäkartasta. ©GTK

Suunnittelualueen maanpeitteen paksuus vaihtelee 0-10 ja 10-50 metriin. Lähde: gtkdata.gtk.fi/maankamara.

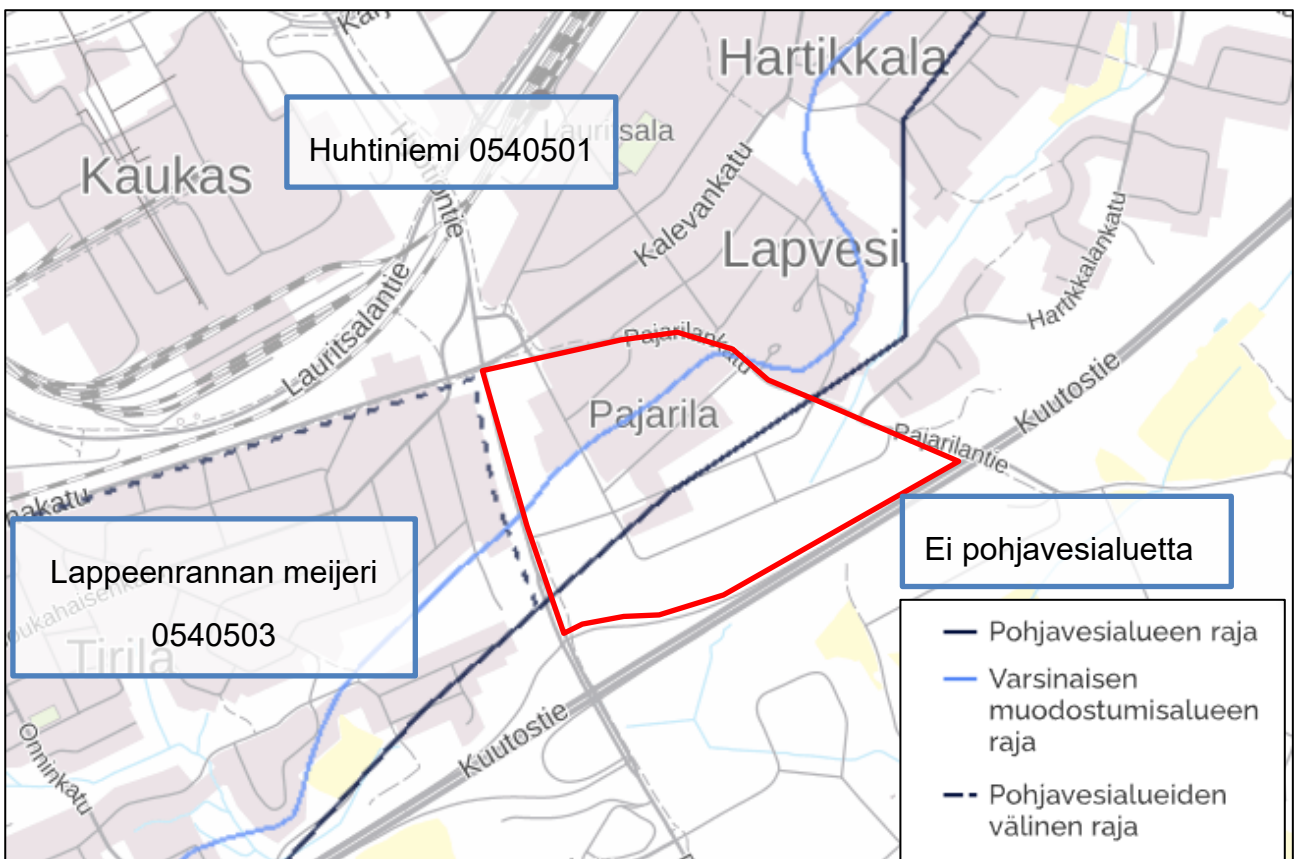
- Vesistöt ja pohjavesi

Suunnittelualue sijoittuu Hounijoen vesistöalueelle ja Rakkolanjoen yläosan valuma-alueelle, jossa pintavesien virtaussuunta on etelään. Suunnittelualueen rakennetuilla tonteilla

on asfaltoituja sekä sora- ja sepelipintaisia piha-alueita. Pihoilta ja katualueilta johdetaan hulevedet katualueilla kulkevaan hulevesiverkostoon ja alueen ojiin. Verkoston vedet on johdettu edelleen valtatie 6 pohjoispuolella sijaitseviin ojiin, joista ne johdetaan valtatie 6 alitse Pajarilan purkuojaan. Valtatie alittavan rummun jälkeen vesien purkureitti kulkee Pajarilan alueen läpi, Kalliokoskenojan kautta Rakkolanjokeen kohti Heinsuota ja siitä eteenpäin laskien lopulta Haapajärveen.

Pohjavesi

Suunnittelualue sijoittuu Huhtiniemi (0540501) -pohjavesialueen rajalle. Huhtiniemi on pohjavesiluokituksen mukaan *vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (1E)*. Varsinaisen muodostumisalueen raja kulkee suunnittelualueella olevaa hiekkaharjua myötäillen Seponkadun ja Kaivurinkadun välillä. Pohjavesialueen raja kulkee noin Kuormaajankadun kohdalla. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee Lappeenrannan meijerin (0540503) pohjavesialue, joka on *muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue (2)*.



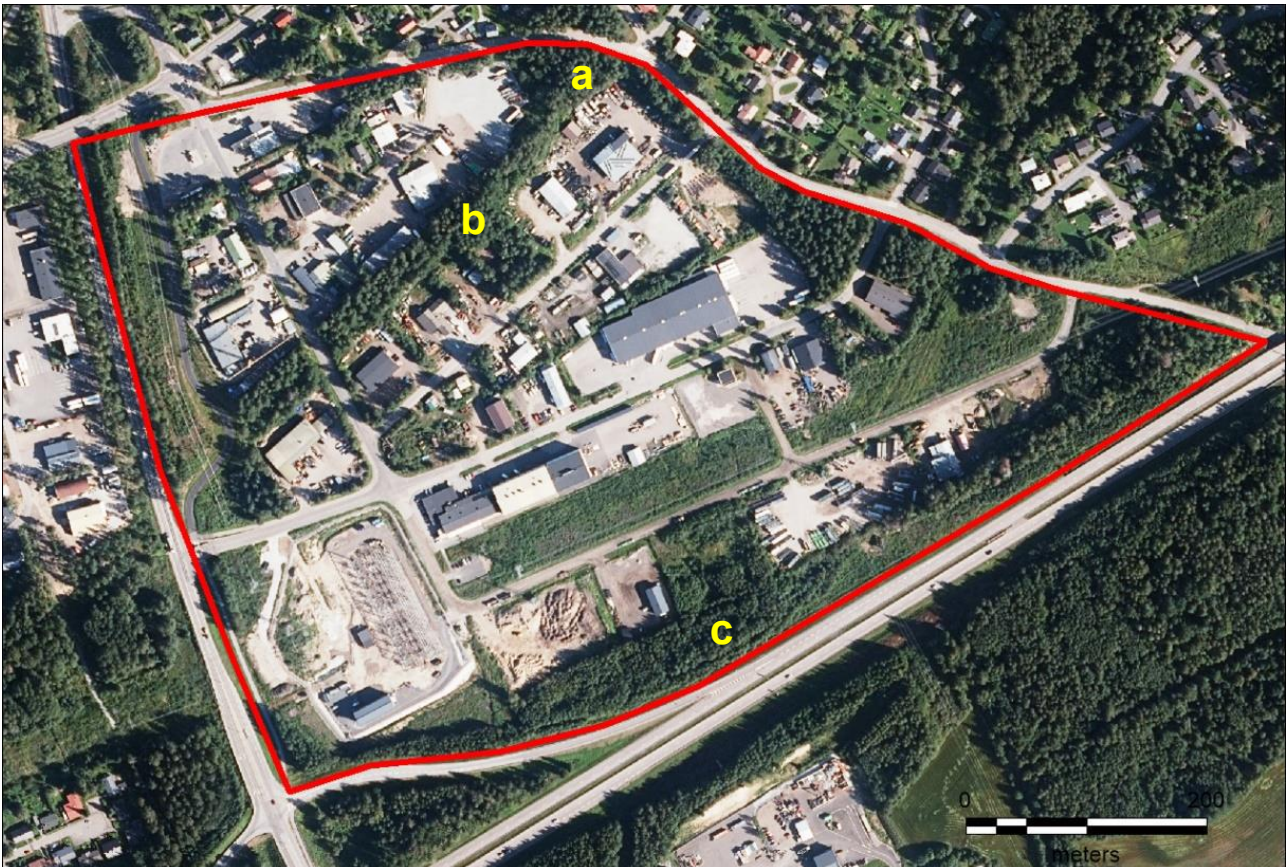
Kuva 9. Huhtiniemi -pohjavesialueen raja kulkee suunnittelualueen halki lounaasta koilliseen. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee Lappeenrannan meijeri -pohjavesialue. Lähde vesi.fi.

- Luonnonympäristö

Asemakaavamuutosalueelle on laadittu asemakaavatasoinen luontoselvitys (Afry Finland Oy 28.2.2024). Selvityksessä kartoitettiin alueen luonnonympäristön nykytila sekä mahdolliset luontoarvot. Selvityksen teki biologi FM Soile Turkulainen. Selvitystä varten tehtiin biologin maastokäynti 4.6.2020.

Suunnittelualue sijoittuu Suomen kasvimaantieteellisessä luokituksessa eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomen alueeseen. Eliömaakunta on Etelä-Savo. Alue on ollut 1950- ja 1970-luvuilla pääosin metsää ja peltoa. Nykyisin pääosa alueesta on rakennettua ympäristöä ja puustoa on vain kapeina kaistaleina.

Luontoselvityksen mukaan puustokaistaleiden puusto on pääosin nuorta sekapuustoa. Pohjoisreunalla Pajarilankadun varressa (kuvan 10 alue a) Seponkadun eteläpuolella on laikku harvaa männikköä ja kenttäkerroksessa mm. puolukkaa, mustikkaa, kanervaa sekä vähän kieloa ja kangasmaitikkaa. Männikön eteläpuolella Seponkadun varressa oli maastokäynnin aikaan raivattu ja tasoitettu hiekkamaakenttä, joka on sen jälkeen asfaltoitu. Kentän reunoilla oli maakasoja, joilla kasvoi vuohenputkea sekä haitallista vieraslajia pihlaja-angervoa. Kaivurinkadun pohjoispuolella on sijainnut aiemmin pienialainen maa-ainesten ottoalue. Nyt alueella kasvaa nuorehkoja mäntyjä, kuusia ja koivuja sekä jokunen haapa ja nuoria vaahteroita. Pensaskerroksessa on lehtipuiden taimia ja mm. punaherukkaa. Kaivurinkadun varren rakennuksia kohti laskevassa puuttomassa törmässä kasvaa runsaasti vuohenputkea.



Kuva 10. Luontoselvityksen alue (punainen raja) ja kasvillisuuskuvausten osa-alueet (a-c).

Seponkadun ja Kaivurinkadun rakennettujen kiinteistöjen välissä on puustoinen kaistale, jonka kohdalla maasto laskee jyrkästi muutamia metrejä (kuvan 10 alue b). Rinteen puusto on varttuvaa mänty-kuusi-koivusekapuustoa. Seassa on myös nuoria haapoja, vaahteroita, tuomia ja pihlajia. Keskivaiheilla on kuusikkolaikku ja pari järeämpää haapaa, ja länsiosassa kasvaa yläreunassa kookkaampia mäntyjä. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. vuohenputki, kielo, lillukka, kevätpiippo, metsäkastikka, käenkaali, sormisara, nuokkotalvikki ja puna-apila.

Eteläpuolella on rakennettujen tonttien välissä pensaikkoisia ja heinittyneitä maavalleja. Seponkadun, Kaivurinkadun ja Kuormaajankadun alueet ja Nosturinkadun pohjois-eteläsuuntainen osuus ovat pääosin rakennettua ympäristöä, jossa on paikon tonttien reunoilla vähän lähinnä nuorta puustoa ja joutomaakasvillisuutta. Myös Nosturinkadun itä-länsisuuntainen osuus on osittain rakennettua, ja voimajohtojen alla on pensaikkoa ja rehevää heinä- ja ruohokasvillisuutta.

Valtatien 6 varressa eteläreunalla (kuvan 10 alue c) kasvaa nuorta lehtipuustoa sekä lähinnä itäosassa kapeana vyöhykkeenä kookkaampia kuusia, mäntyjä ja koivuja. Aluskasvillisuus on rehevää ja kulttuurivaikutteista.

Suunnittelualueella ei havaittu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja, eikä niistä ole tiedossa aikaisempia havaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2024). Pohjoisosassa on pienialaisia kangasvuokolle sopivia kasvupaikkakalaukkuja, mutta kangasvuokkoja ei havaittu. Haitallisista vieraslajeista havaittiin muutamissa kohdissa tonttien ja katujen reunoilla komealupiinia. Alueen kautta kulkevan ojan yläosassa esiintyy jättipalsamia (Pöyry Finland Oy 2016), joten sitä saattaa esiintyä myös selvitysalueella ojan varressa. Komealupiini on säädetty kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi, ja jättipalsami on säädetty haitalliseksi vieraslajiksi koko EU:n alueella (Vieraslajit.fi 2024). Alueella havaittuja muita haitallisia vieraslajeja olivat paimenmatara, pihlaja-angervo, terttuselja ja isotuomipihlaja.

Suunnittelualueella on todennäköisesti vain vähän arvoa eläimistölle, sillä se on lähes kokonaan rakennettua aluetta. Maastokäynnillä havaittiin joitakin metsälintuja, kuten mustarastas, pajulintu ja punarinta. Alueella ei ole juurikaan liito-oraville sopivaa metsää. Kaivurinkadun pohjoispuolella metsäkaistaleessa havaittiin kolohaapa, mutta sen alla ei ollut panoita. Lähimmät tiedossa olevat liito-oravahavainnot ovat luontoselvitysalueen itäpuolelta ojan varresta sekä valtatie 6 eteläpuolelta Pajarilan alueelta (Pöyry Finland Oy 2016, Suomen Lajitietokeskus 2024). On mahdollista, että liito-oravat liikkuvat valtatie yli jostakin kohdasta Pajarilantien alikulun ympäristössä, vaikka avoimet alueet valtatie ja voimajohtojen kohdalla ovat yli 50 metriä leveät.

Suunnittelualueella havaittiin muutamissa kohdissa vähän kangas- ja metsämaittikkaa, mutta kasvustot ovat pieniä, eikä ole todennäköistä, että alueella esiintyisi kirjojokkoperhosta. Liito-orava ja kirjojokkoperhonen ovat luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla. Alueella ei arvioida olevan muille liitteen lajeille sopivia elinympäristöjä.

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole erityisiä luontoarvoja. Sinne ei sijoitu luonnonsuojelulailla eikä vesilailla suojeltuja luontotyypppejä, eivätkä alueen luontotyyppit edusta uhanalaisiksi arvioituja luontotyypppejä. Alueelta ei ole tiedossa viimeaikaisia havaintoja uhanalaisista lajeista tai muista huomionarvoisista lajeista, eikä niitä havaittu maastokäynnillä. Alueella havaituista haitallisista vieraslajeista huomattavimpia ovat jättipalsami ja komealupiini.

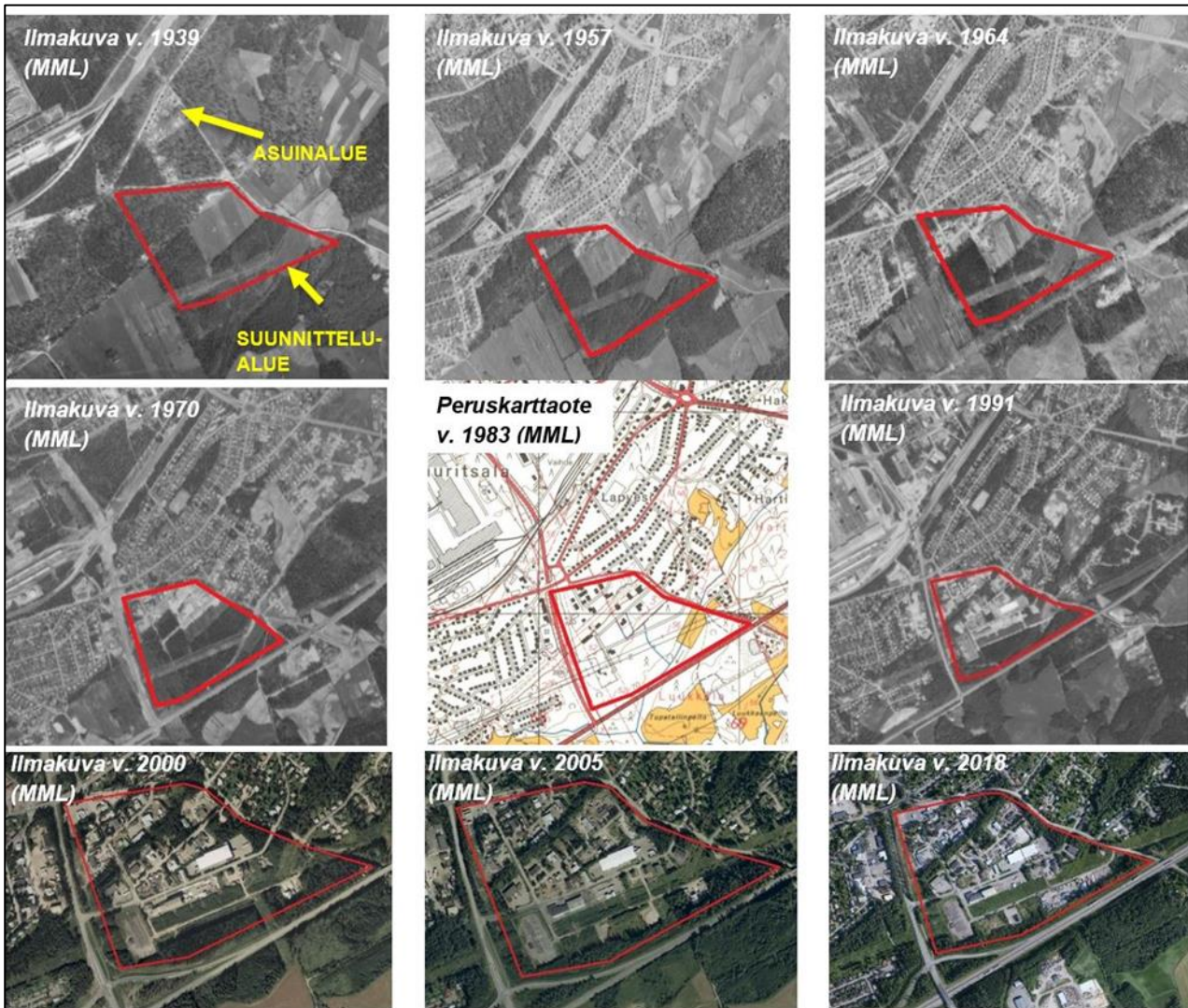
3.1.3 Rakennettu ympäristö

- Alueen rakentumisen ja asemakaavoituksen historiaa

Lapvesi on Lappeen pitäjään, sittemmin vuodesta 1932 Lauritsalan kauppalaan ja vuodesta 1967 Lappeenrannan kaupunkiin kuulunut asuinalue. Kaupunginosaan kuuluu sekä Lappeen kunnan Lapveden että Luukkalan kylän maita. Lapvesi vahvistettiin kauppalanosan nimeksi vuonna 1941. 1930-luvulla alue oli miltei luonnontilassa. Tirilän Reunakatu johti Pikalan tilalle. Alue sai muotonsa ensimmäisessä, Palmqvistin ja Brunilan 1941 laatimassa yleisasemakaavassa. Kaavassa se rajoittui tuolloin Väinämöisenkadun ja Osmontien väliselle alueelle. Radanvarren Harjukatu lisättiin alueeseen 1951 ja Olli Kivisen Hakalia ja Lapvettä koskevassa kaavamuutoksessa mukaan otettiin Lapveden teollisuusalueet. *Lähde: Rakennettu Lappeenranta, kaupunginosat, Kaija Kiiveri-Hakkarainen 2006.*

Lauritsalan kauppala perustettiin vuonna 1932 ja kauppalan ensimmäinen asemakaava vahvistui tammikuussa 1941. Asemakaavan laativat arkkitehdit Birger Brunila ja W. G. Palmqvist. Palmqvist oli suunnitellut Lauritsalan sahalle tehdasrakennuksia mm. Kaukaalle sekä tehtaan virkailija-asuntoja ja työläisasuntoja Parkkarilaan. Ensimmäinen asemakaava käsitti kauppalan alueesta Parkkarilan kylän eteläpuolen, Luukkalan, Tirilän, Lapveden ja Hartikkalan kylien pohjoisosat sekä Lauritsalan kylän länsipuolen. Kaukaan tehtaan varsinainen teollisuusalue jätettiin kaavan ulkopuolelle, koska alue oli rakennettu suunnitelmallisesti tehtaan toimesta. *Lähde: Lauritsalan kauppalan historia, (Leena Riska, 1996).*

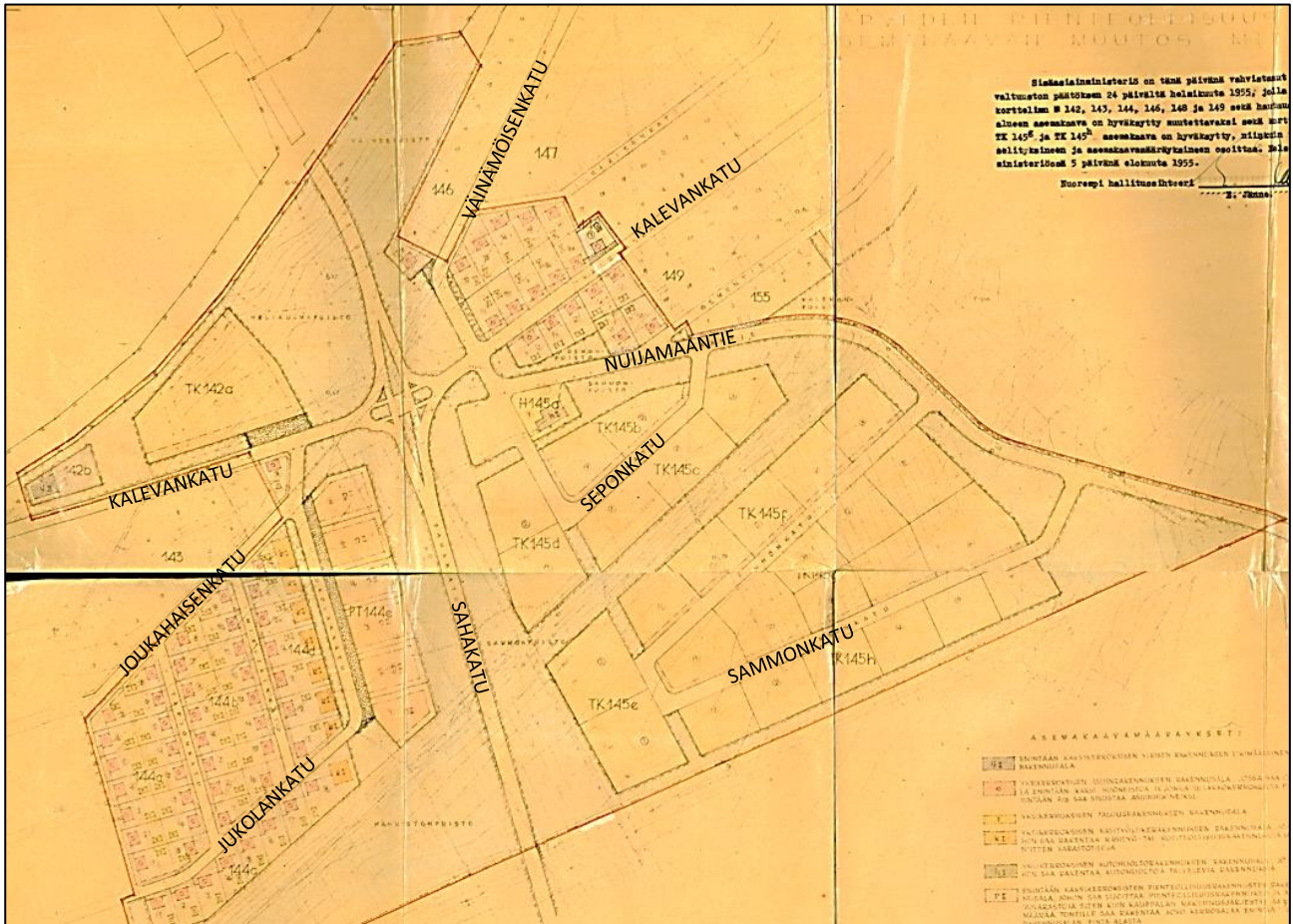
Lapveden kaupunginosan vaihteellinen rakentuminen näkyy seuraavissa vanhoissa ilmakuvissa ja peruskarttaotteessa, alkaen pohjoisosan asuinalueesta, rakentamisen laajentuessa vähitellen pohjoiseen, kaakkoon ja etelään. Suunnittelualue on ollut rakentamatonta peltoa ja metsää 1960-luvulle asti, jolloin se on vähitellen alkanut rakentua nykyisen Pajarilankadun eteläpuolelle. Pajarilankatu jakaa kaupunginosan niin, että asuinalue sijoittuu Pajarilankadun pohjois- ja koillispuolelle ja teollisuusalue sen etelä- ja lounaispuolelle.



Kuva 11. Lapveden alueen ja teollisuusalueen rakentuminen vuosikymmenien kuluessa. Maanmittauslaitoksen ilmakuvat: ylärivissä v. 1939, 1957 ja 1964, keskirivissä v. 1970 ja 1991 sekä alarivissä v. 2000, 2005 ja 2018 sekä keskirivissä keskellä ote Maanmittauslaitoksen vuoden 1983 peruskartasta. Suunnittelualan sijainti on merkitty kuviin punaisella rajauksella. © Maanmittauslaitos.

Vuonna 1955 vahvistettiin arkkitehti Olli Kivisen laatima Lapveden pienteollisuusalueen asemakaavamuutos. Vuoden 1941 kaavassa alueen eteläosa oli merkitty hautausmaa-alueeksi ja muu osa omakotitonteille, teollisuuskorttelille, puistomaalle ja liikenneväylille. Lauritsalan seurakunta oli saanut hautausmaan toisaalta ja vuoden 1941 kaavassa osoitettu sijainti katsottiin olevan liian keskeinen, kun arveltiin että lähivuosina asuntoalueet tulisivat ympäröimään alueen myös eteläpuolelta. Kaavaselostuksen mukaan kaavamuutoksessa on alueen halki johdettu rakennusvapaa Sahankatu (nyk. Hyötiöntie) yhdistämään Oy Kaukas Ab:n tuotantolaitos ja suunniteltu pienteollisuusalue etelässä kulkevaan Lappeenrannan ja Lauritsalan ohitustiehen. Sahankatuun yhdistetty Kalevankatu nostettiin pääkaduksi, jolloin Väinämöisenkatu jäi vähämerkityksellisemmäksi. Sahankadun itäpuolelle on kaavamuutoksessa merkitty seitsemän teollisuuskorttelia ja tontti autohuoltoa varten. Teollisuusalueelle oli osoitettu Nuijamaantietä (nyk. Pajarilankatu) kaksi lenkkikatuja, joista pohjoisempi on nimetty Seponkaduksi ja eteläisempi Sammonkaduksi. Sahakadun ja Nuijamaantien kulman korttelialueiden ja katujen väliset alueet on kaavamuutoksessa osoitettu Sammonpuistoiksi.

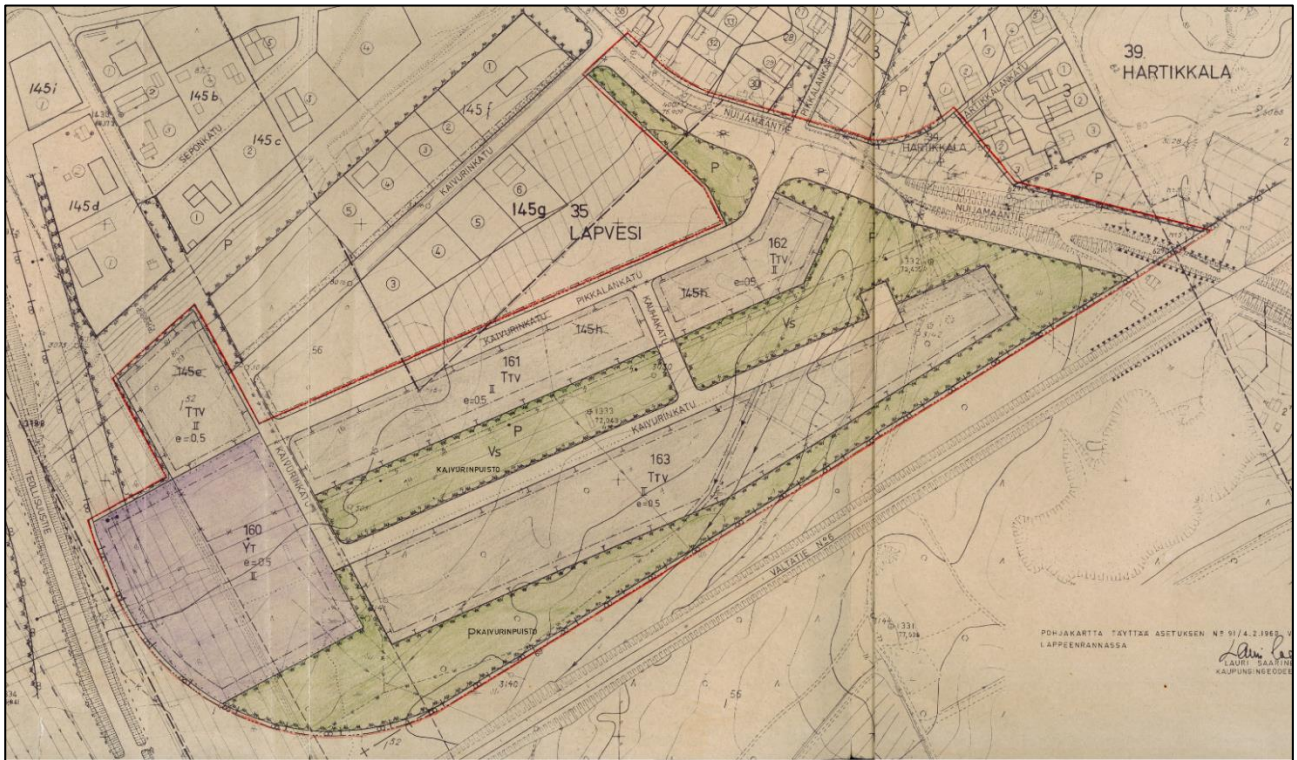
Sahakadun länsipuolelle osoitettiin kortteli käsityötä ja pienteollisuutta varten, jolloin samalle tontille voidaan rakentaa paitsi verstaarakennus, myös talous- ja asuinrakennus. Muut Sahakadun länsipuoliset tontit osoitettiin omakotitonteiksi ja Kalevankadun pohjoispuolelle teollisuuskortteli ja kortteli lasten päiväkotia, terveystaloa tai kerhotaloa varten. *Lähde: Vuoden 1955 asemakaavamuutoksen selostus, (Olli Kivinen, 1955).*



Kuva 12. Lauritsalan kauppalan Lapveden pienteollisuusalueen asemakaavan muutos hyväksyttiin vuonna 1955. Asemakaavan laati Olli Kivinen. Katujen nimet on korostettu asemakaavaotteen päälle.

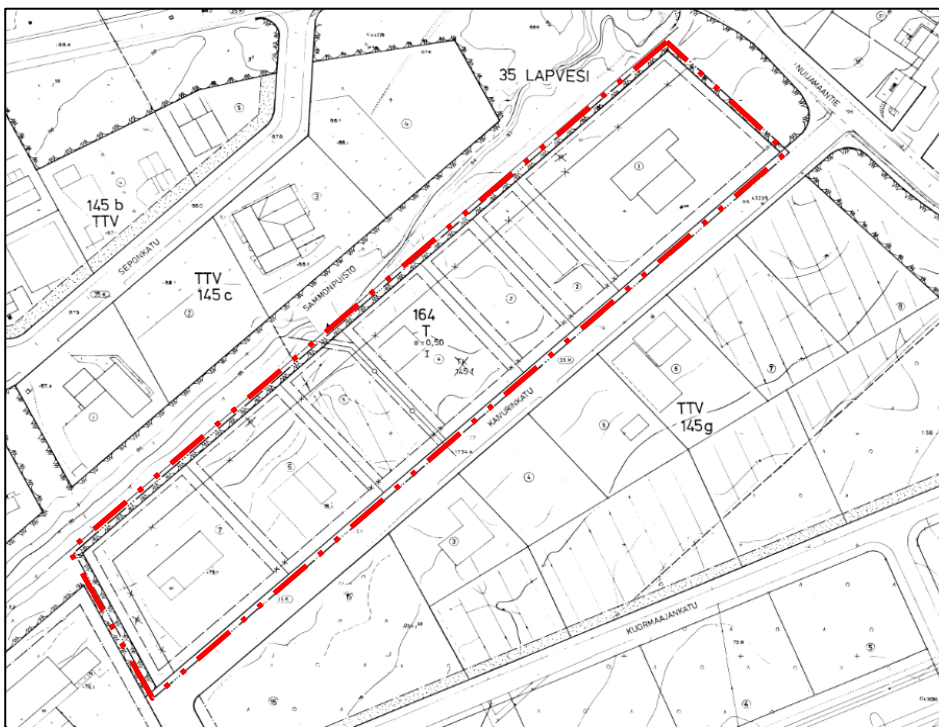
1.1.1967 Lauritsalan kauppalan liitettiin Lappeenrannan kaupunkiin. Alueiitoksen takia tuli vanhan Lauritsalan kauppalan ja Lappeenrannan kantakaupungin alueelle samannimisiä katuja. Nimistötoimikunnan ehdotuksen mukaisesti Sammonkatu muutettiin Kaivurinkaduksi 8. joulukuuta 1967 päivätyssä asemakaavamuutoksessa.

Vuonna 1976 hyväksytyssä asemakaavassa ja asemakaavamuutoksessa Lapveden pienteollisuusalue laajennettiin valtatielle päin ja muodostettiin kortteli 160, jossa oli teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue TTV sekä YT-korttelialue Imatran Voima Oy:n kytkinkenttää varten. Kaivurinkadun eteläosa siirrettiin korttelin ja puistoalueen verran etelään ja muodostettiin uusi teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue 163 valtatielle päin. Entinen osa Kaivurinkatua nimettiin Pikkalankaduksi, jolloin Pikkalankatu jatkui pientaloalueelta Nuijamaantien lounaispuolelle teollisuusalueelle.



Kuva 13. Karttaote vuonna 1976 hyväksytystä asemakaavasta ja asemakaavamuutoksesta.

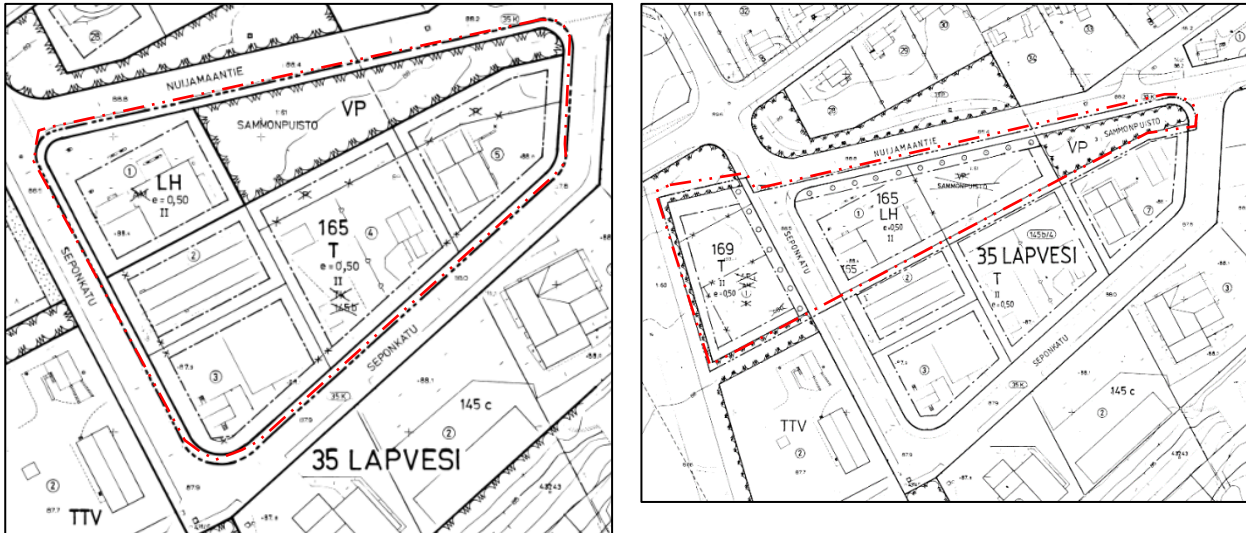
Vuonna 1983 vahvistuneessa asemakaavamuutoksessa (K1601) Kaivurinkadun pohjoisosan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeseen 145f liitettiin 11 metriä leveä kaista Sammonpuiston puistoaluetta, jolloin muodostui kortteli 164.



Kuva 14. Karttaote vuonna 1983 vahvistuneesta asemakaavamuutoksesta.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta laajennettiin puistoalueelle myös vuonna 1987 vahvistuneessa asemakaavamuutoksessa (K1719). Kaavamuutoksessa laajennettiin

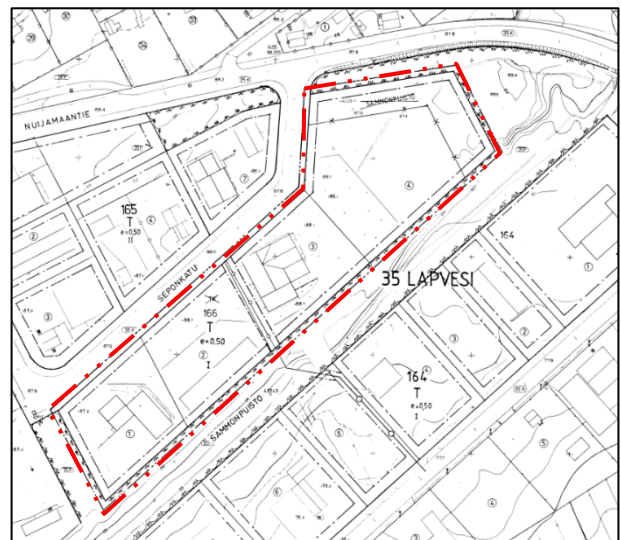
tontteja noin 10 metriä pohjoiseen Sammonpuiston puistoalueelle, millä turvattiin toimivien yritysten kehittämiset ahtaaksi jääneillä tonteilla. Samalla Seponkadun ja Nuijamaantien kulman huoltoasemarakennusten korttelialueen (LH) kaavamääräystä täydennettiin niin, että tontilla tapahtuva toiminta liike- ja toimistotilojen osalta huomioitiin kaavamääräyksessä. Korttelialueesta muodostui kortteli 165. Vuonna 1989 vahvistuneessa asemakaavamuutoksessa (K1793) laajennettiin samaista huoltoasemarakennusten korttelialuetta 1666 m² itään puistoalueelle ja Seponkadun länsipuolen moottoriajoneuvojen huoltorakennusten korttelialue muutettiin teollisuus ja varastorakennusten korttelialueeksi (T). Tästä korttelista muodostui kortteli 169.



Kuva 15. Vasemmalla karttaote vuonna 1987 vahvistuneesta asemakaavamuutoksesta ja oikealla karttaote vuoden 1989 kaavamuutoksesta.

Maaliskuussa vuonna 1990 vahvistuneessa asemakaavamuutoksessa (K1862) laajennettiin vielä Seponkadun eteläpuolen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta 166 koilliseen 15 metriä puistoalueelle. Syyskuussa 1990 tekninen lautakunta hyväksyi Nuijamaantie-nimisen kadun nimenmuutosehdotuksen Pajarilankaduksi välillä Seponkatu-valtatien 6:n liikennealue. Kahdeksan vuotta myöhemmin kesäkuussa 1998 tekninen lautakunta hyväksyi kadunnimen muutoksen Kaiurinkadun osalle korttelin 163 kohdalla Nosturinkaduksi.

28.9.1998 kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavamuutoksen (K2037), jossa silloisen Teollisuustien (nyk. Hyötöntie) liikennealue muutettiin yleisntien alueesta katualueeksi ja Lapveden teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue 169 Reunakadun ja silloisen Seponkadun kulmauksessa muutettiin yleiseksi paikoitusalueeksi ja katualueeksi Reunakadun



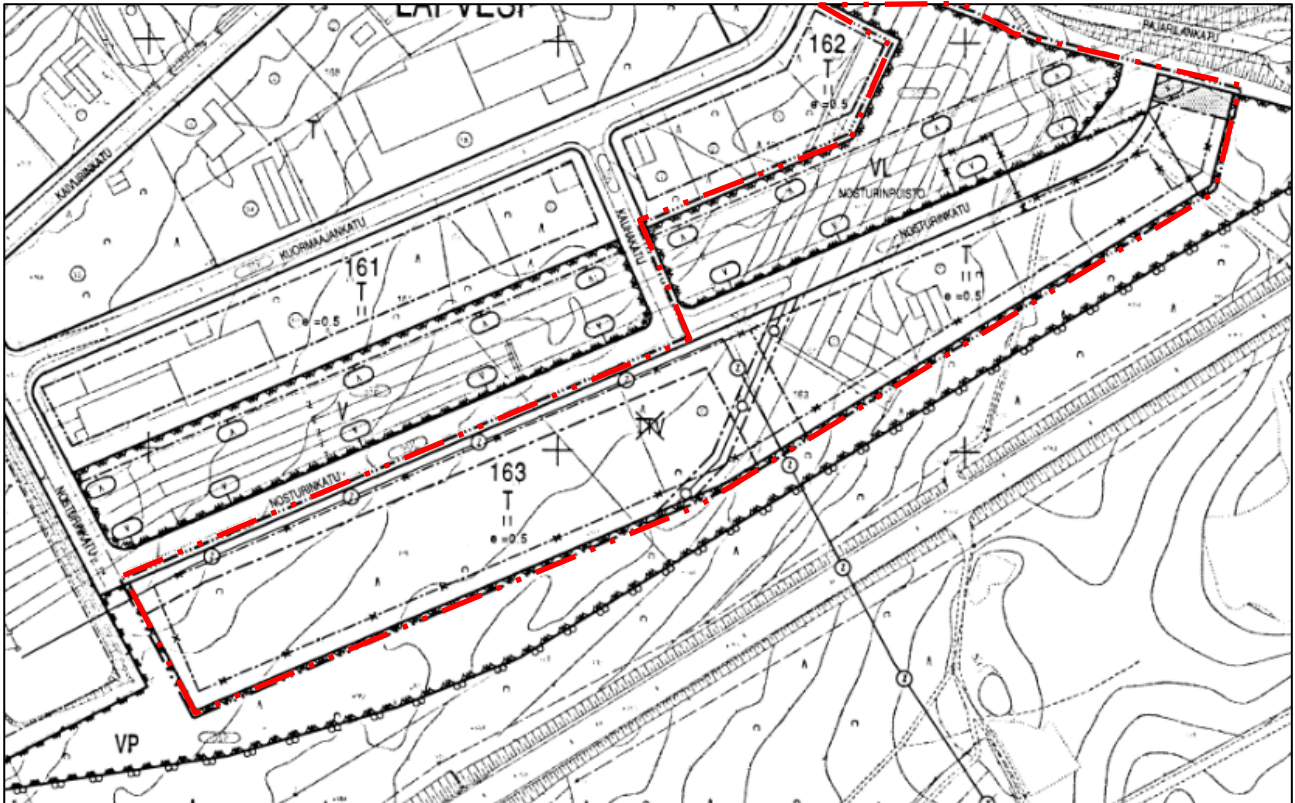
Kuva 16. Karttaote vuonna 1990 vahvistuneesta asemakaavamuutoksesta.

linjauksen muuttumisen ja paikoitusalueen tarpeen takia. Samassa kaavassa muutettiin Pajarilankadun huoltoasemarakennusten korttelialue 165 liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueeksi (KLH) silloisen käytön mukaisesti. Teollisuustieltä osoitettiin uusi katuliittymä Lapveden teollisuusalueelle jatkamalla Kuormajankatua länteen korttelin 160 läpi. Nosturinkatua jatkettiin suoraan Kaivurinkadulle muuttamalla kortteleiden väliin jäävä kapea puistokaista ja korttelin 164 länsiosa katualueeksi.



Kuva 17. Karttaote vuonna 1998 hyväksytystä asemakaavamuutoksesta, jossa silloisen Teollisuustien yleisen tien alue muutettiin katualueeksi ja josta puhkaistiin uusi katuliittymä Lapveden teollisuusalueelle sähköaseman pohjoispuolelta.

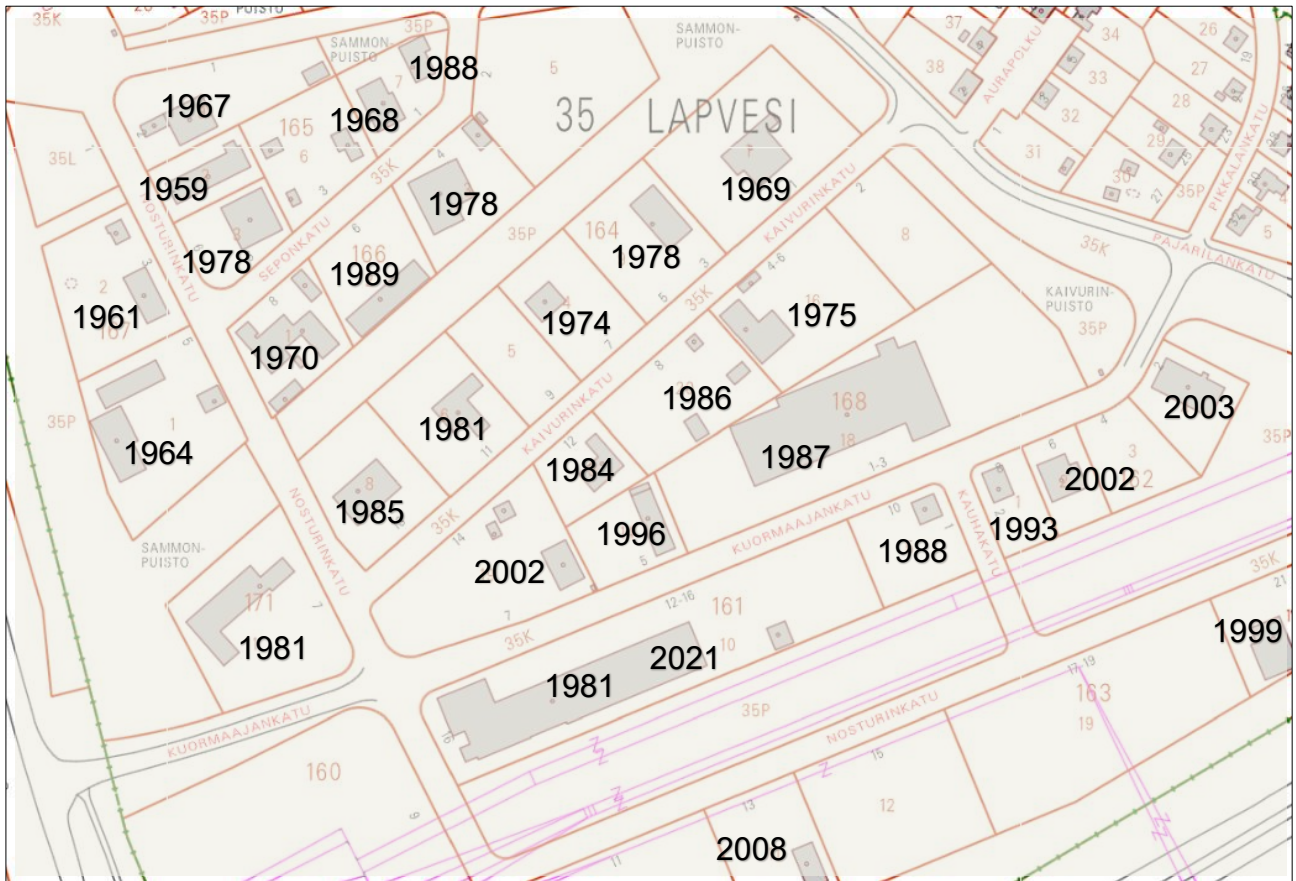
Elokuussa 1999 kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavamuutoksen (K2128), jossa Nosturinkatua jatkettiin itään Pajarilankatuun ja silloisen kääntöpaikan alue liitettiin Nosturinpui-
stoon. Lempiälästä Luukkaan sähköasemalle johtavan 110 kV:n voimajohdon rakentamiseksi
varattiin korttelin 163 poikki 26 metriä leveä johtoalue ja korttelin länsiosan pohjoisreunaan
10 metriä leveä johtoalue. Elokuussa 1999 kaupunginhallitus hyväksyi myös asemakaava-
muutoksen (K2133), jossa Kuormaajankatua levennettiin hieman korttelialueelle, jotta ajo-
kaistat voitiin rakentaa suorina Nosturinkadun kohdalla.



Kuva 18. Karttaote ekokuussa 1999 kaupunginhallituksen hyväksymästä asemakaavamuutoksesta, jossa Nosturinkadusta muodostettiin lenkkikatu Pajarilankadulta.

- Rakennuskanta

Suunnittelualueella on eri-ikäisiä liike-, teollisuus- ja varastorakennuksia ja -halleja. Alueen teollisuusrakentaminen alkoi 1960-luvun lopulla, mutta pääosa rakennuksista on rakennettu 1970-luvun loppupuolella ja 1980-luvulla. Uusimmat alueen rakennuksista ovat valmistuneet 2000-luvun alkuvuosina. Useita 1960-luvun rakennuksia on korjattu ja laajennettu 2010-luvulla, joista viimeisimpänä on projekti- ja teknologiayritys Laitex Oy:n noin 1000 neliömetrin tuotantohallin laajennus vuonna 2021.



Kuva 19. Suunnittelualan rakennusten alkuperäiset valmistumisvuodet.

Alueen rakennusten julkisivuissa ovat vallitsevia erilaiset aaltopoliipelti- ja teräsohutlevy-verhoilut sekä erilaiset ruskean, keltaisen ja harmaan sävyt. Kattomuodoista korostuu loivahko harjakatto, mutta alueella on myös kaarihalli ja joitakin tasakattoisia rakennuksia.

Luukkalan 110 kV:n sähköasema otettiin käyttöön 1970-luvulla. Sähköasemalta sähköä syötetään Lappeenrantaan ja siellä sijaitsevalle teollisuudelle. Lisäksi sähköasemalta lähtee useita kantaverkon rengasyhteyksiä. Sähköaseman uusiminen kaasueristeisenä sisäkyttilaitoksena toteutettiin vuosina 2022 ja 2023. *Lähde: fingrid.fi.*

- Kaupunkikuva ja -rakenne

Lapveden teollisuusalue sijoittuu Lapveden ja Hartikkalan pientaloalueiden eteläpuolelle. Lapveden pientaloalue on 1930-luvulta alkaen syntynyt tyyppitaloin täytetty työväenasuin-alue, jossa vallitsevana talotyyppinä on nk. rintamamiestalo. Hartikkala on pientalovaltainen kaupunginosa, jonka pohjoisosat liittyvät saumattomasti Lapveden pientaloalueeseen. Hartikkalan kaupunginosa muodostui, kun Hakalin kaupunginosa jaettiin kahtia. Alueen pientalokanta on täydentynyt 1960- ja 1970-luvun pientaloilla. (Lappeenrannan itäisten osien osayleiskaava. Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Serum arkkitehdit Oy, 2016.)

Lapveden teollisuusalue kaavoitettiin alun perin 1950-luvulla, mutta pääosa alueen rakennuksista on valmistunut vasta 1970- ja 1980-luvuilla. Alue on kaupunkikuvaltaan tyyppistä vanhempaa teollisuusaluetta. Alueella toimii erilaisia pienteollisuuteen ja varastointiin sekä logistiikkaan ja rakentamiseen liittyviä yrityksiä. Tonteilla näkyy vanhempien ja uudempien liike-, teollisuus- ja varistorakennusten sekä -hallien ohella maa-ainesta kaivettuna ja

läjitettynä, tavaroita pinottuina kasoihin sekä monenlaisia kuljetukseen, kaivamiseen ja nostamiseen tarkoitettuja laitteita ja ajoneuvoja. Katujen varsilla on pysäköityinä rekka-autoja.

Teollisuusalueen lounaisnurkassa on Fingrid Oyj:n Luukkalan sähköasema, ja alueen eteläosan yleiskuvaa hallitsevat alueen läpi itä-länsisuunnassa kulkevat Fingrid Oyj:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n omistamat voimajohtolinjat. Alueen eteläosassa Kuutostien varressa osa tonteista on rakentamattomia. Sammonpuiston, Kaivurinpuiston ja Nosturinpuiston viheralueiden lisäksi tonttien rajoilla ja väleissä on lehtipuita ja matalaa pensasmaista kasvillisuutta, mikä tuo kesäaikaan vihreyttä teollisuusalueen yleisilmeeseen. Lappeenrannan kaupunki hoitaa puistojen puustoa lähi- ja suojametsinä. Kesäaikaan tiheä ja lehtipuuvaltainen puusto kortteleiden ja valtatie 6:den välissä estää suoran näkyvyyden valtatieltä teollisuusalueelle.

Lapveden teollisuusalueen ilme on laajoilla alueilla sekava ja jäsentymätön runsaan ulkova-rastoinnin, kaluston säilytyksen ja maa-aineisten läjityksen vuoksi. Tiettyä yhtenäisyyttä luo kuitenkin profiilipellin käyttö lähes kaikkien rakennusten julkisivumateriaalina. Hallirakennusten sijoittuminen tonteille vaihtelee, yleisimmin rakennukset sijoittuvat kuitenkin pääty kadulle päin. Useilla tonteilla on laajoja pysäköinti- ja lastausalueita.

- Liikenneverkko

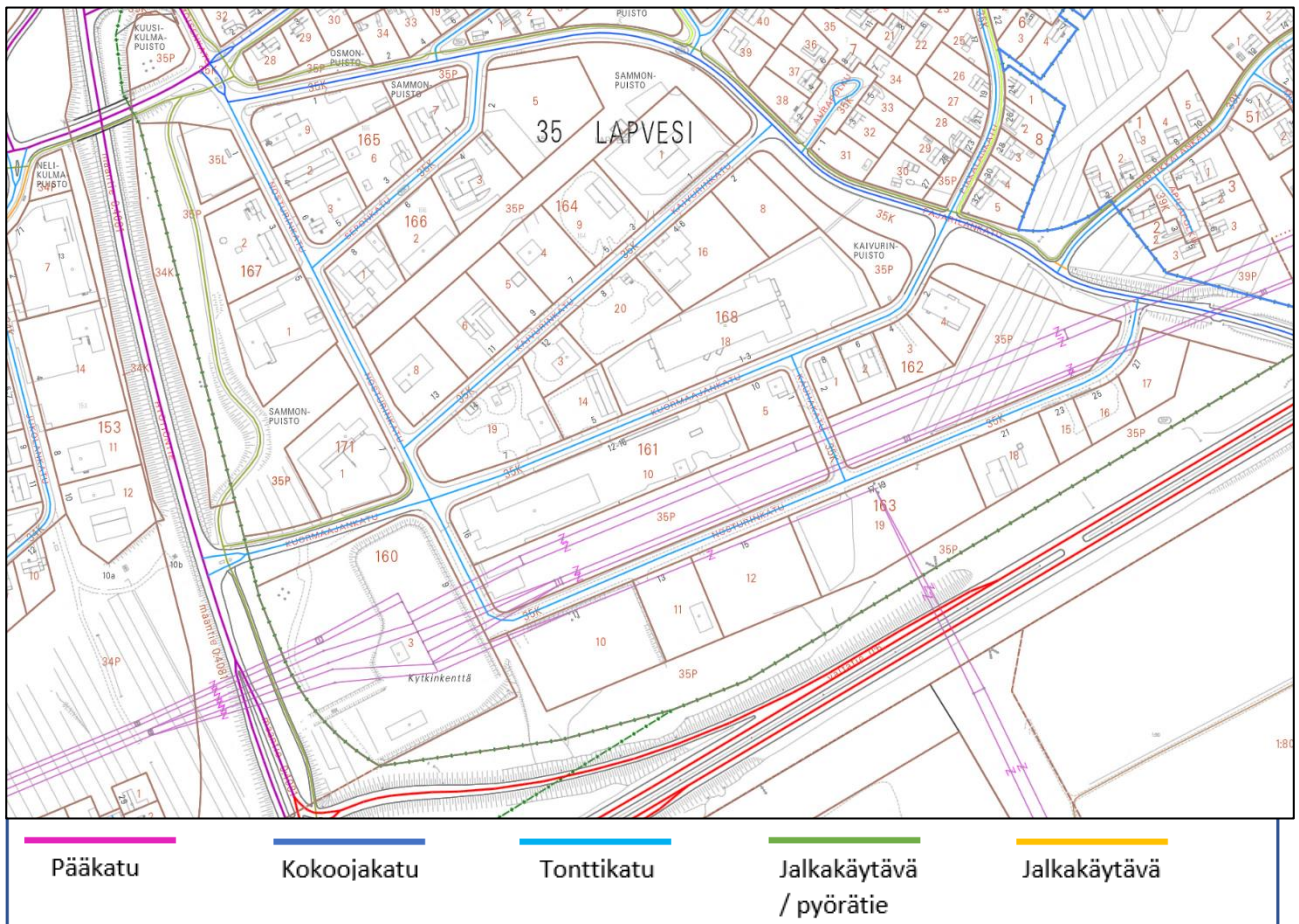
Katuverkko

Suunnittelualueen eteläreunassa kulkee valtatie 6, joka on 2+2-kaistainen sekaliikennetie. Valtatien 6:n nopeusajoitus on 100 km/h.

Suunnittelualueen länsireunassa kulkee Hyötiöntie ja pohjoisreunassa Pajarilankatu. Hyötiöntie on katuluokitukseltaan pääkatu ja Pajarilankatu kokoojakatu. Kokoojakatu on kaupunginosan sisäistä liikennettä palveleva katu, joka yhdistää tonttikadut pääkatuihin. Hyötiöntien nopeusrajoitus on 60 km/h ja Pajarilankadun 50 km/h. Pajarilankatu toimii myös joukkoliikennekatuna.

Suunnittelualueen pohjoisreunasta itäreunaan kulkee lenkkimäisesti tonttikaduksi luokiteltu Nosturinkatu. Katu taittuu kohti itää sähköaseman itäpuolelta. Nosturinkadun ja Pajarilankadun väliin jäävät Seponkatu- ja Kaivurinkatu-nimiset tonttikadut. Kuormaajankatu kulkee suunnittelualueella itä-länsisuuntaisesti Pajarilankadulta Hyötiöntielle. Lisäksi Kuormaajankadun ja Nosturinkadun välissä kulkee lyhyt Kauhakatu. Myös Kuormaajankatu ja Kauhakatu ovat katuluokitukseltaan tonttikatuja. Suunnittelualueen tonttikatujen katualueiden leveys on 15-16 metriä ja ajoradan leveys on noin 8 metriä. Tonttikatujen nopeusrajoitus on 50 km/h. Nosturinkadun eteläosaa ja Kauhakatua lukuun ottamatta alueen kadut on asfaltoitu ja valaistu.

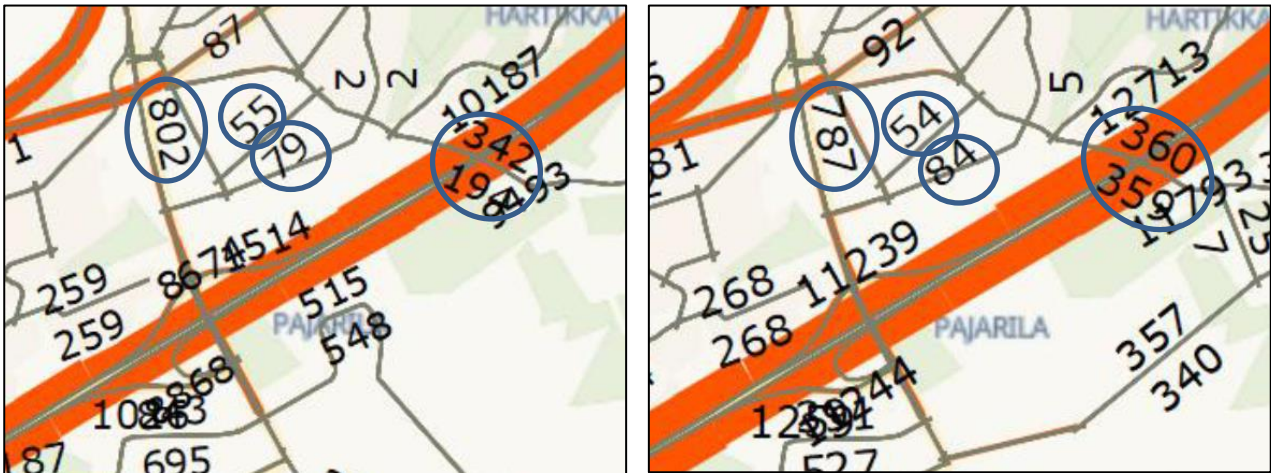
Suunnittelualueen länsiosassa Sammonpuistossa kulkee osa yhdistetystä jalankulun ja polkupyöräilyn väylästä Pajarilasta Reunakadulle. Hyötiöntien viereinen osuus reitistä valmistui loppuvuodesta 2022. Uuden väylän leveys on viisi metriä ja siihen on tarkoitus osoittaa myöhemmin erilliset kaistat jalankululle ja pyöräilijöille. Asfaltoitu yhdistetty jalankulun ja polkupyöräilyn väylä kulkee myös Pajarilankadulla sekä Kuormaajankadun länsipään pohjoispuolella Hyötiöntieltä Nosturinkadulle.



Kuva 20. Kaupungin katuverkko suunnittelualueelta.

Lappeenrannan kaupunki on teettänyt vuonna 2020 liikenne-ennusteen vuodelle 2040 (WSP Finland Oy 2020) sekä nykytilaennusteen vuodelle 2020. Ennuste pohjautuu nykyisille maankäyttötiedoille ja ennusteille maankäytön kehityksestä (väestöennusteen skenaario 3). Vuoden 2040 liikenneverkkoon on lisätty Pajarilankadun valtatie 6:n eteläpuolelle Pajarilasta Nuijamaalle johtavalle maantielle 13.

Liikenne-ennusteen mukaan liikennemäärä Hyötiöntiellä on vuonna 2020 802 ajoneuvoa/vuorokausi ja sen on ennustettu vähenevän 787 ajoneuvoon/ vrk vuonna 2040. Liikennemäärä Kaivurinkadulla on ennusteen mukaan vuonna 2020 55 ajon./ vrk ja vuonna 2040 54 ajon/vrk. Lapveden teollisuusalueen läpi kulkevan Kuormaajankadun liikennemäärä on ennusteen mukaan vuonna 2020 79 ajon./ vrk ja vuonna 2040 84 ajon./ vrk. Suunnittelualueen pohjoispuolella kulkevan Pajarilankadun liikennemäärä on vuonna 2020 536 (342 +194) ajon/vrk. Uuden Pajarilankadun valmistuttua liikennemäärän Pajarilankadulla on ennustettu kasvavan 719 (360+359) ajoneuvoon/ vrk.



Kuva 21. Vasemmalla ote kuvasta vuorokausiliikenne 2020 (ajon/vrk) ja oikealla vuorokausiliikenne 2040 (ajon/vrk) (WSP Finland Oy 2020).

Pysäköinti

Suunnittelualueen rakennusten pysäköinti on järjestetty pääosin tonteilla. Suunnittelualueen luoteiskulmassa Nosturinkadun pohjoispäässä on yleinen pysäköintialue, jossa on myös raskaan liikenteen polttoaineen jakeluasema. Korttelin 161 eteläpuolella nykyiselle puisto-alueelle voimajohtojen alapuolelle on rakennettu noin 18 autopaikan pysäköintialue Laitex Oy:n työntekijöille.

Joukkoliikenne

Suunnittelualueella ei kulje Lappeenrannan paikallisliikenteen reittejä. Lähin Lappeenrannan joukkoliikenteen Joukon reitti 2 Kivisalmi-Keskusta-Hovinpelto kulkee aivan suunnittelualueen vierestä Kalevankadulla. Lähimmät pysäkit sijaitsevat Joukahaisenkadun ja Reunakadun risteyksessä reilun sadan metrin päässä suunnittelualueen pohjoisreunasta ja Kalevankadulla parin sadan metrin päässä suunnittelualueelta.

- Yhdyskuntatekninen huolto

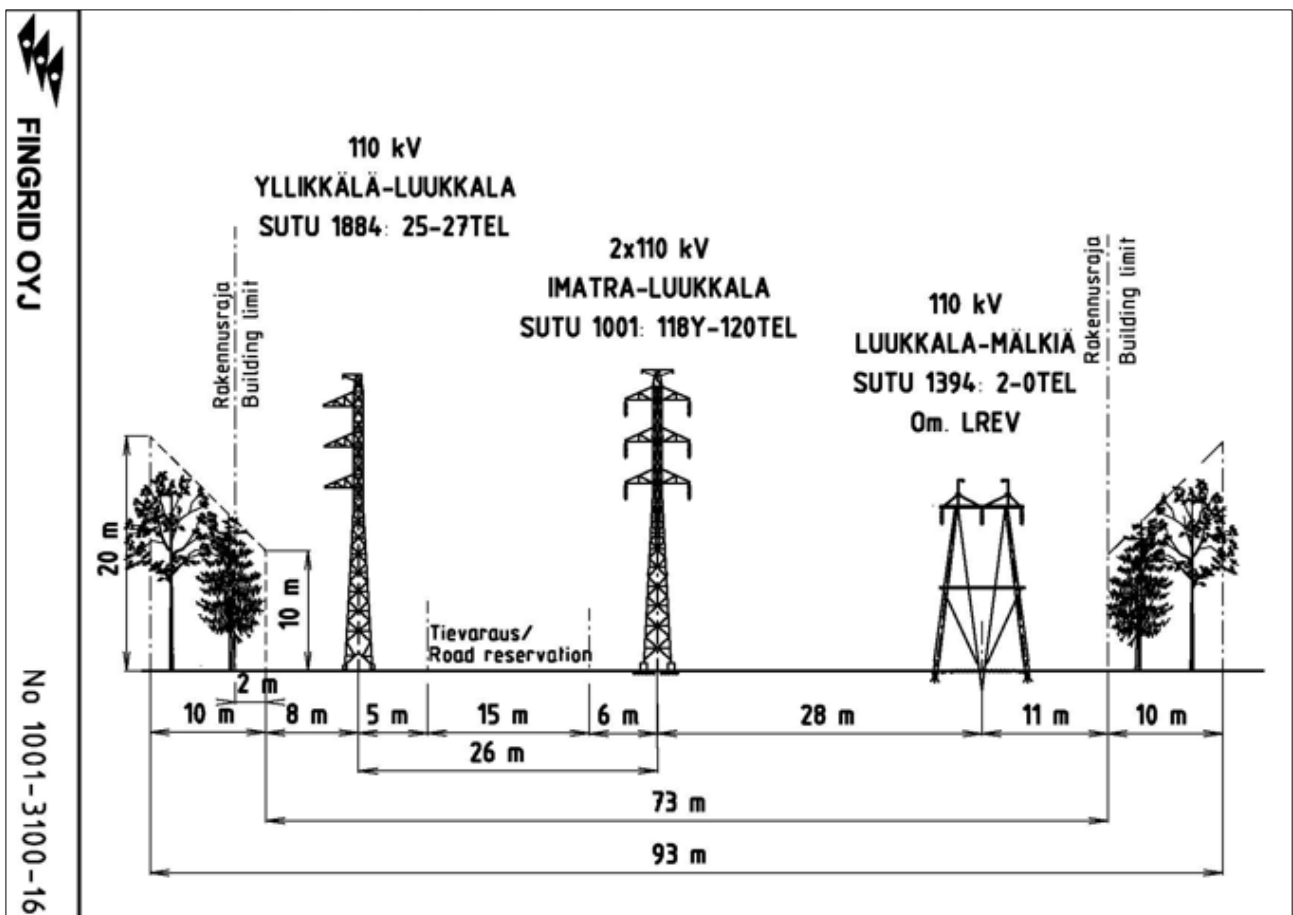
Suunnittelualueella palveleva infraverkosto sijoittuu pääosin katualueille. Vesijohto kulkee Lapveden ja Hartikkalan asuntoalueelta teollisuusalueen läpi Sammonpuistossa Hyötiöntielle ja viemäri kulkee Hartikkalan asuntoalueelta nykyisellä puistoalueella Pajarilankadulta Nosturinkadun alta valtatie 6 pohjoisreunan puistoalueelle. Pajarilankadulla ja Kuormajankadulla kulkee maakaasuverkkoa. Suunnittelualue ei kuulu kaukolämpöverkon alueelle.

Suunnittelualueen lounaiskulmassa on kantaverkkoyhtiön Fingrid Oyj Luukkalan 110 kV:n sähköasema. Sähköasema on otettu käyttöön 1970-luvulla ja laitoksen viimeisin saneeraus on toteutettu vuosina 2022-2023. Suunnittelualueen halki kulkevat Lappeenrannan Energia-verkot Oy:n 110 kV:n Luukkala-Mälkiä- ja Mertaniemi-Luukkala- voimajohdot sekä Fingrid Oyj kantaverkon 2 x 110 kV:n Imatra-Luukkala ja 110 kV Yliskälä-Luukkala voimajohdot. Sähköasemalta pohjoiseen kulkee UPM Kymmene Oyj Kaukaan tehtaalle johtava 110 kV:n voimajohto (Luukkala-Kaukas).

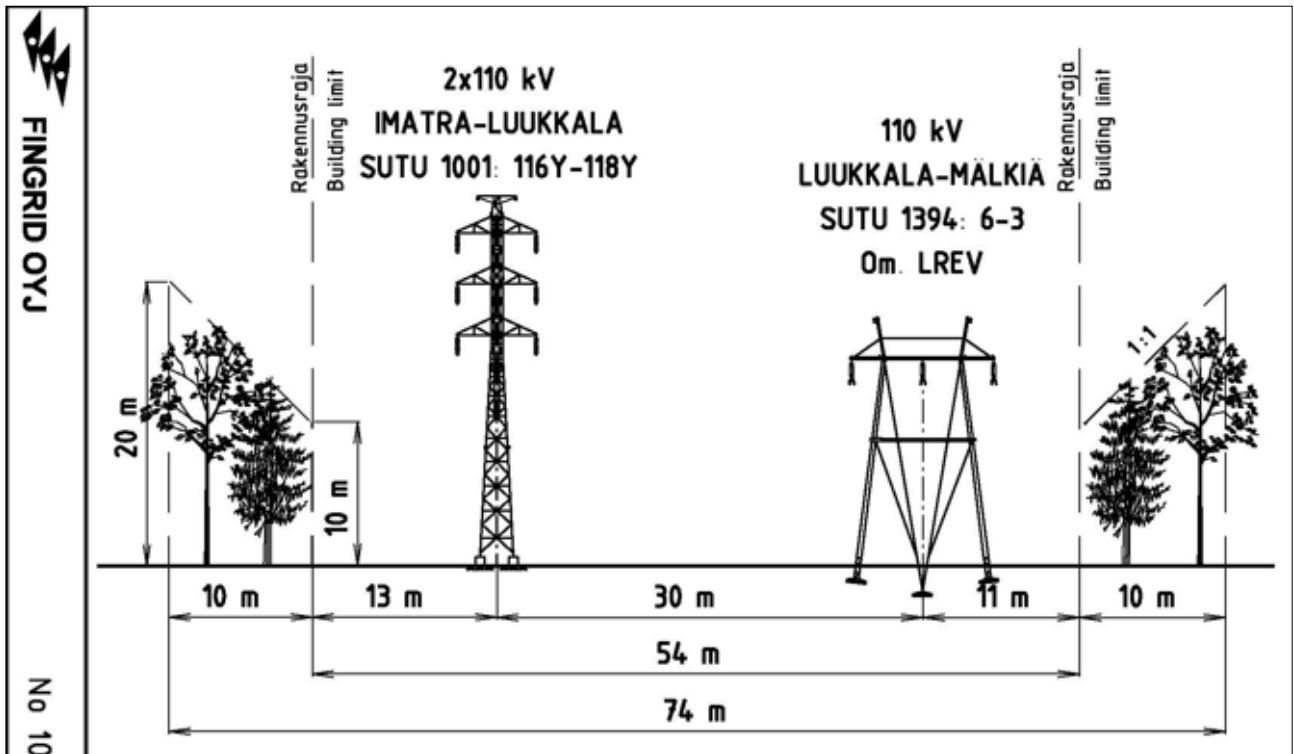
Fingridin omistaman kantaverkon voimajohdot ovat alueidenkäyttölain (132/1999) 22 § tarkoittamia voimajohtoja, jotka ovat valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan merkittäviä valtakunnallisen energiahuollon kannalta. Viranomaisten on varmistettava, että

voimajohtojen toteuttamismahdollisuudet säilyvät. Voimajohdot on otettava huomioon maankäytön suunnittelussa myös arvioitaessa alueidenkäyttölain 39 § ja 54 § mukaista terveellisen ja turvallisen ympäristön edellytyksiä. Kantaverkkoyhtiö hankkii lunastamalla johtoalueeseen pysyvän käyttöoikeuden, jonka perusteella johdon rakentaminen, käyttö ja kunnossapito on mahdollista. Koska johtoalueen ja rakennusrajoitusalueen leveydet vaihtelevat johtokohtaisesti, on niiden mitat varmistettava erikseen johdon omistajalta.

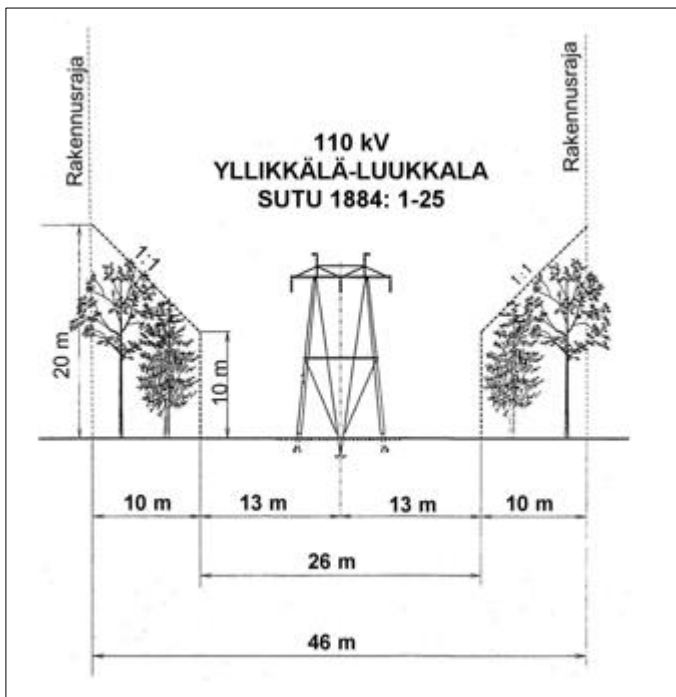
Voimajohtojen lähialueen maankäyttöä rajoittavat johtoaukea ja sen molemmipuoliset reunavyöhykkeet. Puiden kasvukorkeus on reunavyöhykkeillä rajoitettu, jotta puut eivät mahdollisesti kaatuessaan ulotu voimajohtoon. Voimajohtoalueen leveys vaihtelee voimajohdon rakenteesta ja jännitetasosta riippuen, kuten myös rakentamista rajoittavan rakennusrajoitusalueen leveys. Rakennusrajoitusalue on lunastusluvassa määritettyjen rakennusrajojen välinen alue, johon ei saa rakentaa rakennuksia. Rakennusrajoitusalue koskee maanpäällisiä ja maanalaisia rakennuksia. Myös erilaisten rakenteiden sijoittaminen rakennusrajoitusalueelle edellyttää voimajohdon omistajan lupaa. Voimajohtoalueella ja sen läheisyydessä on rajoitettu myös maan muokkausta ja läjittämistä turvallisuussyistä. Voimajohtopylvään pylväsala ulottuu kolmen metrin etäisyydelle maanpäällisistä pylväs- ja harusrakenteista. Pylväsala on suoja-alue, jolla ei ole turvallista liikkua työkoneella, kaivaa tai läjittää.



Kuva 22. Johtoalueen poikkileikkauskuva sähköasemalta itäpuolelta, katsottuna länteen korttelin 161 kohdalta. Lähde Fingrid Oyj.



Kuva 23. Johtoalueen poikkileikkauskuva Nosturinpuiston kohdalta. Lähde Fingrid Oyj.



Kuva 24. Korttelista 163 valtatie 6 yli itään kulkevan voimajohdon johtoalueen poikkileikkauskuva. Lähde Fingrid Oyj.

Suunnittelualueen länsipuolella Hyötiöntien vieressä kulkee Gasgrid Finland Oy:n kaasuputki Kaukaan tehdasalueelle. Kaasuputken asentamisen ja liikenteen ohjauksen 200 metrin turvaetäisyys ulottuu suunnittelualueella Nosturinkadun itäpuolelle. Putken käyttöoikeusalueen leveys on 2-10 metriä riippuen putken sijainnista. Käyttöoikeusalueella ei saa kasvaa puita ja alue raivataan 1-4 vuoden välein. Jos maankaivutöitä tehdään lähempänä kuin 5

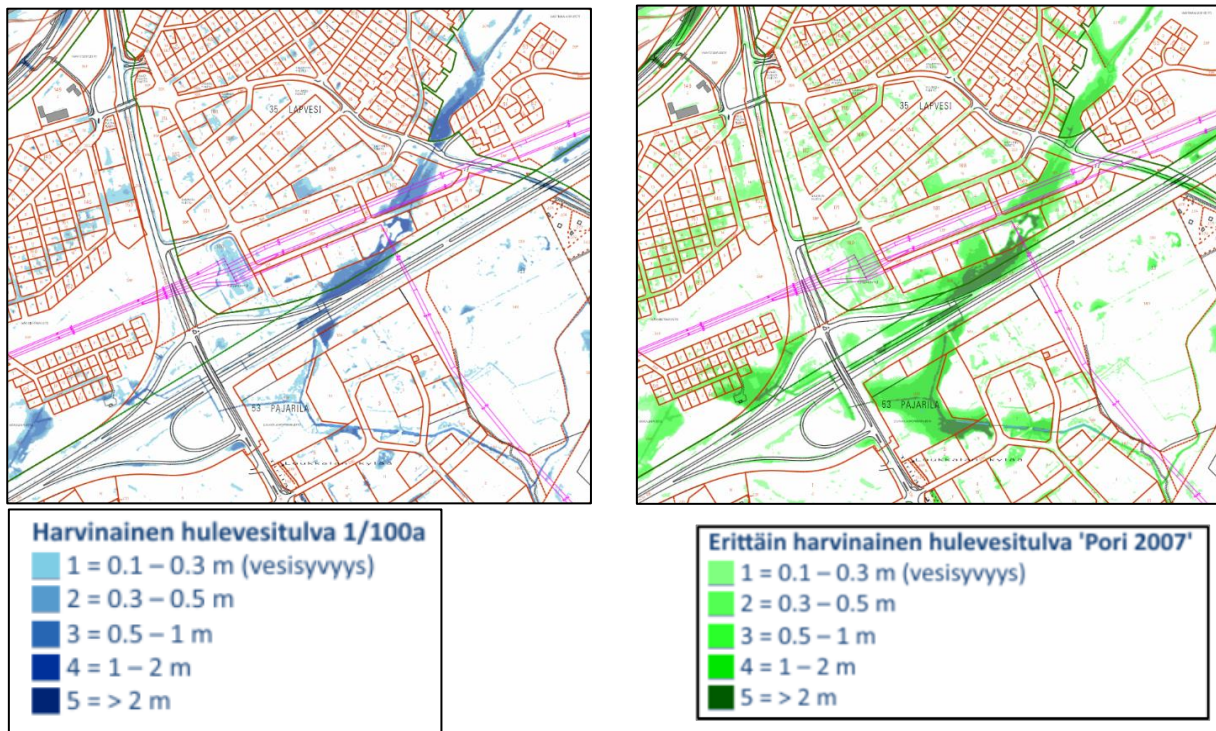
metriä putkilinjasta tai louhinta- ja räjäytystöitä enintään 30 metrin etäisyydellä putkilinjasta, työn suorittajan on ennen maankaivu-, louhinta- ja räjäytystöiden aloittamista saatava työn suorittamiseen lupa putkiston omistajalta tai haltijalta.

Hulevedet

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 ja tärkeysjärjestyksen tavoitteena on ennen kaikkea ehkäistä hulevesistä aiheutuvia ongelmia, kuten tulvavaurioita ja vesistöjen likaantumista sekä ylläpitää luontaista veden kiertokulkua, kuten pohjavesien muodostumista. Samalla pyritään mahdollisuuksien mukaan kustannustehokkaaseen hulevesien hallintaan.

Suunnittelualueen tonttien pihat ovat asfalttia sekä hiekkaa ja soraa. Pääosa suunnittelualueen kaduista on asfaltoitu, vain Nosturinkadun eteläosa ja Kauhakatu on hiekkapintaisia. Osa piha-alueiden sade- ja sulamisvesistä kerätään sadevesikaivoilla, joiden vedet johdetaan katujen hulevesiverkostoon. Hulevesiverkoston keräilyviemärit ja alueella olevat avo-ojat johtavat vedet suunnittelualueen eteläosaan korttelialueiden ja valtatie 6 välisellä puistoalueella oleviin ojiin. Alueelle johtuvat vedet johdetaan edelleen valtatie 6 alitse Pajarilan teollisuusalueen läpi Kalliokoskenojaan ja edelleen Rakkolanjokeen.

Ilmastonmuutoksen myötä sademäärät kasvavat ja rankkasateet voimistuvat. Sade- ja sulamisvesien aiheuttamat hulevesitulvat lisääntyvät. Suomen Ympäristökeskus SYKE on kehittänyt laserkeilaukseen perustuvasta korkeusmallista hulevesitulvista kartat taajama- 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 on otteet SYKE:n hulevesitulvakartoista suunnittelualueen ympäristössä.

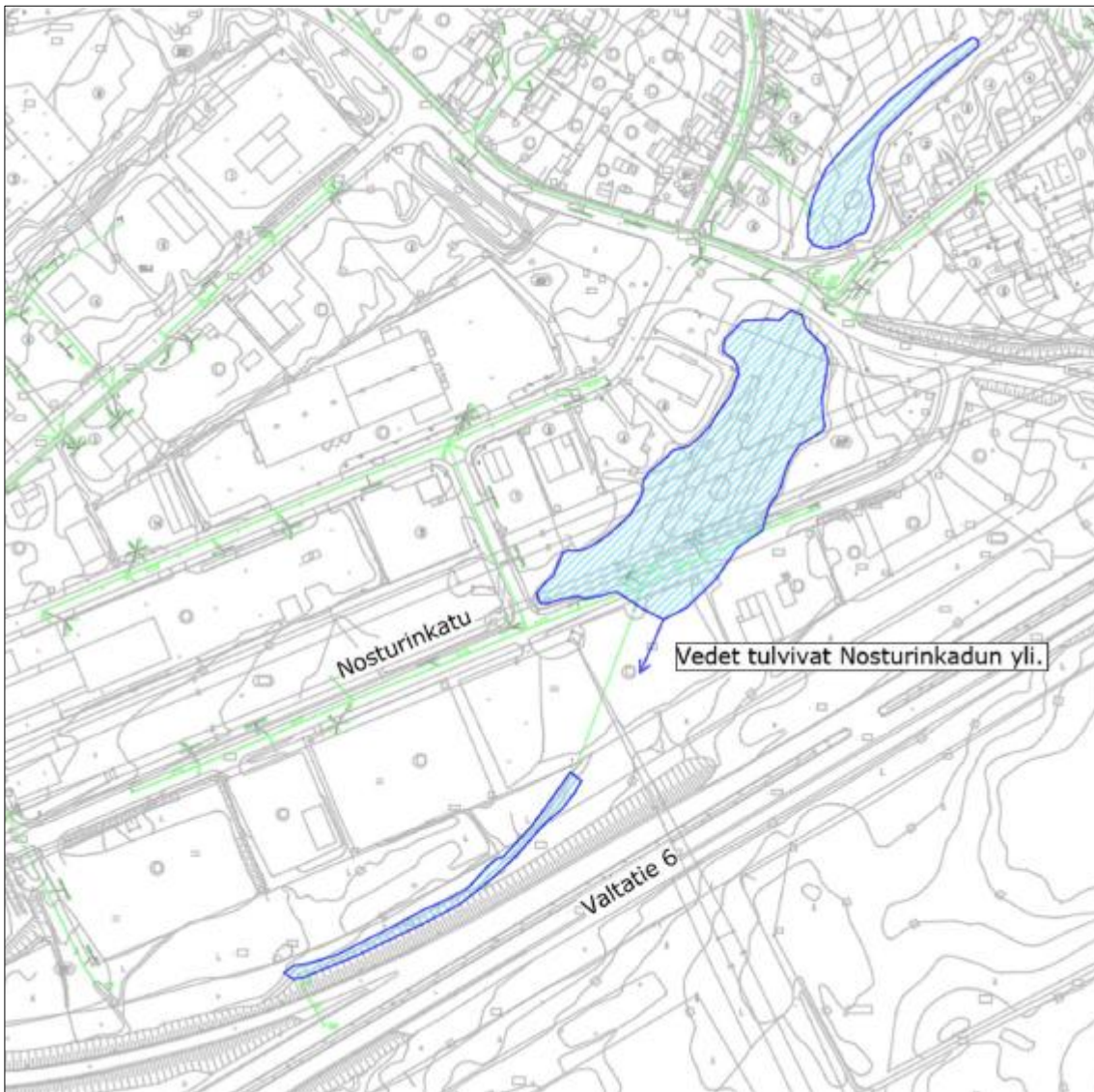


Kuva 25. Vasemmanpuolinen kartta esittää harvinaista, kerran 100 vuodessa tapahtuvaa hulevesitulvaa ja oikeanpuolinen erittäin harvinaista hulevesitulvaa. (SYKE/Locus Cloud 30.11.2023).

Suunnittelualueella tulvalle alttiita paikkoja on sähköaseman itä laidalla, Kuormaajankadun pohjoispuolella tontilla 14 sekä pelto-ojat ja ojat Nosturipuistossa Pajarilankadun eteläpuolella sekä korttelialueiden ja valtatie 6:n välisellä Kaivurinpuiston puistoalueella.

Asemakaavatyön tueksi tehtiin hulevesiselvitys *Lapveden teollisuusalueen hulevesiselvitys ja -suunnitelma*, Ramboll Finland Oy 16.9.2024. Selvityksessä arvioitiin Lapveden teollisuusalueen läpi kulkevan ojan kapasiteetin riittävyyttä sekä Valtatie 6 alittavan rummun kapasiteettia. Varsinaisessa hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa on arvioitu viivytystarve ojassa, sekä esitetty viivytysrakenteen sijainti ja tilavaraus. Lisäksi on arvioitu tulvanhallinnan tarve ja mitoitettu viivytysallas tulvatilanteen mukaan sekä arvioitu Nosturinkadun tonttien 10, 11 ja 12 leventämisestä aiheutuvia vaikutuksia hulevesitulviin.

Selvityksen mallinnusten perusteella voitiin todeta, että valtatie 6 alittavan rummun kapasiteetti ei ylitä millään mallinnetuista sateista. Kaivurinpuistossa vesi pysyy miltei kokonaan ojassa rankkasateilla, se nousee vain noin 20 cm ojan mitattua reunaa korkeammalle, jolloin vesi ei leviä maastossa kuin aivan ojan viereen. Vedenpinnan taso Kaivurinpuistossa on 1/100 v sateella +68,76 m yläjuoksulla ja +68,12 m alajuoksulla. Tulvimista esiintyy Nosturipuistossa, mikä johtuu siitä, että sieltä lähtevä putki on kokoa Dn800 ja padottaa vesiä tehokkaasti ennen Kaivurinpuistoa. Vedet tulvivat 1/50 v ja 1/100 v -sateilla Nosturinkadun yli. Mallinnuksessa lisättiin maanpäällinen reitti Nosturipuistosta Kaivurinpuistoon, jotta vesien kulku saadaan vastaamaan paremmin todellista tilannetta. Kuitenkaan, vaikka vedet kulkevat sekä rumpua (dn 800) että maanpäällistä reittiä Kaivurinpuistoon, vedet eivät tulvi Kaivurinpuistossa. Selvityksen tulos poikkeaa SYKE:n tulvakartasta, jonka perusteella tulvimista esiintyy myös Kaivurinpuistossa. SYKE:n tulvakartta on karkeampi, eikä siinä ole huomioitu pienempiä rumpuja tai putkireittejä toisin kuin kaavatyötä varten tehdyssä mallinnuksessa.



Kuva 26. Hulevesiselvityksen (Ramboll Finland Oy 24.6.2024) suuntaa antava tulvakartta 1/100 vuodessa mitoitusasteella.

Hulevesiselvityksen mukaan tulvatilanteessa hulevesien hallinta esitetään toteutettavaksi lisäämällä hulevesien viivytystä tulvatasanteiden avulla asemakaavamuutosalueen Nosturinpuistossa ja kaavamuutosalueen koillispuolelle sijaitsevassa Hartikkalanpuiston lounaiskulmassa. Tarvittava viivytystilavuus Nosturinpuistossa on noin 3300 m³ ja Hartikkalanpuistossa noin 1100 m³. Lisäksi noin 1000 m³ jää viivytettäväksi erikseen ojan ylävirrassa. Näin tulvatilanteessa vesi pysyy tulvatasanteilla ja Kaivurinpuistossa vesi ei nouse ojasta. Hartikkalanpuistoon on tärkeää laittaa jokin virtausta hidastava rakenne (esim. pohjapato tai kuristava putki) tulvatasanteen loppupäähän, jotta vedet päätyvät tasanteelle ja virtaama pienenee Nosturinpuistoa kohti. Nosturinpuistoon voidaan myös tarvittaessa laittaa pohjapato, mutta 800-kokoinen rumpu kuristaa virtausta jo itsessään. Tulvatasanteet toimivat viivytteinä rakenteina myös tavanomaisilla sateilla (toistuvuus 1/5 v tai useammin), jolloin vesi saa nousta hieman tulvatasanteelle. Tämä vaatii pohjapatoja tulvatasanteen varrelle, jotta vedet viivyttyvät tehokkaasti.

Hulevesiselvityksessä tarkasteltiin myös korttelin 160 tonttien 10-12 leventämisen vaikutusta hulevesiin. Selvityksen mukaan Kaivurinpuistossa vesi nousee mallin mukaan 1/100 v sateella vain noin 20 cm ojan reunan yläpuolelle, eikä leviä siten kuin aivan ojan viereen. Tulvatasanteiden rakentamisen jälkeen vesi pysyy ojassa 1/50 v sateella. Tällöin Nosturinkadun tontteja 10, 11, ja 12 voidaan hulevesitulvien kannalta leventää, jos ojan poikkileikkaus säilyy ennallaan, eli ojaa ei madalleta eikä kavenneta. Tonttien leventämistä varten pitää kuitenkin tehdä poikkileikkaus- ja korkotarkastelu, sekä tarkastelu maaperän vakavuudesta.

Lisäksi tulvatasanteita rakentaessa on kiinnitettävä huomiota rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan. Rakentamisen aikainen hulevesien haitta-ainekuormitus on moninkertainen normaaliin verrattuna, erityisesti kiintoaineen osalta. Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta tulee suunnitella seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Hulevesiselvitys on kokonaisuudessaan selostuksen liitteenä 7.

- Rakennettu kulttuuriympäristö ja arkeologinen kulttuuriperintö

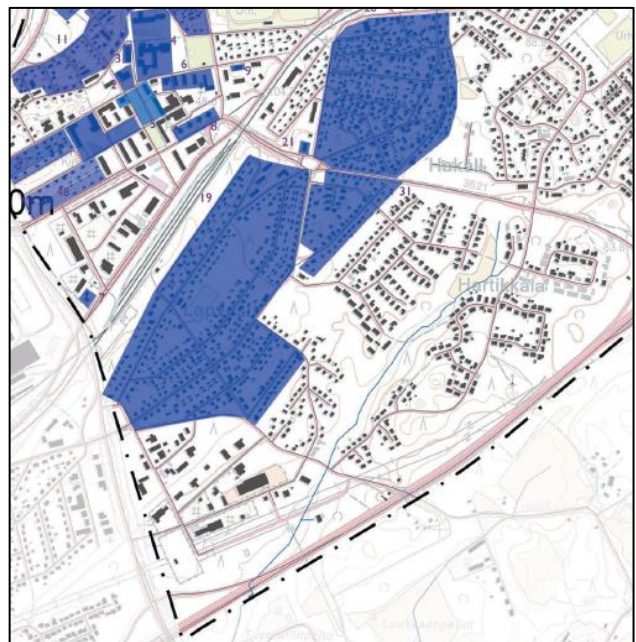
Valtakunnallisesti merkittävät kohteet: Suunnittelualue ei sisällä valtakunnallisesti merkittävään rakennettuihin kulttuuriympäristöihin eli RKY-kohteisiin.

Maakunnallisesti merkittävät kohteet: Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan yhteydessä laaditun itäisten osien osayleiskaavan rakennetun kulttuuriympäristön selvityksen (Tmi Lauri Putkonen Serum arkkitehdit Oy, 15.5.2014, täydennetty 22.9.2016) mukaan suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitseva Lapveden laaja pientaloalue on maakunnallisesti merkittävä laaja 1930-luvulta lähtien rakentunut pientaloalue. Alue on Lappeen pitäjään aikanaan kuulunut tyypitaloin täytetty työväenasuinalue, jossa nk. rintamiestalo on vallitseva, miltei ainoa asuinrakennustyyppi valtaosassa aluetta. Rakennuskanta on vanhimmilta osin 1930-luvulta. Suunnittelualue ei kuulu kohteen rajaukseen.

Paikallisesti merkittävät kohteet: Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole paikallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. (Tmi Lauri Putkonen Serum arkkitehdit Oy 2014, täyd. 2016).

- Muinaisjäännökset arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualueella ei ole muinaismuistorekisteriin merkittyjä tai muuten todettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. (Lähde: www.kyppi.fi)



Kuva 27. Lapveden pientaloalue on arvonnettu maakunnallisesti merkittäväksi kohteeksi osayleiskaavatyön yhteydessä laaditussa rakennetun kulttuuriympäristön selvityksessä Serum arkkitehdit Oy, 2014, 2016).

3.1.4 Väestö, työpaikat ja palvelut

Suunnittelualue käsittää teollisuusaluetta, jossa voimassa olevan asemakaavan mukaan on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita, liike-, toimisto- ja huoltamorakennusten korttelialue sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten korttelialue. Lähimmät asuinalueet Lapvesi ja Hartikkala sijoittuvat aivan suunnittelualueen välittömään läheisyyteen Pajarilankadun pohjois- ja koillispuolelle. Suunnittelualueen ja Hyötiöntien länsipuolella sijaitsee Tirilän kahden korttelialueen kokoinen pienteollisuusalue ja siitä länteen jatkuu Tirilän asuinalue.

Lapveden teollisuusalueella toimii erilaisia pienteollisuuteen ja varastotoimintaan sekä logistiikkaan, rakentamiseen ja rakennusten kunnossapitoon liittyviä palveluyrityksiä, jotka tarjoavat sekä palveluita että työpaikkoja. Alueen yrityksistä suurimpia on konepajateollisuuden erikoistunut Laitex Oy. Yritys työllistää yhteensä 115 henkeä, joista merkittävä osa on Lapveden alueella. Kaavamuutosalueella sijaitsee myös kaksi polttoaineen jakeluasemaa, Teboil Truck-automaattiasema (Nosturinkatu 1) ja Neste Truck -automaattiasema (Nosturinkatu 2). Nesteen kanssa samassa osoitteessa toimii ravintola Tirilän Iskender Kebab-Pizzeria.

Muita lähimpiä päivittäispalveluita tarjoavia yrityksiä ovat noin puolen kilometrin päässä, valtatie 6:n eteläpuolella Pajarilassa sijaitseva ABC Viipurinportti, johon on keskittynyt liikenneasemapalveluita (polttoaineen jakeluasema, ravintola ja päivittäistavarakauppa ja Nanson vaateliike) sekä Tirilässä sijaitseva päivittäistavarakauppa K-Market Tirilä.

Lähimmät laajemmat kunnalliset päivittäiset palvelut, kuten ala- ja yläkoulu, kirjasto, terveyskeskus, uimahalli ja urheilukenttä sijaitsevat Lauritsalan aluekeskuksessa vajaan kaksi kilometriä suunnittelualueesta pohjoiseen sekä Parkkarilassa (Kaukaan koulu ja Kisapuiston urheilualue) noin 1,5 kilometriä suunnittelualueesta länteen keskustan suuntaan. Muiden palvelujen osalta suunnittelualue tukeutuu Lappeenrannan ydinkeskustan palveluihin, joihin on matkaa noin neljä kilometriä.

3.1.5 Ympäristön häiriö- ja riskitekijät

Suunnittelualue on teollisuusaluetta, jonne on sijoittuneena toimintoja, joista voi aiheutua ympäristökuormitusta ja melua suunnittelualueelle sekä sen lähialueille. Lisäksi suunnittelualueen vieressä kulkevat vilkasliikenteiset Kuutostie ja Hyötiöntie, joista aiheutuu liikennemelua suunnittelualueelle ja sen ympäristöön. Suurimmat suunnittelualueelle kohdistuvat ympäristökuormitukset aiheutuvat ympäristön liikenteestä ja sen melusta.

- Sisäilman radon

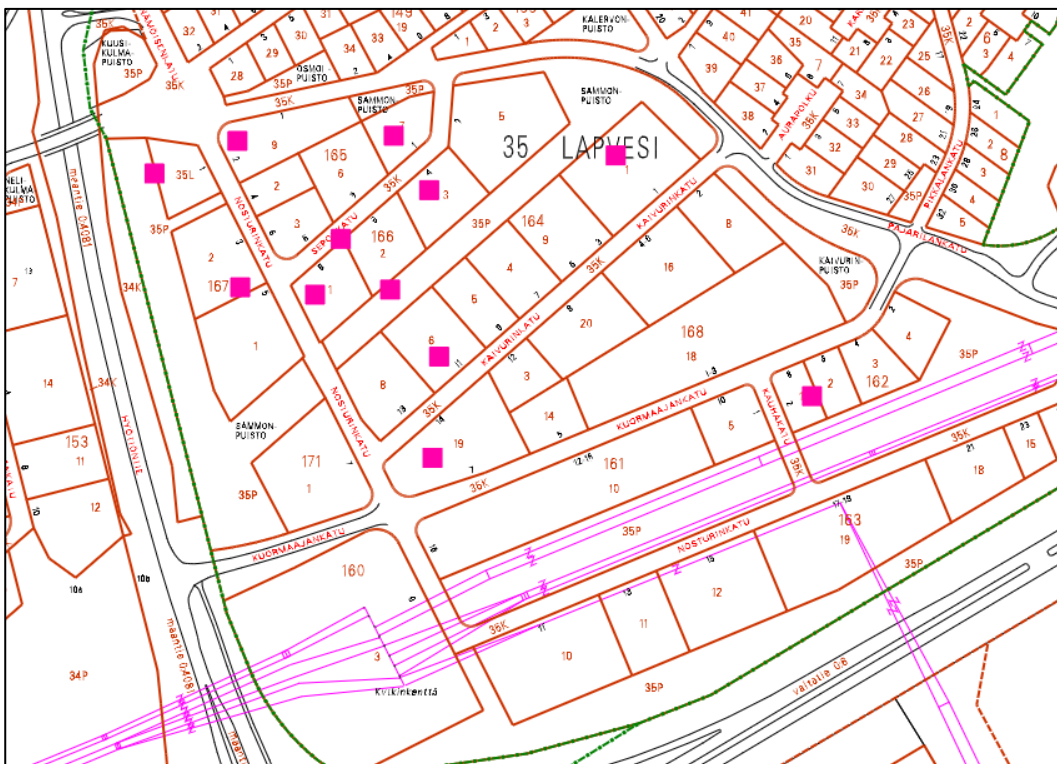
Suunnittelualue kuuluu radonin riskialueisiin. Säteilyturvakeskuksen mukaan Lappeenrannan 53300 (Lauritsala-Mälkiä) -postinumeroalueella on pientalojen radonpitoisuuksien mitausten keskiarvo 121 becquereliä kuutiometrissä, kun STM:n päätöksen (944/92) mukaan uusissa asunnoissa radonpitoisuus saisi olla enintään 200 Bq/m³. Alueella on mitattu 200 Bq/m³:n ylityksiä 13 %:ssa kohteista, 300 Bq/m³:n ylityksiä 6,0 %:ssa kohteista. (Lähde: www.stuk.fi).

- Pilaantuneet maat

Suunnittelualueelle on merkitty useita Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI) sisältyviä pilaantuneiden maiden kohteita. Suomen ympäristökeskuksen ja ELY-keskusten ylläpitämä järjestelmä sisältää tietoja maa-alueista, joilla nykyisin tai aikaisemmin harjoitetusta toiminnasta on saattanut päästä maaperään haitallisia aineita ja alueista, jotka on tutkittu tai kunnostettu.

Suunnittelualueella sijaitsee seuraavat toimivat tai lopetetut pilaantuneen maan kohteet:

- Nosturinkatu 1, automaattiasema Teboil D-piste
- Nosturinkatu 2, automaattiasema Seo ja Neste D-piste
- Nosturinkatu 5, lopetettu yksityinen jakeluasema
- Seponkatu 4, autokorjaamo
- Seponkatu 6, kemiallinen pesutoiminta
- Seponkatu 8, yksityinen jakeluasema
- Seponkatu 9, autokorjaamo
- Seponkatu 10, konepaja
- Kaivurinkatu 1, autokorjaamo
- Kaivurinkatu 11, autokorjaamo
- Kaivurinkatu 14, romuttamo
- Kuormaajankatu 6, romunkeräys



Kuva 28. Suunnittelualueen pilaantuneen maan kohteet.

Suunnittelualueen korttelin 163 keskellä tontilla nro 19 sijaitsevan varastokentän ja pysäköintialueen rakennekerroksissa on käytetty tuhka- ja jäteainetta (KASELY/140/7.00/2014). Alue on peitetty lopuksi asfaltilla. Myös korttelin 163 tontilla nro 12 on suoritettu ympäristötekniinen tutkimus, jonka tarkoituksena oli selvittää, onko kiinteistölle läjitetyssä maa-aineksessa

sellaisia haitta-ainepitoisuuksia, jotka rajoittaisivat alueen käyttöä tai ko. maa-aineksen käsittelyä aluetta rakentaessa (Nosturinkatu 15 maaperän pilaantuneisuusarvio, Ympäristökonsultointi Niemeläinen Oy 21.1.2020). Arvion mukaan tutkimuksen aikana saatujen tietojen perusteella kohdekiinteistölle tuotu maa-aines on ilmeisesti keskussairaalan pysäköintitalon rakentamisessa syntynyttä ylijäämämaata. Tutkimushavaintojen perusteella tutkittu maa-aines ei sovellu käytettäväksi kantaviin rakennekerroksiin. Tutkimustulosten ja -havaintojen perusteella voidaan arvioida, että maa-aineksessa ei ole sellaisia haitta-ainepitoisuuksia, joista aiheutuisi rajoituksia maa-aineksen käytölle. Yhdessä näytteessä todettiin kuitenkin laboratoriossa merkkejä liuotinaineista (tolueeni). Poikkeavan havainnon ja maa-aineksen alkuperän (rakennustyömaa) vuoksi on maa-ainesta siirrettäessä syytä varmistaa maa-aineksen laatu tarkkailemalla aistinvaraisesti merkkejä liuotinperäisten haitta-aineiden esiintymisestä ja rakennusjätteistä. Tarvittaessa on analysoitava maa-aineksen haitta-ainepitoisuuksia.

- Seveso

Suunnittelualue sijaitsee 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 suojavaikyöhykkeeksi, mutta sen alueella kaavoituksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota riskeihin ja suuronnettomuusvaaran torjuntaan.

- Liikennemelu

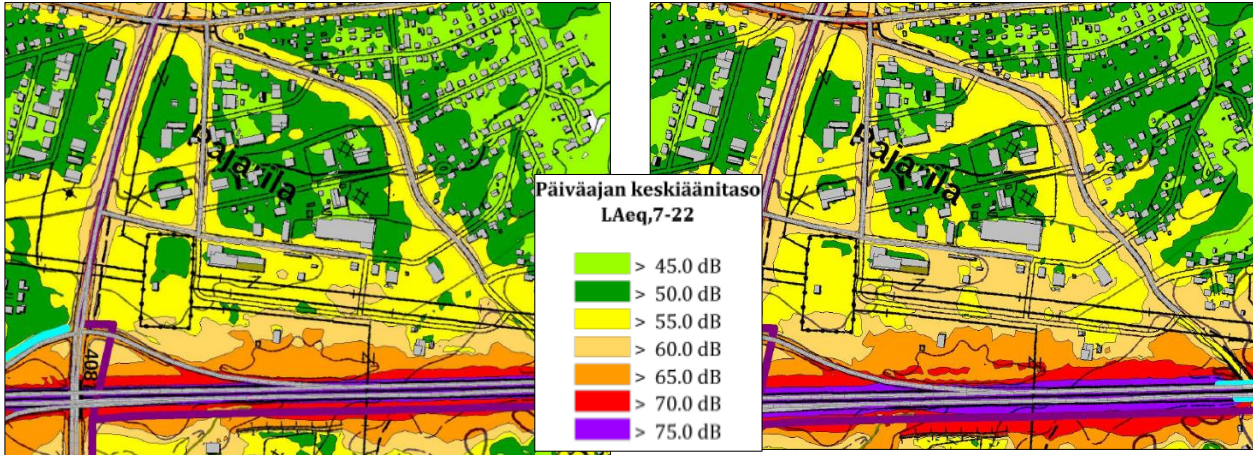
Suunnittelualue sijaitsee vilkasliikenteisen pääkadun Hyötiöntien ja Valtatien 6 läheisyydessä. Lappeenrannan keskustaaajaman alueelle on laadittu meluselvitys (WSP Finland Oy 4.6.2021), joka on laskennallinen meluselvitys katu-, tie-, ja raideliikenteen aiheuttamista melutasoista nykytilanteen ja ennustetilanteen mukaisilla liikennemäärillä. Liikenne-ennuste vuodelle 2040 on päivitetty vuoden 2020 alussa ja meluselvitys perustuu sen liikennemääriin. Laskentamalli toimii 3D-maastomallin pohjalta eli se ottaa melun leviämisen laskennassa huomioon maaston muodot, rakennukset ja meluesteet.

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöksen mukaan melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso) LAeq ei saa ylittää liike- ja toimistohuoneistoissa rakennusten **sisällä** päivällä 45 dB. Liike- ja toimistohuoneistoille ei ole annettu ulko- eli pihamelua koskevia ohjearvoja.

Kohde	Keskiäänitaso L _{Aeq} enintään dB Päivällä	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 29. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot.

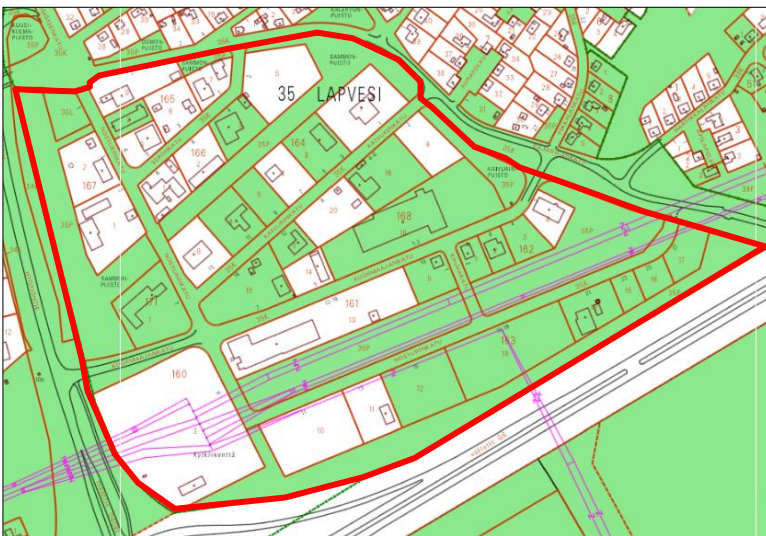
Lappeenrannan keskustaajaman meluselvityksen mukaan osalle suunnittelualueen rakennusten julkisivuihin kohdistuu 55-60 dB:n (keltainen alue) ja Nosturinkadun eteläpuolella jopa 60-65 dB:n (haalean oranssialue) päivämelutaso niin nykytilanteessa kuin ennustetilanteessakin vuonna 2040. Myös Pajarilankadun viereisiin rakennuksiin kohdistuu 55-60 dB:n päivämelutaso varsinkin ennustetilanteessa. 65-70 dB:n (tumman oranssialue) päivämelutaso kohdistuu Nosturinkadun ja valtatie 6 välisille tonteille.



Kuva 30. Vasemmalla meluselvityksen tie- ja raiteliikenteen yhteismelu nykytilanteessa v. 2020 päivääjana (7-22) suunnittelualueella ja oikealla ennustevuoden 2040 päivääjan tilanne. (Lähde: Lappeenrannan keskustaajaman meluselvityksen päivitys 2021).

3.1.6 Maanomistus

Suunnittelualueen 40 tontista noin puolet on yksityisen yhtiön tai toimijan omistuksessa ja puolet omistaa Lappeenrannan kaupunki. Kaupungin omistuksessa on myös suunnittelualueen puisto- ja katualueet sekä yleinen pysäköintialue. Alla olevassa karttaotteesta kaupungin maanomistus on esitetty kuvassa vihreällä ja yksityisten tai muiden toimijoiden omistamat alueet valkoisella. Suunnittelualue on rajattu kuvaan punaisella.

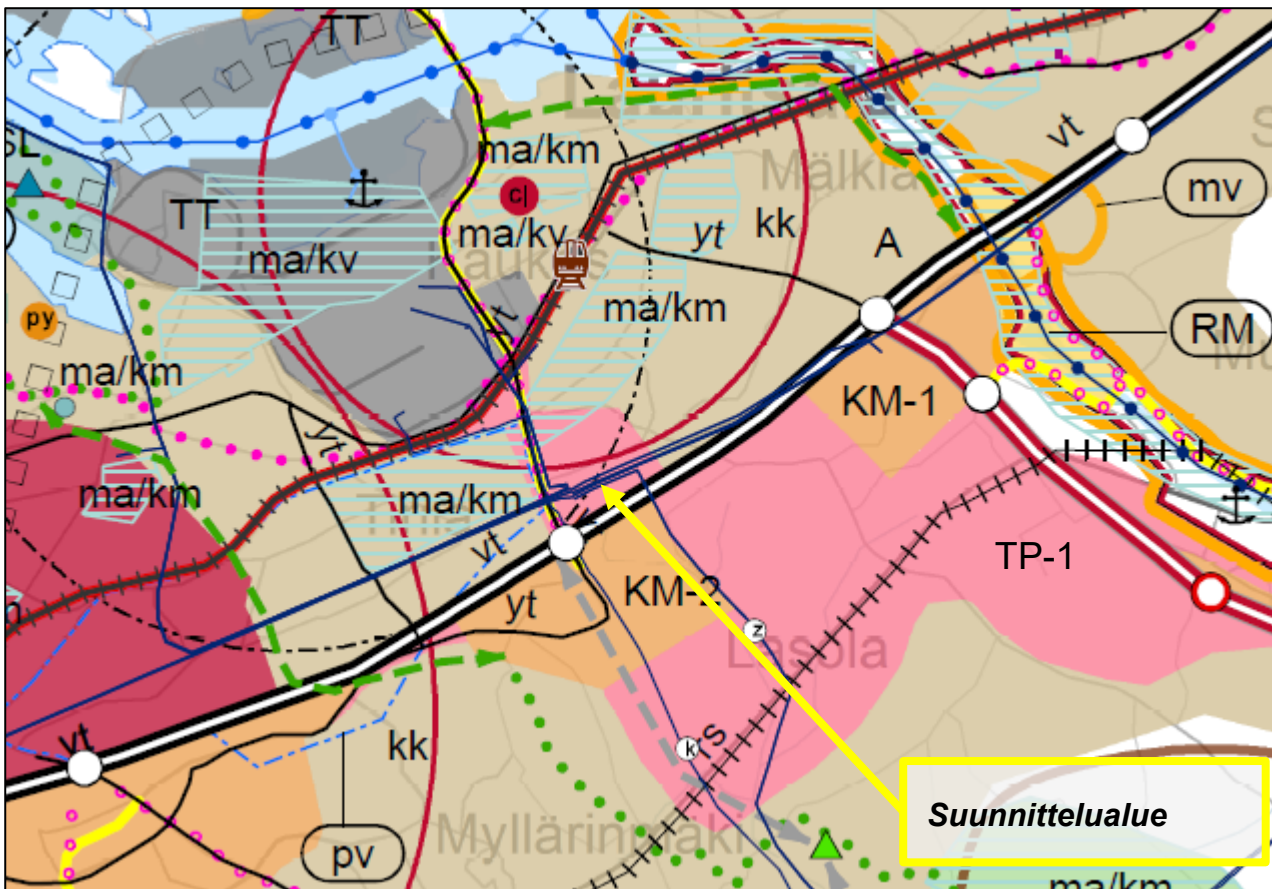


Kuva 31. Ote maanomituskartasta (Locus Cloud 16.10.2024)

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 sen 19.10.2015. Vaihemaakavassa tarkastellaan erityisesti kaupan, matkailun, elinkeinojen ja liikenteen tarvitsemia aluevarauksia. **Etelä-Karjalan 2. Vaihemaakuntakaava** on hyväksytty maakuntavaltuustossa 13.12.2021. Kaavan lähtökohtana on jätevedenpuhdistamon toteuttamismahdollisuuksien varmistaminen Lappeenrannan alueelle. **Suunnittelualue ei kuulu vaihemaakuntakaava-alueisiin.**



Kuva 32. Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavan (2011) ja 1. vaihemaakuntakaavan (2015) yhdistelmäkartasta.

Suunnittelualue kuuluu *tuotantotoiminnan ja palveluiden alueeseen (TP-1)*. Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisesti merkittäviä ympäristöhäiriöttömiä tuotantotoiminta- ja palvelualueita. Suunnittelumääräyksen mukaan alueelle saadaan sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta tuotantotoimintaa ja varastointia, toimistoja, logistiikan alueita sekä alueelle soveltuvia palveluja. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota rakenteeseen sopeutuvan, laadukkaan ja tasapainoisen työpaikka- ja palveluympäristön toteuttamiseen, rakennettavan ympäristön hyvään laatuun, tienvarsinakymiin, toteuttamisjärjestykseen ja ajoitukseen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon sujuvat sekä toiminnalliset liikenneyhteydet pääväyliin, taajamiin ja asutukseen.

Alueiden kehittämistä tulee suunnitella harkitusti ottaen huomioon pohjavedet, maisema-arvot sekä luonnon- ja elinympäristö.

Suunnittelualue kuuluu myös *kasvukeskusalueen laatukäytävä* -vyöhykkeeseen (**lk**). Merkinnällä osoitetaan Etelä-Karjalan keskeinen työssäkäynti- ja kasvukeskusalue. Laatukäytävä on kasvukeskusalueen yhdyskuntarakennetta kokoava vyöhyke ja maakunnan painopistealue.

Suunnittelumääräyksen mukaan laatukäytävän yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää elinympäristöjen toimivuutta ja taloudellisuutta hyödyntämällä ja eheyttämällä olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta sekä turvata toimivat ja turvalliset liikenneväylät ja -yhteydet. Alueidenkäytön suunnittelussa tulee turvata pitkän tähtäimen maankäytölliset kehittämistarpeet, turvata joukkoliikenteeseen tukeutuvan yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuudet sekä pyrkiä vähentämään liikennetarvetta, parantamaan liikenneturvallisuutta sekä edistämään joukko- ja kevyenliikenteen edellytyksiä ottaen 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.

Suunnittelualueen pohjoisosa kuuluu myös *kaupunki-/taajamarakenteen kehittämisen kohdealueeseen* (**kk**, punainen kehä). Merkinnällä osoitetaan laatukäytävän taajamarakenteeseen liittyvät osa-alueet, joissa on erityistä painetta tarkastella ja suunnitella aluetta toiminnallisena kokonaisuutena. Merkinnällä tarkennetaan laatukäytävän keskuksien suunnittelutavoitteita. Alueilla, joilla on aluevarausmerkinnällä osoitettu käyttötarkoitus, päämaankäyttömuodon määrittelee aluevarausmerkintä. Suunnittelumääräyksen mukaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että kohdealueelle sijoittuvat toiminnot ja alueen maankäytön ratkaisut eheyttävät kaupunki-/taajamarakennetta ja ne antavat hyvät mahdollisuudet kevyen liikenteen sekä joukkoliikenteen kehittämiseen ja lähipalveluiden toteutumiseen. Yhdyskuntarakenteen eheyttämistä suunniteltaessa on turvattava riittävät lähivirkistysalueet.

Suunnittelualueen pohjoisosaan sijoittuu *maakunnallisesti merkittävän kulttuurihistoriallisen ympäristön/kohteen alue* (**ma/km**, vaaleansininen vaakasuuntainen viivoitus). Kohde on Lapveden pientaloalue. Merkinnällä osoitetaan kulttuurihistoriallisen ympäristön vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeät rakennetut ympäristöt. Merkinnän osoittamilla osa-alueilla ei ole metsänhoidollisia rajoituksia, mutta kohdealueille sijoittuvat taajamien läheiset metsäalueet 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.

Suunnittelualue sijoittuu *konsultointivyöhykkeelle* (**sev**). Merkinnällä osoitetaan Seveso-II -direktiivin mukaisten laitosten konsultointivyöhykkeet. Sev-aluerajaus 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 ja tarvittaessa TU-KES:n lausunto. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon lainsäädännön tai muiden viranomaisien toimesta tehtävät konsultointialueiden mahdolliset muutokset.

Suunnittelualueen länsirajan alueella kulkee *pääkaasulinja* (musta viiva, "k"). Merkinnällä osoitetaan korkeapaineiset (yli 40 bar) maakaasuputket. Alueella on voimassa Alueidenkäyttölain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Suunnittelualueen eteläosan poikki sekä länsirajan alueella kulkee *pääsähkölinja* (tummanharmaa viiva, "z"). Merkinnällä osoitetaan 400 kV:n ja 110 kV:n suunnitellut voimalinjat. Linja-alueilla on voimassa alueidenkäyttölain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Suunnittelualueen vierestä länsipuolelta kulkeva Hyötiöntie on osoitettu merkinnällä *kehitettävä matkailu- ja maisematie* (keltaisella reunustettu viiva). Merkinnällä osoitetaan Etelä-Karjalan alueen kehitettävät maisema- ja matkailutiet ja ylimaakunnalliset matkailutieyhteydet. Suunnittelumääräyksen mukaan matkailuteiden jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon luonto-, maisema-, rakennusperintö- ja kulttuuriarvot sekä niiden mahdollisuudet matkailun kehittämisessä. Matkailuteitä kehitettäessä tulee kiinnittää huomiota myös matkailuteiden ylimaakunnallisiin yhteyksiin. Hyötiöntielle on merkitty myös *polkupyöräreitti* (pinkkipalloviiiva). Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät polkupyöräreitit ja niiden jatkuvuus ylimaakunnallisesti.

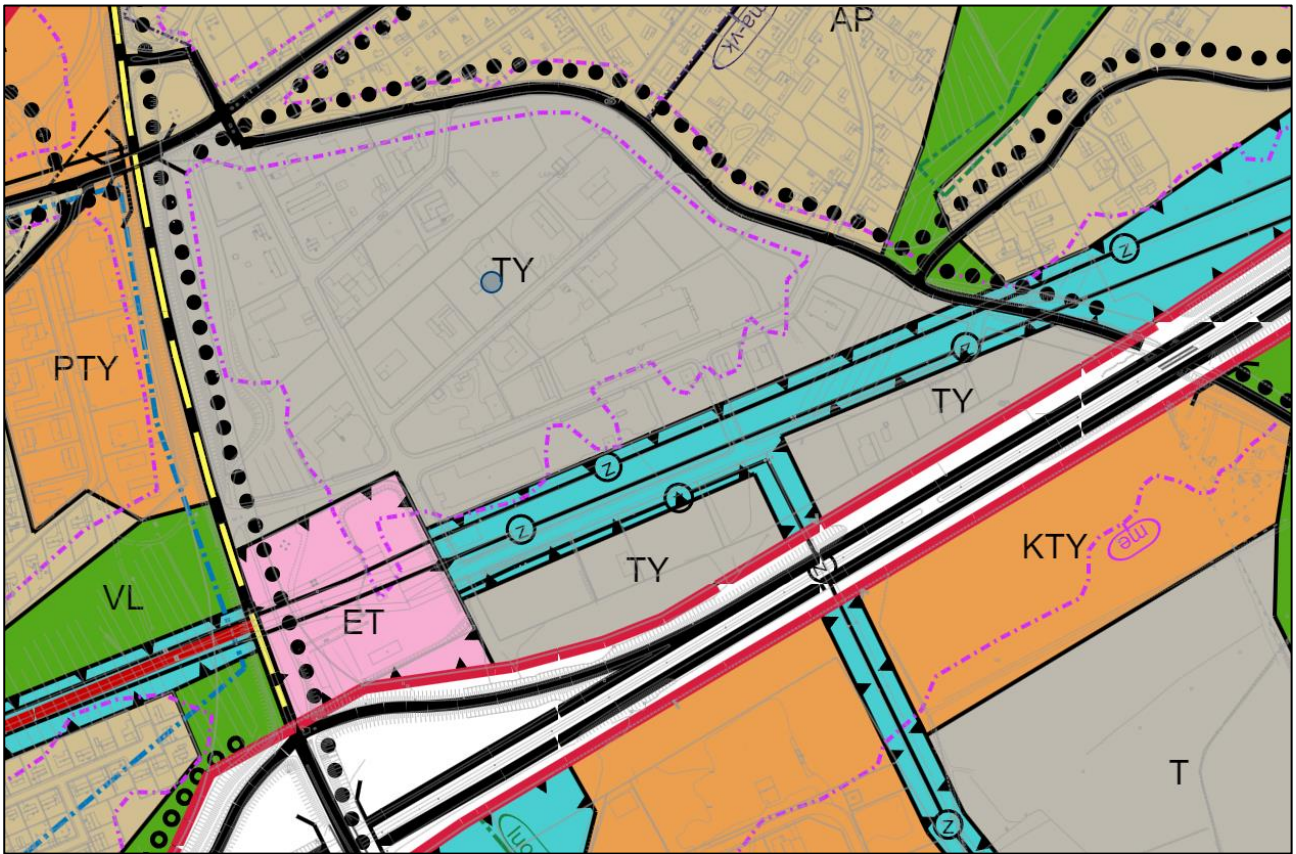
Suunnittelualueen eteläpuolella oleva valtatie 6 on osoitettu merkinnällä *kaksiajoratainen päätie tai -katu* (vt) ja eritasoliittymä (valkoinen pallo). Alueella on voimassa alueidenkäyttölain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Etelä-Karjalan liitto on aloittanut maakuntakaavan päivitystyön. Kaavasta käytetään nimitystä Etelä-Karjalan maakuntakaava 2040. Kaava tarkastelee maakunnan kehitystä vuoteen 2040 asti.

- Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa **Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030 itäinen osa-alue**, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 13.11.2017.

Osayleiskaavassa pääosa suunnittelualueesta on osoitettu *teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY)*. Alue on tarkoitettu teollisuus- ja varastointitoiminnalle, joka ei aiheuta ilman pilaantumista, käytä tai valmista pohjavesiä liikaavia aineita, ei aiheuta teollisuusalueen ulkopuolella yli 55 dB(A):n päivämelutasoa, yli 50 dB(A):n yömelutasoa tai muuta siihen verrattavaa häiriötä ympäristölle. Lisäksi alueella on *yhdyskuntateknisen huollon alue (ET)* ja *suojaviheraluetta (EV)*.



Kuva 33. Karttaote ajantasa yleiskaavasta (Locus Cloud 5.12.2023).

Suunnittelualueen koillispuolelle on yleiskaavaan merkitty *kokoojakatu (kk)* sekä *kevyenliikenteen reitti* (musta palloviiva) ja länsipuolelle on merkitty kevyenliikenteen reitti ja *yhdystie/kokoojakatu (yt/kk)* sekä *kehitettävä matkailu- ja maisematie* (keltainen katkoviiva). Suunnittelualueen läpi kulkevat *voimalinjat (z)*.

Suunnittelualueen reunat sijaitsevat myös *meluntorjunta-alueella (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 koillispuolelle kaava-alueen ulkopuolelle on yleiskaavassa merkitty *pientalovaltainen asuntoalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään (AP/s-1)*, *pientalovaltainen asuntoalue (AP)* ja *virkistysalue (V)*.

Suunnittelualueen eteläpuolella kaava-alueen ulkopuolella on *yleisen tien aluetta (LT)*, jolle on merkitty *kaksiajoratainen valtatie (vt)* ja *eritasoliittymä*.

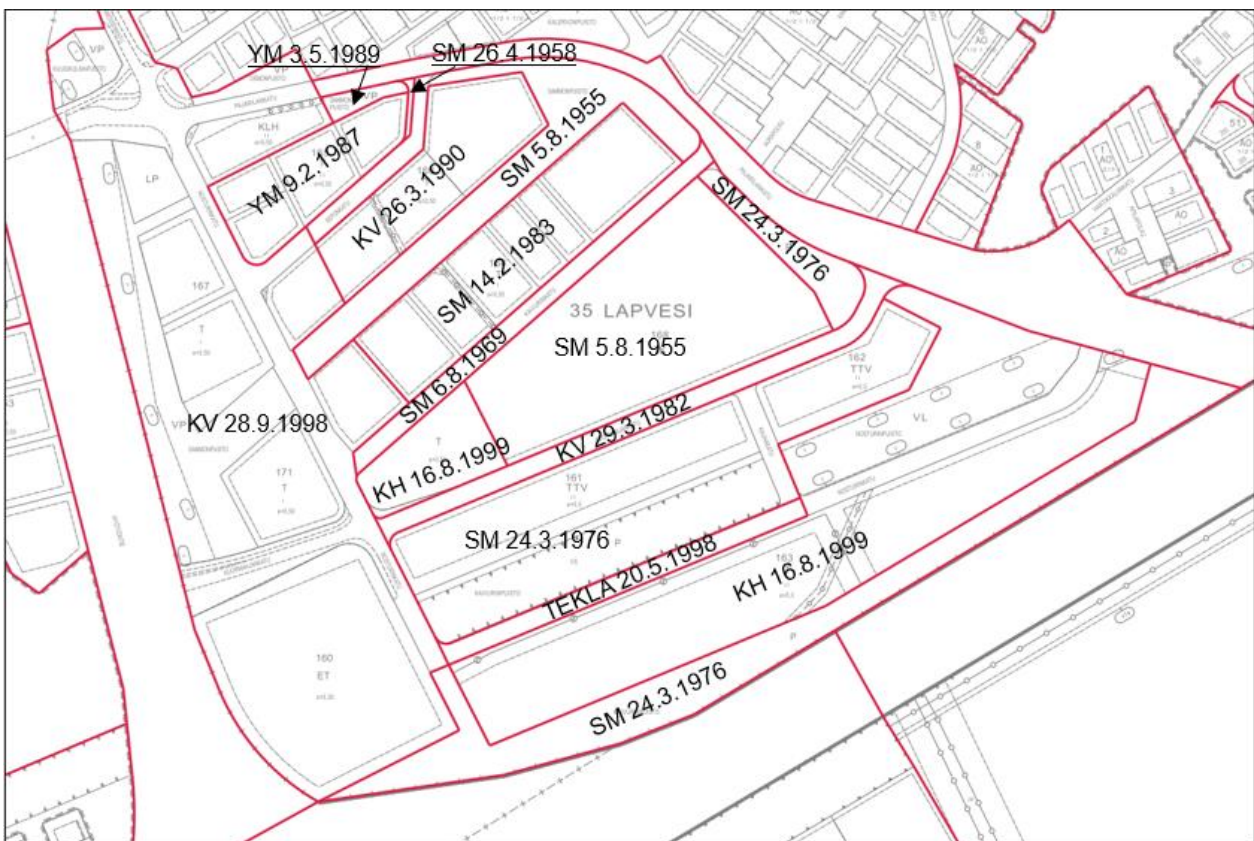
Itäisen osa-alueen yleiskaavan yleismääräyksissä määrätään, että osayleiskaava-alueen tarkemmassa suunnittelussa ja asemakaavamuutosten laadinnassa on pyrittävä eheyttämään kaupunki-, taajama- ja kyläkuvaa ja vahvistamaan alueen kulttuuriarvoja. Kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiden alueiden lähiympäristössä on erityisesti huomioitava uudisrakentamisen sopeuttaminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaan kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu.

Lisäksi määrätään, että KM-, KTY-, KL-, T- ja TY-alueilla sekä ko. aluevarauksella ja indeksinumerolla merkityillä alueilla tulee maankäytön yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja asemakaavoituksessa huolehtia hulevesien hallinnasta luonnonmukaisia menetelmiä käyttäen (imeyttäminen läpäisevien ja kasvullisten pintojen avulla, viivyttäminen, pidättäminen). Asemakaavoituksen yhteydessä on riittävin valuma-aluekohtaisin selvityksin osoitettava, että alueiden toteuttaminen ei vaikuta haitallisesti veden luonnolliseen kiertokulkuun eikä heikennä vastaanottavan vesistön veden laatua tai lisää virtaamaa alueelta. Alueiden asemakaavoituksessa tulee huolehtia riittävästä tilavarauksesta hulevesien imeytykseen ja viivytykseen joko tonteilla tai läheisillä yleisillä alueilla.

Lisäksi yleiskaavan yleismääräyksissä määrätään, että maaperän pilaantuneisuus on tutkittava tarkemman suunnittelun yhteydessä.

- Asemakaava

Suunnittelualueella on voimassa sisäasiainministeriön 5.8.1955 (K40), 26.4.1958 (K57), 6.8.1969 (K1073), 24.3.1976 (K1349), 14.2.1983 (K1601), ympäristöministeriön 9.2.1987 (K1719) ja 3.5.1989 (K1793), teknisen lautakunnan 20.5.1998 (K2073), kaupunginhallituksen 16.8.1999 (K2128, K2133) ja kaupunginvaltuuston 29.3.1982 (K1584), 26.3.1990 (K1862) ja 28.9.1998 (K2037) vahvistamat/ hyväksymät asemakaavat.



Kuva 34. Suunnittelualueella voimassa olevien asemakaavojen hyväksyjä-/vahvistajatahot ja vahvistamis- tai hyväksymispäivämäärät.

Pääosa suunnittelualueen kortteleista on osoitettu **teollisuus- ja varastokorttelialueiksi (TK)**, **teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi (T)** ja **yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi (TTV)**. Suunnittelualueen pohjoisreunaan on lisäksi osoitettu

yleinen pysäköintialue (**LP**) ja *liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialue* (**KLH**). Suunnittelualueen lounaiskulmaan on osoitettu *yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue* (**ET**) sähköasemalle. Korttelialueiden väleissä ja reunoilla on *puistoja* (**VP** ja **P**) ja *lähivirkistysalueita* (**VL**) sekä Nosturikadun, Seponkadun, Kaivurikadun, Kuormaajankadun ja Kauhakadun katualueet.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden ja liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueen rakennusoikeus on merkitty tehokkuusluvulla $e=0,50$ (kerrosalan suhde tontin pinta-alaan) ja rakennusten kerrosluvuksi yksi (I) tai kaksi (II). Korttelialueiden rakennusalojen rajat on merkitty viiden metrin päähän katualueen rajasta ja neljän metrin päähän tonttien välisistä rajoista. Autopaikkoja on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueilla varattava 1 autopaikka / 100 kerros-m².

Sammonpuistoon ja Kaivurinpuistoon on merkitty voimajohdon kohdalle vaara-alue (v) tai voimansiirtoalue (vs). Lisäksi korttelialueille ja puistoihin on merkitty johtoa varten varatut alueen osat viemäreille ja hulevesiputkistolle. Pajarilankadun, Seponkadun ja Nosturikadun kulmiin on merkitty näkemäalueet (nä).



Kuva 35. Ote ajantasa-asemakaavasta.

Suunnittelualue rajautuu etelässä valtatie 6 ja lännessä Hyötiöntien yleisen tien alueisiin ja Pajarilankadun katualueeseen.

- Rakennusjärjestys

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

Lappeenrannan kaupunki valmistelee rakennusjärjestyksen uusimista. Uusi rakentamislaki tuli voimaan 1.1.2025, mikä edellyttää rakennusjärjestyksen uusimista uuden rakentamislain mukaiseksi.

- Pohjakartta

Asemakaavan pohjakarttana on käytetty kaupungin laatimaa numeerista asemakaavan pohjakarttaa. Pohjakartta täyttää alueidenkäyttölain 54a § 323/ 11.4.2014 vaatimukset.

3.2.1 Muut suunnitelmat, selvitykset ja päätökset

Suunnittelualueetta on tarkastelu seuraavissa melu- ja liikenneselvityksissä: Lappeenrannan liikenne-ennuste 2020 (WSP Finland Oy 31.1.2021) ja Lappeenrannan keskustaaajaman meluselvitys (WSP Finland Oy 2021) sekä rakennettua kulttuuriympäristöä koskevassa selvityksessä Lappeenrannan itäisten osien osayleiskaava; Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (Tmi Lauri Putkonen, Serum arkkitehdit Oy 15.5.2014, täydennetty 22.9.2016)

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Suunnittelun tausta ja tavoitteet

Lappeenrannan kaupunki on päättänyt laatia asemakaavan muutoksen Lappeenrannan kaupungin maaomaisuuden hallinnan ja Fingrid Oyj:n aloitteista. Fingrid Oyj:n tavoitteena on laajentaa sähköaseman tonttia valtatie puoleiselle puistoalueelle ja muuttaa alueen käyttötarkoitus energiahuollon alueeksi. Maaomaisuuden hallinnan tavoitteena on päivittää koko alueen asemakaava tarkistamalla kortteleiden käyttötarkoitusmerkinnät, tonttien sekä rakennusalojen rajat sekä tutkia tonttien laajennustarpeita ja -mahdollisuuksia.

Asemakaavamuutos on Lappeenrannan kaupungin kaavoitusohjelman 2025-2027 kohde 58 Lapveden teollisuusalue. Kaupunkikehityslautakunta on hyväksynyt kaavoitusohjelman 27.11.2024 ja kaupunginhallitus 2.12.2024.

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö

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

Asemakaavamuutoksen vireille tulosta sekä kaikista merkittävistä kuulemis- ja päätöksentekovaiheista ilmoitetaan kaupungin ilmoitustaululla sekä kaupungin virallisessa ilmoituslehdessä Etelä-Saimaassa. Lähialueen asukkaita ja maanomistajia informoidaan henkilökohtaisilla kirjeillä kaavaluonnosvaiheessa.

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

Viranomaisyhteistyö

Asemakaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot osallisena olevilta viranomaisilta, jotka on lueteltu OAS:ssa. Tarvittaessa pidetään ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu

(alueidenkäyttölaki 66 §, MRA 26 §) sen jälkeen, kun asemakaavaehdotus on pidetty MRA 27 §:n mukaisesti nähtävillä. Kaavamuutoksesta ei ole tarpeen järjestää aloitusvaiheen viranomaisneuvottelua. Valtatie 6:n tiealueeseen liittyvistä asioista sekä kaava-alueen sijoitumisesta pohjavesialueelle on pidetty työneuvottelu Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen kanssa 4.10.2024.

4.3 Suunnitteluvaiheet

Asemakaavamuutoksen laatiminen on käynnistynyt kesällä 2023. Suunnittelun aluksi on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) sekä alustava asemakaavaluonnos.

Kaavan vireille tulosta on ilmoitettu kuuluttamalla asemakaavaluonnoksen ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS:n) nähtävillä olosta lehtikuulutuksella 9.4.2025 sekä henkilökohdallisilla kirjeillä osallisille. OAS pidetään alueidenkäyttölain 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä ja MRA 30 §:n mukaisesti kommentoitavana 10.4.2025 alkaen kaavaprosessin ajan.

Asemakaavaluonnos, OAS ja valmisteluaineisto on pidetty MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä 10.4. – 9.5.2025. Nähtävillä olon aikana kaavasta on pyydetty lausunnot suunnittelussa osallisena olevilta viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta. Myös muilla osallisilla on ollut mahdollisuus antaa kaavasta mielipide. Asemakaavaluonnoksesta jätettiin 15 lausuntoa ja yksi mielipide.

Asemakaavaluonnosta on tarkistettu saatujen mielipiteiden ja lausuntojen perusteella ja laadittu kaavaehdotus. Kaavaehdotus on hyväksytty kaupunkikehityslautakunnassa 28.5.2025 (§ 127) ja kaupunginhallituksessa 9.6.2025 (§ 291). Kaupunginhallitus asetti asemakaavaehdotuksen MRA 27 §:n mukaisesti nähtäville 19.6. – 21.7.2025. Fingrid Oyj jätti 2.7.2025 lausunnon, jossa ei ollut huomautettavaa asemakaavaehdotuksesta. Muistutuksia ei nähtävillä oloaikana saapunut. Kuulemisen jälkeen asemakaavaselostusta ja sen liitteitä on täydennetty, mutta asemakaavakarttaa ei ole muutettu. Tämän jälkeen kaava viedään kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi.

Hyväksymispäätöksestä on mahdollista valittaa Itä-Suomen hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla vain, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan (Aluekäyttölaki 188 §).

Asemakaava on laadittu Lappeenrannan kaupungin kaupunkisuunnittelussa.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

Kaavamuutoksen hakijoiden tavoitteena on tutkia tonttien laajennusmahdollisuuksia ja päivittää alueen asemakaava tarkistamalla kortteleiden käyttötarkoituksmerkinnät sekä tonttien ja rakennusalojen rajat.

Lappeenrannan kaupungin Lappeenranta 2037-strategian *Kasvun kaupunki* -osa-alueen tavoitteena on kaavoittaa vetovoimaisia ja monipuolisia yritystontteja ja siten edistää yritysten toimintaedellytyksiä.

Kaupunkisuunnittelun tavoitteena on myös yhtenäistää ja päivittää tonttien käyttötarkoituksmerkinnät nykykäytäntöjen mukaisiksi. Samalla tutkitaan tonttien laajentamismahdollisuudet ja päivitetään tarvittavin osin myös muita kaavamerkintöjä ja -määräyksiä.

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 uudisrakennukset sopeutuvat ympäristöönsä ja täyttävät toimivuuden, turvallisuuden ja viihtyvyyden vaatimukset.

Maakuntakaavan tavoitteena on kehittää aluetta ympäristöhäiriöttömänä tuotantotoiminnan ja palvelujen alueena. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota rakenteeseen sopeutuvan, laadukkaan ja tasapainoisen työpaikka- ja palveluympäristön toteuttamiseen, rakennettavan ympäristön hyvään laatuun, tienvarsinäkyymiin, toteuttamisjärjestykseen ja ajoitukseen. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon sujuvat sekä toiminnalliset liikenne yhteydet pääväyliin, taajamiin ja asutukseen. Alueen kehittämistä tulee suunnitella harkitusti ottaen huomioon pohjavedet, maisema-arvot sekä luonnon- ja elinympäristö.

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Asemakaavaratkaisu perustuu alueen olemassa olevaan katu- ja infraverkkoon. Korttelialueiden rajoihin on tehty vähäisiä muutoksia siten, että ne vastaavat paremmin toteutunutta tilannetta ja alueella toimivien yritysten tarpeita. Asemakaavassa on osoitettu lisäksi varauksia mm. meluntorjuntaa ja hulevesien käsittelyä varten. Korttelialueiden ympärillä on säilytetty kattava, pääosin suojaviheralueista muodostuva viheralueverkosto.

Asemakaavamuutoksessa voimassa olevan asemakaavan yleinen pysäköintialue (LP), teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet (T ja TK), yhdistetyt teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet (TTV) sekä osat puistoalueista on muutettu *teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia* (TY-5). Alue on tarkoitettu ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomalle teollisuus- ja varastotoiminnalle sekä näihin liittyville toimisto- ja tutkimustiloille. Korttelialueiden kerrosluvut ovat yksi (I) tai kaksi (II) ja rakennusoikeudet on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,50$ (kerrosalan suhde tontin pinta-alaan).

Voimassa olevan asemakaavan lähivirkistysalue (VL) ja puistot (P ja VP) on muutettu *autopaikkojen korttelialueeksi* (LPA), *suojaviheralueiksi* (EV) ja noin 1424 m²:n alue Pajarilankadun *katualueeksi*. Lisäksi yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue (ET) on muutettu *energiahuollon alueeksi* (EN). Samalla aluetta on laajennettu 2540 m² valtatielle päin. Suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitsevan *liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueen* (KLH) käyttötarkoitus, kerrosluku ja rakennusoikeus on säilytetty voimassa olevan asemakaavan mukaisina.

5.2 Mitoitus

Asemakaava-alueen kokonaispinta-ala on noin 30,5 hehtaaria, josta tällä hetkellä korttelialueita (KLH, T, TTV ja TK) on noin 15,8 hehtaaria, virkistysalueita (VL) ja puistoja (P ja VP) yhteensä noin 8,2 hehtaaria ja katualuetta noin 3,7 hehtaaria. Asemakaavamuutoksessa

korttelialueita (KLH, TY-5 ja LPA) muodostuu noin 17,9 hehtaaria. Voimassa olevan asemakaavan mukaisia virkistysalueita ja puistoja muutetaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi yhteensä noin 6330 m², katualueeksi 1424 m², autopaikkojen korttelialueeksi 12992 m² ja energiahuollon alueeksi 2540 m². Loppuosa voimassa olevan asemakaavan mukaisista puistoista ja lähivirkistysalueista, yhteensä noin 5,87 hehtaaria muuttuu asemakaavassa suojaviheralueiksi (EV).

Koko kaavamuutosalueen voimassa olevan asemakaavan mukainen rakennusoikeus on yhteensä 85 782 kerros-m², joka on osoitettu tehokkuusluvuilla $e=0,30$ ja $e= 0,50$. Voimassa olevaan asemakaavaan nähden alueen kokonaisrakennusoikeus kasvaa 5079 kerros-m²:llä 90 861 kerros-m²:iin. Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden rakennusoikeus kasvaa 4317 kerros-m²:llä ja energiahuollon alueen 762 kerros-m²:llä voimassa olevaan asemakaavaan verrattuna. Liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueen pinta-ala 3944 m² ja rakennusoikeus 1183 kerros-m² säilyvät voimassa olevan asemakaavan mukaisina.

Asemakaavan tilastolomake on kaavaselostuksen **liitteenä 4**.

5.3 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Kaavamuutoksella mahdollistetaan perinteisen teollisuusalueen kehittäminen hyvien liikenneyhteyksien varrella valtatie 6 vieressä. Alueelle voi sijoittua olemassa olevien yritysten lisäksi tuotekehitys- ja tutkimustoimintaa harjoittavia yrityksiä, jotka tarjoavat työpaikkoja kuntalaisille. Alueen vielä rakentamattomien tonttien rakentuminen hyödyntää olemassa olevaa infraverkostoa ja eheyttää kaupunkirakennetta.

Kaavamuutosalue sijaitsee tärkeällä 1E-luokan pohjavesialueella, mikä on huomioitu asemakaavan kaavamääräyksissä. Koska kortteleiden piha-alueet katetaan asfaltilla tai muilla kivipinnoilla, määrätään, että rakentamisluvan yhteydessä tulee esittää suunnitelma hulevesien hallinnasta ja johtamisesta. Jotta alueen hulevesiverkosto ei ylikuormittuisi, määrätään lisäksi, että tonttien hulevesiä tulee viivyttää ja tarvittaessa käsitellä ennen johtamista hulevesiverkostoon. Viivytysrakenne tulee mitoittaa Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman mukaisesti. Lisäksi on annettu muitakin hulevesien hallintaa ja piha-alueita koskevia määräyksiä.

Kaavakartan yleismääräyksissä on huomioitu kaavamuutosalueella sijaitsevat pilaantuneiden maiden kohteet määräämällä, että purkamis- ja rakentamistoimenpiteiden yhteydessä tulee maaperän pilaantumisen laajuus selvittää ja pilaantuneen alueen maaperä kunnostaa ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Alueella ei ole erityisiä huomioon otettavia luonto- tai maisema-arvoja eikä merkittäviä kulttuuriperintökohteita. Kaavan mukainen toiminta ei aiheuta alueelle ympäristöhäiriöitä. Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden osalta kaavaratkaisua voidaan pitää kohdassa 4.4 esitettyjen tavoitteiden mukaisena sekä alueidenkäyttölain ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisina.

5.4 Aluevaraukset

5.4.1 Korttelialueet

Liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialue (KLH)

Asemakaavamuutoksessa *liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueen (KLH)* korttelin rajat, kerrosluku II ja tehokkuusluku $e=0,50$ säilyvät voimassa olevan asemakaavan mukaisina. Korttelin rakennusalan rajaa on hieman muutettu ja alueelle on osoitettu *alue, jolle saa sijoittaa polttoaineen jakeluaseman (pj-1)* olemassa olevan jakeluaseman kohdalle. Koska korttelialue sijoittuu nykyisin 1E-luokan pohjavesialueelle, määrätään lisäksi, että *jakeluasematoiminta vaatii pohjavesialueelle sijoituessaan ympäristöluvan*. Korttelialueen pohjoisreunasta on poistettu istutettava puurivi -merkintä, koska alue on lähes kokonaan asfalttipintainen. Katualueen reunaan on sen sijaan lisätty liikenneturvallisuussyistä katualueen rajat, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymiä. Korttelialueen näkemäalue (nä) Nosturinkadun ja Pajarilankadun kulmassa säilyy voimassa olevan asemakaavan mukaisena. Istutuksen tai muun näkemäesteen korkeus saa olla enintään 80 cm kadunpinnan yläpuolella.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet (TY-5)

Asemakaavamuutoksessa voimassa olevan asemakaavan teollisuus- ja varastokorttelialueet TK, teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet T ja yhdistetyt teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet TTV on muutettu *teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Alue on tarkoitettu ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomalle teollisuus- ja varastointitoiminnalle sekä näihin liittyville toimisto- ja tutkimustiloille (TY-5)*. Kortteleissa nro 161, 162, 165, 166, 168 ja 171 kortteleiden rajat on säilytetty voimassa olevan asemakaavan mukaisina. Korttelin 163 kolmea läntisintä tonttia nro 10, 11 ja 12 on laajennettu yhteensä 3162 m² ja tonttia nro 17 835 m² nykyiselle puistoalueelle. Kortteliin 164 itäisimpään tonttiin nro 1 on liitetty 1381 m² puistoa. Kyseinen tontti 1 on laajentunut puistoon ja siellä on tällä hetkellä noin 140 m²:n katos ja asfaltoitua piha-aluetta. Suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitseva voimassa olevan asemakaavan mukainen yleinen pysäköintialue (LP) palautetaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, joka se oli ennen vuonna 1998 hyväksyttyä asemakaavamuutosta, ja liitetään kortteliin nro 167. Kortteliin 167 liitetään myös korttelin ja pysäköintialueen välinen 489 m²:n puistokaistale sekä 143 m² pysäköintialueen länsipuolen puistoaluetta. Lisäksi korttelin 167 tontin nro 1 rajoja on tarkistettu olemassa olevan tilanteen ja vuokrasopimuksen mukaisesti ja liitetty tonttiin 321 m² nykyistä puistoa.

Korttelialueiden kerrosluvut yksi (I) tai kaksi (II) on säilytetty voimassa olevan asemakaavan mukaisina, kuten myös kortteleiden tehokkuusluku $e = 0,50$. Tehokkuusluvulla osoitetaan tontin kerrosala suhteessa tontin pinta-alaan. Korttelialueiden tonttien väliset rakennusalarajat on kaavamuutoksessa poistettu, jolloin rakennusmassoittelu ja mahdollinen tonttien yhdistäminen on joustavampaa. Katualueiden viereiset rakennusalojen rajat on merkitty kaupunkikuvallisista syistä neljän metrin päähän katualueen rajasta ja nämä alueet on merkitty istutettaviksi pisterasterilla. Kortteleiden takarajoilla rakennusalojen rajat on merkitty vähintään kahden metrin päähän korttelinrajasta, jotta rakennusten perustukset sijoittuvat varmasti tonttien puolelle.

Korttelin 163 itäpäähän Pajarilankadun viereiselle korttelinrajalle on merkitty raja, johon on rakennettava vähintään kaksi metriä korkea umpiainen. Umpiainen estää teollisuusalueen pihan näkymisen asutusalueelle päin.

Voimajohdon viereisillä korttelialueilla ja suojaviheralueella johtoalueet on merkitty lunastuslupien johtoaukeiden ja reunavyöhykkeiden mukaisesti. Eteläisin Pajarilaan kääntyvä johto on Fingrid Oyj:n Yllikkälä-Luukkala 110 kV:n johto ja sen johtoalueen leveys on korttelin 163 länsiosassa 18 metriä johdon keskilinjasta ja Pajarilaa kohti menevällä osuudella 23 metriä molemmiin puolin johdon keskilinjasta. Pohjoisin johdoista on Lappeenrannan Energia Oy:n Luukkala-Mälkiä 110 kV:n johto, jonka johtoalueen reuna on merkitty 21 metrin päähän johdon keskilinjasta kortteleihin 161 ja 162 sekä Pajarilankadun viereiselle suojaviheralueelle. Keskimmäinen johdoista on Fingrid Oyj:n Imatra-Luukkala 2x110 kV:n johto. Sen johtoalue on merkitty 23 metrin päähän johdon keskilinjasta korttelin 163 itäosaan.

Koska myös osa korttelin 163 kadunpuoleisista piha-alueista sijoittuu tälle johtoalueelle, on piha-alueet merkitty johtoalueiksi, jolle voi sijoittaa pysäköintialueita (j-p-1). Pysäköintialueita ei saa osoittaa kolmea metriä lähemmäksi voimajohtopylvään perustus- ja harusrakenteita. Lisäksi pylväsala on suojattava kaiteilla. Alueen toteuttamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n lausunnot.

Lisäksi teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueille, jotka sijoittuvat katujen risteyskohtiin, on osalle korttelinrajaa merkitty ajoneuvoliittymäkielto lisäämään risteysalueiden liikenneturvallisuutta. Myös korttelin 166 näkemäalue (nä) Nosturinkadun ja Seponkadun kulmassa on säilytetty ennallaan. Näkemäalueella istutuksen tai muun näkemäesteen korkeus saa olla enintään 80 cm kadunpinnan yläpuolella. Korttelien 163, 164 ja 166 halki sekä korttelin 167 pohjoispäässä kulkeville viemäreille ja hulevesiputkille on kaavakarttaan merkitty 6-10 metriä leveät johtoa varten varatut alueen osat. Lisäksi kortteleiden 165 ja 168 hanki kulkeville sähköverkon runkokaapeleille on merkitty kolme metriä leveät johtoaluevaraukset.

Koko suunnittelualueen läpi lounaasta koilliseen on kaavakarttaan merkitty 1E-luokan pohjavesialueen raja (pv-4). 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. Tehtaassa rakennustöitä pohjavesialueella on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseksi.

Kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että rakennusten, kulkuteiden ja pysäköintialueiden ulkopuolelle jäävä tontin osa tulee istuttaa. Istutettavalle alueen osalle saa rakentaa kulkuteitä. Mikäli vielä rakentamattomille tonteille rakennetaan tai tonteille tulee lisärakentamista, tulee hulevesien osalta toimia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman mukaisesti. Siten kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että rakentamisluvan yhteydessä tulee esittää selvitys hulevesien hallinnasta ja johtamisesta. Selvityksen pohjalta laadittava hulevesien hallintasuunnitelma ja toteutus tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman periaatteiden mukaisesti. Hulevesiselvityksessä tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

Suunnittelualueen maaperä on hiekkaa, hietaa ja saraturvetta. Hiekan vedenjohtamiskyky on hyvä, mutta hiedan ja saraturpeen vedenjohtamiskyky pieni tai kohtalainen. Koska osa tonteista sijoittuu hietta- ja saraturvealueille, määrätään, että tonttien hulevesiä tulee viivyttaa ja tarvittaessa käsitellä ennen johtamista hulevesiverkostoon. Viivytysrakenne tulee mitoittaa Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman mukaisesti. Lisäksi määrätään, että tonttien kulkutiet sekä pysäköintiin ja varastointiin käytettävät alueet on eristettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla ja rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta ja käsittely on järjestettävä kiinteistöllä siten että kiintoaineita ei kulkeudu ojiin ja hulevesiviemäriin.

Koska osalla suunnittelualueen tonteilla on Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI) sisältyviä pilaantuneiden maiden kohteita, määrätään, että korttelin 162 tontilla 1, korttelin 164 tonteilla 1, 5 ja 6, korttelin 165 tonteilla 7 ja 9, korttelin 166 tonteilla 1, 2 ja 3, korttelin 167 tontilla 2, korttelin 168 tontilla 19, korttelissa 163 ja nykyisellä LP-alueella harjoitettu toiminta on aiheuttanut maaperän pilaantumista. Purkamis- ja rakentamistoimenpiteiden yhteydessä tulee maaperän pilaantumisen laajuus selvittää ja pilaantuneen alueen maaperä kunnostaa ympäristölupaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Kaava-alue on ympäristöriskejä aiheuttavan laitoksen *Kaukaan tehdas* konsultointiväyhykkeellä. Rakennusten rakentamislupaa haettaessa tulee esittää suunnitelma pelastustoimenpiteistä huomioiden alueen turvallisuusriskit ja pyytää Tukes:n ja aluepelastuslaitoksen lausunto. Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n lausunnot.

Paloteknisiä ratkaisuja suunniteltaessa on kutakin korttelia käsiteltävä yhtenä kokonaisuutena riittävän turvallisuustason saavuttamiseksi. Kaava-alueen maaperästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava rakennussuunnittelussa. Työpaikkojen sisäilman vuosikeskiarvot eivät saa ylittää STM:n antamia kulloinkin voimassa olevia ohjearvoja.

Autopaikkojen korttelialue (LPA)

Korttelin 161 eteläpuolen voimassa olevan asemakaavan mukainen puistoalue muutetaan *autopaikkojen korttelialueeksi (LPA)*. Koko alue sijoittuu Lappeenrannan Energian ja Fingrid Oyj:n voimajohtojen johtoalueelle. LPA-alueen keskelle voimajohtojen väliin on merkitty 17 metriä leveä johtoalue, jolle voi sijoittaa pysäköintialueita (j-p-1). Pysäköintialuetta ei saa osoittaa kolmea metriä lähemmäksi voimajohtopylvään perustus- ja harusrakenteita. Lisäksi pylväsala on suojattava kaiteilla. Alueen toteuttamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n lausunnot. Lisäksi korttelialueen kulmiin katujen risteyksissä on merkitty ajoneuvoliittymäkiellot liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Korttelialueita koskevat muut määräykset

Tällä asemakaavalla vahvistetaan sitova tonttijako 35 Lapveden kaupunginosan korttelin 160 tontille 9, korttelin 161 tontille 11, korttelin 163 tonteille 20, 21, 22 ja 23, korttelin 164 tontille 10 ja kortteli 167 tonteille 3 ja 4. Tämän asemakaavan alueella oleviin kortteleihin on laadittava erillinen sitova tonttijako.

Autopaikkoja on varattava liike- ja huoltoasematilojen osalta 1 autopaikka/ 50 kerros-m², toimistotilojen osalta 1 autopaikka/ 40 kerros-m² ja tuotantotilojen osalta 1 autopaikka/ 200 kerros-m². Polkupyöräpaikkoja on rakennettava 1 polkupyöräpaikka/ 350 kerros-m². Polkupyöräpysäköinti tulee järjestää hyvin savutettavasti ja lähelle sosiaali-tiloja.

5.4.2 Muut alueet

Suojaviheralue (EV)

Asemakaavamuutoksessa on muutettu voimassa olevan asemakaavan mukaiset Sammonpuiston ja Kaivurinpuiston puistot (VP ja P) sekä Nosturinpuiston lähivirkistysalue (VL) *suo-
javiheralueiksi (EV)*. Muutettavien alueen pinta-ala on yhteensä noin 5,87 hehtaaria. Alueille kohdistuu yli 55 dB:n melutasoja Hyötiöntien, Pajarilankadun ja valtatie 6 liikenteestä, joten valtioneuvoston asettamien melun ohjearvojen perusteella ne eivät sovellu virkistyskäyttöön. Teollisuusalueen välittömään läheisyyteen liittyen ja hieman vaikeakulkuisina alueina niiden virkistyskäyttö on ollut vähäistä. Alueita hoidetaan edelleen lähi- ja suojametsinä.

Hyötiöntien viereiselle suojaviheralueelle on merkitty 5,5 metriä leveä jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa (pp) olemassa olevan kevyenliikenteen reitin kohdalle.

Pajarilankadun viereiselle suojaviheralueelle on merkitty maanlajityskyvyysalue, jonka ylin täyttökorkeus on +81 metriä mpy ja luiskakaltevuus 1:2 – 1:4 (ml-2). Alueella voidaan jatkaa olemassa olevaan maavallia antamaan näkösuojaa asuntoalueelle päin. Lajitykseen saa käyttää vain puhtaita kivennäismaita. Lisäksi alueella kulkevalle sähköverkon runkokaapelille on merkitty kolme metriä leveä johtoaluevaraus.

Pajarilankadun ja Nosturikadun kulmauksessa sijaitsevalle suojaviheralueelle on merkitty alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan ja viivytetään hulevesiä allas- ja ojarakentein (hu-5). Alueelle voidaan rakentaa hulevesien tulvatasanne, joka toimii viivyttävä rakenteena ennen Nosturinkadun alittavaa hulevesiputkea.

Valtatien 6 viereiselle suojaviheralueelle on merkitty valtatie suoja-alue (vts). Suoja-alue turvaa valtatie liikenneturvallisuuden ja se ulottuu 50 metrin päähän valtatie suunnittelu-
aluetta lähimmän ajoradan keskiliinjasta.

Suojaviheralueille on myös merkitty Kaukaalle ja Imatralle menevien voimajohtojen kohdille johtoalueet 23 metriä voimajohdon keskiliinjasta molemmin puolin sekä alueilla kulkeville vesijohtojen, viemäreiden ja hulevesiputkien johtoa varten varatut alueen osat. Vesijohtojen ja viemäreiden johtoaluevarausten leveys on 6-10 metriä.

Voimassa olevan asemakaavan mukaiset puistojen nimet on asemakaavamuutoksessa säilytetty ennallaan, vaikka lähivirkistysalue ja puistot muuttuvat suojaviheralueiksi.

Energianhuollon alue (EN)

Suunnittelualueen lounaiskulmassa sijaitseva yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue ET, jolla sijaitsee sähköasema, on muutettu *energiahuollon alu-
eeksi (EN)* ja sen kaakkoiskulmaan on liitetty 2540 m² nykyistä Kaivurinpuistoa (P). Alueen tehokkuusluku säilyy voimassa olevan asemakaavan mukaisena $e=0,30$. Alueen laajentamisen myötä tontin rakennusoikeus kasvaa 762 kerros-m²:llä 8202 kerros-m²:iin. Liikenneturvallisuussyistä alueen koilliskulmaan Kuormaajankadun ja Nosturikadun risteyskseen on merkitty katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää tontille.

Energiahuollon alueen pohjoisosassa sijoittuu 1E-luokan pohjavesialueelle. Raja kulkee koko suunnittelualueen läpi lounaasta koilliseen (pv-4). 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.

Katualueet

Suunnittelualueen katualueet ovat muilta osin voimassa olevan asemakaavan mukaiset, mutta suunnittelualueen koilliskulmassa katualueeseen on liitetty 1424 m² nykyistä puistoa. Katualueen laajennuksella varaudutaan Pajarilankadun liikenneturvallisuuden kehittämiseen lisäämällä esim. viherkaista kevyenliikenteen väylän ja ajoradan väliin sekä lumitilojen laajentamisella. Katujen nimet säilyvät voimassa olevan asemakaavan mukaisina. Voimassa olevaan asemakaavaan sisältyvä mahdollisuus oikaista Pajarilankadun linjausta Kai-vurinkadun ja Nosturinkadun välillä on säilytetty myös asemakaavan muutoksessa.

5.4.3 Yhdyskuntatekninen huolto ja väestönsuojelu

Suunnittelualueella on valmiina Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n vesihuolto- ja sähköverkosto sekä Lappeenrannan kaupungin hulevesiverkosto. Verkostoille on kaavakartan korttelialueille ja suojaviheralueille merkitty 3-10 metrin levyisiä johtoaluevarauksia. Kaavan toteuttaminen ei edellytä uusien katujen tai yhdyskuntateknisten verkostojen rakentamista, mutta kaavaratkaisussa on varauduttu Pajarilankadun kehittämiseen leventämällä katualuetta kadun sisäkaarteessa.

Kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että tonttien kulkutiet sekä pysäköintiin ja varastointiin käytettävät alueet on eristettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla ja rakennusten katto- ja piha-alueilla muodostuvat hulevedet tulee kaavamuutosalueella viivyttää ja tarvittaessa käsitellä ennen johtamista hulevesiverkostoon. Viivytyksrakenne tulee mitoittaa Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman mukaisesti. Ratkaisun perusteena on alueen maaperä, sijainti 1E-luokan pohjavesialueella sekä alueen hulevesien viemärien ja valtatie 6 alittavan hulevesiputken rajallinen kapasiteetti.

Suunnittelualueen lounaiskulmassa on Fingrid Oyj:n Luukkalan 110 kV:n sähköasema. Sähköasemalle on asemakaavassa merkitty energianhuollon alue EN ja aluetta on laajennettu 2540 m²:llä nykyiseen puistoon. Suunnittelualueen halki kulkee Lappeenrannan Energia Oy:n 110 kV:n voimajohto itään Mälkiälle sekä Fingrid Oyj:n 2 x 110 kV:n Imatra-Luukkala ja 110 kV:n Ylikkälä-Luukkala kantaverkon voimajohdot. Sähköasemalta pohjoiseen kulkee myös UPM Kymmene Oyj Kaukaan tehtaalte johtava 110 kV voimajohto. Voimajohdoille on kaavakarttaan merkitty lunastuslupien mukaiset johtoaluevaraukset.

Hyötiöntien vieressä suunnittelualueen länsipuolella kulkee Gasgrid Finland Oy:n kaasuputki Kaukaan tehdasalueelle. Kaasuputken suoja-alue ulottuu 30 metrin päähän putkesta. Suoja-alueen raja sijoittuu Kaukaalle menevän voimajohdon johtoaluevarausten alueelle. Kaavakarttaan ei ole erikseen merkitty suoja-aluetta kaasuputkelle.

Suunnittelualue kuuluu Etelä-Karjalan pelastustoimen palvelutasopäätös 2024-2026:n mukaan tällä hetkellä II riskiluokka-alueelle, jolloin ensimmäinen yksikkö onnettomuuspaikalla on 10 minuutin kuluessa siitä, kun on vastaanotettu hälytys (lähde pelastustoimi.fi/etela-karjala/meista). Kaavan yleismääräyksissä määrätään, että paloteknisiä ratkaisuja

suunniteltaessa on korttelia käsiteltävä yhtenä kokonaisuutena riittävän turvallisuustason saavuttamiseksi. Alueen toteutussuunnittelun yhteydessä tulee sammutusveden saatavuus alueelle ja pelastusteiden käytettävyyden varmistaa. Tonttiliittymien toteutussuunnittelussa tulee huomioida pelastuskaluston hälytysliikennöinnin tarpeet.

Pelastuslain 379/2011 mukaan väestönsuoja on rakennettava rakennusta tai samalla tontilla tai rakennuspaikalla olevaa rakennusryhmää varten, jos sen kerrosala on vähintään 1200 neliömetriä ja siinä asutaan tai työskennellään tai oleskellaan muutoin pysyvästi. Kaavan mukainen rakentaminen edellyttää väestönsuojan rakentamisen useimmille tonteille.

Suunnittelualue sijaitsee Kaukaan tehdasalueen ympärille osoitetulla Seveso- konsultointi-vyöhykkeellä, minkä vuoksi asemakaavan yleismääräyksissä määrätään, että rakennusten rakentamislupaa haettaessa tulee esittää suunnitelma pelastustoimenpiteistä huomioiden alueen turvallisuusriskit ja pyytää Tukes:n ja aluepelastuslaitoksen lausunto.

5.5 Ympäristön häiriötekijät

Asemakaavamuutoksen mahdollistama rakentaminen ei lisää merkittävästi ympäristön häiriötekijöitä. Alueen teollisuus- ja varastorakennusten korttelien käyttötarkoitukset yhtenäistyvät, mutta alueelle ei kaavamääräysten mukaan saa sijoittaa ympäristöhäiriötä, kuten melua, tärinää ja pölyvaikutuksia aiheuttavaa toimintaa.

Suurimmat suunnittelualueelle kohdistuvat ympäristökuormitukset aiheutuvat ympäristön liikenteestä ja sen aiheuttamasta melusta. Alueelle ei ole kuitenkaan osoitettu asumista eikä muita melulle herkkiä toimintoja, joten kaavamuutos ei vaadi meluntorjuntaa koskevia asemakaavamääräyksiä.

Radonin mahdollisesti aiheuttamia terveydellisiä haittoja on ehkäisty kaavamääräyksellä, jonka mukaan radonin torjuntaan tulee kiinnittää erityistä huomiota rakennusten suunnittelussa ja rakentamisessa. Radonin torjunnassa on tärkeää alapohjarakenteiden tiiviys. Maanvaraiset ratkaisut varmistetaan radonputkituksella.

5.6 Luonnonympäristö

Alueella ei ole luontoselvityksen (Afry Finland Oy 28.2.2024) mukaan maankäyttöä rajoittavia erityisiä luontoarvoja eikä kaavassa näin ollen ole erityisiä luonnonympäristöä koskevia merkintöjä ja määräyksiä.

5.7 Kulttuuriympäristö

Suunnittelualueelta ei tunneta Museoviraston käytettävissä olevien rekisteri- ja arkistoaineistojen perusteella muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Alueella ei ole myöskään inventointeihin sisältyviä tai muita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

5.8 Kaavamerkinnät ja –määräykset



Liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialue.



Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Alue on tarkoitettu ympäristöhäiriötä aiheuttamattomalle teollisuus- ja varastointitoiminnalle sekä näihin liittyville toimisto- ja tutkimustiloille.



Autopaikkojen korttelialue.



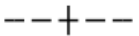
Energiahuollon alue.



Suojaviheralue.



3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



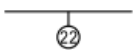
Kaupunginosan raja.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.

35

Kaupunginosan numero.

LAPV

Kaupunginosan nimi.

165

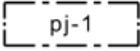
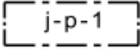
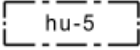
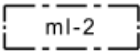
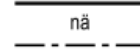
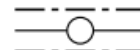
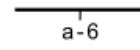
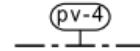
Korttelin numero.

KUORMAAJANKATU

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

I

Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

e=0.50	Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.
	Rakennusala.
	Alue, jolle saa sijoittaa polttoaineen jakeluaseman. Jakeluasematoiminta vaatii pohjavesialueelle sijoituessaan ympäristöluvan.
	Johtoalue, jolle voi sijoittaa pysäköintialueita. Pysäköintialuetta ei saa osoittaa kolmea metriä lähemmäksi voimajohtopylvään perustus- ja harusrakenteita. Lisäksi pylväsala on suojattava kaiteilla. Alueen toteuttamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n lausunnot.
	Alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan ja viivytetään hulevesiä allas- ja ojarakentein.
	Maanlajitysalue, jonka ylin täyttökorkeus on noin +81 metriä mpy ja luiskakaltevuus 1:2 - 1:4. Lajitykseen saa käyttää vain puhtaita kivennäismaita.
	Istutettava alueen osa.
	Katu.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
	Näkemäalueeksi varattu alueen osa. Istutuksen tai muun näkemäesteen korkeus saa olla enintään 80 cm kadunpinnan yläpuolella.
	Johtoa varten varattu alueen osa.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
	Raja, johon on rakennettava vähintään 2 m korkea umpiaita.
	1E-luokan pohjavesialue. 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 seuraamuksia, kuten vaikutuksia pohjaveden laatuun tai määrään, ovat kiellettyjä ilman vesilain mukaista lupaa. Tehtäessä rakennustöitä pohjavesialueella on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseksi.
	Valtatien suoja-alue.

YLEISMÄÄRÄYKSET:

Rakennusten, kulkuteiden ja pysäköintialueiden ulkopuolelle jäävä tontin osa tulee istuttaa. Istutettavalle alueen osalle saa rakentaa kulkuteitä.

Rakentamisluvan yhteydessä tulee esittää selvitys hulevesien hallinnasta ja johtamisesta. Selvityksen pohjalta laadittava hulevesien hallintasuunnitelma ja toteutus tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman periaatteiden mukaisesti. Hulevesiselvityksessä tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

Tonttien hulevesiä tulee viivyttää ja tarvittaessa käsitellä ennen johtamista hulevesiverkostoon. Viivytysrakenne tulee mitoittaa Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman mukaisesti.

Tonttien kulkutiet sekä pysäköintiin ja varastointiin käytettävät alueet on eristettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla.

Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta ja käsittely on järjestettävä kiinteistöllä siten että kiintoaineita ei kulkeudu ojiin ja hulevesiviemäriin.

Korttelin 162 tontilla 1, korttelin 164 tonteilla 1, 5 ja 6, korttelin 165 tonteilla 7 ja 9, korttelin 166 tonteilla 1, 2 ja 3, korttelin 167 tontilla 2, korttelin 168 tontilla 19, korttelissa 163 ja nykyisellä LP-alueella harjoitettu toiminta on aiheuttanut maaperän pilaantumista. Purkamis- ja rakentamistoimenpiteiden yhteydessä tulee maaperän pilaantumisen laajuus selvittää ja pilaantuneen alueen maaperä kunnostaa ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksymällä tavalla.

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

Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n lausunnot.

Paloteknisiä ratkaisuja suunniteltaessa on kutakin korttelia käsiteltävä yhtenä kokonaisuutena riittävän turvallisuustason saavuttamiseksi.

Kaava-alueen maaperästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava rakennussuunnittelussa. Työpaikkojen sisäilman vuosikeskiarvot eivät saa ylittää STM:n antamia kulloinkin voimassa olevia ohjearvoja.

Tällä asemakaavalla vahvistetaan sitova tonttijako 35 Lapveden kaupunginosan korttelin 160 tontille 9, korttelin 161 tontille 11, korttelin 163 tonteille 20, 21, 22 ja 23, korttelin 164 tontille 10 ja kortteli 167 tonteille 3 ja 4. Tämän asemakaavan alueella oleviin kortteleihin on laadittava erillinen sitova tonttijako.

AUTOPAIKKA- JA PYSÄKÖINTIMÄÄRÄYKSET:

Autopaikkoja on varattava:

- liike- ja huoltoasematilat 1 ap / 50 kerros-m².
- toimistotilat 1 ap / 40 kerros-m²
- tuotantotilat 1 ap / 200 kerros-m².

Pyöräpysäköintimääräys:

Polkupyöräpaikkoja on rakennettava 1pp/350 kerros-m². Pysäköinti tulee järjestää hyvin saavutettavasti ja lähelle sosiaalityöaluetta.

5.9 Nimistö

Alueelle ei asemakaavamuutoksessa osoiteta uutta nimistöä. Voimassa olevan asemakaavan mukaiset puistojen nimet on asemakaavamuutoksessa säilytetty ennallaan, vaikka nämä muuttuvat kaavamuutoksessa suojaviheralueiksi. Myös kaavamuutosalueen katujen nimet säilyvät ennallaan.

5.10 Tonttijako

Asemakaavamuutoksessa vahvistetaan tonttijako 35 Lapveden kaupunginosan korttelin 160 tontille 9, korttelin 161 tontille 11, korttelin 163 tonteille 20, 21, 22 ja 23, korttelin 164 tontille 10 ja kortteli 167 tonteille 3 ja 4. Alueelle laadittu tonttijako on sitova. Tonttijakokartat ovat selostuksen **liitteenä 5**.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

6.1 Tutkimukset ja selvitykset, arviointimenetelmä

Kaavaratkaisulla on vaikutuksia mm. alueen kaupunkikuvaan ja elinkeinoihin. 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:

- Lapveden teollisuusalueen luontoselvitys (Afr Oy Finland Oy 28.2.2024)
- Lapveden teollisuusalueen hulevesiselvitys ja -suunnitelma (Ramboll Finland Oy 16.9.2024)
- Lappeenrannan itäisten osien osayleiskaava. Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (Tmi Lauri Putkonen, Serum arkkitehdit Oy 15.5.2014, täydennetty 22.9.2016)
- Lappeenrannan kaupunki, keskustaaajaman osayleiskaavan itäinen osa-alue maise-maselvitys (Serum arkkitehdit Oy 7.8.2014)
- Lappeenrannan liikenne-ennuste, (WSP Finland Oy 31.1.2021)
- Lappeenrannan keskustaaajaman meluselvitys (WSP Finland Oy 4.6.2021)

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 kestävää kehitystä. Tärkeimpien vaikutusten tunnistamisen apuna käytettiin alueidenkäyttölain 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

6.2.1 Vaikutukset maisemaan

Suunnittelualue sijoittuu Ensimmäisen Salpausselän alueella reunamuodostuman ulkoreunan rinteeseen. Alue on vanhaa teollisuusaluetta, jota ympäröivät metsäiset puistot. Suunnittelualueen maasto laskee pohjoisosasta +88,7 metristä mpy kaakkoon päin. Sammonpuistoon sijoittuu hiekkavaltaisen reunamuodostuman reunakohta, missä maasto laskee jyrkästi noin kahdeksan metriä. Geologisena muodostumana se on ilmeisesti ns. jyrkänparras, jolla tarkoitetaan vedenalaista, tasaisen rantakentän ja syvempään veteen viettävän jyrkän rinteiden taitekohtaa. Jyrkänpartaan jälkeen maasto laskee edelleen kohti etelää. Alimmillaan maanpinnan korkeus on suunnittelualueella noin +71,5 metriä mpy.

Asemakaavan mahdollistama rakentaminen sijoittuu maastoon, joka on otettu jo vuosikymmeniä sitten rakentamisen piiriin. Suunnittelualueen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden käyttötarkoitusten yhtenäistämällä ja kehittämällä ei ole maisemallisia vaikutuksia, koska alue säilyy nykyisen kaltaisessa käytössä. Vielä rakentamattomien tonttien rakentuminen ja mahdollinen lisärakentaminen muuttaa maisemakuvaa paikallisesti. Alueen rakentamisen haitallisia vaikutuksia maisemakuvaan on kuitenkin lievennetty merkitsemällä katualueisiin rajoittuvat korttelialueet istutettaviksi ja istuttamista koskevalla yleismääräyksellä. Lisäksi korttelin 163 itäpäähän Pajarilankadun viereiselle korttelinrajalle on merkitty raja, johon on rakennettava vähintään kaksi metriä korkea umpiainia. Umpiainia estää teollisuusalueen pihan näkymisen asutusalueelle päin.

Kaavaratkaisussa on muutettu voimassa olevan asemakaavan mukainen yleinen pysäköintialue ja osia puistoalueista teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi (TY-5) ja autopaikkojen korttelialueeksi (LPA). Osa puistosta korttelialueeksi muutettavista alueista on jo nykyisin käytännössä tonttien käytössä ja rakennettuina. Loppuosat suunnittelualueen nykyisistä lähivirkistysalueesta ja puistoista muuttuvat suojaviheralueiksi, koska ne eivät sovellu alueille kantautuvien liikennemelutasojen vuoksi virkistyskäyttöön. Voimassa olevan asemakaavan mukaiset puistot ovat luonnonmukaisia metsiä, joita ei ole hoidettu

hoitoluokituksen mukaisina puistoina. Käyttötarkoituksen muutos ei vaikuta alueiden käyttöön virkistykseen, mutta alueen luonne teollisuusalueena vähentää alueen viihtyvyyttä.

Suojaviheralueita hoidetaan edelleen lähi- ja suojametsinä, jolloin ne muodostavat jatkossakin rakennettua aluetta kehystävän vihreän kokonaisuuden. Lähimetsiä hoidetaan Lappeenrannan kaupungin metsien kunnossapitoluokituksen mukaan aktiivisesti ja usein. Lähimetsien hoidossa korostuu puuston elinvoiman ylläpito ja kasvu. Suojametsiä pyritään kasvattamaan eri-ikärakenteisesti hyvän suojavaikutuksen saavuttamiseksi. Suojametsät suojaavat melulta, pölyltä ja säteilyltä tai ne toimivat näköesteinä valtatielle ja teollisuusalueelle. Suojametsiä hoidetaan harvemmin, jotta suojavaikutus olisi mahdollisimman häiriötön. Silti toisinaan puustoa joudutaan hoitamaan, jotta alla kasvava puusto saisi riittävästi valoa ja juuristotilaa. Eri-ikärakenteisuuden lisäksi tavoitellaan lehti- ja havupuusekoitusta, jotta suojavaikutus ei olisi riippuvainen vuodenajoista. *Lähde: Lappeenrannan kaupunki: Metsän hoidon periaatteet ja kunnossapitoluokitus.*

Pajarilankadun viereisellä, kaavamuutoksella puistosta suojaviheralueeksi muuttuvalla alueella on tällä hetkellä maavalli, jonka ylin maanpinnan korkeus on noin +81 metriä mpy. Kaavamuutoksessa suojaviheralue on merkitty maanlajitysalueeksi, jonka ylin täyttökorkeus on +81 metriä mpy ja luiskakaltevuus 1:2 - 1:4 (ml-2). Olemassa olevaa maavallia on mahdollista jatkaa kaakkoon päin antamaan näkösuojaa pientaloalueelle päin. Läjitykseen saa käyttää vain puhtaita kivennäismaita ja läjitykselle on asetettu nykyistä vallia noudattava maksimikorkeus. Kivennäismaita ovat maat, joissa eloperäistä ainesta (multaa, turvetta, liejua ja mutaa) on alle 20 %. Maavallin rakentamisen alta on alueen puusto kaadettava, mutta rakentamisen jälkeen alue voidaan maisemoida metsittämällä tai antamalla sen metsittyä luonnonmukaisesti. Läjitysalue tulee suunnitella niin, ettei se estä lähiympäristön asemakaavan mukaisen maankäytön toteutumista. Maavallin maisemalliset vaikutukset ovat paikalliset.

Koska alueella ei ole säilynyt alkuperäistä luonnonympäristöä, ei kaavalla ole luonnonmaisemaan kohdistuvia vaikutuksia. Suunnittelualue ei kuulu maisemaselvityksen (Tengbom Eriksson Arkkitehdit 2014) mukaan valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin tai perinnemaisemiin. Asemakaavan vaikutus ei kohdistu kulttuurimaisemallisesti merkittävään alueeseen eikä alueella sijaitse vanhoja pihapiirejä.

6.2.2 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Asemakaava-alue on ollut 1950 - 70-luvulla metsää ja peltöjä. Alueen maaperä on hiekkaa, hietaa ja saraturvetta. Korttelin 163 keskellä tontilla nro 19 varastokentän ja pysäköintialueen rakennekerroksissa on käytetty tuhka-jätettä ja alue on peitetty lopuksi asfaltilla. Korttelin kahdella muulla tontilla (nykyiset tontit nro 10 ja 12) on tällä hetkellä läjitettynä maa-aineksia, jotka täytyy poistaa ennen kuin tontit ovat rakentamiskelpoisia. Tontille nro 12 on suoritettu ympäristötekniinen tutkimus vuonna 2020.

Suunnittelualueen rakentamattomien tonttien rakentaminen ja mahdollinen lisärakentaminen vaatii maaperän kaivamista rakennusten perustamista varten. Rakentamiseen tarkoitettut alueet ovat pinnanmuodoltaan lähes tasaisia ja maanpinnan korkeuserot tonteilla jäävät jatkossakin suunnittelualueella vähäisiksi.

Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI) on koottu tietoa alueista, joiden maaperään on voinut päästä haitallisia aineita. Tietojärjestelmän mukaan suunnittelualueella sijaitsee useita tietojärjestelmään sisältyvää pilaantuneiden maiden kohteita. Koska pima-tontit sijoittuvat suunnittelualueella moneen kortteliin, ei niitä ole rajattu kaavakarttaan, vaan kaavan yleismääräyksissä määrätään, että *korttelin 162 tontilla 1, korttelin 164 tonteilla 1, 5 ja 6, korttelin 165 tonteilla 7 ja 9, korttelin 166 tonteilla 1, 2 ja 3, korttelin 167 tontilla 2, korttelin 168 tontilla 19, korttelissa 163 ja nykyisellä LP-alueella harjoitettu toiminta on aiheuttanut maaperän pilaantumista. Purkamis- ja rakentamistoimenpiteiden yhteydessä tulee maaperän pilaantumisen laajuus selvittää ja pilaantuneen alueen maaperä kunnostaa ympäristölupaviranomaisen hyväksymällä tavalla.*

Alueidenkäyttölain 17 luvun §:n 117c mukaan *ennen rakennusluvan vireille saattamista tulee alueen rakennushankkeeseen ryhtyvän huolehtia, että rakennus käyttötarkoituksensa ja ympäristöstä aiheutuvien olosuhteittensa edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on terveellinen ja turvallinen rakennuksen sisäilma, kosteus-, lämpö ja valaistusolosuhteet sekä vesihuolto huomioon ottaen. Rakennuksesta ei saa aiheutua terveyden vaarantumista sisäilman epäpuhtauksien, säteilyn, veden tai maapohjan pilaantumisen, savun, jäteveden tai jätteen puutteellisen käsittelyn taikka rakennuksen osien ja rakenteiden vuoksi.* Mahdollinen uudisrakentaminen kaavamuutosalueella vaatii alueen maaperän haitta-ainetilanteen selvittämisen. Esiselvityksissä voidaan myös todeta, että rakennushankkeen yhteydessä ei tarvita haitta-ainekartoituksia maaperänäytteillä. Asia tarkentuu rakentamislupavaiheessa.

Valtatien 6 viereiselle suojaviheralueelle on merkitty valtatie suoja-alue (vts). Alue ulottuu 50 metrin etäisyydelle suojaviheraluetta lähimmän ajoradan keskilinjasta laskettuna. Valtatie suoja-alueelle ei saa sijoittaa rakennuksia eikä muita rakennelmia ja laitteita. Alueella ei saa myöskään muuttaa maapinnan muotoa eikä tehdä ojituksia tai muuta kaivuutyötä. *Lähde: Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (23.6.2005/503).*

Alueen maaperässä voi esiintyä radonkaasua. Asemakaavamääräysten mukaan kaava-alueen maaperästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava rakennussuunnittelussa.

Kokonaisuutena kaavamuutoksen mukaisen rakentamisen vaikutuksia maaperään voidaan pitää paikallisina ja merkitykseltään vähäisinä eivätkä ne kohdistu geologisesti tai geomorfologisesti merkittäviin muodostumiin.

Suunnittelualueen kallioperän kivilajina on rapakivigraniittia ja se tulee näkyviin suunnittelualueen itäkulmassa Pajarilankadun alikulun vieressä. Kaavamuutoksella ei kuitenkaan ole merkittäviä vaikutuksia kallioperään.

6.2.3 Vaikutukset luonnonympäristöön

Kaavamuutosalue on pääosin rakennettua aluetta, jossa puustoa on kapeina kaistaleina voimassa olevan asemakaavan puistoissa. Luontoselvityksen mukaan puustokaistaleiden puusto on pääosin nuorta sekapuustoa ja pensaskerroksessa on lehtipuiden taimia ja mm. punaherukkaa. Kenttäkerroksen lajeja on mm. vuohenputki, kiolo, lillukka, kevätpiippo, metsäkastikka, käenkaali, sormisara, nuokkotalvikki ja puna-apila.

Suunnittelualueella ei havaittu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja, eikä niistä ole tiedossa aikaisempia havaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2024). Pohjoisosassa on pienialaisia kangasvuokolle sopivia kasvupaikkalaikkuja, mutta kangasvuokkoja ei havaittu. Suunnittelualueella on todennäköisesti vain vähän arvoa eläimistölle, sillä se on lähes kokonaan rakennettua aluetta.

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole erityisiä luontoarvoja. Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura-alueita, valtakunnallisten luonnonsuojeluohjelmien kohteita, luonnonsuojelualueita tai muita valtakunnallisesti arvokkaita luontokohteita eikä kaavalla ole niihin vaikutuksia. Kaava-alueella ei ole vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) suojeltuja vesiluontotyyppejä tai puroja, luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuja luontotyyppejä, metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai uhanalaisiksi arvioituja luontotyyppejä. Alueelle ei sijoitu muitakaan arvokkaita luontokohteita. Alueelta ei ole tiedossa viimeaikaisia havaintoja uhanalaisista lajeista tai muista huomionarvoisista lajeista, eikä niitä havaittu maastokäynnillä. Alueella havaituista haitallisista vieraslajeista huomattavimpia ovat jättipalsami ja komealupiini.

Asemakaavan toteuttamisen vaikutus kasvi- ja eläinlajeihin on erittäin vähäinen. Mahdollinen lisärakentaminen sijoittuu luonnontilaltaan voimakkaasti muuttuneelle alueelle. Kaavan toteutuminen ei aiheuta myöskään metsäalueiden pirstoutumista eikä ekologisten yhteyksien katkeamista. Suunnittelualueen nykyiset puistot ja lähivirkistysalueet muutetaan suojaviheralueiksi, mutta niiden hoitoa jatketaan edelleen lähi- ja suojametsinä kaupungin metsien kunnossapitoluokituksen mukaisesti. Korttelialueisiin liitettävät puistoalueet ovat jo nykyisin pääosin tonttien käytössä ja rakennettuina. Yleisen viihtyvyyden ja vihreän katuympäristön muodostumiseksi ja säilyttämiseksi kortteleiden kadun vireisille rajoille on merkitty neljän metrin levyiset istutettavat alueen osat. Lisäksi kaavan yleismääräyksissä määrätään, että rakennusten, kulkuteiden ja pysäköintialueiden ulkopuolelle jäävä osa tontista tulee istuttaa.

Suunnittelualueelle sijoittuu useita 110 kilovoltin voimajohtoja. Voimajohtojen johtoalueilla tehdään katkossakin käyttövarmuuden vaatimat hoitotyöt siten, että johtoaukea raivataan säännöllisesti ja reunavyöhykkeiltä poistetaan ylipitkä puusto.

6.2.4 Vaikutukset pinta- ja pohjaveteen

- Pohjavesi

1E-luokan pohjavesialueen raja kulkee suunnittelualueen halki lounaasta koilliseen, jolloin suunnittelualueen pohjoisosa sijoittuu pohjavesialueelle. 1E-luokka on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialueen raja on merkitty kaavakarttaan pv-4 merkinnällä (1E-luokan pohjavesialue. 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 seuraauksia, kuten vaikutuksia pohjaveden laatuun tai määrään, ovat kiellettyjä ilman vesilain mukaista lupaa. Tehtäessä rakennustöitä pohjavesialueella on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseksi.).

Suunnittelualueella sijaitsevat rakennukset on liitetty viemäriverkkoon. Mahdollinen uudisrakentaminen ei aiheuta jätevesien kautta vaikutuksia vesistöön, sillä myös uudet rakennukset liitetään jätevesiverkostoon.

Suunnittelualueen pohjoisosassa voimassa olevan asemakaavan yleisellä pysäköintialueella ja liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueella on toiminnassa olevat polttonesteen jakeluasemat. Molemmat asemat on rekisteröinti-ilmoitettu ympäristösuojelun tietojärjestelmään. Kaavamuutoksessa liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueelle on jakeluaseman kohdalle merkitty alue, jolle saa sijoittaa polttoaineen jakeluaseman (pj-1). Sen sijaan yleinen pysäköintialue palautetaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi eikä sen alueelle ole merkitty varausta jakeluasemalle. Lappeenrannan seudun ympäristötoimen tavoitteena on ollut pohjaveden pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen saaminen pois tärkeiltä pohjavesialueilta.

Koska polttonesteiden jakeluasema on ympäristölupavelvollinen toiminto, jos se sijaitsee pohjavesialueella ja säiliöiden yhteistilavuus on vähintään 10 m³, pj-1 määräykseen on lisätty lause: Jakeluasematoiminta vaatii pohjavesialueelle sijoituksessaan ympäristöluvan. Ympäristöluvassa määritellään jakeluaseman turvallisen toimintatavan ehdot. Ympäristölupa pohjavesialueella sijaitsevalle jakeluasemalle voidaan myöntää, mikäli ympäristönsuojelun 49 §:n mukaiset luvan myöntämisedellytykset täyttyvät. Arvioitaessa polttonesteiden jakeluaseman toiminnan vaikutuksia ympäristöön lupaviranomainen tarkastelee muun muassa suojaustekniikkaa, sijoituspaikkaa, sekä maaperä- ja pohjavesiolosuhteita.

- Pintavedet

Suunnittelualue sijoittuu Hounijoen vesistöalueelle ja Rakkolanjoen yläosan valuma-alueelle, jossa pintavesien virtaussuunta on etelään. Suunnittelualueen rakennetuilla tonteilla on asfaltoituja sekä sora- ja sepelipintaisia piha-alueita. Pihoilta ja katualueilta johdetaan hulevedet katualueilla kulkevaan hulevesiverkostoon ja alueen ojiin. Verkoston vedet on johdettu valtatie 6 pohjoispuolella sijaitseviin ojiin, joista vedet johdetaan etelään valtatie 6 alitse Pajarilan purkujaan.

Rakennusten katoilla ja piha-alueille muodostuu sade- ja sulamisvesistä hulevesiä. Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman (Kakel 7.4.2021) tavoitteilla ja tärkeysjärjestyksellä pyritään ennen kaikkea ehkäisemään hulevesistä aiheutuvia ongelmia, kuten tulvavaurioita ja vesistöjen likaantumista sekä ylläpitämään luontaista veden kiertoa, kuten pohjavesien muodostumista. Tärkeysjärjestyksen avulla suunnitellaan kunkin kohteen (tontti, katualue, puisto, kaava-alue jne.) hulevesien hallinta kohdekohtaisesti alueen olosuhteet huomioiden.

Tärkeysjärjestyksessä ensimmäisenä on minimoida hulevesien muodostumista järjestämällä vettä imeyttäviä ja haihduttavia pintoja alueille. Toisena tärkeysjärjestyksessä on, että hulevedet käsitellään ja hyödynnetään syntypaikallaan, jos maaperän laatu ja muut olosuhteet sen sallivat, tai hyödynnetään vedet niiden syntypaikalla esim. kasteluvetenä ja kolmantena, että hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan suodattavalla ja viivyttävällä järjestelmällä pitäen poisjohdettavien vesien määrä luonnontilaista vastaavalla tasolla.

Koska hulevesien hallinnan tekniset seikat ratkaistaan rakennussuunnittelun yhteydessä, määrätään, että rakentamisluvan yhteydessä tulee esittää selvitys hulevesien hallinnasta ja

johtamisesta. Selvityksen pohjalta laadittava hulevesien hallintasuunnitelma ja toteutus tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman periaatteiden mukaisesti.

Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman periaatteiden mukaan teollisuusalueiden päästöt voivat olla hyvin moninaisia ja hulevesien hallinnan ratkaisu tulee valita tapauskohtaisesti syntyvistä haitta-aineista riippuen. Teollisuusalueilla syntyvien hulevesien imeyttämismahdollisuuksia tulee arvioida kriittisesti ja on huomioitava pohjaveden pilaantumisriski. Pääsääntöisesti vain kattovedet voidaan imeyttää, mutta tämäkin on tarkasteltava tapauskohtaisesti. Muilla alueilla hulevesiä voidaan käsitellä esim. biosuodatuksen tai suodatuksen keinoin ja ohjata tarpeen mukaan salaojilla eteenpäin. Teollisuusalueilla esiintyy usein paljon läpäisemätöntä pintaa, jolloin hulevesiä voidaan myös määrällisesti hallita maan alla esim. viivytysputkilla ja kaseteilla.

Suunnittelualueen maaperä on maaperäkartan mukaan hiekkaa, karkeaa ja hienoa hietaa sekä saraturvetta. Hiekan vedenläpäisykyky on suuri, hiedan kohtalainen ja saraturpeella pieni tai kohtalainen. Koska suunnittelualueen korttelialueet ovat teollisuusaluetta ja useilla tonteilla hulevesien imeyttäminen tonteilla ei ole maaperän heikon vedenläpäisykyvyn mukaan mahdollista eikä pohjavesialueella tarkoituksenmukaista, määrätään, että tonttien hulevesiä tulee viivyttaa ja tarvittaessa käsitellä ennen johtamista hulevesiverkostoon, ja että tonttien kulkutiet sekä pysäköintiin ja varastointiin käytettävät alueet on eristettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla. Näin hulevedet voidaan ohjata hulevesiverkostoon pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi. Viivytysrakenne tulee mitoittaa Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallintaohjelman mukaisesti. Tontti vastaa viivytyslaskelmien laatimisesta ja laskelmat esitetään rakentamisluvan liitteeksi tulevassa hulevesiselvityksessä.

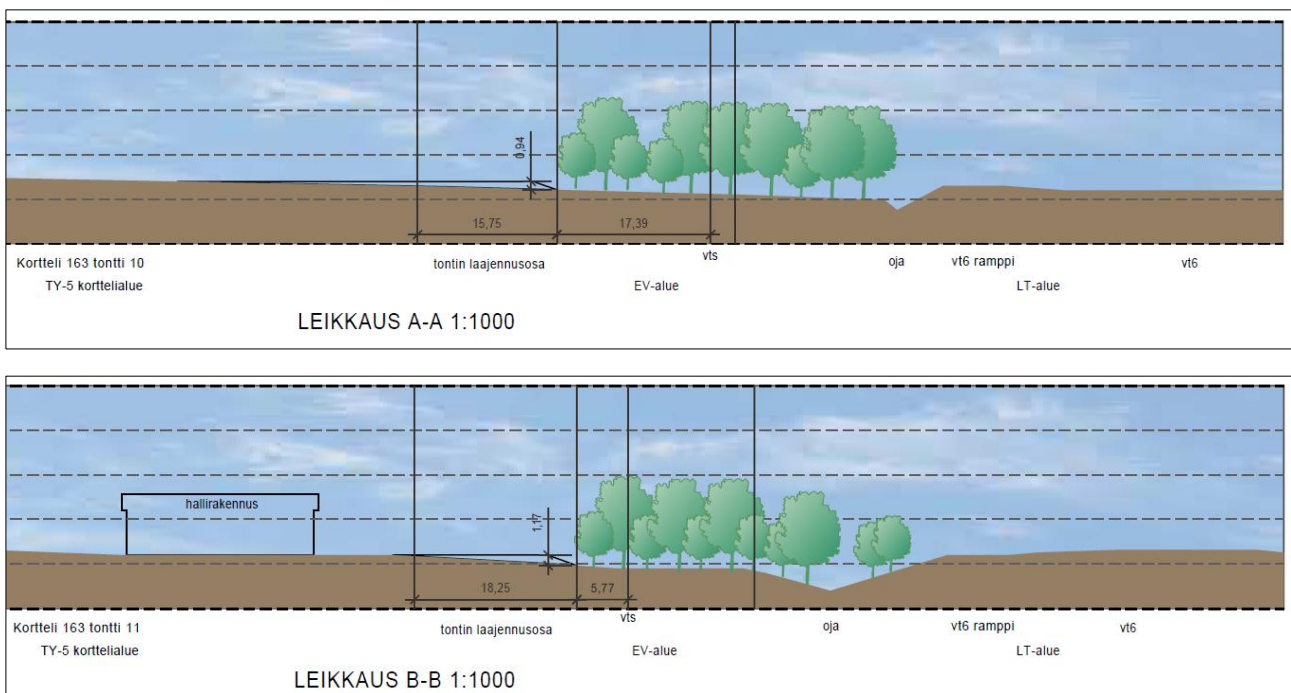
Ilmastonmuutoksen myötä sateiden rankkuus ja sadetapahtumien lukumäärä ovat lisääntymässä, jolloin hulevesirakenteet, kuten viemäriverkostot ja avo-ojat eivät kykene kerralla vastaanottamaan rankkasateiden suuria vesimääriä ja ns. kaupunkitulvat ovat mahdollisia. Tulvan riskiä kasvattaa myös veden mukana kulkeutuva hiekka, joka tukkii viemäreitä ja haittaa näin niiden normaalia toimintaa. Suunnittelualueella tulvalle alttiita paikkoja on sähköaseman itä laidalla, Kuormaajankadun pohjoispuolen tontilla 14 sekä pelto-ojissa Nosturipuistossa sekä korttelialueiden ja valtatie 6:n välisellä Kaivurinpuiston puistoalueella. Kaavan yleismääräyksissä määrätään, että hulevesien suunnittelussa tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

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. Asemakaavakartassa on kortteleiden kadun viereisille rajoille merkitty neljän metrin levyiset alueet istutettaviksi alueen osiksi ja lisäksi yleismääräyksissä määrätään, että rakennusten, kulkuteiden ja pysäköintialueiden ulkopuolelle jäävä tontin osa tulee istuttaa.

Rakentamisen aikaiset hulevedet ovat laadultaan poikkeuksetta huonoja, koska hulevesiin huuhtoutuu runsaasti erityisesti kiintoainesta ja ravinteita. Rakennusvaiheessa hulevesien haitta-ainekuorma voi olla jopa kymmenkertainen verrattuna rakentamisen jälkeen esiintyviin kuormiin. Kiintoaineksen ja ravinteiden lisäksi rakentamisen aikaisia ympäristöä kuormittavia päästöjä ovat esimerkiksi öljy- ja polttoainepäästöt, roskat ja mahdolliset haitalliset

kemikaalit, kuten maalit ja liuottimet. Tästä syystä kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta ja käsittely on järjestettävä kiinteistöllä siten, että kiintoaineita ei kulkeudu ojiin ja hulevesiviemäriin.

Kaavamuutoksella on laajennettu korttelin 163 kolmea läntisintä tonttia (nro 10-12) yhteensä 3162 m² ja korttelin itäisintä tonttia (nro 17) 835 m² nykyiselle puistoalueelle valtatielle 6 päin. Asemakaavamuutostyön tueksi tehtiin hulevesiselvitys (Lapveden teollisuusalueen hulevesiselvitys ja -suunnitelma, Ramboll Finland Oy 16.9.2024), jossa arvioitiin tonttien 10-12 levittämisestä aiheutuvia vaikutuksia hulevesitulviin. Selvityksen mukaan Kaivurinpuistossa vesi nousee mallin mukaan 1/100 v. sateella vain noin 20 cm ojan reunan yläpuolelle, eikä leviä siten kuin aivan ojan viereen. Myös tulvatasanteiden rakentamisen Nosturinpuistoon jälkeen vesi pysyy ojassa 1/50 v. sateella. Näinollen Nosturinkadun tontteja 10, 11, ja 12 voidaan hulevesitulvien kannalta leventää, jos ojan poikkileikkaus säilyy ennallaan, eli ojaa ei madalleta eikä kavenneta. Tonttien leventämistä varten pitää kuitenkin tehdä poikkileikkaus- ja korkotarkastelu, sekä tarkastelu maaperän vakavuudesta. Tonteista 10 ja 11 tehdyistä leikkauskuvista nähdään, että kyseisten tonttien ja valtatie 6 viereisen ojan väliin jää reilusti suojaetäisyyttä ja tonttien täyttötarve on vain noin metrin, millä ei ole vaikutusta hulevesiojiin.



Kuva 36. Leikkauskuvat korttelin 163 tonteista 10 ja 11. Tontin laajennusosan ja valtatie 6 viereisen ojan väliin jää riittävästi suojaetäisyyttä tontin laajentamisen jälkeenkin.

Lisäksi selvityksessä arvioitiin Nosturinpuistossa kulkevan ojan kapasiteetin riittävyyttä sekä valtatie 6 alittavan rummun kapasiteettia. Hulevesiselvityksen mukaan tulvatilanteessa hulevesien hallinta esitetään toteutettavaksi lisäämällä hulevesien viivytystä tulvatasanteiden avulla asemakaavamuutosalueen Nosturinpuistossa ja kaavamuutosalueen koillispuolella sijaitsevassa Hartikkalanpuiston lounaiskulmassa. Tarvittava viivytystilavuus Nosturinpuistossa on noin 3300 m³ ja Hartikkalanpuistossa noin 1100 m³. Lisäksi noin 1000 m³ jää viivytettäväksi erikseen ojan ylävirrassa. Näin tulvatilanteessa vesi pysyy tulvatasanteilla ja Kaivurinpuistossa vesi ei nouse ojasta. Hartikkalanpuistoon on tärkeää laittaa jokin virtausta

hidastava rakenne (esim. pohjapato tai kuristava putki) tulvatasanteen loppupäähän, jotta vedet päätyvät tasanteelle ja virtaama pienenee Nosturinpuistoa kohti. Nosturinpuistoon voidaan myös tarvittaessa laittaa pohjapato, mutta 800 mm:n kokoinen rumpu Nosturinkadun kohdalla kuristaa virtausta jo itsessään. Tulvatasanteet toimivat viivyttävinä rakenteina myös tavanomaisilla sateilla (toistuvuus 1/5 v. tai useammin), jolloin vesi saa nousta hieman tulvatasanteelle. Tämä vaatii pohjapatoja tulvatasanteen varrelle, jotta vedet viivyttyvät tehokkaasti. Hulevesien hallintaa varten kaavakarttaan Nosturinpuiston suojaviheralueelle on merkitty alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan ja viivytetään hulevesiä allas- ja ojarakentein (hu-5).

Tulvatasanteita rakentaessa on kiinnitettävä huomiota rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan. Rakentamisen aikainen hulevesien haitta-ainekuormitus on moninkertainen normaaliin verrattuna, erityisesti kiintoaineen osalta. Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta tulee suunnitella seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Hulevesiselvitys on kokonaisuudessaan selostuksen liitteenä 7.

Kokonaisuutena asemakaavamuutoksella ei ole merkittäviä vaikutuksia pinta- eikä pohjaveiteen edellyttäen, että asemakaavaan varatut hulevesien hallintaan liittyvät rakenteet toteutetaan.

6.3 Ilmastovaikutusten arviointi

Kaavamuutoksen ilmastovaikutuksia on arvioitu Lappeenrannan kaupunkisuunnittelun laatimalla vertailutaulukolla, jonka antaman tuloksen perusteella on saatu tiedot vaikutusten arviointiin. Arviointitaulukko on selostuksen liitteenä 8. Arvio vaikutusten suunnasta tehdään verrattuna voimassa olevaan asemakaavaan ja alueen nykytilaan.

Taulukossa jaetaan ilmastovaikutukset ilmastotavoitteita edistävään alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, liikkumiseen, energiaan liittyviin ratkaisuihin, luonnonvarojen käyttöön ja kiertotalouteen sekä viherrakenteeseen. Lisäksi arvioidaan, miten kaavoitus tukee ilmastonmuutokseen sopeutumista.

Kaavamuutoksella on ilmastotavoitteisiin positiivinen vaikutus, koska suunnittelualue tukeutuu olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja infrastruktuuriin sekä mahdollistaa teollisuusalueen kehittämisen ja täydennysrakentamisen. Kaavalla tiivistetään ja eheytetään yhdyskuntarakennetta. Kortteleiden käyttötarkoituksmerkintöjen päivittäminen ja tonttien rakennettavuuden lisääminen poistamalla tonttien väliset rakennusalojen rajat monipuolistavat erilaisten yritystoimintojen sijoittumismahdollisuuksia alueelle.

Kaavamuutosalue sijoittuu liikenteellisesti edullisesti valtatie 6 viereen olemassa olevan katuverkoston varrelle. Alue on saavutettavissa myös kestäväillä liikkumismuodoilla, kuten kävellen tai pyöräillen. Kaavassa on määrätty sijoittamaan pyöräpysäköinti lähelle sosiaali-tiloja ja hyvin saavutettavaksi työmatkapyöräilyn edistämiseksi. Hyvä sijainti mahdollistaa kuljetusmatkojen lyhentymisen sekä tehokkaamman logistiikan ja kuljetusten suunnittelun, mikä voi vähentää liikenteestä aiheutuvia kasvihuonepäästöjä. Kaavamuutoksessa ei tehdä muutoksia liikennejärjestelmiin eikä kaavamuutoksen myötä rakenneta uusia kulkuyhteyksiä tai paranneta olemassa olevia, jolloin kaavamuutoksen vaikutuksia nykytilanteeseen nähdä voidaan tältä osin pitää neutraalina.

Kaavamuutosalue ei sijaitse kaukolämpöverkoston alueella ja huomattava osa alueesta sijoittuu pohjavesialueelle, jolla maalämpökaivot eivät todennäköisesti ole mahdollisia. Aurinkoenergian käyttö on alueella mahdollista, kuten nykytilanteessakin. Kaavaratkaisussa ei anneta alueellista energiantuotantoa koskevia määräyksiä, joten kaavamuutoksella ei ole vaikutusta suunnittelualueen energiaratkaisuihin ja energiatehokkuuteen.

Kaavamuutoksella on positiivisia vaikutuksia luonnonvarojen kestäväan käyttöön ja kiertotalouteen. Kaavamuutos mahdollistaa olemassa olevan alueen kehittämisen, mikä lisää nykyisten rakennusten uudelleenkäyttöä ja muuntojoustavuutta sekä vähentää tarvetta uuden maa-alan käyttönotolle ja tukee siten maaperän suojelua ja kestäväan käyttöä. Kaavaratkaisussa on kortteleiden käyttötarkoituksmerkinnät päivitetty ja poistettu tonttien väliset rakennusalojen rajat, mikä mahdollistaa olemassa olevien rakennusten laajentamiset ja tonttien monipuoliset käytöt. Lisäksi kaavamuutoksessa osoitetaan suojaviheralueelle maanlajitusalue, jolla voidaan jatkaa olemassa olevaa maavallia antamaan mm. näkösuojaa pientaloalueelle päin. Alueelle voidaan läjittää vain puhtaita kivennäismaita. Maanlajitusalueella edistetään maa-ainesten kestäväan ja kiertotalouden mukaista käyttöä. Asemakaavan yleismääräyksissä määrätään että, ympäristöviranomaisen tiedossa olevilla PIMA-kohteilla on tutkittava maaperän pilaantuneisuus ja ne on tarvittaessa kunnostettava ympäristöviranomaisen hyväksymällä tavalla ennen rakentamista. Kaavamuutoksen vaikutus luonnonvarojen kestäväan käyttöön ja kiertotalouteen katsotaan olevan plus yksi. Kiertotalouden mukainen toiminta ja sitä edistävät ratkaisut nähdään keinona vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja neitseellisten luonnonvarojen käyttöä sekä osaltaan luovan ekologisesti kestävämpää yhteiskuntaa.

Kaavamuutoksen vaikutus hiilinieluihin ja -varastoihin on vähäinen verrattuna nykytilanteeseen, koska teollisuusalueeksi muuttuvat alueet ovat jo nyt toimijoiden käytössä ja paikoitusalueena. Kolmen tontin laajentamisen vaikutus hiilinieluun on vähäinen. Kaavamuutos mahdollistaa olemassa olevan teollisuusalueen kehittämisen, jolloin tarve uusien alueiden kaavoittamiselle vähenee.

Kaavamuutosalueella ei ole asutusta. Alue rakentuu teollisuuskortteleista ja suojaviheralueista, jolloin alue ei ole erityisen altis ääriolosuhteille eikä alueella sijaitse erityisen haavoittuvia kohteita, jotka saattaisivat kärsiä helteistä, kuivuudesta, rankkasateista, tulvista ja muista sääilmiöistä. Asemakaavamuutostyön tueksi on laadittu hulevesiselvitys, jossa arvioitiin teollisuusalueen läpi kulkevan ojan kapasiteetin riittävyyttä sekä valtatie 6 alittavan rummun kapasiteettia. Lisäksi on arvioitu hulevesien viivytystarve ojassa ja arvioitu tulvanhallinnan tarve ja mitoitettu viivytysallas tulvatilanteen mukaan sekä arvioitu Nosturinkadun tonttien levittämisestä aiheutuvia vaikutuksia hulevesitulviin. Asemakaavassa annetaan hulevesiä koskevia määräyksiä ja kaavakartalla esitetään tilavaraus viivytysaltaalle. Kaavamuutoksessa on siten huomioitu ilmastonmuutoksen vaikutukset suunnittelualueeseen.

Kokonaisuutena kaavan vaikutukset ilmastoon jäävät vähäisiksi, koska kaavalla ei olennaisesti muuteta nykytilannetta- ja toimintaa.

6.4 Taloudelliset vaikutukset

6.4.1 Aluetaloudelliset vaikutukset

- Yrityksiin tai yritysten liiketoimintaympäristöön kohdistuvat vaikutukset

Asemakaavamuutosalueen kortteleiden käyttötarkoituksmerkintöjen päivittäminen ja tonttien rakennettavuuden lisääminen poistamalla tonttien väliset rakennusalojen rajat monipuolistavat erilaisten yritystoimintojen sijoittumismahdollisuuksia alueelle. Alueelle voi sijoittua kaavamääräysten perusteella usean tyyppisiä tuotannollisia ja logistiikkayrityksiä, joihin voi sisältyä myös laajaa tutkimus-, tuotekehitys- ja suunnittelutoimintaa. Kaavamääräys ei siis rajaa tiukasti yrityksen tai yritysten toimialaa, vaan rajoittaa ainoastaan niiden ympäristövaikutuksia. Korttelialueiden rakennusoikeus on edelleen sidottu tontin pinta-alaan ja osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,30$ tai $e=0,50$. Tonttien rakennusoikeus säilyy pääosalla tontteja ennalallaan, mutta kasvaa niillä tonteilla, joiden pinta-ala lisääntyy. Useilla tonteilla on vielä rakennusoikeutta jäljellä. Asemakaavassa osoitetut neljän tontin laajennusvaraukset mahdollistavat näiden tonttien toiminnallisen kehittämisen niin rakentamisen, kuin liikenteen ja varastoinnin kannalta. Kokonaisuutena kaavan myötä Lappeenrannan kaupungin ja yksityisten tontinomistajien mahdollisuudet kiinteistöjen kehittämiseksi lisääntyvät.

Voimajohdon alla sijaitsevan nykyisen puiston muuttaminen autopaikkojen korttelialueeksi mahdollistaa Lappeenrannan kaupungin maaomaisuuden hallinnalle lisäpaikoitustilan vuokraamisen niille yrityksille, joiden henkilökunnan pysäköinti ei enää mahdu omalle tontille. Alueen pohjoisosassa puolestaan vähällä käytöllä olevan nykyisen yleisen pysäköintialueen palauttaminen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi mahdollistaa uuden tontin myymisen tai vuokraamisen. Alueen sijainti hyvien liikenneyhteyksien äärellä antaa hyvät edellytykset myös uusien yritysten sijoittumiselle alueelle. Työnantajat edellyttävät yritystonteilta keskeistä sijaintia, hyvää saavutettavuutta ja yleistä houkuttelevuutta.

Lappeenrannan kaupungin Lappeenranta 2037 -strategian Kasvun kaupunki osa-alueen tavoitteena on alueen yritysten toimintaedellytyksien edistäminen. Asemakaavamuutoksella tuetaan suunnittelualueella toimivien yritysten toimintaa, myönteistä yritysilmastoa ja yritysverkostojen muodostumista. Mahdollinen lisärakentaminen mahdollistaa uusien työpaikkojen luomisen alueelle, mikä lisää osaltaan kaupungin elinvoimaisuutta ja houkuttelevuutta. Lappeenrannan kaupunki saa tontin osien myynnistä kertaluontaista tuloa sekä vuosittain tuloa kiinteistöveroina. Lisärakentamisen toteutuminen tehostaa myös olemassa olevan yhdyskuntateknisen verkoston hyödyntämistä.

Lapveden yritysalueella on mahdollista markkinoida jatkossa osana viereistä Pajarilan yritysalueella. Lapveden markkinoitavuutta edistää osaltaan myös alueen veturiyrityksen Laitex Oy:n vuonna 2024 saama Suomen Yrittäjien valtakunnallinen yrittäjäpalkinto.

6.4.2 Vaikutukset infraverkon toteutuskustannuksiin

Suunnittelualue liittyy suoraan olemassa olevaan katuverkkoon sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin. Asemakaavan toteuttaminen ei aiheuta välittömiä infraverkon rakentamiskustannuksia, sillä aluetta palvelevat kadut ja kunnallistekniikan verkostot ovat valmiina suunnittelualueella ja sitä ympäröivillä alueilla. Olemassa olevia kunnallisteknisiä linjoja ei

jouduta kaavamuutoksen toteutumisen myötä siirtämään tai muuttamaan. Yhdyskuntatekniikkaan liittyviä kustannuksia aiheuttaa kuitenkin meluvallin jatkaminen sekä hulevesien hallintaan liittyvien rakenteiden rakentaminen.

Kaavamuutosalueella voimassa olevassa asemakaavassa olevat vaara-alueet ja voimansiirtoalueet on muutettu nykyohjeistusten mukaisiksi johtoa varten varatuiksi alueen osiksi. Voimajohtojen johtoalueet on merkitty kaavakarttaan lunastuslupien mukaisesti. Lisäksi kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n lausunnot. Myös alueella kulkevien sähköverkon, vesihuollonverkostojen ja hulevesiputkien sijainnit on päivitetty ja verkostoille on kaavakarttaan merkitty 3-10 metriä leveät johtoa varten varattu alueen osat.

Suunnittelualueen maaperä on hiekkaa, hietaa ja saraturvetta. Hiekka on riittävän kantavaa rakennusten maavaraisia perustamistavalle, mutta hietta- ja saraturvemaat tulee vaihtaa, mikä lisää perustamiskustannuksia. Lisäksi pohjavesialueella on rakentamisessa kiinnitettävä erityisesti huomiota pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseen. Maanvaihtoja tehtäessä on käytettävä puhtaita maa-aineksia.

6.5 Liikenteelliset vaikutukset

6.5.1 Vaikutukset liikenneverkkoon, kevyen liikenteen yhteyksiin ja joukkoliikenteeseen

Kaavamuutosalue tukeutuu olemassa olevaan katuverkkoon, eikä kaavamuutos aiheuta tältä osin muutoksia. Kaavalla ei ole myöskään vaikutusta olemassa oleviin jalankulku- ja pyöräilyväyliin. Kaavakarttaan on merkitty vuonna 2022 valmistunut jalankulun ja polkupyöräilyn väylä Hyötiöntieltä Pajarilankadulle 5,5 metriä leveänä jalankululle ja polkupyöräilylle varattuna alueen osana (pp).

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutuksia Lappeenrannan paikallisliikenteen linjoihin eikä paikallisliikenteen järjestelyihin.

6.5.2 Vaikutukset pysäköintiin

Kaavaratkaisussa noin 1,3 hehtaarin alue nykyistä puistoa on muutettu autopaikkojen korttelialueeksi (LPA). Alue sijaitsee kahden voimalinjan alla keskellä teollisuusaluetta, jolloin puistoa ei ole hoidettu puistona ja virkistyskäyttöä ei ole ollut käytännössä lainkaan. Viereisen TY-5-korttelin yritys on vuokrannut alueesta pienen osan ja rakentanut sille paikoitusalueen noin 18 autolle. Kaavamuutoksella koko kyseinen alue muuttuu LPA-alueeksi, joka toimii autopaikkareservinä, josta Lappeenrannan kaupungin maaomaisuuden hallinta voi vuokrata yrityksille näiden tarvitseman alueen. Paikoitusalueen toteuttaa alueen vuokraaja. Kaavamääräyksessä määrätään, että pysäköintialuetta ei saa osoittaa kolmea metriä lähemmäksi voimajohtopylvään perustus- ja harusrakenteita. Lisäksi pylväsala on suojattava kaiteilla. Alueen toteuttamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n lausunnot. LPA-alueelle ei Fingrid Oyj:n ohjeistuksen perusteella ole mahdollista sijoittaa aurinkopaneeleja sähkölinjan alle.

Asemakaavamuutoksella palautetaan suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitseva voimassa olevan asemakaavan yleinen pysäköintialue teollisuus- ja varastorakennusten

korttelialueeksi TY-5. Alue on asfaltoitu ja sillä toimii tällä hetkellä polttonesteen automaattiasema. Muodostuvaan tonttiin liitetään pieni kaistale puistoaluetta tulevan tontin länsipuolelta ja viereinen puistokaistale pysäköintialueen eteläpuolelta. Näin koko asfaltoitu alue sijoittuu uudelle tontille ja tontti liittyy viereiseen teollisuus- ja varastokorttelialueeseen. Alueen omistaa Lappeenrannan kaupunki. Kaavaratkaisun myötä maaomaisuuden hallinta voi vuokrata tai myydä tontin.

Autopaikat

Kaavaratkaisussa korttelialueiden velvoiteautopaikat tulee toteuttaa tonteilla. Asemakaavassa määrätään, että autopaikkoja on varattava liike- ja huoltoasematilojen osalta 1 ap/ 50 kerros-m², toimistotilojen osalta 1 ap/ 40 kerros-m² ja tuotantotilojen osalta 1 ap/ 200 kerros-m². Suunnittelualueen voimassa olevissa asemakaavoissa autopaikkamääräys on ollut 1 autopaikka/ 100 kerros-m². Vaikka kaavamuutoksessa autopaikkamääräyksessä on eritelty tuotantotilat toimistotiloista, autopaikkojen lopullinen määrä vastanee likimain voimassa olevan asemakaavan määräystä. Uutta määräystä käytetään, kun asemakaavan lainvoimaisuuden jälkeen alueelle haetaan uutta rakentamislupaa.

Polkupyöräpaikat

Kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että polkupyöräpaikkoja on rakennettava 1 polkupyöräpaikka/ 350 kerros-m². Polkupyöräpysäköinti tulee järjestää hyvin saavutettavasti ja lähelle sosiaali-tiloja. Hyvällä polkupyöräpysäköintitilojen järjestämisellä työnantaja kannustaa työntekijää osaltaan tekemään kulkutapavalintoja, jotka lisäävät terveyttä edistävää työmatkaliikuntaa ja pienentävät organisaation päästöjä. Monet kestävän liikkumisen toimista tuottavat myös kustannussäästöjä työntekijälle tai työnantajalle.

6.5.3 Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen

Liikenne-ennusteen (WSP Finland Oy 2020) mukaan liikenteen on ennustettu vähenevän Hyötiöntiellä vuoteen 2040 mennessä 802 ajoneuvosta/ vuorokausi 787 ajoneuvoon/ vuorokausi. Kaivurinkadulla liikennemäärän ennustetaan pysyvän lähes ennallaan ollen vuonna 2020 55 ajon/vrk ja vuonna 2040 54 ajon/vrk. Teollisuusalueen läpi kulkevan Kuormaajankadun liikennemäärän ennustetaan nousevan 79 ajoneuvosta/ vrk 84 ajoneuvoon/vrk vuoteen 2040 mennessä. Suunnittelualueen pohjoispuolella kulkevan Pajarilankadun liikennemäärä on vuonna 2020 536 (342 +194) ajon/vrk. Uuden Pajarilanväylän valmistuttua liikennemäärän Pajarilankadulla on ennustettu kasvavan 719 (360+359) ajoneuvoon/vrk.

TY-5-korttelialueiden toimintojen vaikutus alueen liikennemääriin riippuu sitä, mikä osa rakennusoikeudesta toteutuu työtiloina ja mikä varastoina. Myös teollisuustoiminnan luonne vaikuttaa liikennemääriin. Esimerkiksi 5000 kerros-m²:n metalliteollisuusyrityksen matka-tuotosluvaksi (käyntien määrä vuorokaudessa) arkisin arvioidaan 1,1 kävijää/ työpaikka tai kerrosnelimetreittäin arvioituna 1,2 kävijää/ 100 kerros-m². *Lähde: Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (Suomen ympäristö 27/2008).*

Asemakaavamuutoksessa uuden käyttötarkoituksmerkinnän mukaan alueelle voi sijoittaa myös teollisuus- ja varastotoimintaan liittyviä toimisto- ja tutkimustiloja. Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (Suomen ympäristö 27/2008) –julkaisun mukaan toimistojen matkatuotokset esitetään kävijöiden määränä työntekijää ja 100 kerros-m²:ä kohti.

Matkatuotokset sisältävät työntekijöiden tekemien matkojen lisäksi työasiointimatkat ja muut toimistoihin tehtävät asiointimatkat. Toimistotyöpaikka-alueella, jossa on vähän asiointiliikennettä kuten esim. suunnittelutoimistoissa ja teknologiakeskuksissa, arvioidaan matkatuotokseksi 0,9 kävijää/ työpaikka tai kerrosneliömetreittäin arvioituna 2,5–3,5 kävijää/ 100 kerros-m² ja 0,25–0,35 tavaraliikennekäyntiä/ 100 kerros-m².

Suunnittelualueen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden rakennusoikeus on si-
dottu tonttien pinta-alaan ja osoitettu tehokkuusluvulla $e = 0,50$. Korttelialueiden tehokkuus-
luku pysyy voimassa olevan asemakaavan mukaisena, mutta teollisuus- ja varastoraken-
nusten korttelialueiden pinta-ala lisääntyy 8635 m², joten myös alueen rakennusoikeus kas-
vaa 4317 kerros-m²:llä. Kerrosalan lisäys on kuitenkin vähäinen koko alueen kerrosalaan
(81476 kerros-m²) verrattuna, jolloin myös vaikutus arvioituun liikennemäärään jää vä-
häiseksi verrattuna voimassa olevaan asemakaavaan.

Liikenneturvallisuuden turvaamiseksi kaavamuutoksessa on merkitty TY-5 korttelialueiden
rajoille ajoneuvoliittymäkieltoja useaan kohtaan katujen risteysalueilla ja säilytetty voimassa
olevan asemakaavan mukaiset näkemäalueet kortteleiden 165 ja 166 luoteiskulmissa Nos-
turinkadun ja Pajarilakadun sekä Nosturikadun ja Seponkadun risteyksissä.

Kaavamuutosalue sijaitsee valtatie 6 tiealueen vieressä. Liikennevirasto (nykyinen Väylä-
virasto) on tehnyt periaatepäätöksen (1.10.2015, 970/0721/2011) Valtatie 6 Taavetti –
Imatra tieosuuden muuttamiseksi moottoriliikennetieksi. Kaakkois-Suomen elinkeino-, lii-
kenne- ja ympäristökeskus on vuonna 2016 laatinut päätöksen johdosta toimenpideselvityk-
sen (Valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti – Imatra, tieosuuden muuttaminen moottorili-
kennetieksi, Luumäki, Lappeenranta ja Imatra) ja laatii parhaillaan tiesuunnitelmaa valtatie
6 muuttamiseksi moottoriliikennetieksi välillä Selkäharju – Mansikkala, Lappeenrannan ja
Imatran kaupungin alueilla. Suunnitteluosuuden pituus on noin 39 km. (*Lähde: vayla.fi*)

Maantiehen kuuluvat ajorata pientareineen ja muut liikenteen käyttöön tarkoitetut alueet ku-
ten esim. jalkakäytävä ja pyörätie, erikoiskuljetustie ja levähdysalue (Laki liikennejärjestel-
mästä ja maanteista 23.6.2005/503 § 5). Maantien suoja-alue (§ 44) ulottuu 20 metrin etäi-
syydelle maantien ajoradan tai, jos ajoratoja on useampia, lähimmän ajoradan keskilinjasta.
Moottori- ja moottoriliikenneteillä suoja-alueen etäisyys on 50 metriä lähimmän ajoradan
keskilinjasta. Maantien suoja- ja näkemäalueella ei saa pitää sellaista varastoa, aittaa taikka
muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa liikenneturvalli-
suudelle tai haittaa tienpidolle. Maantien suoja- ja näkemäalueella ei saa muuttaa maanpin-
nan muotoa eikä tehdä ojitusta tai muuta kaivutyötä siten, että muutoksesta voi aiheutua
vaaraa liikenneturvallisuudelle tai haittaa tienpidolle (§ 46). Kaavamuutosalueella valtatie
6 viereiselle suojaviheralueelle on merkitty *valtatien suoja-alue* (vts). Suoja-alueella turva-
taan valtatie liikenneturvallisuus ja se ulottuu 50 metrin päähän valtatie suunnittelualueelta
lähimmän ajoradan keskilinjasta. Suoja-alue ei miltei osin ulotu korttelialueille.

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutuksia katujen liikenneturvallisuuteen edellyttäen, että tonttiliit-
tymät toteutetaan niin, että näkemät kaduille ovat riittävät. Kaava-alueen synnyttämä liiken-
netuotos ei aiheuta kokonaisuutena kielteisiä vaikutuksia liikenteen toimivuuteen eikä liiken-
neturvallisuuteen. Tässä kaavassa esitetty maankäyttö ei aiheuta jonoutumista eikä muita
liikenteen toimivuusongelmia nykyisellä katuverkolla.

6.5.4 Vaikutukset liikennemeluun

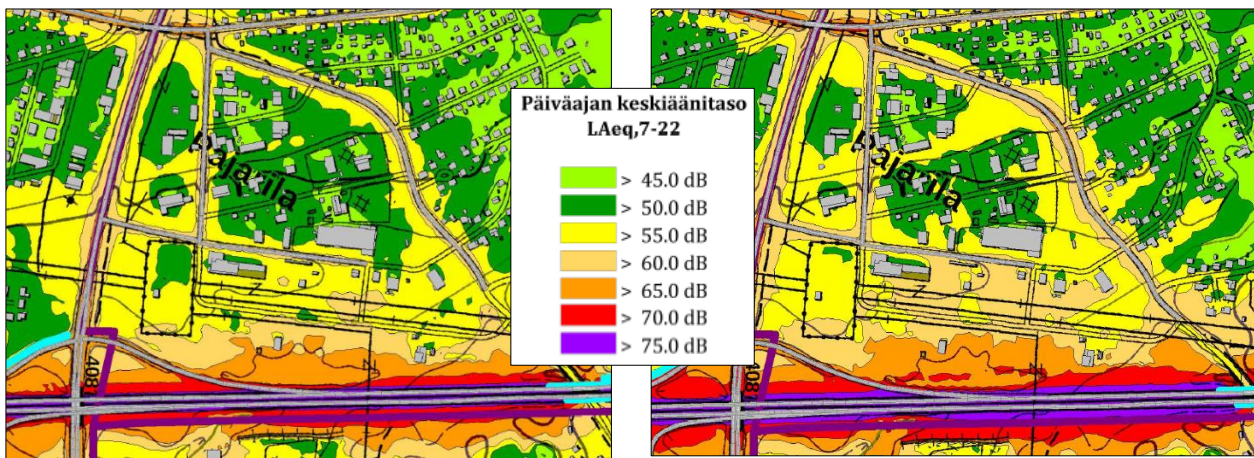
Valtioneuvoston antamassa päätöksessä 993/92 on asetettu liike- ja toimistohuoneistolle sisällä 45 dB (päivä) L_{Aeq} ohjearvo. Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasoa eli ekvivalenttiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylittymistä. Liike- ja toimistohuoneistoille ei ole annettu ulko- eli pihamelua koskevia ohjearvoja.

Kohde	Keskiäänitaso L_{Aeq} enintään dB		Huomautuksia
	Päivällä	Yöllä	
Liike- ja toimistohuoneisto, sisällä	45	-	

Kuva 37. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot liike- ja toimistohuoneistoissa.

Sisämelutasoja on arvioitu Lappeenrannan keskustataajaman alueelle laaditun meluselvityksen (WSP Finland Oy 2021) perusteella.

Lappeenrannan keskustaajaman meluselvityksen mukaan osalle suunnittelualueen rakennusten julkisivuihin kohdistuu 55-60 dB:n (keltainen alue) ja Nosturinkadun eteläpuolella jopa 60-65 dB:n (haalean oranssialue) päivämelutaso niin nykytilanteessa kuin ennustetilanteessakin vuonna 2040. Myös osalle Pajarilankadun läheisiä rakennuksia kohdistuu 55-60 dB:n päivämelutaso varsinkin ennustetilanteessa. 65-70 dB:n (tumman oranssialue) päivämelutaso kohdistuu Nosturinkadun ja valtatie 6 välisille tonteille.



Kuva 38. Vasemmalla meluselvityksen tie- ja raideliikenteen yhteismelu nykytilanteessa v. 2020 päiväaikana (7-22) suunnittelualueella ja oikealla ennustevuoden 2040 päiväajan tilanne. (Lähde: Lappeenrannan keskustaajaman meluselvityksen päivitys 2021).

Sisämelu: Suunnittelualueen rakennusten julkisivuihin kohdistuu enimmillään 60-65 dB:n (vaalean oranssi alue) päiväaikainen keskimelutaso niin nyky- kuin ennustetilanteessa vuonna 2040. Sisämelun ohjearvo liike- ja toimistohuoneistoissa on 45 dB. Tällöin seinän ääneneristävyyden tarve on 20 dB (65 dB ulkomelu – 45 dB sisämelun ohjearvo = 20 dB). Nykyinen tavanomainen asunto- ja toimistorakennusten rakennustapa ja rakennusosat tuottavat hyvän ääneneristävyyden (luokkaa 30 dB) ilman erityistoimenpiteitä.

Suunnittelualueelle voidaan rakentaa uusia teollisuusrakennuksia teräseriste-elementeistä, joiden sisälle voidaan rakentaa myös toimistotiloja. Vaikka kyseessä ei ole tavanomainen toimistorakennus, voidaan olettaa, että myös kyseisen kaltainen hallimainen seinärakenne antaa riittävän ääneneristävyyden rakennuksen käyttötarkoitusta varten. Kaavamuutos ei vaadi meluntorjuntaa koskevia erityisiä asemakaavamääräyksiä. Kaavassa osoitetulle toiminnalle ei valtioneuvoston päätöksessä ole annettu ulkomelun ohjearvoja, sillä kaava ei mahdollista asumista eikä muita melulle herkkiä toimintoja.

Alueen mahdollisen lisärakentamisen aikainen meluvaikutus ei ole merkittävä ja se on väliaikainen.

6.6 Sosiaaliset vaikutukset

6.6.1 Vaikutukset palvelujen saatavuuteen

Kunnallisten lähipalveluiden (koulut, päiväkodit) osalta suunnittelualue tukeutuu Lappeenrannan keskustaan sekä Kaukaan ja Lauritsalan alueeseen. Kaupallisilta palveluiltaan alue tukeutuu pienempien valikoimien osalta Kaukaan ja Lauritsalan palveluihin, mutta laajempien valikoimien osalta ydinkeskustan alueeseen ja Myllymäen alueeseen. Kaavamuutoksella ei ole vaikutusta näiden palvelujen saatavuuteen.

Asemakaava-alueella kaavamuutos mahdollistaa nykyisten toimintojen säilymisen ja uusien syntyminen sekä monipuolistamisen.

6.6.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Kaavamuutoksella on vähäinen vaikutus ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön. Kaavamuutosalue säilyy edelleen teollisuusalueena ja toiminnan luonne säilyy ennallaan. Suunnittelualueella sijaitseva lähivirkistysalue ja pääosa nykyisistä puistoista muutetaan suojaviheralueiksi, koska alueet eivät sovellu alueille kantautuvien liikennemelutasojen vuoksi virkistyskäyttöön. Voimassa olevan asemakaavan mukaiset puistot ovat luonnonmukaisia metsiä, joita ei ole hoidettu hoitoluokituksen mukaisina puistoina. Käyttötarkoituksen muutos ei vaikuta alueiden käyttöön virkistykseen, mutta alueen luonne teollisuusalueena vähentää alueen viihtyvyyttä. Suojaviheralueita hoidetaan edelleen lähi- ja suojametsinä.

Lähimmät asuintalot sijoittuvat kaavamuutosalueen välittömään läheisyyteen Pajarilankadun pohjois- ja itäpuolelle. Asemakaavamuutos ei aiheuta olemassa olevalle asutukselle elinympäristön laadun heikentymistä, sillä suunnittelualue on osoitettu korttelialueina, jolla ympäristö asettaa toiminnalle erityisiä vaatimuksia. Suunnittelualueen synnyttämä liikenne ei myöskään suuntaudu olemassa olevien asuinalueiden katuverkkoon. Kaavamuutoksessa on mahdollistettu Pajarilankadun viereisellä suojaviheralueella nykyisen maavallin jatkaminen kaakkoon päin antamaan näkösuojaa pientaloalueelle päin. Maavallin rakentamisen alta on alueen puusto kaadettava, mutta rakentamisen jälkeen alue voidaan maisemoida metsittämällä tai antaa metsittyä luonnonmukaisesti. Maavallin maisemalliset vaikutukset ovat paikalliset. Lisäksi korttelin 163 itäpäähän Pajarilankadun viereiselle korttelinrajalle on merkitty raja, johon on rakennettava vähintään kaksi metriä korkea umpiainia. Umpiainia estää teollisuusalueen pihan näkymisen asutusalueellepäin.

Kaavamuutosalueelle ei sijoitu toimintoja, jotka aiheuttaisivat ympäristöönsä melua, tärinää, pölyä tai muuta ympäristöhäiriötä. Uusien rakennusten rakentaminen voi vähentää lähialueen viihtyisyyttä hetkellisesti. Nämä vaikutukset ovat kuitenkin lyhytaikaisia ja loppuvat rakennusten valmistuttua.

Kokonaisuutena kaavamuutoksella on vähäinen vaikutus ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.

6.6.3 Vaikutukset ulkoilureitistöihin ja virkistysalueisiin

Suunnittelualueella on voimassa olevan asemakaavan mukaan puistoaluetta noin 6,7 hehtaaria ja lähivirkistysaluetta noin 1,4 hehtaaria. Kaavamuutoksella muutetaan noin 1,29 hehtaaria nykyistä puistoa autopaikkojen korttelialueeksi ja noin 6330 m² teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. 1424 m² puistoa liitetään katualueisiin ja 2540 m² liitetään sähköaseman tonttiin. Loput noin 5,87 hehtaaria nykyisistä puistoista ja lähivirkistysalueista muutetaan suojaviheralueiksi, koska näille alueille kohdistuu virkistysalueiden ohjearvojen ylittäviä melutasoja. Valtioneuvoston ohjearvojen mukaan taajaman virkistysalueiden keskiäänitaso päivällä ei saa olla yli 55 dB ja yöllä yli 50 dB (taulukko ohjearvoista selostuksen kohdassa 6.4.4 Vaikutukset liikennemeluun).

Voimassa olevan asemakaavan mukaisia puistoja ja lähivirkistysaluetta on hoidettu lähi- ja suojametsinä. Teollisuusalueen välittömään läheisyyteen liittyen ja hieman vaikeakulkuisina alueina näiden alueiden virkistyskäyttö on ollut vähäistä. Hoitoluokitus ei kaavamuutoksen myötä muutu. Lähimetsiä hoidetaan Lappeenrannan kaupungin metsien kunnossapitoluokituksen mukaan aktiivisesti ja usein. Lähimetsien hoidossa korostuu puuston elinvoiman ylläpito ja kasvu ja suojametsiä pyritään kasvattamaan eri-ikärakenteisesti hyvän suojavaikutuksen saavuttamiseksi. Suojametsät suojaavat melulta, pölyltä ja säteilyltä tai ne toimivat näköesteinä valtatielle ja teollisuusalueelle. Suojametsiä hoidetaan harvemmin, jotta suojavaikutus olisi mahdollisimman häiriötön. Silti toisinaan puustoa joudutaan hoitamaan, jotta alla kasvava puusto saa riittävästi valoa ja juuristotilaa. Eri-ikärakenteisuuden lisäksi tavoitellaan lehti- ja havupuusekoitusta, jotta suojavaikutus ei olisi riippuvainen vuodenajoista. *Lähde: Lappeenrannan kaupunki: Metsän hoidon periaatteet ja kunnossapitoluokitus.*

Suunnittelualueen kautta ei suuntaudu virallisia merkittyjä ulkoilureittejä eikä kaavamuutoksella ole niiden osalta vaikutuksia.

6.7 Kulttuuriset vaikutukset

6.7.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Suunnittelualue liittyy kaikilta sivuiltaan suoraan olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen ja tukeutuu olemassa olevaan liikenne- ja infraverkkoon. Asemakaavamuutos tehostaa jo rakennetun infraverkon käyttöä sekä tukee yhdyskuntarakenteen eheyttämistä. Kokonaisuutena kaavaratkaisun vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen jäävät vähäisiksi.

Kaavaratkaisulla ei ole myöskään seudullisia vaikutuksia.

6.7.2 Vaikutukset rakennuksiin ja rakenteisiin sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin

Asemakaavamuutos mahdollistaa olemassa olevien rakennusten kehittämisen ja uusien rakennusten rakentamisen. Rakennusoikeus nousee voimassa olevaan asemakaavan verrattuna teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden vähäisen laajentumisen myötä.

Kaavan toteutuminen ei aiheuta uusien vesi-, viemäri- tai energiaverkostojen rakentamistarpeita. Uusi rakentaminen voidaan kytkeä olemassa olevaan infraverkkoon ilman lisäinvestointeja. Olemassa olevia kunnallisteknisiä linjoja ei myöskään jouduta siirtämään tai muuttamaan.

Mahdollinen täydennysrakentaminen parantaa olemassa olevan infran ja katuverkon hyödyntämistä. Uudisrakennuksen toteuttaminen hyvien liikenneyhteyksien äärelle on yhdyskuntataloudellisesti järkevää.

6.7.3 Vaikutukset kaupunkikuvaan

Lapveden teollisuusalue kaavoitettiin 1950-luvulla, mutta pääosa alueen rakennuksista on valmistunut 1970- ja 1980-luvuilla. Alue on kaupunkikuvaltaan tyypillistä vanhempaa teollisuusaluetta. Tonteilla näkyy vanhempien ja uudempien liike-, teollisuus- ja varastorakennusten sekä -hallien ohella maa-ainesta kaivettuna ja läjitettynä. Tonteilla ja katujen varsilla on pysäköitynä rekka-autoja. Alueen yleisilme on laajoilla alueilla sekava ja jäsentymätön runsaan ulkovarastoinnin, kaluston säilytyksen ja maa-aineisten läjityksen vuoksi. Useilla tonteilla on laajoja pysäköinti- ja lastausalueita. Alueen eteläosan yleiskuvaa hallitsevat alueen läpi itä-länsisuunnassa kulkevat voimajohtolinjat.

Alueen kaikki rakennukset ovat muodoltaan yksinkertaisia ja hallimaisia ja sijoittuvat väljästi toisiinsa nähden. Rakennusten sijoittuminen tonteille vaihtelee, yleisimmin ne sijoittuvat kuitenkin pääty kadulle päin. Rakennuksia ympäröivät hiekkapintaiset tai asfaltoidut paikoitusalueet. Arkkitehtuurissa korostuvat julkisivujen vaihtelevat materiaalit. Tiettyä yhtenäisyyttä luo profiilipellin käyttö lähes kaikkien rakennusten julkisivumateriaalina. Olemassa olevaan rakennuskantaan ei liity erityisiä kaupunkikuvallisia tai arkkitehtonisia arvoja.

Pääosa vielä rakentamattomista tonteista sijoittuu valtatie 6 läheisyyteen Nosturikadun varteen. Jos tonteille rakennettaisiin, tulisivat rakennukset näkymään valtatielle päin. Kaavamuutoksessa alueen nykyiset puistot ja lähivirkistysalue on muutettu suojaviheralueiksi. Alueita on hoidettu lähi- ja suojametsinä. Käyttötarkoituksen muutos ei vaikuta alueiden hoitoluokitukseen, jolloin metsäiset alueet kehystävät edelleen alueen kortteleita antaen näkösuojaa valtatielle ja asuinalueille päin.

Asemakaavassa maisemallisista syistä määrätään, että rakennusten, kulkuteiden ja pysäköintialueiden ulkopuolelle jäävä osa tontista tulee istuttaa. Lisäksi kaavakarttaan korttelialueiden katualueiden viereisille tontin osille on merkitty neljä metriä leveät istutettavat alueet osat. Näillä yleismääräyksillä kohennetaan alueen yleisilmettä erityisesti kaduille päin.

Lisäksi korttelin 163 itäpäähän Pajarilankadun viereiselle korttelinrajalle on merkitty raja, johon on rakennettava vähintään kaksi metriä korkea umpiaita. Umpiaita estää teollisuusalueen pihan näkymisen asutusalueelle päin.

Kokonaisuutena kaavamuutoksen vaikutukset kaupunkikuvaan jäävät kuitenkin paikallisiksi ja pienialaisiksi toisaalta uudisrakentamisen sijainnin, toisaalta rakentamistapaa ohjaavien yleismääräyksien takia, joiden myötä kaupunkikuva kohenee erityisesti katumiljööön osalta.

6.7.4 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja arkeologiseen kulttuuriperintöön

Kaavamuutosalueella ei ole yleiskaavan rakennetun kulttuuriympäristön selvityksen mukaan kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa, joten suunnitelmalla ei ole siltä osin vaikutuksia. Suunnittelualue sijoittuu maakunnallisesti merkittäväksi kohteeksi arvotetun Lapveden pientaloalueen viereen. Lapveden laaja pientaloalue on laaja 1930-luvulta lähtien rakentunut pientaloalue. Kaavamuutos alue ei kuulu kohteen rajaukseen.

Kaava-alueella ei ole tiedossa kiinteitä muinaisjäännöksiä, joten suunnitelmalla ei ole niiden osalta vaikutuksia.

6.7.5 Vaikutukset seudullisten suunnitelmien toteutumiseen ja yleiskaavan toteutumiseen

Suunnittelualue kuuluu maakuntakaavassa *tuotantotoiminnan ja palveluiden alueelle* (TP-1). Suunnittelumääräyksen mukaan alueelle saadaan sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta tuotantotoimintaa ja varastointia, toimistoja, logistiikan alueita sekä alueelle soveltuvia palveluja. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota rakenteeseen sopeutuvan, laadukkaan ja tasapainoisen työpaikka- ja palveluympäristön toteuttamiseen, rakennettavan ympäristön hyvään laatuun, tienvarsinäkymiin, toteuttamisjärjestykseen ja ajoitukseen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon sujuvat sekä toiminnalliset liikenneyhteydet pääväyliin, taajamiin ja asutukseen. Alueiden kehittämistä tulee suunnitella harkitusti ottaen huomioon pohjavedet, maisema-arvot sekä luonnon- ja elinympäristö. Lisäksi maakuntakaavassa on varauksia alueen läpi kulkeville sähköjohtoille.

Osayleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu *teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia* (TY), *suojaviheralueeksi* (EV) ja *yhdyskuntateknisen huollon alueeksi* (ET). Korttelialueet on tarkoitettu teollisuus- ja varastointitoiminnalle, joka ei aiheuta ilman pilaantumista, käytä tai valmista pohjavesiä likaavia aineita, ei aiheuta teollisuusalueen ulkopuolellemelua tai muuta siihen verrattavaa häiriötä ympäristölle. Yleiskaavan yleismääräyksissä määrätään, että osayleiskaava-alueen tarkemmassa suunnittelussa ja asemakaavamuutosten laadinnassa on pyrittävä eheyttämään kaupunki-, taajama- ja kyläkuva ja vahvistamaan alueen kulttuuriarvoja.

Asemakaavamuutos on kaikilta osin voimassa olevan maakuntakaavan ja yleiskaavan mukainen. Asemakaavan korttelialueiden käyttötarkoituksmerkinnässä määrätään, että teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet on tarkoitettu ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomalle teollisuus- ja varastointitoiminnalle sekä näihin liittyville toimisto- ja tutkimustiloille. Kaavamuutoksessa on huomioitu alueen sijainti valtatie 6 vieressä sekä 1E-luokan pohjavesialueella. Kaavamuutoksen toteutuminen tukee seudullisia tavoitteita myös parantamalla kaavamuutosalueen yrityksen kilpailukykyä ja mahdollistamalla alueen kehittämisen. Samalla eheytetään olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta.

6.8 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen

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

Alueidenkäyttölain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päättöksellä valtioneuvosto korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Valtioneuvoston 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 uusia 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 edistetään yritysten toimintaedellytyksiä ja kehittämismahdollisuuksia Lappeenrannassa. Näin tuetaan Lappeenrannan asemaa aluekeskuksena, vahvistetaan alueen elinvoimaa ja hyödynnetään alueen olemassa olevia vahvuuksia. Kaavaratkaisussa on tukeuduttu suunnittelualueen luontaisiin vahvuuksiin, kuten sijaintiin hyvien liikenneyhteyksien äärellä. Edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittymiselle paranevat.

Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.

Kaavaratkaisu perustuu olemassa olevan kaupunkirakenteen sekä liikenne- ja infraverkon hyväksikäyttöön. Alueen toteuttaminen ei aiheuta infraverkon rakentamistarpeita.

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 kaikista suunnista hyvät yhteydet kevyellä liikenteellä, ja joukkoliikenteen pysäkit ovat alueen välittömässä läheisyydessä.

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 nykyisen liikenneverkoston laajentamista. Kaavaratkaisussa on otettu huomioon kaavamuutosalueen sijainti valtatie 6 tiealueen vieressä. Korttelialueen pohjoislaitaan on merkitty valtatie suoja-alue (vts). Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta valtakunnalliseen ja maakunnalliseen liikennejärjestelmään. Kaavamuutosalueen sijainti mahdollistaa saavutettavuuden useilla eri liikennemuodoilla.

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.

Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

Suunnittelualueen joillakin tonteilla ja katualueilla sekä valtatie 6 viereisillä alueilla on mahdollisia hulevesitulville alttiita paikkoja. Suunnittelualueelle on kaavatyön pohjaksi laadittu hulevesiselvitys ja -suunnitelma. Kaavakartassa on osoitettu Nosturikadun pohjoispuolen suojaviheralueelle alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan ja viivytetään hulevesiä allas- ja ojarakentein (hu-5). Lisäksi kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että hulevesien suunnittelussa tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteissa. Kaavamuutosalue on jo pääosin rakennettua ympäristöä ja alueella on käyttämätöntä rakennusoikeutta. Kaavaratkaisussa alueen rakennusoikeus kasvaa vain 5,92 %, mistä pääosa muodostuu nykyisen yleisen paikoitusalueen palauttamisesta teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Kaava-alueen täysimääräisen rakennusoikeuden rakentaminen lisäisi alueella merkittävästi kattojen ja päällystettyjen pintojen määrää ja

sitä kautta hulevesitulvan riskiä, mutta teollisuusalueella toiminnot edellyttävät myös laajoja piha-alueita, joten täysimääräinen rakentaminen jokaisella tontilla on varsin epätodennäköistä.

Suunnittelualueen pohjoisosa sijoittuu 1E-luokan pohjavesialueelle. Pohjaveden laadun turvaamiseksi on alueella kielletty sellainen rakentaminen ja muut toimenpiteet, joista voisi aiheutua vesilain 3 luvun sekä ympäristösuojelulain (pohjaveden pilaamiskielto ja maaperän pilaamiskielto) tarkoittamia seuraamuksia. Rakennustöitä tehtäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseksi. Lisäksi kaavassa on annettu määräyksiä hulevesistä ja tonttien kulkuteiden sekä pysäköintiin ja varastointiin käytettävien alueiden rakentamistavasta.

Suunnittelualueelle ei ole kaavamääräyksen mukaan mahdollista sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttavaa toimintaa. Alueelle suunniteltu rakentaminen ei tuo alueelle toimintoja, jotka aiheuttaisivat alueen normaalikäytöstä poikkeavaa melua, tärinää tai ilman epäpuhtauksia. Alueelle ei ole osoitettu melulle herkkää toimintaa, kuten asumista. Vaikutuksia lähimpiin asuinkortteleihin on lievennetty suojaviheralueilla ja vallivarauksella Pajarilankadun varrella.

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 viheralueverkoston jatkuvuudesta.

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

Kaava-alue ei kuulu valtakunnallisesti eikä seudullisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, eikä alueella ole erityisiä luontoarvoja.

Suunnittelualueella sijaitsevat nykyiset lähivirkistysalue ja puistot muutetaan suojaviheralueiksi alueilla esiintyvien melutasojen vuoksi. Suojaviheralueita hoidetaan edelleen lähi- ja suojametsinä. Kaavan toteuttaminen ei aiheuta viheralueiden katkeamista, metsäalueiden pirstoutumista eikä ekologisten yhteyksien katkeamista.

7 ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMINEN

7.1 Toteuttamista havainnollistavat suunnitelmat

Kaavaselostukseen on liitetty havainnekuva (liite 9) suunnittelualueesta, jossa on esitetty yksi mahdollinen ratkaisu alueen toteutumiseksi. Kuvassa on esitetty vähäisissä määrin täydennysrakentamista tonteille, joissa on vielä käyttämätöntä rakennusoikeutta, uusi teollisuus- ja varastorakennusten tontti ja sen mahdolliset rakennukset. Lisäksi havainnekuvassa on esitetty puistosta paikoitusalueeksi muuttuva alue ja suojaviheralueelle rakennettavat maaläjitäysalue ja hulevesien viivytysrakenne.

7.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa, kun se on saanut lainvoiman.

7.3 Kaavan hyväksyminen

Asemakaavan hyväksyy alueidenkäyttölain 52 §:n mukaisesti Lappeenrannan kaupunginvaltuusto.

Lappeenrannassa 21.5.2025, täydennetty 14.8.2025

Hanna-Maija Marttinen, kaavasuunnittelija

Matti Veijovuori, asemakaava-arkkitehti

Maarit Pimiä, kaupunginarkkitehti

Täydennys 14.8.2025:

Asemakaavaselostuksen liitteisiin on lisätty liite 2e, joka sisältää MRA 27 §:n kuulemisessa saadun lausunnon (Fingrid Oyj 2.7.2025). Lausunnossa ei ollut huomautettavaa asemakaavaehdotuksesta. Muistutuksia ei saapunut.