



**PAJARILANVÄYLÄ VAIHE 1  
ASEMAKAAVA, ASEMAKAAVAN MUUTOS  
JA TONTTIJAKO**

**ASEMAKAAVASELOSTUS**

**EHDOTUS 1.3.2022, muutettu 9.3.2022, 21.4.2022**

**LAPPEENRANNAN KAUPUNKI**

**Asemakaava 410 Hartikkalan kylän tiloille R:No 2:94, 2:105, 2:106, 2:122, 2:123, 2:124, osalle tiloja R:No 2:20, 2:113 ja 2:118. 447 Luukkalan kylän osalle tiloja R:No 1:48, 1:80 ja 1:84. 465 Pajarilan kylän osalle tilaa R:No 1:6. Osalle valtion Helsinki-Joensuu-Kajaani valtatie 0:6 ja osalle maantietä 1:4822 (Pajarilantie). Asemakaavan muutos 53 Pajarila lähivirkistysalue ja osalle suojaviheraluetta. (PAJARILANVÄYLÄ VAIHE 1)**

**ASEMAKAAVAN SELOSTUS, JOKA KOSKEE MAALISKUUN 1. PÄIVÄNÄ 2022 PÄIVÄTTYÄ JA 9.3.2022, 21.4.2022 MUUTETTUA ASEMAKAAVAKARTTAA**

**KAAVANUMERO K2690.**

**1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT****1.1 Tunnistetiedot**

<b>Asemakaava</b>	410 Hartikkalan kylän tiloille R:No 2:94, 2:105, 2:106, 2:122, 2:123, 2:124, osalle tiloja R:No 2:20, 2:113 ja 2:118. 447 Luukkalan kylän osalle tiloja R:No 1:48, 1:80 ja 1:84. 465 Pajarilan kylän osalle tilaa R:No 1:6. Osalle valtion Helsinki-Joensuu-Kajaani valtatie 0:6 ja osalle maantietä 1:4822 (Pajarilantie).
<b>Asemakaavan muutos</b>	53 Pajarila lähivirkistysalue ja osalle suojaviheraluetta.
<b>Muodostuu</b>	53 PAJARILA korttelit 23-24, katu-, yleisen tien- ja suojaviheralueet. Kaupunginosan rajan siirto
<b>Tonttijako</b>	410 Hartikkalan kylän tilat R:No 2:94, 2:105, 2:106, 2:122, 2:123, 2:124, osalle tiloja R:No 2:20, 2:113 ja 2:118. 447 Luukkalan kylän osat tiloja R:No 1:48, 1:80 ja 1:84. 465 Pajarilan kylän osalle tilaa R:No 1:6. Osa 53 Pajarilan kaupunginosan suojaviheralueesta.
<b>Muodostuu</b>	53 Pajarila kortteli 23 tontit 1-2, kortteli 24 tontit 1-2
<b>Kaavanlaatija</b>	Kaavasuunnittelija Hanna-Maija Marttinen puh. 040 809 8657  Asemakaava-arkkitehti Matti Veijovuori puh. 040 660 5662

Kaupunginarkkitehti Maarit Pimiä, puh. 040 653 0745  
sähköpostit ovat muotoa: etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi

**Vireille tulo** Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavaluonnos ovat olleet nähtävillä 8. – 25.2.2022.

**Hyväksytty** Kv. \_\_.\_\_.2022

## 1.2 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee noin viiden kilometrin päässä Lappeenrannan ydinkeskuksesta itään Valtatie 6:n eteläpuolella. Asemakaava-alue sijoittuu Hartikkalan, Pajarilan ja Luukkalan kylien metsä- ja peltomaille Pajarilan ja Mustolan kaupunginosien väliselle asemakaavoittamattomalle alueelle. Asemakaavaa muutetaan Pajarilan kaupunginosaan kuuluvalla lähivirkistysalueella sekä osalla suojaviheraluetta Pajarilan teollisuusalueella Pikkanlähteenkadun itäpuolella. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 56,9 hehtaaria. Suunnittelualueen rajaus on esitetty oheisessa kartassa punaisella.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti ja rajaus opaskartalla.

## 1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

**Kaavan nimi** Pajarilanväylä vaihe 1; Asemakaava, asemakaavan muutos

**Kaavan tarkoitus** Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa Pajarilan yritysalueen kehittäminen ja laajentaminen ja vastata siten teollisuustonttien kysyntään. Alueelle kaavoitetaan pääosin kaupungin omistamalle maalle uusia teollisuus- ja varastokorttelialueita.

Asemakaavalla mahdollistetaan myös Pajarilanväylän jatkaminen ja muutetaan Pajarilantie (maantie 14 822) katualueeksi.

## 1.4 Selostuksen sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>PERUS- JA TUNNISTETIEDOT.....</b>	<b>2</b>
1.1	Tunnistetiedot .....	2
1.2	Kaava-alueen sijainti.....	3
1.3	Kaavan nimi ja tarkoitus.....	3
1.4	Selostuksen sisällysluettelo .....	4
	Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista .....	6
1.5	Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista 6	
<b>2</b>	<b>TIIVISTELMÄ.....</b>	<b>7</b>
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	7
2.2	Asemakaava .....	7
2.3	Asemakaavan toteuttaminen .....	8
<b>3</b>	<b>LÄHTÖKOHDAT .....</b>	<b>9</b>
3.1	Selvitys suunnittelualan oloista.....	9
	3.1.1 Alueen yleiskuvaus .....	9
	3.1.2 Luonnonympäristö ja maisema.....	10
	3.1.3 Rakennettu ympäristö .....	21
	3.1.4 Rakennettu kulttuuriympäristö ja kiinteät muinaisjäännökset.....	33
	3.1.5 Väestö, työpaikat ja palvelut.....	35
	3.1.6 Ympäristön häiriö- ja riskitekijät.....	36
	3.1.7 Maanomistus .....	38
3.2	Suunnittelutilanne .....	39
	3.2.1 Kaavoitustilanne.....	39
	3.2.2 Rakennusjärjestys.....	44
	3.2.3 Asemakaavan pohjakartta .....	44
3.3	Muut suunnitelmat ja selvitykset .....	45
<b>4</b>	<b>ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET .....</b>	<b>51</b>
4.1	Suunnittelun tausta ja tarve sekä käynnistämistä koskevat päätökset.....	51
4.2	Osallistuminen ja yhteistyö .....	51
4.3	Suunnitteluvaiheet .....	51
4.4	Asemakaavan tavoitteet.....	52
<b>5</b>	<b>ASEMAKAAVAN KUVAUS.....</b>	<b>53</b>
5.1	Kaavan rakenne.....	53
	5.1.1 Mitoitus .....	54
5.2	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen .....	54

5.3	Aluevaraukset .....	55
	5.3.1 Korttelialueet.....	55
	5.3.2 Muut alueet .....	58
5.4	Yhdyskuntatekninen huolto ja väestönsuojelu.....	59
5.5	Ympäristön häiriötekijät.....	60
5.6	Luonnonympäristö .....	60
5.7	Kaavamerkinnot ja -määräykset .....	61
5.8	Nimistö .....	63
5.9	Tonttijako .....	63
<b>6</b>	<b>ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET.....</b>	<b>64</b>
6.1	Tutkimukset ja selvitykset, arviointimenetelmä.....	64
6.2	Ekologiset vaikutukset .....	65
	6.2.1 Vaikutukset maisemaan.....	65
	6.2.2 Vaikutukset maa- ja kallioperään.....	66
	6.2.3 Vaikutukset luonnonympäristöön ja luontokohteisiin .....	67
	6.2.4 Vaikutukset pinta- ja pohjaveteen .....	68
6.3	Taloudelliset vaikutukset.....	70
	6.3.1 Aluetaloudelliset vaikutukset .....	70
	6.3.2 Vaikutukset infraverkon toteutuskustannuksiin .....	71
6.4	Liikenteelliset vaikutukset .....	72
	6.4.1 Vaikutukset liikenneverkkoon, joukkoliikenteeseen ja kevyenliikenteen yhteyksiin 72	
	6.4.2 Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuu-teen .	74
	6.4.3 Vaikutukset liikennemeluun.....	75
	6.4.4 Vaikutukset pysäköintiin.....	77
6.5	Sosiaaliset vaikutukset.....	77
	6.5.1 Vaikutukset palvelujen alueelliseen saatavuuteen .....	77
	6.5.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.....	77
	6.5.3 Vaikutukset ulkoilureitistöihin ja virkistysalueisiin .....	78
6.6	Kulttuuriset vaikutukset .....	78
	6.6.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen .....	78
	6.6.2 Vaikutukset rakennuksiin ja rakenteisiin sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin .....	79
	6.6.3 Vaikutukset kaupunkikuvaan.....	80
	6.6.4 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kiinteisiin muinaisjään- nöksiin 81	
	6.6.5 Vaikutukset seudullisten suunnitelmien ja yleiskaavan toteutumiseen.....	82
6.7	Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen .....	83
<b>7</b>	<b>ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMINEN.....</b>	<b>86</b>
7.1	Toteuttamista havainnollistavat suunnitelmat .....	86
7.2	Toteuttaminen ja ajoitus.....	86
7.3	Kaavan hyväksyminen .....	86

## Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
2. MRA 30 §:n ja 27 §:n kuulemisessa saatu palaute ja sen huomioiminen
  - a. Karttaote osallisista, joita on kuultu kirjeitse ja sähköpostitse.
  - b. MRA 30 §:n kuulemisessa saadut lausunnot
  - c. Kaavanlaatijan vastineet MRA 30 §:n kuulemisessa saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin.
  - d. Kaavaluonnos
  - e. MRA 27 §:n kuulemisessa saatu lausunto ja kaavanlaatijan vastine lausuntoon
3. Asemakaavan seurantalomakkeet
4. Tonttijakokartat
5. Luontoselvitys (Afry Finland Oy 1.2.2022)
6. Rakennettavuusselvitys (Ramboll Finland Oy 31.8.2015)
7. Havainnekuvat (3D)
8. Asemakaavakartta 1.3.2022, muutettu 9.3.2022 ja 21.4.2022

## 1.5 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista

- Luonnos rinnakkaistieverkoksi, Lappeenranta, 17.6.2019 (ELY-keskus)
- Eteläisten osien osayleiskaavan maisemaselvitys (Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy, 2014)
- Lappeenrannan eteläisten osien osayleiskaava; Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Tmi Lauri Putkonen, Tengbom Eriksson Arkkitehdit oy 27.3.2014, muutos 21.4.2015)
- Lappeenranta Pajarila Kettukallio suunnitellun louhinta-alueen muinaisjäännösinventointi 2017 (Mikroliitti Oy 28.11.2017)
- Lappeenrannan kaupunki, keskustaajaman osayleiskaavan itäinen osa-alue maisemaselvitys (Serum arkkitehdit Oy, 7.8.2014)
- Lappeenranta, Pajarilan alueen rakennettavuusselvitys (Ramboll, 31.8.2015)
- Lappeenrannan liikenne-ennuste (WSP Finland Oy 17.12.2020)
- Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys (WSP Finland Oy 4.6.2021)
- Valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti – Imatra, tiedosuuden muuttaminen moottoriliikennetieksi, Luumäki, Lappeenranta ja Imatra. Toimenpideselvitys 2016, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

## 2 TIIVISTELMÄ

### 2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Asemakaavamuutoksen laatiminen on käynnistynyt vuoden 2021 lopussa Lappeenrannan kaupungin aloitteesta. Suunnittelun aluksi on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä asemakaavaluonnos ja havainnemateriaalia.

Asemakaavan vireille tulosta on ilmoitettu kuuluttamalla asemakaavaluonnoksen sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS:n) nähtävillä olosta lehtikuulutuksella Etelä-Saimaassa-lehdessä 7.2.2022 sekä henkilökohtaisilla kirjeillä osallisille. OAS pidetään MRL:n 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä koko kaavaprosessin ajan.

Asemakaavaluonnos ja OAS ja valmisteluaineisto on pidetty MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä 8. – 25.2.2022. Nähtävillä oloaikana kaavasta on pyydetty lausunnot suunnittelussa osallisena olevilta viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta. Myös muilla osallisilla on ollut mahdollisuus antaa kaavasta mielipide. Kaavaluonnoksesta annettiin 15 lausuntoa. Mielipiteitä ei jätetty.

Asemakaavaluonnosta on tarkistettu saatujen mielipiteiden ja lausuntojen perusteella ja laadittu asemakaavaehdotus. Kaavaehdotus käsiteltiin ja hyväksyttiin kaupunkikehityslautakunnassa 9.3.2022 ja kaupunginhallituksessa 14.3.2022. Kaupunginhallitus asetti päätöksellään asemakaavan ja asemakaavamuutoksen maankäyttö- ja rakennusasetuksen 27 §:n mukaisesti nähtäville 30 päivän ajaksi 17.3. – 18.4.2022. Samalla kaupunginhallitus päätti pyytää lausunnon kaavaehdotuksesta Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta. Asemakaavasta järjestettiin ehdotusvaiheen asukastilaisuus 5.4.2022.

Kaavaehdotuksesta saapui yksi lausunto. Muistutuksia ei jätetty. Tiivistelmä lausunnon ja vastine siihen on kaavaselostuksen liitteenä 2e.

MTA 27 §:n kuulemisen jälkeen 19.4.2022 pidetyssä neuvottelussa kaupunkisuunnittelun ja kadut- ja ympäristövastuualueen sekä Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n kanssa sovittiin asemakaavakarttaan lisättäväksi 12 metriä leveä johtoaluevaraus korttelin 23 pohjoisreunaan kohti Pajarilankatua nykyisen avo-ojan kohdalle vesihuollon ja hulevesiverkostoa varten. Asemakaavaselostusta on täydennetty kaavakarttaan tehdyn lisäyksen osalta.

Asemakaavakarttaan tehty muutos ei vaadi asemakaavan uudelleen nähtäville asetamista. Asemakaavaa ei ole MRA 32 §:n mukaisesti olennaisesti muutettu sen jälkeen, kun se on asetettu julkisesti nähtäville. Asemakaavaehdotus ja kaupunkisuunnittelun vastine voidaan viedä kaupunginhallituksen ja kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi.

Asemakaava on laadittu Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimialan kaupunkisuunnittelussa.

### 2.2 Asemakaava

Asemakaavalla laajennetaan olemassa olevaa Pajarilan työpaikka-aluetta itäkoilliseen valtatie 6:n ja Pajarilanväylän väliselle alueelle. Asemakaavassa on osoitettu nykyisiä

metsä- ja peltomaita *teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi* (TK-3), *suojaviiheralueiksi* (EV) ja *katualueeksi* (Pajarilanväylä). TK-3-korttelialueelle saa rakentaa teollisuus- ja varastorakennuksia sekä tontin pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimisto-, tutkimus- ja myymälätiloja. Myymälätilojen osuus saa olla enintään 20 % tontin käytöstä rakennusoikeudesta. Alueelle ei saa rakentaa vähittäiskaupan suuryksikköä. Nykyinen Pajarilantie (maantie 14 822) on muutettu kaava-alueeseen kuuluvilta osiltaan kaduksi. Osa Valtatie 6:sta on osoitettu *yleisen tien alueeksi* (LT).

Asemakaavamuutoksella liitetään osa voimassa olevan asemakaavan suojaviiheralueesta muodostettavaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeseen ja muutetaan lähivirkistysalue katualueeksi.

### **2.3 Asemakaavan toteuttaminen**

Teollisuustonttien ja uusien katujen rakentaminen voidaan aloittaa asemakaavan saatua lainvoiman. Toteutus etenee vaiheittain yhdyskuntateknisen verkoston valmistuttua.



### 3 LÄHTÖKOHDAT

#### 3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

##### 3.1.1 Alueen yleiskuvaus



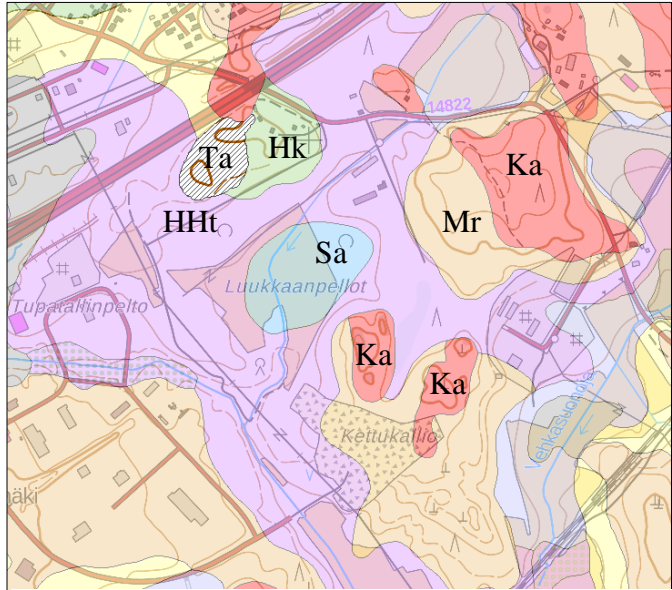
Kuva 2. Suunnittelualueen sijainti kaupunkirakenteessa.

Suunnittelualue sijaitsee noin viisi kilometriä Lappeenrannan ydinkeskustasta itäkaakkoon Pajarilan teollisuusalueen itä- ja koillispuolella. Pajarilan kaupunginosa on yksi Lappeenrannan merkittävimmistä yritysalueista, jota ollaan laajentamassa. Tällä hetkellä rakennettu alue sijaitsee Lauritsalan eritasoliittymän tuntumassa. Suunnittelualueen pohjoispuolella on Lapveden teollisuusalue ja Hartikkalan asuntoalue. Lapveden ja Hartikkalan kaupunginosien rajalla kulkee Pajarilankatu. Suunnittelualueen koillisrajan muodostaa Valtatie 6:n alitse kohti kaakkoa kulkeva Pajarilantie (maantie 14 822). Noin kilometrin päässä suunnittelualueesta koilliseen kulkee Valtatie 13 Nuijamaalle. Suunnittelualueen ulkopuolelle on rajattu osa Pajarilantien varrella sijaitsevista yksityisistä asuinpientalokiinteistöistä.

### 3.1.2 Luonnonympäristö ja maisema

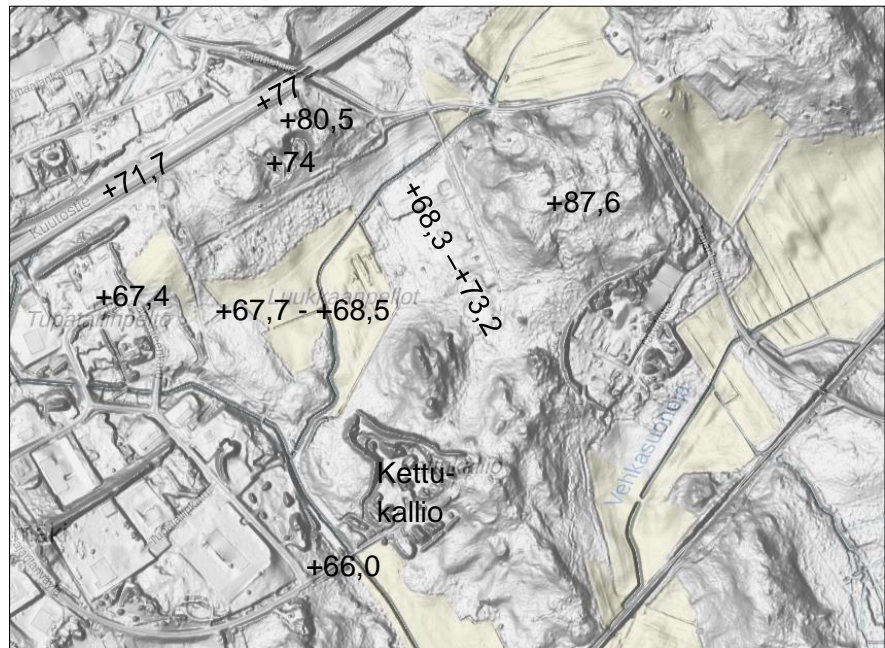
#### Maastonmuodot, maa- ja kallioperä

Suunnittelualue sijoittuu ensimmäisen Salpauselän eteläpuoliseen maastoon noin kilometrin päähän reunamuodostuman reunasta. Ensimmäinen Salpausselkä muodostui jääkauden loppuvaiheessa, kun ilmasto kylmeni ja lähes paikallaan pysyneen jäätikköreunan kohdalle muodostui moreenia, soraa ja hiekkaa. Suunnittelualueen kallioperän kivilajina on rapakivigraniitti (GTK 2022). Maaperä alueella on hienoa hietaa (HHt), savea (Sa), hiekkamoreenia (Mr), hiekkaa (Hk) ja kalliota (Ka). Pienellä alalla valtatie 6 eteläpuolella on täyttömaata (Ta) entisellä maanainesten ottoalueella. Alueen maapeitepaksuus vaihtelee 0-10 metriin. *Lähde: gtkdata.gtk.fi/maankamara.*



Kuva 3. Ote maaperäkartasta. ©GTK Maankamara

Suunnittelualueen maanpinnan korkeus vaihtelee suuresti. Luukkaanpeltojen alueella maanpinnan korkeus vaihtelee välillä +67,7 – +68,5 metriä merenpinnan yläpuolella. Suunnittelualueen itäosan kallion laella maanpinnan korkeus on noin +87,6 m mpy. Luukkaanpeltojen ja suunnittelualueen itäisen kallion välissä maanpinta vaihtelee välillä +68,3 – 73,2 metriä mpy. Maanpinnan korkeus Pikkalanlähteenkadulla suunnittelualueen kohdalla on +67,4 m mpy ja Pajarilanväylän itäpäässä +66,0 m mpy. Valtatie 6:n maanpinnan taso nousee suunnittelualueen kohdalla +71,7 metristä mpy +77 metriin mpy. Valtatien ja Pajarilantien kulmauksessa sijaitsevan kallion laki kohoaa jopa 80 metriin. Kallion länsipuolella on entinen maanotto- paikka, minkä nykyinen maanpinnan korkeus on +74 m mpy. Suunnittelualueeseen



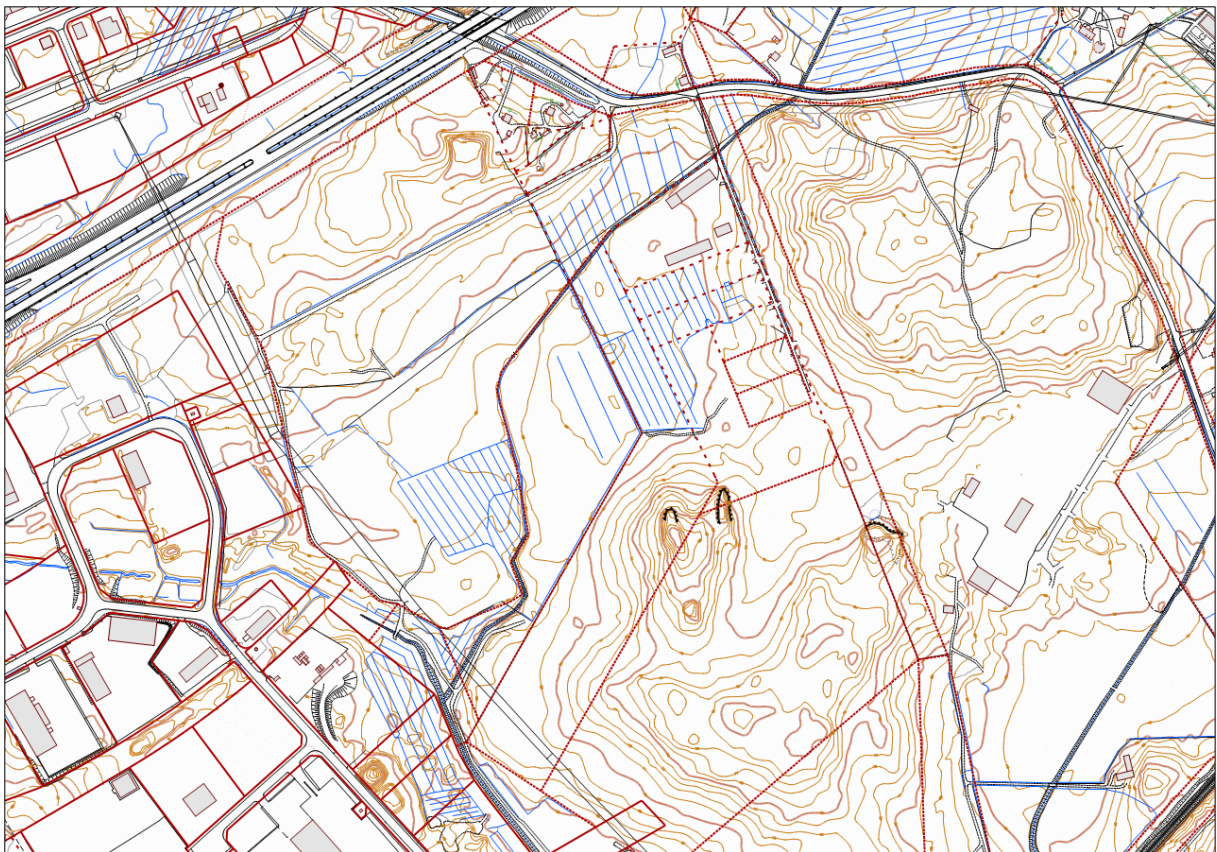
Kuva 4. Maanmittauslaitoksen varjostettu korkeusmalli suunnittelualueelta. ©GTK

Maanmittauslaitoksen varjostettu korkeusmalli suunnittelualueelta. Malli näyttää maanpinnan korkeudet eri paikoilla. Korkeudet ovat: +71,7, +80,5, +74, +67,4, +67,7 - +68,5, +68,3 - +73,2, +87,6, +66,0. Malli on varjostettu, jotta maastonmuodot näkyvät selkeämmin.

kuuluu myös Kettukallion louhimo, josta on louhittu kalliota vuodesta 2013 lähtien. Kalliota on tarkoitus louhia tasoon +67 ... +69 metriä mpy. Ennen louhintaa maanpinnan korkeus kalliolla on kohonnut jopa +80 metriin mpy.

### Vesistöt ja pohjavesi

Suunnittelualue sijoittuu Hounijoen vesistöalueelle ja Rakkolanjoen yläosan valuma-alueelle. Pintavesien virtaussuunta on etelään kohti Rakkolanjokea. Rakkolanjoen latvauoma virtaa suunnittelualueen eteläpuolella Pajarilantieltä kohti Mustolan satamaraataa leveänä pelto-ojana. Suunnittelualueeseen kuuluu osa luoteiskaakko – suunnassa kulkevasta Fingrid Oy:n voimalinja-alueesta. Voimalinjan läheisyydessä, sen suuntaisesti kulkee myös valtaoja, jonka kautta pohjoisten alueiden hulevedet johtuvat Mustolan satamaradan alitse. Pääosa suunnittelualueesta (nykyinen asemakaavaton alue) on rakentamaton pelto- ja metsäaluetta sekä kalliota. Kaavoittamattoman alueen läpi koillis-lounassuuntaisesti kulkee Pajarilantien pohjoispuolen pelloilta alkava oja Luukkaanpeltojen keskellä. Pelto-oja liittyy valtaojaan suunnittelualueen länsiosassa.



*Kuva 5. Ote kantakartasta suunnittelualueen ympäristössä. Olemassa olevat ojat merkitty karttaa sinisellä.*

Alueelle laaditun rakennettavuusselvityksen (Pajarilan alueen rakennettavuusselvitys, Ramboll Finland Oy 31.8.2015) mukaan alueen pohjaveden taso vaihtelee alueittain ja oli maanpinnasta mitattuna 1,0 ... 1,8 metrin syvyydessä. Pohjaveden pinta on siten lähellä maanpinnantasoja, lukuun ottamatta maastoa korkeampia kalliokumpareita. Selvityksen pohjavesitiedot ovat yksittäisiä tutkimusajankohdan työnaikaisia mittauksia, eivätkä edusta pohjavesipinnan vaihteluvälejä.

Suunnittelualue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Muutaman sadan metrin päässä pohjoispuolella sijaitsevat vedenhankintaa varten tärkeäksi luokiteltu Huhtinien pohjavesialue (luokka 1 E) sekä muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi luokiteltu Lappeenrannan meijerin pohjavesialue.

### Luonnonympäristö

Suunnittelualue sijoittuu Suomen kasvimaantieteellisessä luokituksessa eteläboreaalisen vyöhykkeen Järvi-Suomen alueeseen. Eliömaakuntana on Etelä-Savo ja maise-mamaakuntana Järvi-Suomen Suur-Saimaan seutu.

Suunnittelualueelle on laadittu luontoselvitys, Pajarilanväylän teollisuusalueen vaiheen 1 luontoselvitys, 1.2.2022, Afry Finland Oy. Selvityksessä kartoitettiin alueen luonnonympäristön yleispiirteet sekä arvokkaat luontokohteet. Selvitys on kaavaselostuksen liitteenä 5.

Vanhojen karttojen ja ilmakuvien perusteella alueen maankäyttö on ollut pääpiirteiltään nykyisenlaista jo pitkään. Peltoalue on ollut 1960-luvulle asti nykyistä laajempi ja ulotunut Savelantielle ja Pajarilantielle asti. Vielä 1980-luvulla nykyisen pellon koillispuolella on ollut pieni pelto ja pohjoisosassa maa-ainesten ottoalue. Kiviainesten otto on alkanut eteläosassa 2010-luvulla.

Alueen luontotyytit ovat suurelta osin muuttuneet ihmistoimintojen seurauksena. Metsäiset luontotyytit ovat talousmetsinä hoidettuja lehtomaisen ja tuoreen kankaan kangasmetsiä. Varttuneimmat metsäkuviot ovat pienialaisia ja niissäkin on lahoppua niukasti, niin ettei niiden katsottu edustavan uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppiä (Kontula & Raunio 2018).

Luontoselvityksen maastokartoituksissa ei havaittu uhanalaisia tai harvinaisia kasvilajeja. Tienvarsille on levinnyt paikoin haitallista vieraslajia komealupiinia. Komealupiini on luokiteltu kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi (Vieraslaajat.fi 2022).

Seuraavaan kuvan kuvateksteihin on koottu luontoselvityksen kuvaukset suunnittelualueen kasvillisuudesta.



### Liito-orava

Luontoselvitysalueella on tehty liito-oravahavaintoja ainakin vuosina 2004, 2005 ja 2008 (Saarinen ym. 2005, Saarinen & Jantunen 2008) ja vuosina 2013 ja 2014 (Pöyry Finland Oy 2016) sekä vuosina 2016, 2017 ja 2021.

Vuosina 2014, 2017 ja 2021 papanoita oli vain selvitysalueen eteläosassa, kiviaineisten ottoalueen ja Luukkanpeltojen väliin jäävän kapean metsäkaistaleen alueella. Sen eteläreunalla on useita liito-oravan pesäpuiksi sopivia kolohaapoja. Vuonna 2017 papanoita löytyi myös Pajarilantien varresta selvitysalueen itäosasta. Kummallakin alueella elinpiirit jatkuvat papanahavaintojen perusteella vähän selvitysalueen ulkopuolelle. Ensimmäisiin havaintovuosiin verrattuna liito-oravalle elinympäristöksi sopivan metsäalueen pinta-ala on pienentynyt hakkuiden ja kiviainesten oton takia. Myös selvitysalueen pohjoisosan metsäalueella on joitakin liito-oravalle sopivan metsän piirteitä (pellonreunahaapoja ja ruokailuun sopivaa harmaalepikkoa), mutta siellä ei ole tehty lajista havaintoja.

Liito-oravan tyypillisintä elinympäristöä ovat vanhat ja varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on sopivia pesäpaikkoja sekä ravintopuiksi sopivia lehtipuita (Nieminen & Ahola 2017). Liito-oravan pesä on usein haavassa vanhassa tikankolossa, mutta voi olla myös vanhassa oravanpesässä, pöntössä tai joskus rakennuksessakin. Liito-oravanaaraiden elinpiirien koko on tyypillisesti 3–10 hehtaaria ja urosten useita kymmeniä hehtaareja (Nieminen & Ahola 2017). Naaraan elinpiirillä on tavallisesti useita pesäpaikkoja eli elinpiirin ydinosia, joissa se viettää suurimman osan aikaansa ja saa poikasia.

Liito-oravat liikkuvat aktiivisesti hämärä- ja yöaikaan pesä- ja ruokailupaikkojen välillä. Parhaiten liito-oravan oleskelun metsäalueella paljastavat puiden runkojen alta keväällä löytyvät ulostepapanat. Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia, mutta poikaset siirtyvät syntymävuotensa loppukesällä uusille alueille. Liito-oravan elinikä on tavallisesti 2–3 vuotta.

Liito-oravat pystyvät ylittämään liitämällä noin 50 metriä leveän avoimen alueen, jos sen molemmilla puolilla on täysimittaista puustoa. Selvitysalueen sisällä liito-oravat todennäköisesti liikkuvat itäosasta eteläosaan taimikkoalueen tai sen eteläreunan puuston kautta. Selvitysalueelta ei ole kovin hyviä puustoisia yhteyksiä laajemmille metsäalueille, sillä sitä ympäröivät pellot, kiviainesten ottoalue, rakennetut alueet ja pohjoispuolella valtatie 6. Koilliseen on todennäköinen yhteys Pajarilanmäelle, jossa on ollut asuttu liito-oravaelinpiiri useina vuosina. Mahdollisesti myös pohjoiseen on yhteys valtatie reunametsään ja ehkä jopa tien yli.

Liito-orava on uhanalainen laji ja kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin, eli sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulailla (49 §) kielletty. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava arvioitiin vaarantuneeksi (VU) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat (Nieminen & Ahola 2017). Niihin sisältyvät myös suojaa antavat puut ja ruokailupuut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi. Yhdellä elinpiirillä on yleensä useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

### Muu eläimistö

Selvitysalueen eläimistöissä on todennäköisesti metsä- ja peltolajeja ja rakennettujen ympäristöjen lajeja. Maastokäynneillä havaittiin tavanomaisia kangasmetsälintuja. Pohjoisosan lehtipuustoinen metsikkö saattaa sopia joillekin pensaikko- ja lehtolinnuille.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin kuuluvia lepakoita saattaa liikkua ainakin satunnaisesti selvitysalueella ruokailemassa. Muutamia kolopuita ja mahdollisesti rakennuksia lukuun ottamatta siellä ei ole lepakoille sopivia pesä- tai piilopaikkoja. Selvitysalueella ei arvioida olevan muille luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeille sopivia elinympäristöjä.

### Arvokkaat luontokohteet

Alueelta rajattiin arvokkaina luontokohteina kaksi liito-oravaelinpiiriä.

#### 1. **Kettukallion liito-oravaelinpiiri** (noin 5 ha)

Kettukallion pohjoisosassa on tehty liito-oravan papanahavaintoja jo vuosina 2004 ja 2005 ennen nykyisen kiviainesten ottoalueen hakkuuta (Saarinen ym. 2005) sekä vuonna 2008 heti hakkuun jälkeen (Saarinen & Jantunen 2008). Vuoden 2013 keväältä on koillisosasta nykyisen taimikkoalueen reunasta havainto viidestä papanapuusta (Suomen Lajitietokeskus 2022).

Kesällä 2013 pohjoisosassa havaittiin kahden haavan alla vähän papanoita, ja tarkempi kartoitus tehtiin keväällä 2014 (Pöyry Finland Oy 2016). Silloin mäki-alueen reunametsissä oli asuttu elinpiiri. Erityisesti runsaasti papanoita oli Luukanpeltojen ja maa-aineisten ottoalueen väliin jäävän puustokaistaleen eteläosassa haapojen alla. Papanoita löytyi myös peltotien länsipuolelta järeän haavan alta sekä pienestä metsiköstä voimajohdon eteläpuolelta. Pohjoisreunalla papanoita oli entisen pellon haapojen ja harmaaleppien alla. Vuosina 2016 ja 2017 tehdyissä tarkistuksissa alue oli ennallaan, ja papanoita löytyi samalta alueelta. Eniten niitä oli taas eteläosassa.

Kevään 2021 kartoituksessa papanapuita havaittiin elinpiirillä kaikkiaan noin 25. Pohjoisosasta löytyi vain koillisreunalta yhden haavan alta muutamia papanoita. Pohjoisosa otettiin mukaan elinpiirin rajaukseen, sillä se on yleispiirteiltään liito-oravalle sopivaa elinympäristöä ja ilman sitä elinpiiri olisi hyvin pienialainen. Lisäksi alue on tärkeä liito-oravien kulkuyhteyksien kannalta. Pohjoisreunan entiselle pellolle kasvaneista haavoista osa on jo melko järeitä, mutta niiden alla ei ollut nyt papanoita (toisin kuin vuonna 2014), eikä puissa havaittu koloja. Todennäköisesti puut toimivat joinakin vuosina liito-oravien ruokailupuina.

Elinpiirin eteläosassa oli keväällä 2021 runsaasti papanoita monien kuusten ja haapojen alla (kuten aikaisempinakin vuosina). Kahden haavan alla oli yli sata papanaa. Eteläosassa on eri vuosien selvityksissä todettu ainakin kolme tai mahdollisesti yhteensä viisi lähekkäistä kolohaapaa, joista ainakin osa on käytössä liito-oravan pesäpuina. Haapojen ympärillä kasvaa tiheässä nuoria kuusia ja harmaaleppiä sekä pari isompaa kuusta. Puuston tiheyden takia kaikkia kolohaapoja ei ole joka vuosi pystytty havaitsemaan, ja koska myös GPS-

laitteessa on epätarkkuutta, ei kolohaapojen kokonaismäärää pystytä varmuudella sanomaan. Tarvittaessa pesäpuiden paikat tulee kartoittaa vielä tarkemmin.

Myös peltotien ja ojan länsipuolella kasvavan järeän haavan alla oli melko paljon papanoita keväällä 2021 (kuten vuosina 2014 ja 2017). Samoin voimajohdon eteläpuolelta pienestä metsiköstä löytyi papanoita kuusten ja haapojen alta (kuten vuonna 2014). Kummaltakaan alueelta ei ole löytynyt kolopuuta tai risupesäpuuta. Mahdollisesti liito-oravat liikkuvat näillä alueilla ruokailemassa, sillä niissä on ruokailupuiksi sopivia haapoja ja harmaaleppiä.

Liito-oravat liikkuvat todennäköisesti elinpiirin eteläosassa metsiköiden välillä peltotien ja voimajohdon yli. Eteläosasta ei ole hyviä yhteyksiä laajemmille metsäalueille. Elinpiiriin pohjoisosasta liito-oravat saattavat liikkua koillisen suuntaan taimikkoalueen yli tai sen eteläreunan puuston kautta. Eteläosan kolohaapojen ympärille sijoittuu selvästi elinpiirin ydinosa (noin 0,25 ha). Muita ydinosa ei rajattu, koska pesäpuuta ei ole todettu muualla.

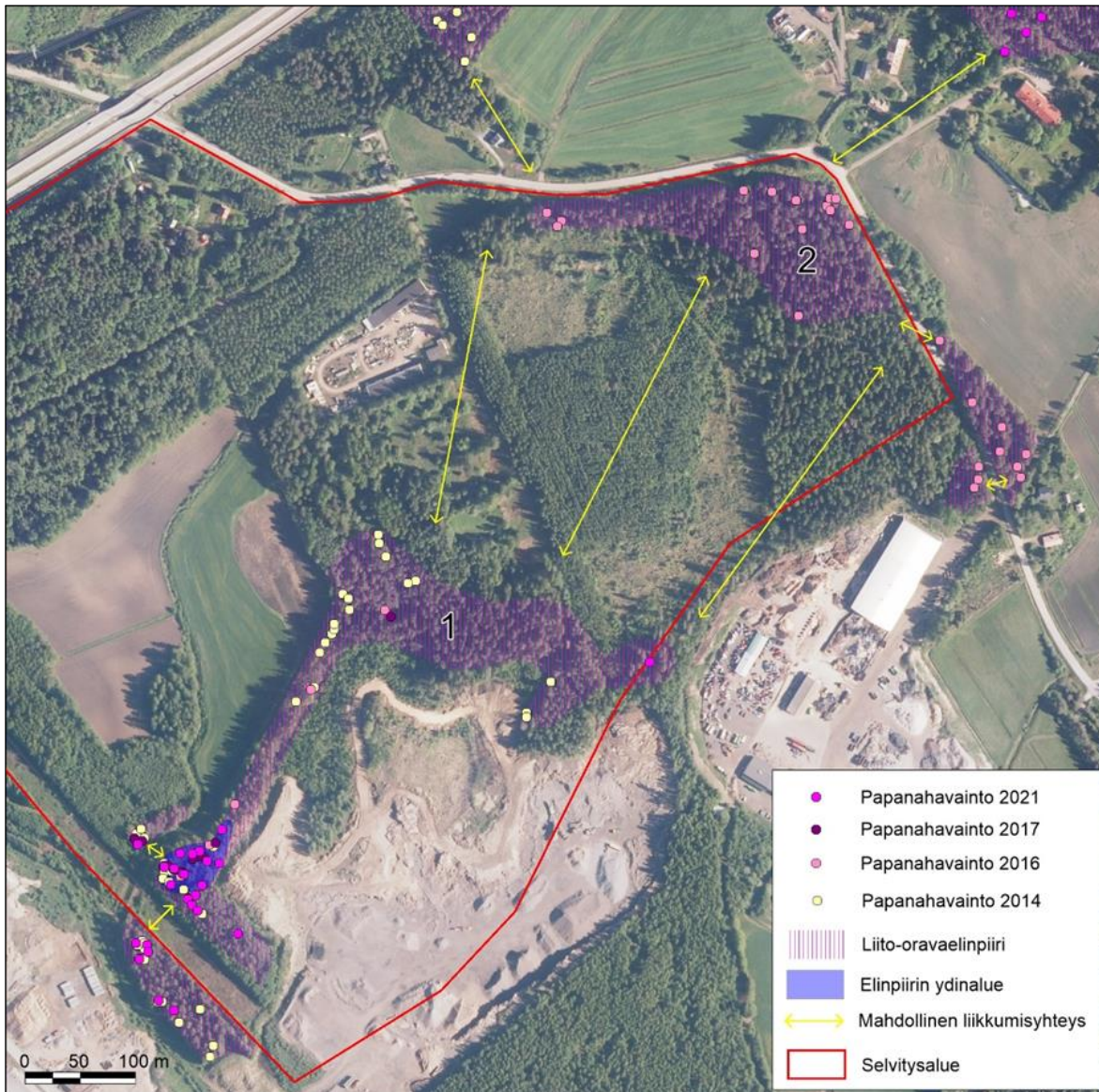
## 2. Pajarilantien liito-oravaelinpiiri (noin 3 ha)

Pajarilantiehen rajoittuvan kuusisekametsän alueelta on löytynyt papanoita vain joinakin vuosina. Eniten niitä oli siellä keväällä 2016 sen jälkeen, kun mäen pohjois- ja eteläreunoilla oli tehty hakkuut. Silloin papanapuita oli noin 15. Pääosa niistä oli kuusia, ja papanoita oli enimmäkseen niukasti. Vain yhden raidan alta länsireunalta papanoita löytyi runsaammin. Ennen hakkuuta vuonna 2013 pohjoisrinteestä on kirjattu havainnot viidestä papanapuusta (Suomen Lajitietokeskus 2022). Mahdollisesti hakkuu heikensi ainakin metsikön länsireunan sopivuutta liito-oraville. Metsikön koillisreunalla kasvaa kymmenkunta järeähköä haapaa, mutta niistä vain yhden juurella oli pari papanaa vuonna 2017. Haavoissa ei ole havaittu koloja.

Vuonna 2016 papanoita löytyi myös selvitysalueen ulkopuolelta Pajarilantien ja pellon väliin jäävästä pienestä puustokaistaleesta, jossa kasvaa järeitä kuusia, sekä Tarviketien risteyksen pohjoispuolelta haapojen alta. Risteyksessä oli kuusen alla papanoita myös vuonna 2005 (Saarinen & Jantunen 2008).

Vuosien 2017 ja 2021 tarkistuksissa Pajarilantien varressa ei havaittu papanoita. Metsä on kuitenkin vuoteen 2017 verrattuna ennallaan ja soveltuu yleispiirteiltään liito-oravan elinympäristöksi. Alueelta ei rajattu elinpiirin ydinosa, koska sieltä ei ole tiedossa pesäpuuta. Koska alue sijoittuu Kettukallion elinpiiriin ja selvitysalueen koillispuolella sijaitsevan Pajarilanmäen elinpiirin väliin, liito-oravat todennäköisesti liikkuvat sen kautta eli vähintäänkin sen osittainen säilyttäminen yhteysmetsänä on suositeltavaa.





Kuva 6. Luontoselvityksen kuva, johon on rajattu liito-oravaelinpiirien rajaukset.

### Luontoselvityksen johtopäätökset

Selvitysalue on melko voimakkaasti ihmistoimintojen muuttamaa aluetta. Huomattavimmat luontoarvot ovat etelä- ja itäosan metsäalueilla, jossa on tehty liito-oravahavaintoja useina vuosina vuodesta 2005 lähtien. Vuoden 2021 liito-oravakartoituksessa todettiin asuttu liito-oravaelinpiiri eteläosassa Kettukallion alueella. Lisäksi aikaisempien havaintojen perusteella rajattiin elinpiirinä Pajarilantien reunametsä itäosasta.

Liito-orava on uhanalainen laji ja kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaille (49 §). Ainoat varmat lisääntymis- ja levähdyspaikat selvitysalueella ovat Kettukallion elinpiirin eteläosassa sijaitsevat kolohaavat, jotka ovat useiden vuosien ajan olleet liito-oravien käytössä pesäpuina. Pesäpuita ja niiden lähipuita ei saa kaataa. Myös selvityksessä elinpiireinä rajatut alueet on suositeltavaa säilyttää yhtenäisinä puustoisina alueina, niin että niitä ei muuteta voimakkaasti esimerkiksi rakentamisella. Lisäksi ympäröivillä alueilla tulee huomioida liito-oravien kannalta tarpeellisten liikkumisyhteyksien säilyminen.

Ohjeena voidaan käyttää ympäristöministeriön (2017) ohjetta ”Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa” sekä muuta ympäristöministeriön (2021) nettisivulta löytyvää ohjeistusta. Lisäksi liito-oravan huomioimisesta kaupunkisuunnittelussa on äskettäin koottu hyvien käytäntöjen opas (Ahopelto ym. 2021). ELY-keskus voi myöntää yksittäistapauksessa poikkeuksen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskevasta hävittämis- ja heikentämiskiellosta luontodirektiivissä mainituilla perusteilla. Kiellosta voidaan poiketa muun muassa siinä tapauksessa, että kyse on yleisen edun kannalta pakottavista syistä ja muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole, eikä poikkeus ei haittaa lajin kantojen suotuisan suojelun tason säilyttämistä.

Luontoselvityksessä selvitysalueella ei todettu luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuja luontotyyppejä eikä vesilailla (2:11 § ja 3:2 §) suojeltuja vesiluontotyyppejä ja puroja eikä metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alueen luontotyytit ovat luonnontilaltaan muuttuneita, eikä niiden arvioitu edustavan uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi arvioituja luontotyyppejä (Kontula & Raunio 2018).

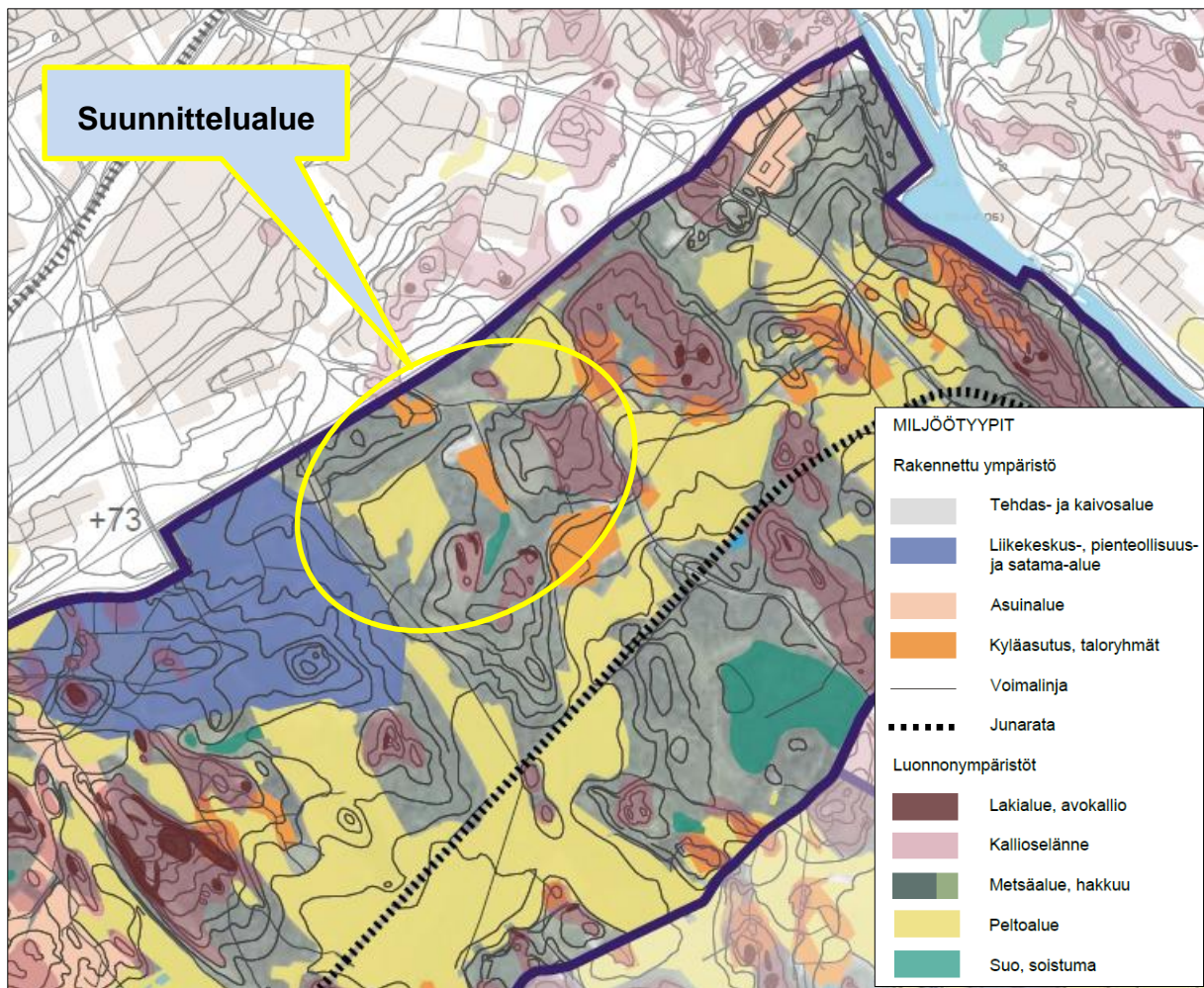
### Maisemarakenne, maisemakuva

Suunnittelualue sijoittuu Ensimmäisen Salpausselän eteläpuoliselle alueelle, jonka piirteet ovat pääasiassa kallioperän korkokuvan määräämät. Aluetta täplittävät kallio-moreeniselänteet, jotka muodostavat paikoin pieniä kalliojyrkäniteitä sekä niiden väliset hienompien maalajien alueet. Alueen selänteistä merkittävin on suunnittelualueen koillisosassa sijaitseva Pajarilantiehen rajautuva kallioalue, joka nousee ympäristöstään lähes 20 metriä. Myös sen eteläpuolella sijaitseva Kettukallio (vanhoissa kartoissa Koiravuori) nousee paikoin noin 20 metriä ympäristöstään, mutta on sittemmin suureksi osaksi tasattu.



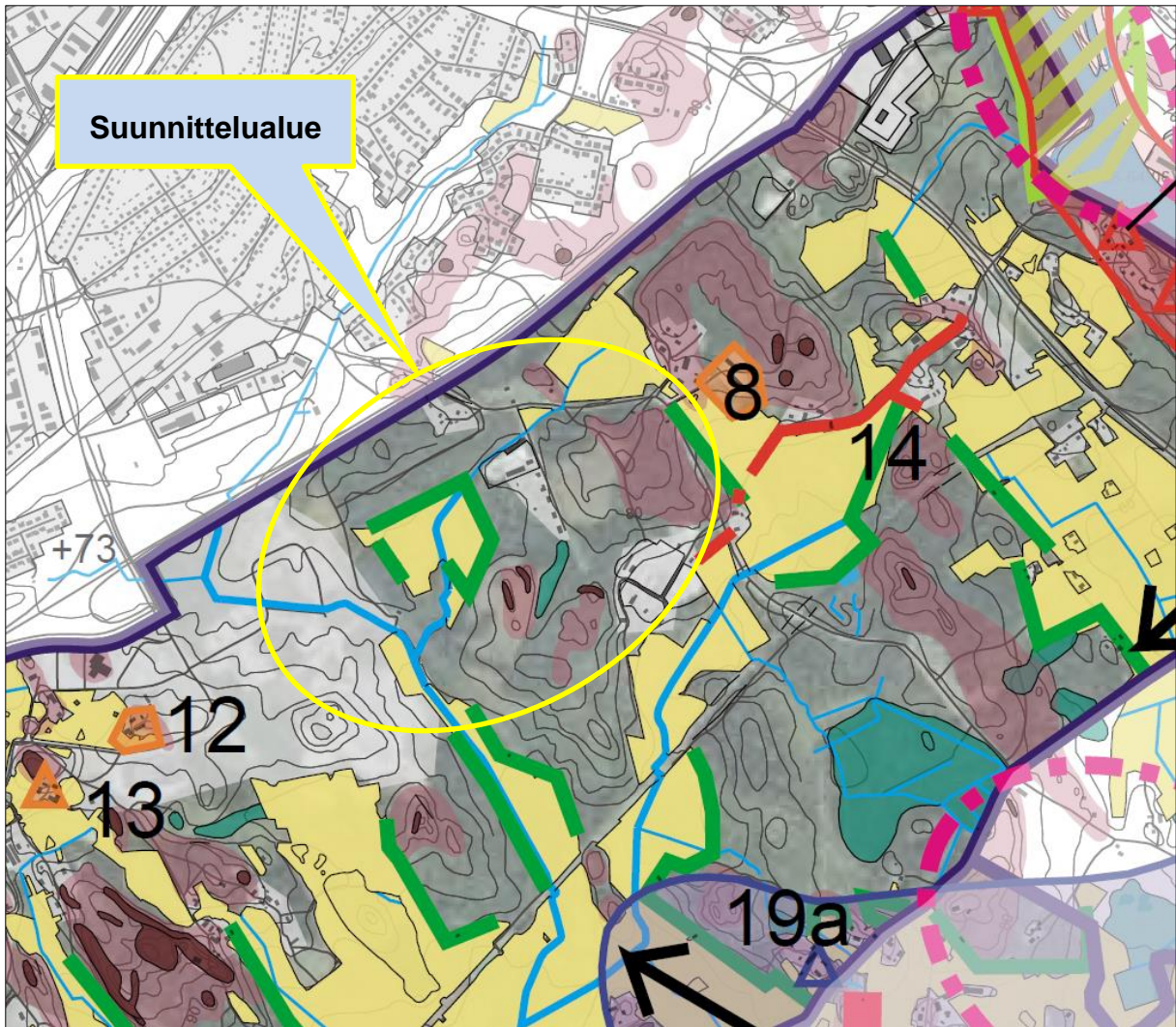
*Kuva 7. Valokuva Lapveden teollisuusalueelta kohti Mustolaa.*

Lappeenrannan kaupunki on teettänyt maisemaselvityksen keskustaajaman osayleiskaavatyötä varten (Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy, 2014). Selvityksen mukaan suunnittelualan länsipuolen maisema on pienteollisuusaluetta, jossa on laajoja asfaltoituja paikoitusalueita ja laatikkomaisia varasto- ja teollisuusrakennuksia. Nyt asemakaavoitettavan alueen maisema on pelto- ja metsämaisemaa, jossa on muutamia kallioiden lakialueita. Korkeusero alueen peltoalueiden (~+67,7) ja korkeimman kalliomäen (~+87,6) välillä on noin 20 metriä. Suunnittelualan viereen sijoittuu myös kyläasutusta ja taloryhmiä.



Kuva 8. Kuvaote Eteläisten osien osayleiskaavan maisemaselvityksen miljötyypit ja luonnonympäristöt-kartasta (Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy, 2014).

Maisemaselvityksen *maiseman ominaispiirteet ja arvot*-kartan mukaan suunnittelualan peltoalueiden metsänreunat on merkitty merkittäviksi metsänreunoiksi (vihreä paksu viiva). Suunnittelualan kaakkoispuolella on maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö Rasalan-Lasolan kylämaisemat (kohde 19) ja luoteispuolella sijaitsevat paikallisesti arvokkaat kohteet Huomon pihapiiri (kohde 12) ja Veiston rakennusryhmä (kohde 13). Suunnittelualan itäpuolelle on merkitty paikallisesti merkittävä kulttuuriympäristö tai kohde entinen Pajarilan vanhainkoti 1948 (kohde 8), missä toimii nykyisin päihdehuollon kuntoutumisyksikkö sekä valtakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö tai kohde Huotarintien varren salpalinjan kohteet (punainen viiva, kohde 14).



Kuva 9. Karttaote maisemaselvityksen maiseman ominaispiirteet ja arvot kartasta (Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy, 2014).

Maisemaselvityksessä suositellaan, että jo rakennetuilla alueilla täydennysrakentamisessa olisi tilakeskusten ympärillä suositeltavaa säilyttää avoimia peltoja ja mahdollisia puukujanteita sekä huolehtia, että peltojen reunavyöhyke säilyy puustoisena, jotta uusi rakentaminen ei tältä osin muuta maisemakuvaa. Uusia rakennettavia alueita reunustamaan tulisi muodostaa puustoinen vyöhyke avoimien alueiden suuntaan. Kaupan alueilla tulisi huolehtia suojapuuston muodostamisesta, koska kaupan rakennukset ovat usein hyvin kookkaita sekä värikkäitä. Lisäksi kauppa- ja teollisuusalueilla tulee huolehtia alueen väyläympäristöjen laadusta ja maisemanhoidon toimenpiteistä.

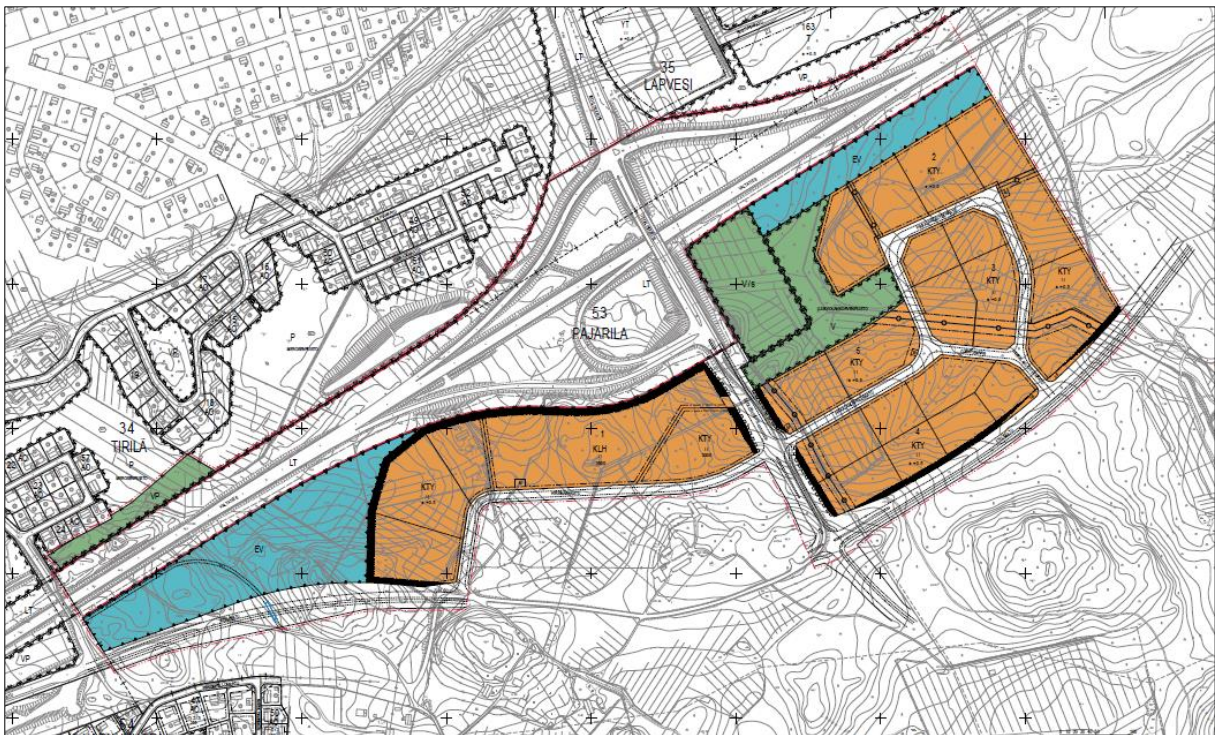
Lisäksi maisemaselvityksen suosituksena Pajarilan liikekeskus- ja pienteollisuusalueella on, että katutilaa ja laajoja tasarakeisia maisematiloja jäseneltäisiin puuistutuksin ja kasvillisuudella, kuten onkin jo tehty mm. Eteläkadulla. Alueita voitaisiin tehostaa täydennysrakentamisella, jos pysäköinnille löydetään uudenlaisia ratkaisuja. Pysäköintialueiden rajaaminen katu- ja piha-alueista istutuksilla luo vihreämpää ja jäsenellympää ympäristöä.

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole valtioneuvoston periaatepäätöksen (1995) mukaisia valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

### 3.1.3 Rakennettu ympäristö

#### Pajarilan alueen asemakaavoituksen historiaa

Ensimmäinen asemakaava alueelle vahvistui vuonna 2002. Asemakaavassa osoitettiin viiden toimitilarakennusten korttelialueen ja liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueen lisäksi yleisen tien alue Lauritsalan eritasoliittymään ja Teollisuustien, Hirsimäenkadun ja Pikkalanlähteenkadun katualueet. Vuonna 2004 vahvistuneessa asemakaavamuutoksessa yhdistettiin korttelin 1 tontit 4 ja 5 sekä mahdollistettiin liike- ja huoltoasemarakennusten korttelialueelle myös majoitusrakentaminen. Alueelle valmistui liikennemyymälä ABC Viipurinportti vuonna 2004.

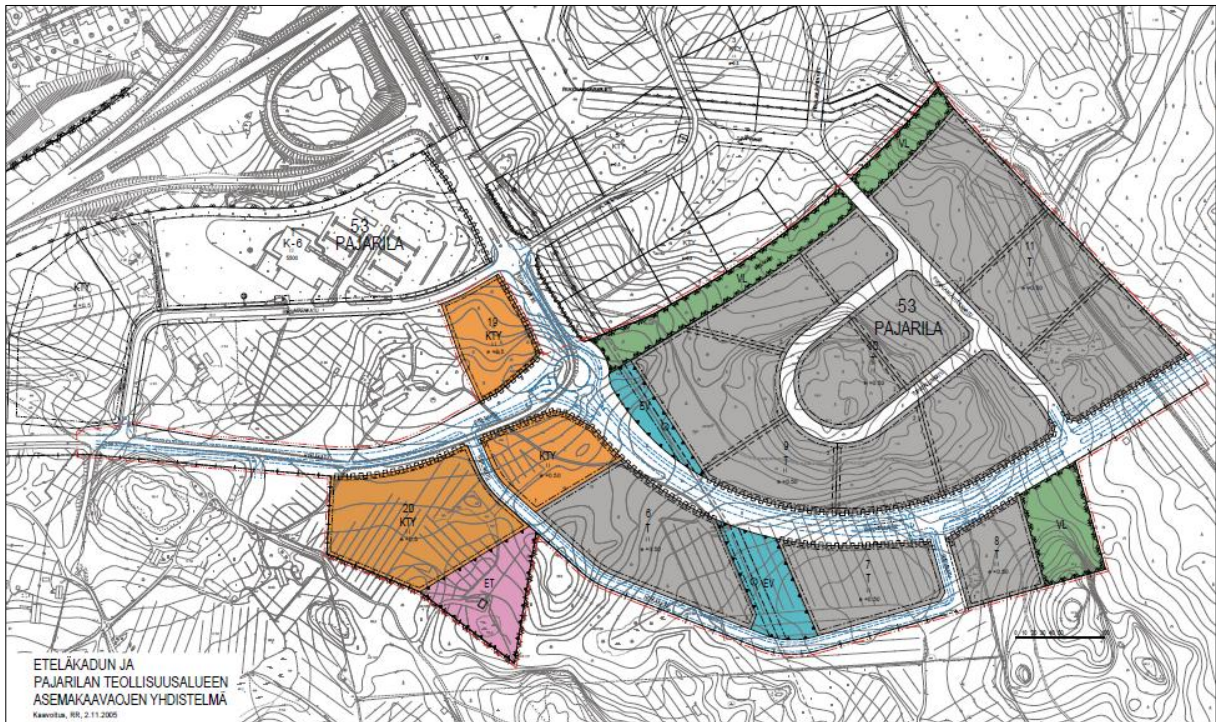


*Kuva 10. Karttaote Pajarilan alueen ensimmäisestä asemakaavasta vuodelta 2002.*

Valtatie 6:n muuttuminen nelikaistaiseksi eritasoliittymän varustetuksi sekaliikennetieksi aiheutti muutoksia myös kaupungin katuverkossa ja paikallisteissä. Vuonna 2006 Pajarilan teollisuusaluetta laajennettiin kahdella asemakaavalla. Molemmat asemakaavoista liittyivät valtatie 6:n parantamiseen välillä Mattila – Muukko. Toisessa asemakaavassa kaavoitettiin Eteläkadun puuttuva 500 metrin osuus Teollisuustielle. Puuttuva Eteläkadun osuus on myös osa erikoiskuljetusten reittiä. Lisäksi osoitettiin Teollisuustien ja Eteläkadun risteykseen toimitilarakentamisen korttelialueita ja olemassa olevalle radiomastolle tontti Höyläkadun varteen.

Toisessa asemakaavassa oli tarkoitus osoittaa Teollisuustieltä uusi tieyhteys Nuijamaantielle eli valtatie 13:lle. Kaavaprosessin aikana käydyissä neuvotteluissa Tiehallinnon kanssa päädyttiin sopimukseen siitä, ettei Teollisuustien jatketta tarvitse toteuttaa osana erikoiskuljetusten reittiä, eikä Teollisuustieltä näin ollen toistaiseksi tarvitse

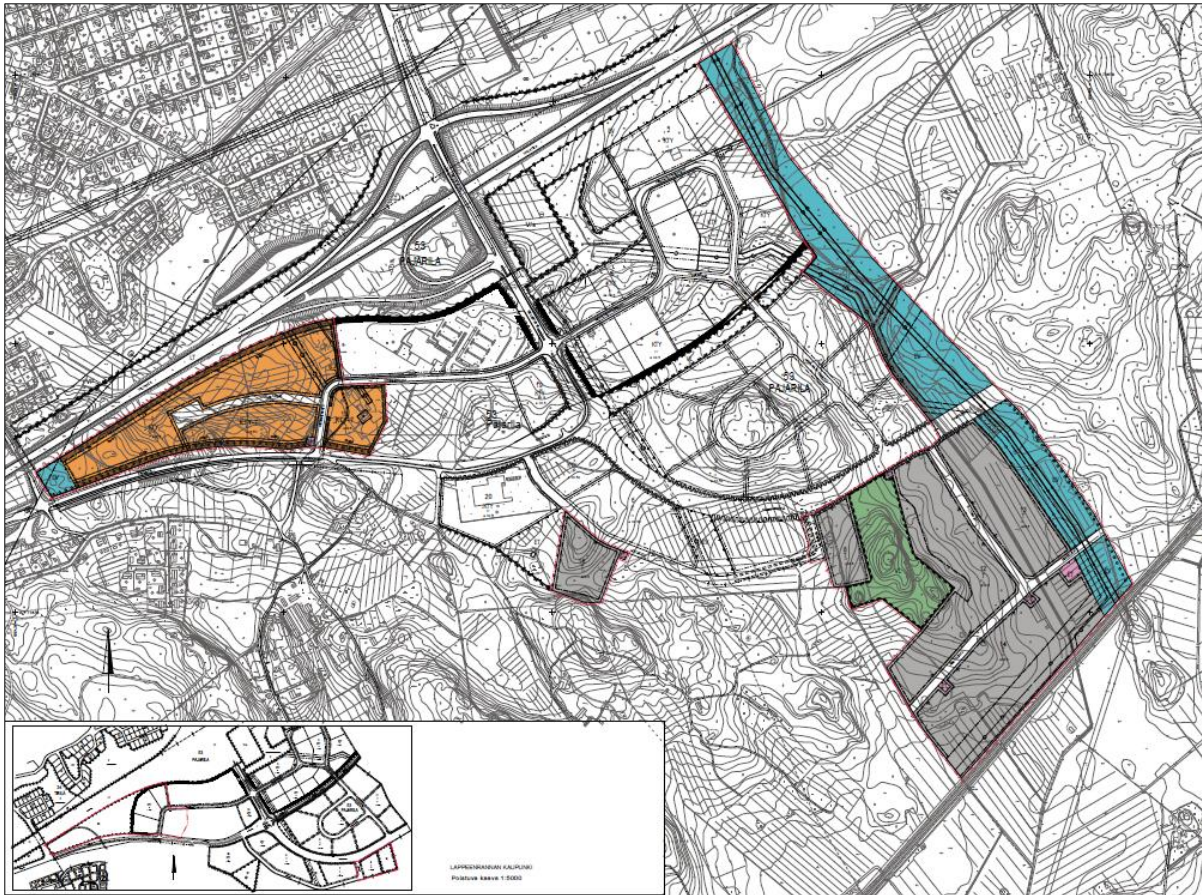
osoittaa ajoyhteyttä valtatielle 13. Asemakaavassa jatkettiin alueen kokoojakatua Teollisuustietä sekä Pikkalanlähteenkatua, jolloin muodostui kuusi teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta sekä Eteläkadun ja Teollisuustien kulmaan toimitilarakennusten korttelialueet. Kaavassa osoitettiin myös Sorvikadun ja Höyläkadun katualueet.



Kuva 11. Eteläkadun ja Pajarilan teollisuusalueen asemakaavojen yhdistelmä vuodelta 2005.

Lappeenrannan ja Joutsenon kuntaliitokseen liittyen vuonna 2008 Teollisuustien nimi vaihtui Lappeenrannan kaupungin teknisen lautakunnan päätöksellä valtatie 6:n eteläpuolella Pajarilanväyläksi.

Vuoden 2011 asemakaavassa Pajarilan teollisuusaluetta laajennettiin vielä etelään Pajarilanväylän ja Mustolan teollisuusradan väliin. Uusien katujen Talttakujan ja Sirkkelikadun varteen osoitettiin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet ja Fingridin voimalinjan alle suojaviheralueet. Lisäksi Valtatie 6:n ja ABC -liikenneaseman viereen osoitettiin toimitilarakennusten korttelialueet ja Höyläkadun varteen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet.



Kuva 12. Kuvassa vuonna 2011 vahvistunut asemakaava, jossa Pajarilan aluetta laajennettiin etelään ja länteen.

Vuoden 2013 asemakaavamutoksessa Tupatallinkatu muutettiin lenkkikadusta suoraksi pistokaduksi ja katuja ympäröivien kortteleiden rakennetta ja tonttijakoja muutettiin paremmin uusille toimijoille sopiviksi. Pajarilanväylän ja Pikkalanlähteenkadun kulkumaukseen muodostettiin yksi suurempi noin 28 000 m<sup>2</sup> tontti. Vuonna 2017 asemakaavaa muutettiin vielä Pajarilanväylän ja Mustolan pistoradan välissä. Asemakaavassa siirrettiin katuja ja korttelialueita rakennettavuudeltaan paremmille alueille sekä muutettiin korttelialueita kooltaan ja muodoltaan toimivammiksi. Alueen eteläisimmän osan kadut Pajarilanväylän ja Mustolan satamaradan välissä ovat vielä rakentamatta.

- Rakennuskanta

Suunnittelualueella Savelantien varrella sijaitsevat jo lopettaneen metallialan yrityksen entiset toimitilarakennukset. Ensimmäiset rakennukset tilalle rakennutti Rakennusliike A.Mattinen & A.Niemelä Ky vuonna 1973. Yrityksellä oli tilalla raudoittamo (535 k-m<sup>2</sup>), korjaamo- ja varastohalli (627 k-m<sup>2</sup>) sekä rakennus (175 k-m<sup>2</sup>), jossa oli sosiaalilat ja 67 m<sup>2</sup>:n kokoinen asunto. Pihalla oli tuolloin nosturi. Vuonna 1974 rakennuslupa-arkiston lupakuvien mukaan raudoittamo oli siirretty tilan pohjoisreunaan avo-ojan viereen. Vuonna 1987 tila toimi Rakennuskunta HAKAn keskusvarastona ja tila aidattiin.



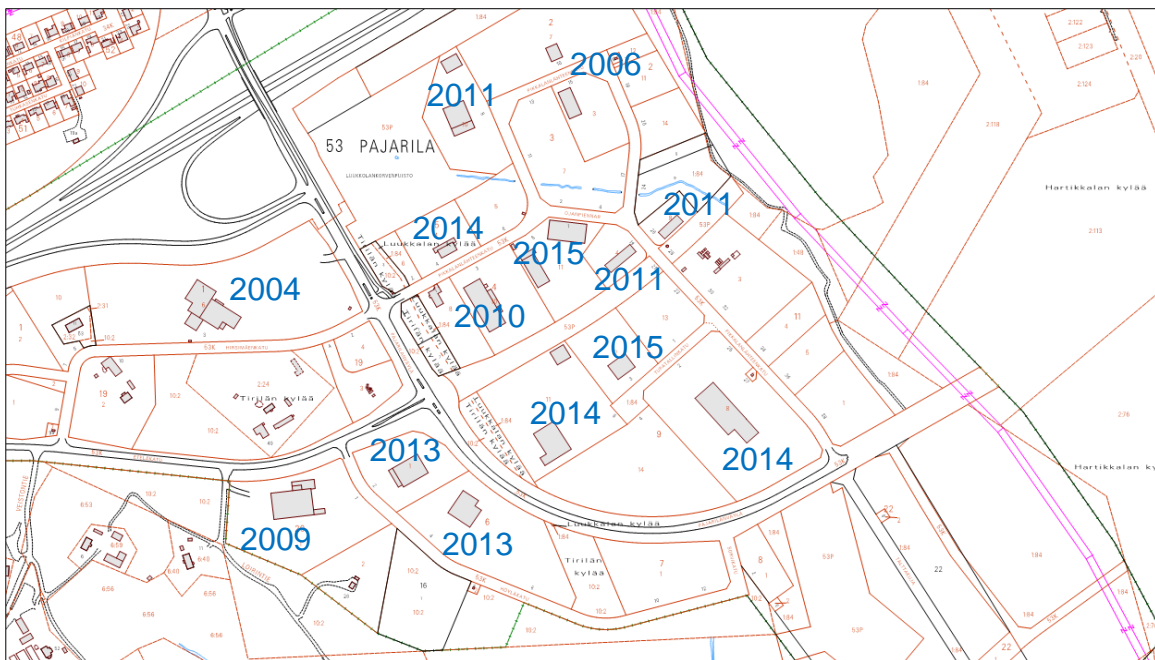
*Kuva 13. Vuoden 2018 viistoilmakuva Savelantien varren entisistä metalliteollisuusyrityksen toimitilarakennuksista. ©2021 Blom.*

Pajarilan alueen rakentuminen alkoi vuonna 2004 ABC-liikenneaseman rakennuksella. Pääosa alueen toimitilarakennuksista on rakennettu 2010-luvulla. Rakennukset ovat muodoltaan laatikkomaisia varasto- ja teollisuusrakennuksia, joita ympäröivät laajat asfaltoidut paikoitusalueet. Alueen itäosassa kulkee 110 kV:n voimalinja.





*Kuva 14. Kuvan keskellä kulkee Pajarilanväylä. Etualalla Liikenneasema ABC Viipurinportti. Alla olevassa kuvassa on esitetty Pajarilan alueen rakennusten valmistumisvuodet.*



*Kuva 15. Pääosa Pajarilan alueen toimitilarakennuksista on rakennettu 2010-luvulla.*

Suunnittelualueen keskelle, asemakaavoitettavan alueen ulkopuolelle jää neljän kiinteistön asuinrakennukset.

- Kaupunkikuva- ja rakenne

Suunnittelualue sijaitsee Pajarilan kaupunginosan itäosassa ja sen itäpuolisella asemakaavoittamattomalla alueella. Suurin osa suunnittelualueesta on tällä hetkellä metsää, peltoa ja metsäisiä kalliolakeja. Pajarilan teollisuusalue on puolestaan 2000-luvulla rakennettua toimitila-, teollisuus- ja varastoaluetta. Alueen tontit ovat melko suuria ja osa tonteista on vielä rakentamatta.

Pajarilan alueen kaupunkikuva on ydinkeskustan ulkopuoliselle teollisuusalueelle tyyppillistä. Katutila on väljää ja sitä rajaavat pelkistetyt hallimaiset rakennukset. Rakennuksia ympäröivät laajat pysäköintialueet sekä lastausalueet. Arkkitehtuurissa korostuvat julkisivujen vaihtelevat materiaalit, useimmiten teräsohutlevykasetit ja profiilipelti.

- Liikenneverkko
- Katuverkko

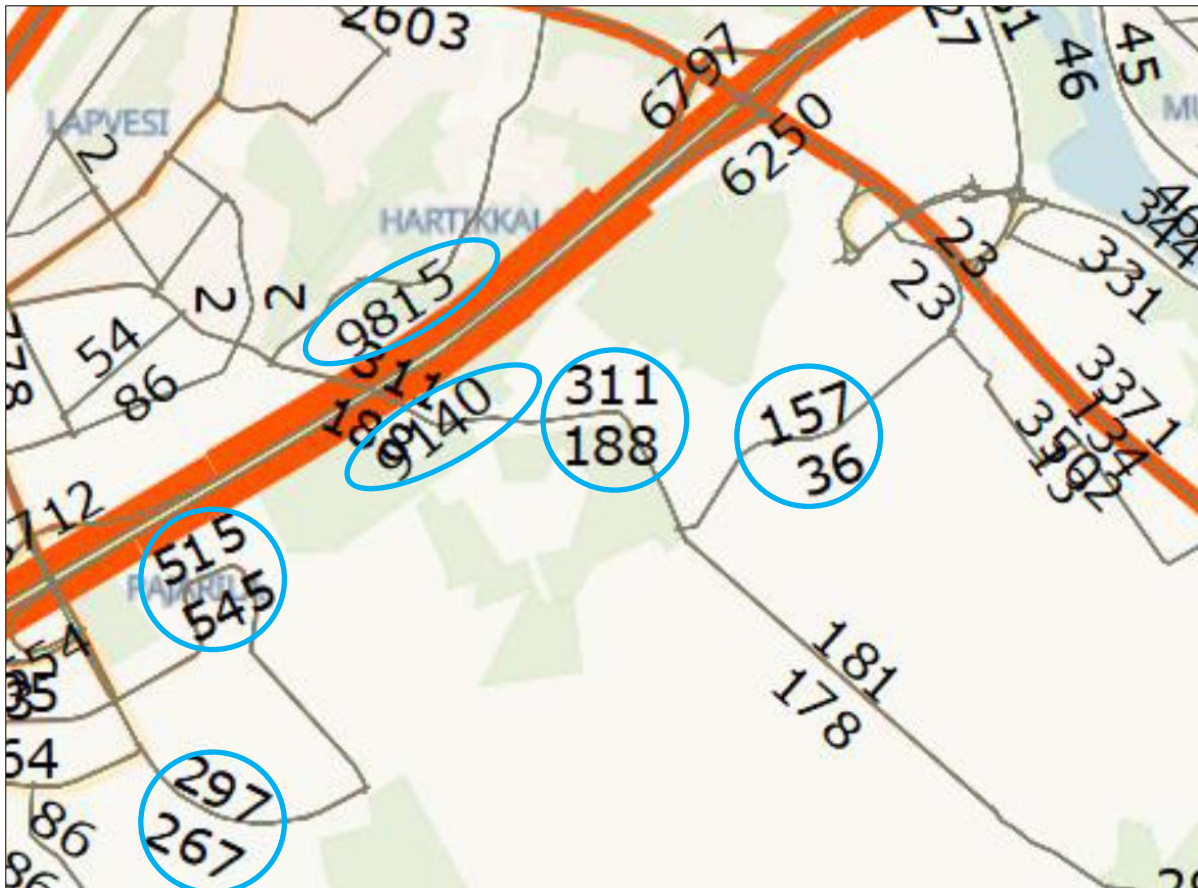
Suunnittelualueen pohjoisreunassa kulkee valtatie 6, joka on 2+2-kaistainen sekaliikennetie. Valtatie 6:n nopeusrajoitus on 100 km/h.

Suunnittelualueen länsireunaan johtaa lenkkimäinen Pikkalanlähteenkatu. Sen katualueen leveys on 15 metriä, ajoratojen leveys 8 metriä ja nopeusrajoitus on 50 km/h. Katu on valaistu sekä asfaltoitu. Pikkalanlähteenkatu on katuluokituksestaan tonttikatu.

Suunnittelualueen eteläreunaan johtaa Pajarilanväylän itäpää. Katualueen leveys on 37 metriä ja ajoradan leveys 8 metriä. Pajarilanväylän katualueella on tilavaraus toiselle ajoradalle, jolloin katu olisi nelikaistainen. Katualueen pohjoisreunassa on tilavaraus yhdistetylle jalankulun ja pyöräilyn väylälle. Nopeusrajoitus kadulla on 50 km/h. Pajarilanväylä on rakennettu tällä hetkellä Pikkalanlähteenkadun risteykseen asti ja se on asfaltoitu sekä valaistu.

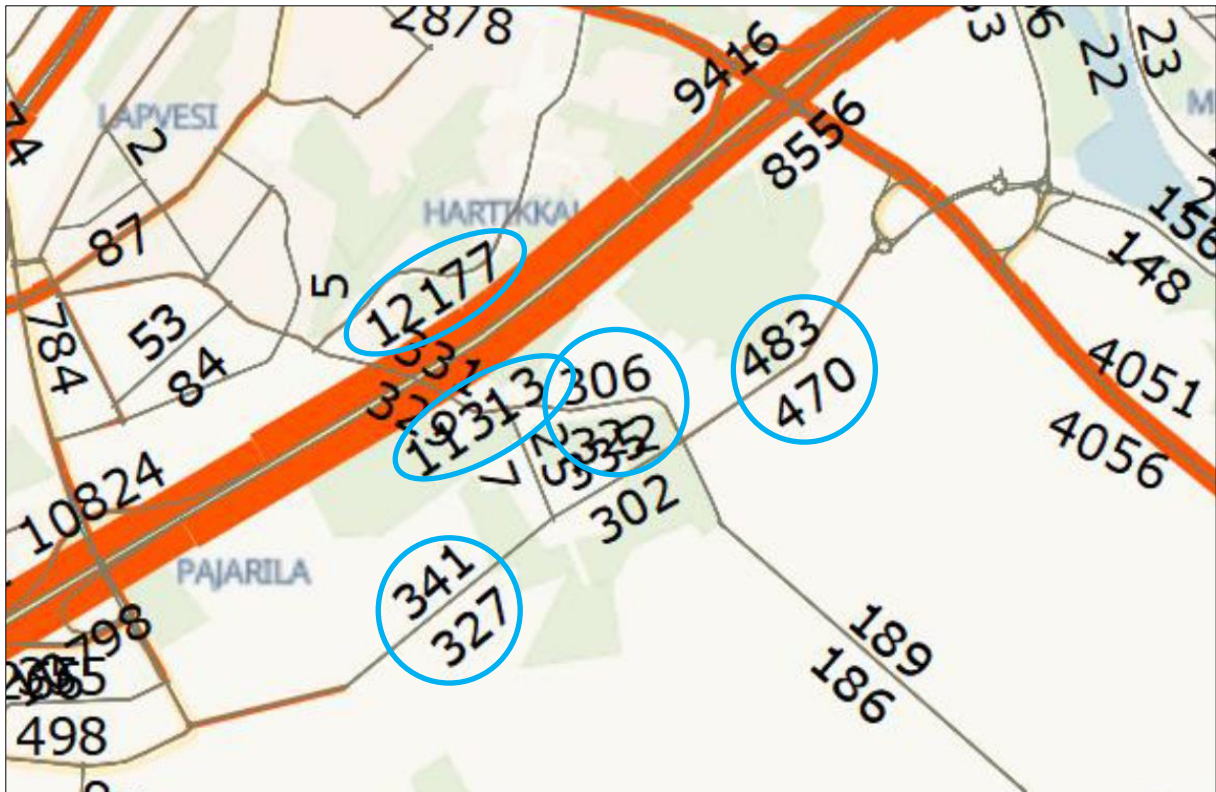
Suunnittelualueen itäreunalla nykyisen Pajarilankadun eteläpäästä kaakkoon kulkee yleinen maantie 14822 Pajarilantie (rekisterinumero 1:4822). Tie on asfalttipintainen ja sen nopeusrajoitus on 50 km/h. Pajarilantieltä suunnittelualueelle johtavat tiet Päivänrinne ja Savelantie sekä suunnittelualueen eteläpuolella Tarviketie.

Lappeenrannan kaupunki on teettänyt ajoneuvoliikenteen liikenne-ennusteen, jonka ennustevuosi on 2040 (WSP Finland Oy 2020). Ennuste pohjautuu nykyisille maankäyttötiedoille ja ennusteille maankäytön kehityksestä (väestöennusteen skenaario 3). Nykytilaennusteen mukaan vuonna **2020** valtatie 6 vuorokausiliikenne Lauritsalan eritasoliittymän ja Mustolan eritasoliittymän välillä on 18 955 (9815 + 9140, sisältää ramppien liikennemäärät) ajoneuvoa vuorokaudessa. Pajarilantiellä vuorokausiliikenne on 499 (311 + 188) ajoneuvoa vuorokaudessa ja Huotarintiellä 193 (157 + 36) ajoneuvoa vuorokaudessa. Pikkalanlähteenkadulla vuorokausiliikenne on 1060 (515 +545) ajoneuvoa vuorokaudessa ja Pajarilanväylällä 564 (297 +267) ajoneuvoa vuorokaudessa.



Kuva 16. Ote liikenne-ennusteen kuvasta vuorokauden liikennemäärät vuonna 2020 (ajon/vrk) (WSP Finland Oy 2020).

Vuoden **2040** ennusteeseen on lisätty jatkettu Pajarilanväylä valtatie 6 eteläpuolelle. Ennusteen mukaan vuorokausiliikenne kasvaa vuonna 2040 valtatie 6:lla 23 490 (12177 + 11313) ajoneuvoon vuorokaudessa. Pajarilantien vuorokausiliikenne kasvaa 628 (306 + 322) ajoneuvoon vuorokaudessa ja uudella Pajarilanväylällä liikennemäärä olisi vuonna 2040 välillä Pajarilantie–Nuijamaantie 953 (483 + 470) ajoneuvoa vuorokaudessa. Pikkalanlähteenkadun liikennemäärää ei ennusteeseen ole laskettu, mutta Pajarilanväylän uuden osuuden länsipäässä liikennemäärä olisi 668 (341 + 327) ajoneuvoa vuorokaudessa.



Kuva 17. Ote liikenne-ennusteen kuvasta liikennemäärät 2040 (ajon/vrk) (WSP Finland Oy 2020).

### Jalankulku ja pyöräily

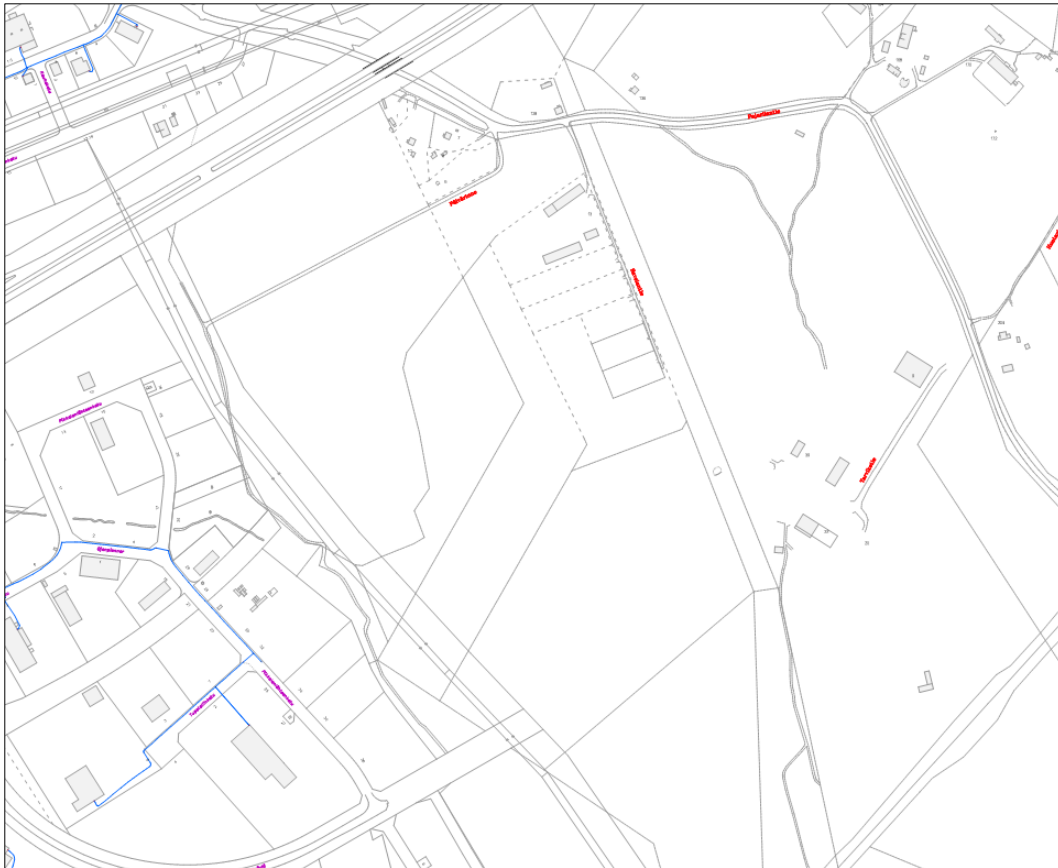
Pajarilanväylän valmiille osuudelle ei ole rakennettu yhdistettyä jalankulun ja pyöräilyn väylää, mutta voimassa olevassa asemakaavassa katualueen leveys on riittävä väylän toteuttamiseksi myöhemmin.

### Joukkoliikenne

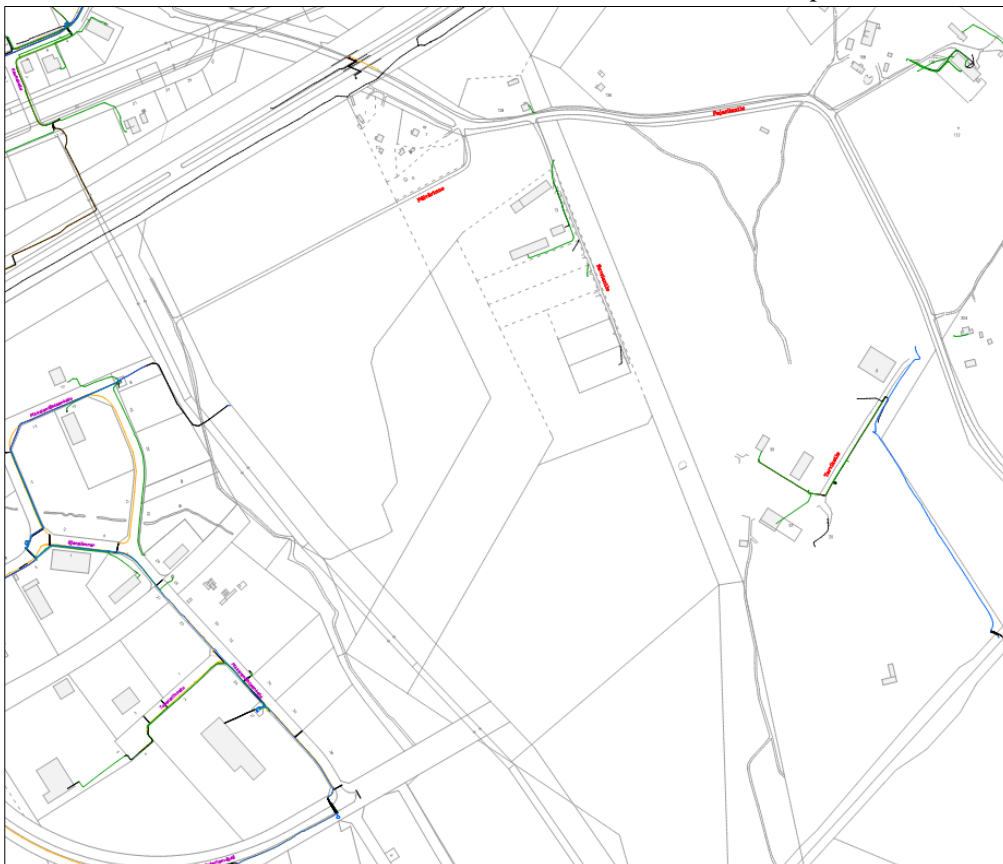
Pajarilan teollisuusalueella ei kulje Lappeenrannan paikallisliikenteen linja-autoja. Pajarilantiellä kulkee linja 200 (Oikokatu – Nuijamaa) ja suunnittelualueita lähimmät pysäkit ovat osoitteissa Pajarilantie 118 ja Pajarilantie 181.

- Yhdyskuntatekninen huolto

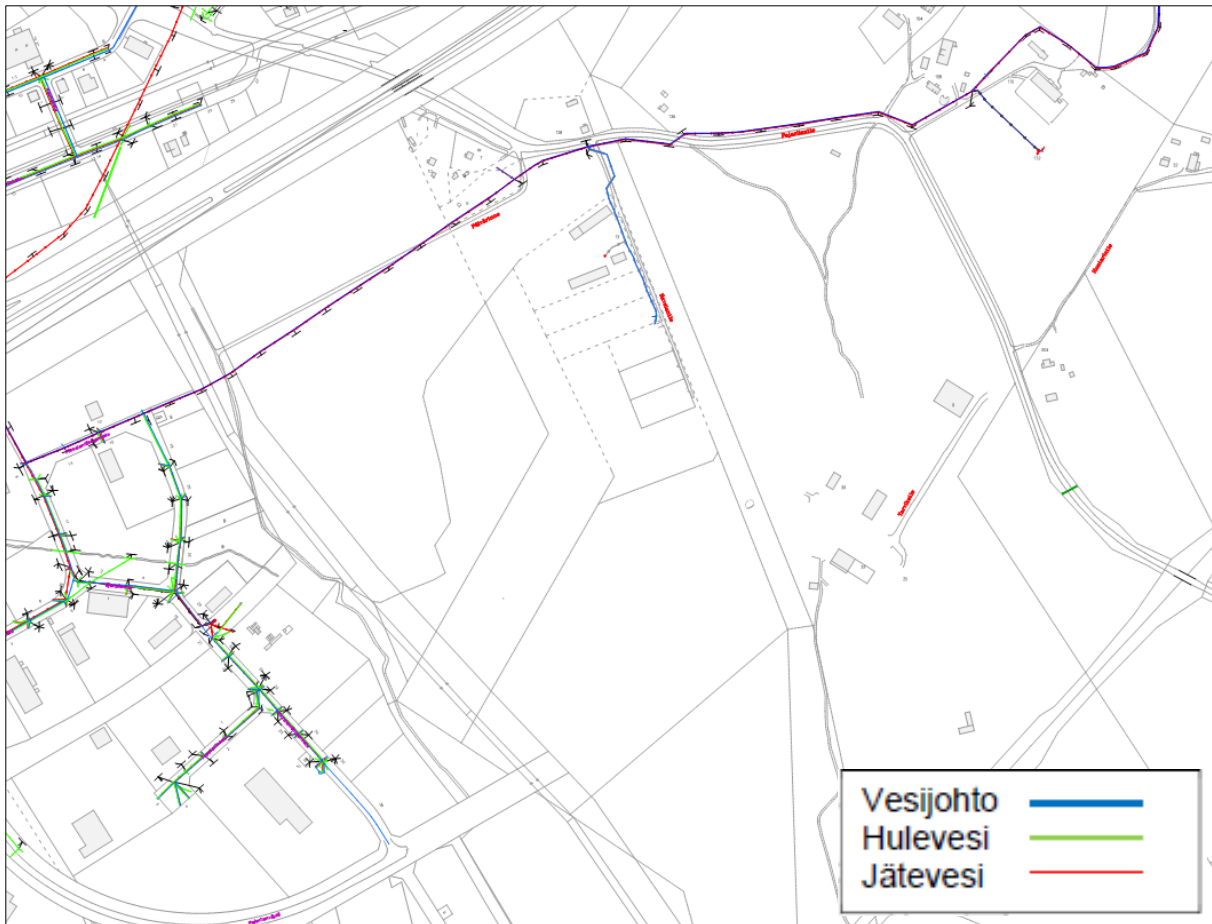
Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n vesihuolto- ja maakaasuverkosto ulottuu tällä hetkellä Pikkalanlähteenkadulle. Kaukolämpöverkostoa ei Pajarilan alueella ole. Pajarilanväylällä on ulkovalaistus ja muita sähkökaapeleita. Suunnittelualueen pohjoisosan läpi itä-länsisuunnassa kohti Pikkalanlähteenkadun pohjoislenkkiä kulkee vesijohto ja jäteviemäri. Savelantien tuntumassa kulkee yksityiset vesijohto ja jätevesiviemäri sekä sähkökaapeli. Luukkaanpeltojen pohjoispuolella kulkee sähkön ilmajohto suunnittelualueen läpi voimajohtoalueelle, jossa johto on muutettu maakaapeliksi. Seuraavissa kuvissa on esitetty suunnittelualueen ympäristössä olevat Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n yhdyskuntatekniset verkostot.



*Kuva 18. Karttaote kaasuverkostosta. Tällä hetkellä Lpr Energiaverkot Oy:n kaasuverkko kulkee suunnittelualueen vierestä Pikkalanlähteenkadulla. Webmap 24.1.2022*



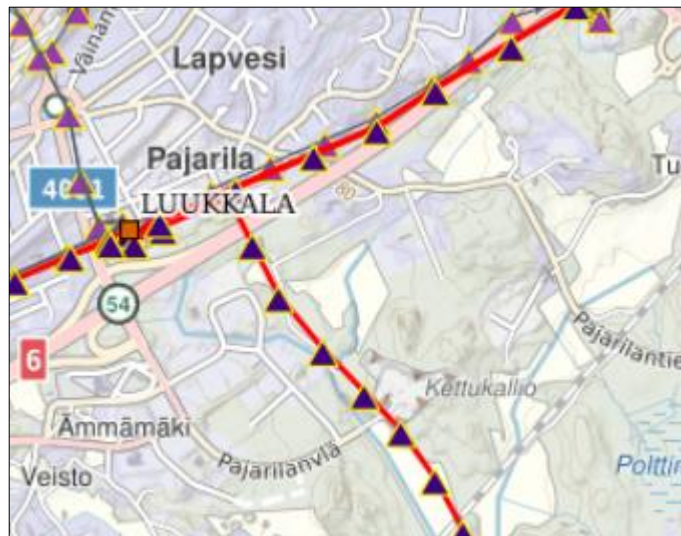
*Alueen keski- ja pienjännitekaapelit (mustat ja vihreät viivat) sekä ulkovaloverkkoa (keltaiset viivat). Webmap 24.1.2022*



Kuva 19. Alueen vesihuoltoverkosta.  
Webmap 24.1.2022.

Suunnittelualueen länsilaidalla kulkee Fingrid Oyj:n 2 x 110 kV (kilovoltin) kantaverkon Yllikkälä – Luukkala voimajohto.

Voimajohtojen lähialueen maankäyttöä rajoittavat johtoalue ja rakennusrajoitusalue. Johtoalue muodostuu 26 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean molemmin puolin olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä. Rakennusrajoitus ulottuu siten molemmin puolin 23 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta.



Kuva 20. Fingrid Oyj:n voimajohdot suunnittelualueen ympäristössä. © MML, CGI 2022. Pove-red by CGI

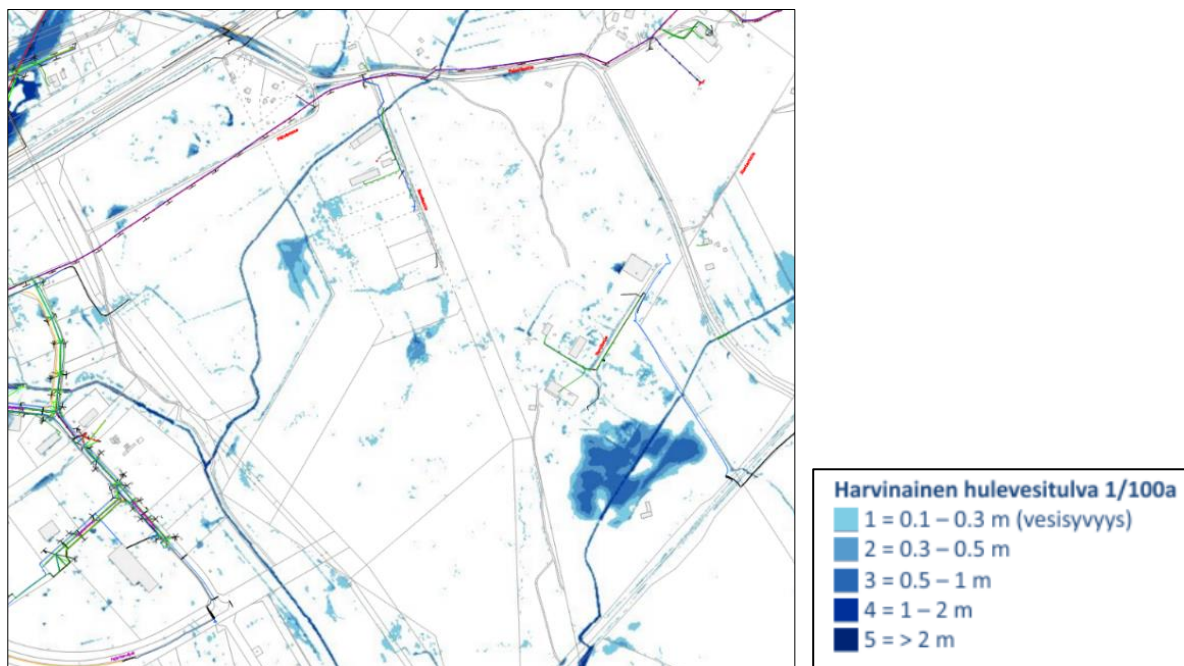
## Hulevedet

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

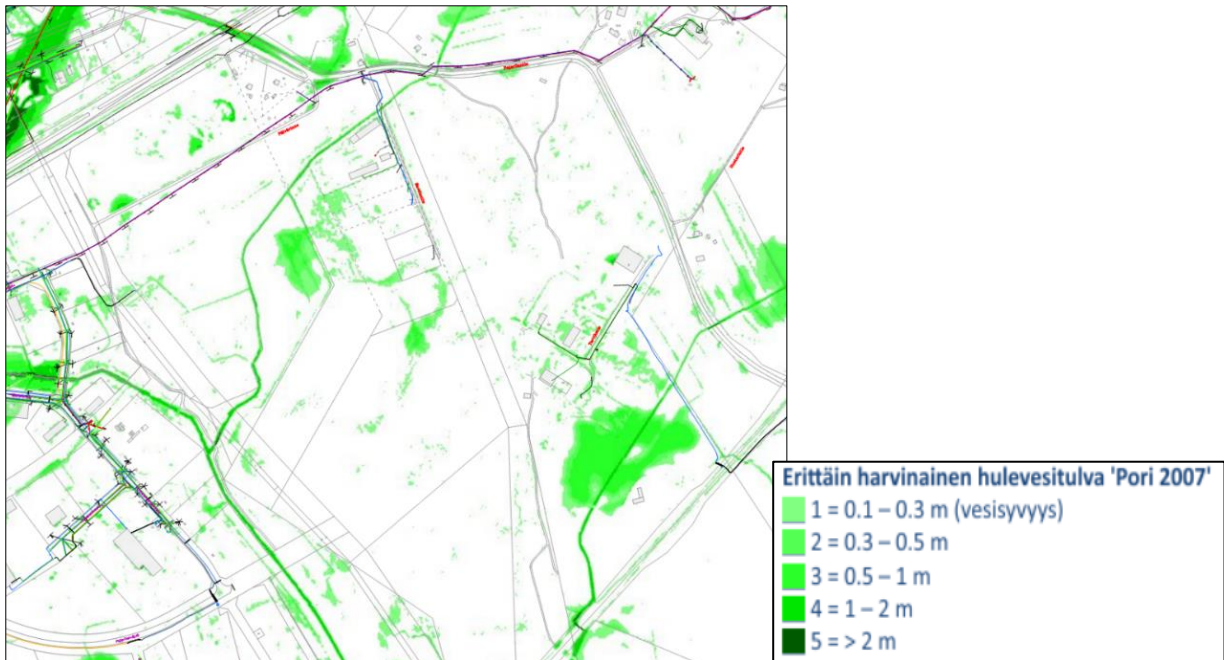
Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala on laadittanut yhteistyössä Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n kanssa hulevesien hallinnan ohjelman, jonka kaupunkikehityslautakunta hyväksyi 7.4.2021. Hulevesien hallinnan ohjelman tavoitteena ja tärkeysjärjestyksellä pyritään ennen kaikkea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

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

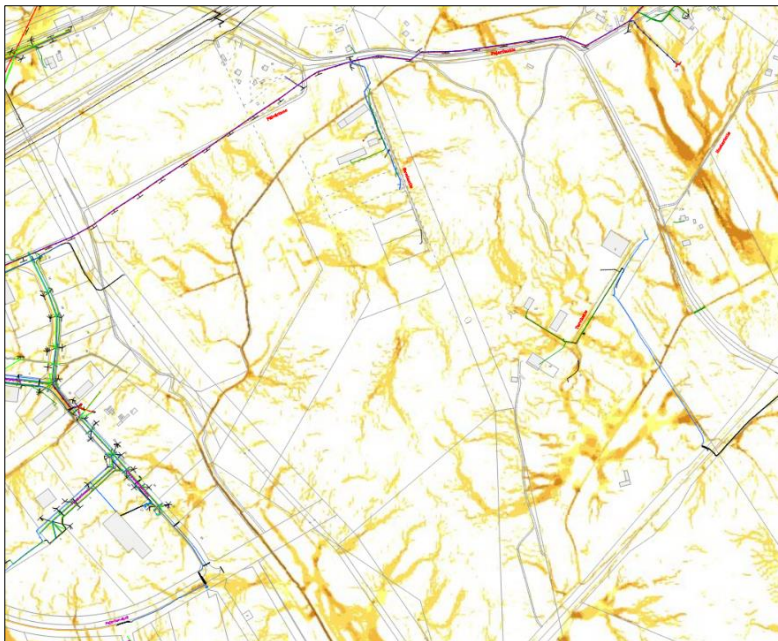


Kuva 21. Karttaote harvinaisesta kerran 100 vuodessa hulevesitulvakartasta suunnittelualueen ympäristössä (SYKE / Webmap 25.1.2022).



Kuva 22. Karttaote erittäin harvinaisesta hulevesitulvakartasta suunnittelualueen ympäristössä (SYKE / Webmap 25.1.2022).

Suunnittelualueella tulvalle mahdollisia alueita on Luukkaanpeltojen itäosassa ja Savelantien eteläpäässä. Tulvalle alttiita paikka on myös Tarviketien ja Mustolan radan välissä Vehkasuonojan varrella. Suunnittelualueella kulkee myös useita tulvavesien virtausreittejä.



Kuva 23. Karttaote tulvavesien virtausreiteistä suunnittelualueen ympäristössä (SYKE/ Webmap 25.1.2022).

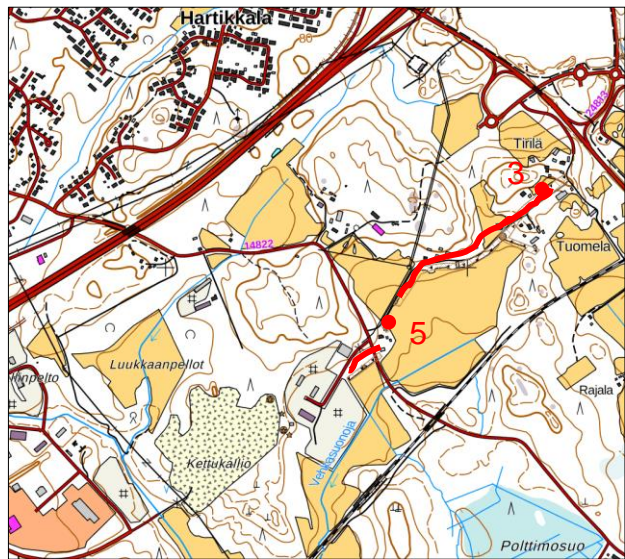


### 3.1.4 Rakennettu kulttuuriympäristö ja kiinteät muinaisjäänökset

Suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä ei ole valtioneuvoston päätöksen (22.12.2009) mukaisia valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä ([www.rky.fi](http://www.rky.fi)) eikä maakunnallisesti merkittäviä kohteita ([www.ekarjala.fi](http://www.ekarjala.fi)).

Suunnittelualueella ei ole myöskään paikallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Lähin paikallinen kohde on suunnittelualueen koillispuolella sijaitseva Pajarilan päihdehuollon kuntoutumisyksikkö osoitteessa Pajarilantie 170. Lauritsalan kauppala rakensi sen kunnalliskodiksi vuosina 1947-48 arkkitehti Sulo Hartosen suunnitelmien mukaan. Rakennus edustaa sosiaalihuollon arkkitehtuuria jälleenrakennuskaudelta ja on paikallisesti arvokas (Lähde Lappeenrannan eteläisten osien osayleiskaava; Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Tmi Lauri Putkonen, Tengbom Eriksson Arkkitehdit oy 27.3.2014, muutos 21.4.2015)

Suunnittelualueen itäpuolella on muuksi kulttuuriperintökohteeksi luokiteltu muinaisjäänöskohde Tirilä (1000017729) puolustusvarustukset, panssariesteet. Kohde on osa Salpalinjaan kuuluvaa puolustusketjua, jonka rakentaminen aloitettiin 1940. Se sijaitsee monessa osassa Saimaan kanavan länsipuolella, Tirilän ympäristössä. Kohteen eteläosassa, Tirilän eteläpuolella, Huotarintien varressa on noin 200 metrin matkalla nelirivistä panssarivaunun kivies-tettä (alakohde Tirilä 3). Huotarintien ja omakotitalon välissä on säilynyt panssariestekiveystä noin 20 metrin matkalla (alakohde Tirilä 5).

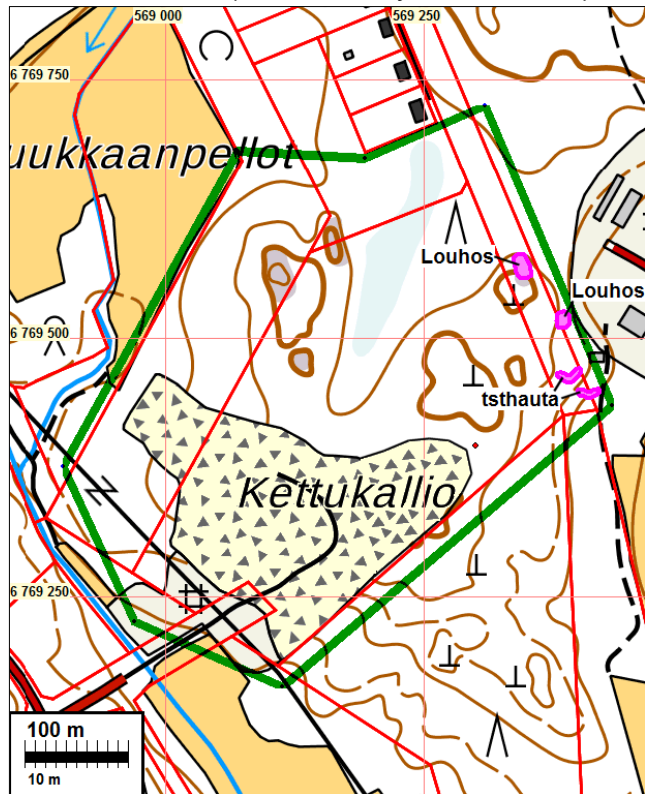


*Kuva 24. Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee osa muinaisjäänöskohteesta Tirilan puolustusvarustukset. Kohde merkitty punaisella viivalla ja kahdella punaisella pallolla.*

Suunnittelualueeseen kuuluvalle Kettukallion alueelle on laadittu muinaisjään-  
nösinventointi 2017 kivilouhoksen laajenemisen vuoksi (Mikroliitti Oy 28.11.2017). In-  
ventoinnin mukaan tukitun alueen lähi-  
alueelta ei tunneta ennestään kiinteitä  
muinaisjäänöksiä. Lähin muinais-  
jäänös on Lasolan vanha kylätontti n.  
1,2 km alueesta etelä-kaakkoon.

Lähin muu kulttuuriperintökohde ovat  
edellä mainitut jatkosodan aikaiset va-  
rustukset Tirilässä, suunnittelualue-  
esta koilliseen. Laserkeilausaineis-  
tosta laaditussa viistovalomallinnok-  
sessa näkyy alueen itäosan eteläpuo-  
lella, mäen alaosan ja pellon välillä yh-  
tenäistä juoksuhaudaa ja/tai mahdoli-  
sesti panssariestettä, joka ulottuu ete-  
lässä radan tuntumaan.

*Kuva 25. Kettukallion louhosalueella sijait-  
sevat kulttuuriperintökohteet. © Mikroliitti  
Oy Timo Jussila*



Tarkastetun vanhan karttamateriaalin perus-  
teella suunnittelualueella ei ole vanhastaan ollut asutusta. Alue sijoittuu vanhojen Tiri-  
län (lännessä ja luoteessa), Lasolan (kaakossa) ja Pajarilan (koillisessa) kylätonttien  
väliselle, asumattomalle alueelle. Alue on kuitenkin kuulunut Hartikkalan kylään. Etäi-  
syydet lähimpiin vanhoihin kylätontteihin ovat n. 1 -1,3 km. Peruskartalla vuodelta 1971  
mäen nimi on ollut Koiravuori (nyt kartalla Kettukallio).

Inventointialueelta löytyi kaksi muuksi kulttuuriperintökohteeksi luokiteltavaa kohdetta.  
Pajarilan Kettukallio 1 –taistelukaivannoiksi nimetty kohde on kaksi 20 m etäisyydellä  
toisistaan olevaa, itä-länsisuuntaista n. 20 -25 m pituista ja ”avonaisen V-kirjaimen”  
muotoista taisteluhaudan jäännöstä. Taisteluhaudat ovat pehmeään ja kosteahkoon  
maahan kaivettuja ja sortuneita. Pajarila Kettukallio 2 -panssariestekivilouhokseksi ni-  
metty kohde on kaksi 60 m etäisyydellä toisistaan olevaa pientä louhosta, jossa kallion  
reunasta on porattu lohkareita. Kummassakin on kallion juurella siitä irrotettuja lohka-  
reita – panssarivaunuestekivien mallisia. Kalliossa ja lohkareissa on poranjälkiä.



Kuva 26. Vasemmalla Kettukallion louhimoalueella sijaitseva taisteluhaudan jäännös ja oikealla louhoksen eteläreuna, jossa poran ura. © Mikroliitti Oy Timo Jussila

Lemminkäinen infra Oy:n maa-aines- ja ympäristölupahakemukseen pyydettiin Museovirastolta lausuntoa panssarivaunuusteiden muinaismuistolain mukaisesta rauhoituksesta. Museovirasto totesi 29.11.2017 päivätyssä lausunnossa, että sotahistorialliset kohteet on dokumentoitu riittävällä tarkkuudella ja aluetta voidaan käyttää tarvittaessa louhostoimintaan.

Asemakaavatyön yhteydessä kävi ilmi, että nykyistä Pajarilantietä edeltävä tielinjaus on kulkenut suunnittelualueen itäosassa sijaitsevan mäen yli. Tien kulku mäen yli ja suunnittelualueen poikki nähdään esimerkiksi vuoden 1893 Senaatin kartastosta. Olettavasti tielinjaus on 1700-lukua vanhempi ja periytynee keskiajalta. Nykyään reitti on merkitty peruskarttaan polkuna ja se on näkyvissä ilmakuvassa kulku-urana, jota on säilynyt n 400 metrin matkalla. Museoviraston teitä käsittelevän suojeluohjeistuksen mukaan kyseessä voi olla muinaisjäännös, koska muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä ovat Suomen keskiaikaisia ja uuden ajan alun maakuntia ja niiden linnoja, kirkkoja, kaupunkeja ja kyliä yhdistäneen maantieverkoston käytöstä jääneet osat ja rakenteet.

### 3.1.5 Väestö, työpaikat ja palvelut

Suunnittelualueella ei ole asutusta. Savelantien varressa olleet viisi asuinkiinteistöä on purettu alueen tultua Lappeenrannan kaupungin omistukseen. Suunnittelualueen ulkopuolelle on rajattu Pajarilantien ja valtatie kuuden kulmauksessa sijaitseva yksityiset asuinkiinteistöt. Ainakin osa kiinteistöistä on asuttuja. Myös Pajarilantien pohjoispuolella on muutamia asuintaloja. Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden päihdekuntoutuskeskus, jossa on mahdollisuus lyhytaikaiseen katkaisuhoidon tai pitempikestoiseen päihdekuntoutukseen kuntoutumisosastolla.

Jo rakentuneella Pajarilan teollisuus- ja varastoalueella on jonkin verran yrityksiä ja työpaikkoja, kuten ABC Viipurin Portti -liikenneasema sekä rakennus- ja kuljetusliikkeitä. Lähin päivittäistavarakauppa on Lauritsalan eritasoliittymän vieressä ABC Viipurin Portissa. Suunnittelualueen keskellä Savelantiellä on teollisuuskunnossapalveluja tarjonneen Plotme Oy:n rakennuksia. Yhtiön toiminta on lakannut vuonna 2017.

Suunnittelualueen kaakkoispuolella Tarviketiellä sijaitsee ympäristöhuoltoalan Remeo Oy:n Lappeenrannan toimipaikka.

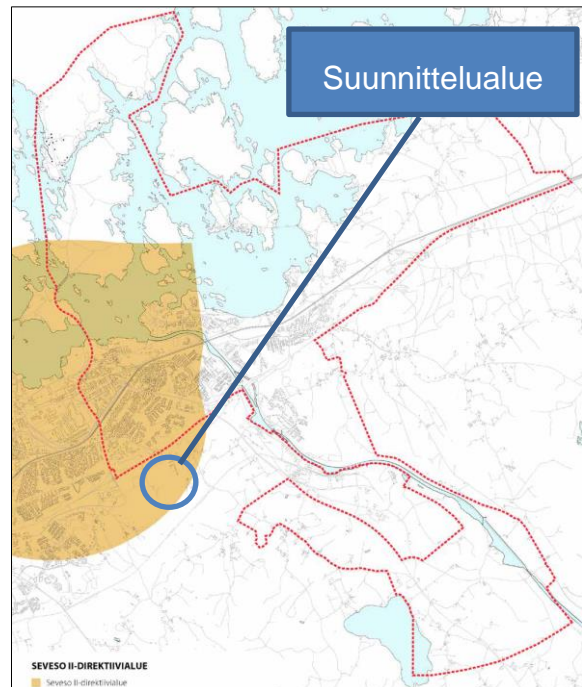
### 3.1.6 Ympäristön häiriö- ja riskitekijät

Suunnittelualueella ajoittaista melua ja pölyä saattavat aiheuttaa Lemminkäinen Infra Oy:n Kettukallion louhimo ja murskaamo. Louhinta ja murskaus käsittävät pintamaiden poistamisen kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla, panosreikien poraamisen kalliin poravaunulla sekä porareikien panostamisen ja kallion räjäyttämisen. Alueella rikotetaan lisäksi ylisuuria kiviä iskuvasaralla. Louhimolla on Lupalautakunnan myöntämät ympäristölupapäätös (20.12.2017) sekä maa-aineslupapäätös (12.12.2017).

Lisäksi ajoittaista melua saattaa aiheuttaa Mustolan satamaan johtavan radan tavarajunaliikenne.

- Seveso

Suunnittelualue sijaitse Kaukaan tehdasalueen ympärille osoitetulla Seveso-konsultointivyöhykkeellä. Kaukaan tehtaat kuuluvat ns. Seveso III -direktiivin (2012/18/EU) soveltamisalaan. Seveso III -direktiivin mukaisten suuronnettomuusvaaraa aiheuttavien laitosten osalta Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes määrittelee laitokselle konsultointivyöhykkeen. Kaukaan osalta vyöhykkeen laajuus on 2 km. Konsultointivyöhyke muodostetaan laitoksen riskeistä yleisesti tiedossa ole-



*Kuva 27. Kaukaan tehtaiden Seveso-konsultointivyöhyke merkitty kuvaan keltaisella. (Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, itäisen osa-alueen perusselvitykset).*

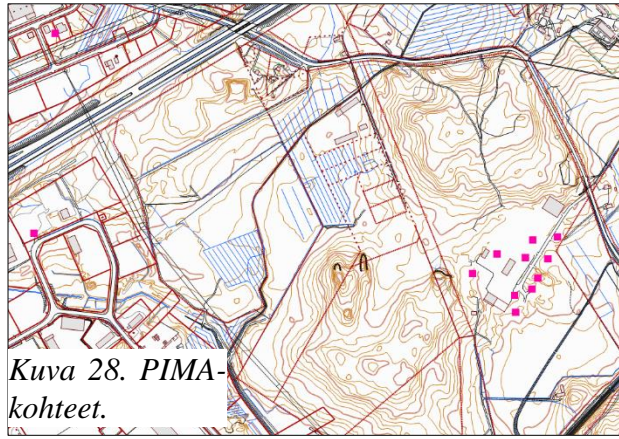
vien arvioiden perusteella. Vyöhyke ei suoraan sovellu suojavyöhykkeeksi, mutta sen alueella kaavoituksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota riskeihin ja suuronnettomuusvaaran torjuntaan.

- Sisäilman radon

Suunnittelualue kuuluu radonin riskialueisiin. Säteilyturvakeskuksen mukaan Lappeenrannan postinumeroalueella 53300 (Lauritsala-Mälkiä) on radonpitoisuuksien mitausten keskiarvo 120 becquereliä kuutiometrissä, kun STM:n päätöksen (944/92) mukaan uusissa asunnoissa radonpitoisuus saisi olla enintään 200 Bq/m<sup>3</sup>. Alueella on mitattu 200 Bq/m<sup>3</sup>:n ylityksiä 13,0 %:ssa kohteista, 300 Bq/m<sup>3</sup>:n ylityksiä 6,0 %:ssa ja 400 Bq/m<sup>3</sup>:n ylityksiä 3,0 %:ssa kohteista. (Lähde: www.stuk.fi)

- Pilaantuneet maat

Suunnittelualueen kaakkoispuolella Tarviketiellä on Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI) merkittyjä pilaantuneiden maiden kohteita. Toimivina kohteina on mm. varastoalueita ja romuttamo sekä romuinen tontti. Lopeuttuna kohteena on romuliike. *Web-map 24.1.2022*. Alueella sijaitsee nykyisin ympäristöhuoltoalan Remeo Oy:n Lappeenrannan toimipaikka.



Kuva 28. PIMA-kohteet.

Suunnittelualueella Savelantien varrella kiinteistöllä 2:103 sijainneessa metalliyrityksessä on ollut ympäristöluvan varaista toimintaa. Lupa on myönnetty vuonna 2003. Yrityksen toiminta on lakannut, mutta ympäristöluvan rauettamisilmoitusta ei ole tehty. Alueella on peittaamon varoallas.

- Tieliikennemelu

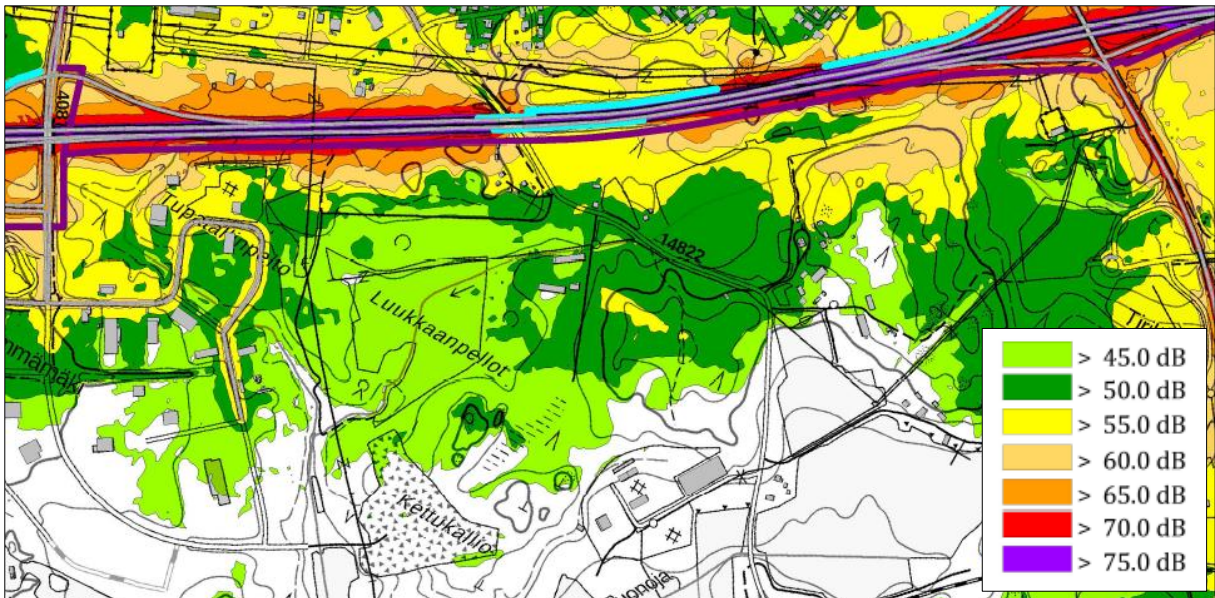
Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöksen mukaan melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso) LAeq ei saa ylittää päivällä liike- ja toimistohuoneistossa sisällä 45 dB. Liike- ja toimistohuoneistoille ei ole annettu ulkomelua koskevia ohjearvoja.

Kohde	Keskiäänitaso L <sub>Aeq</sub> enintään dB		Huomautuksia
	Päivällä	Yöllä	
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

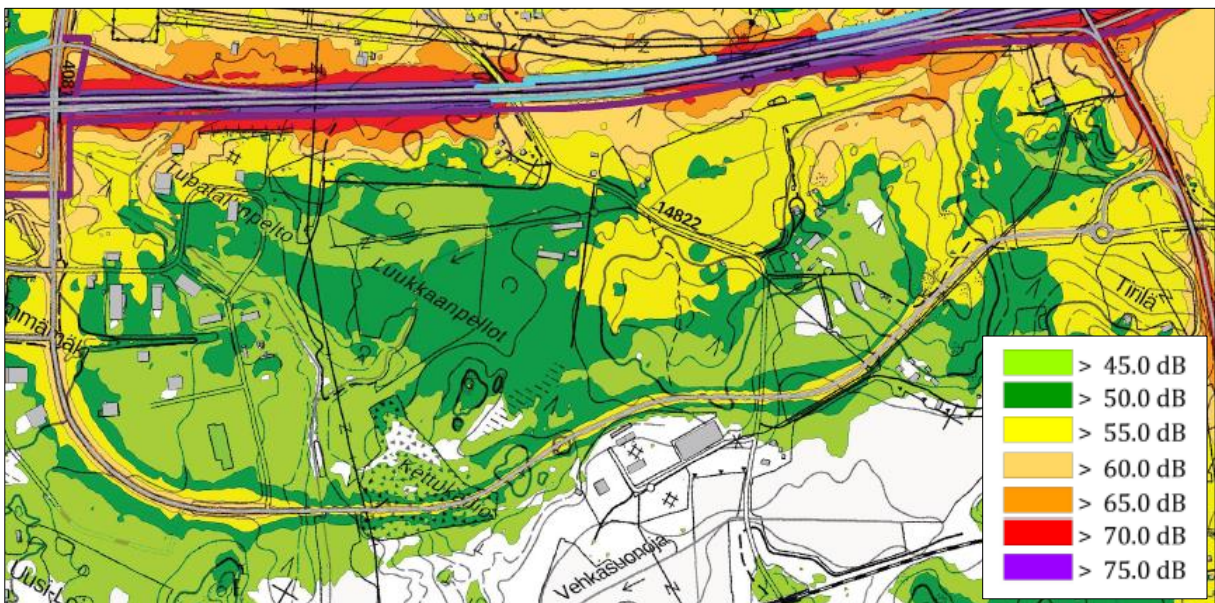
Lappeenrannan keskustaajaman alueelle on laadittu meluselvitys (WSP Finland Oy 4.6.2021), joka on laskennallinen meluselvitys katu-, tie- ja raideliikenteen aiheuttamista melutasoista nykytilanteen ja ennustetilanteen mukaisilla liikennemäärillä. Liikenne-ennuste vuodelle 2040 on päivitetty vuoden 2021 alussa ja meluselvitys perustuu sen liikennemääriin.

Meluselvityksen mukaan nykytilanteessa suunnittelualueella valtatie 6 eteläreunassa päiväajan melutaso on yli 55 dB ja lähempänä valtatieta jopa yli 65 dB. Myös Luukkaanpellon itäpuolen kallionmäen laella on pieni alue, jossa melutaso on yli 55 dB.



Kuva 30. Päiväajan keskiäänitasot nykytilanteessa vuonna 2021 (WSP Finland Oyj 2021).

Ennustetilanteessa melutasot valtatie 6:n vieressä ovat 60 dB:stä jopa 70 dB:iin ja kalliolla laella melutaso yli 55 dB:n alue on hieman laajempi melun kantautuessa suunnittelualan koillispuolelta Pajarilantien pohjoispuolelta suunnittelualan kalliolla laelle.

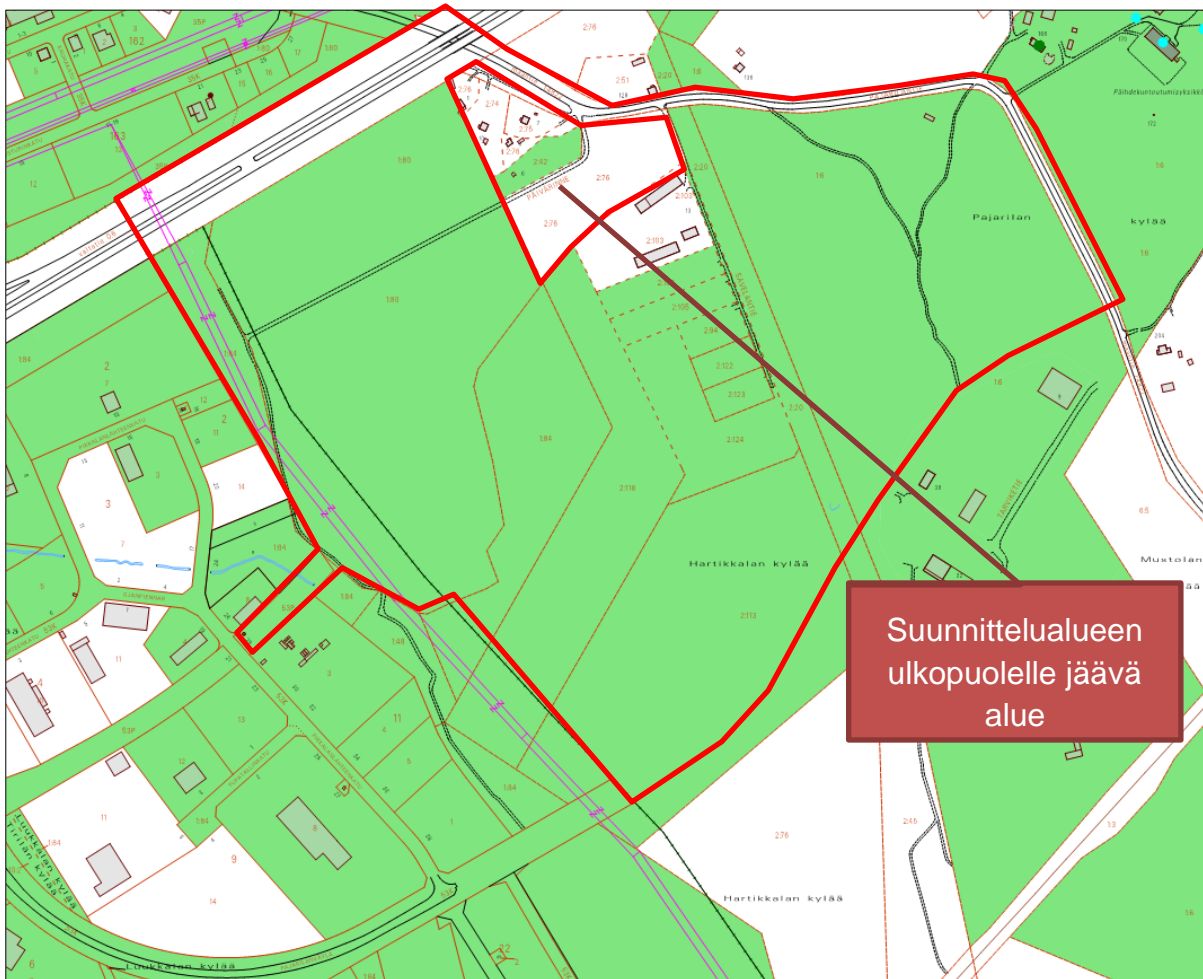


Kuva 31. Ennustetilanteen vuoden 2040 päiväajan keskiäänitaso (WSP Finland Oyj 2021).

### 3.1.7 Maanomistus

Pääosan suunnittelualan maa-alueista omistaa Lappeenrannan kaupunki. Suomen valtio omistaa valtatie 6 ja maantien 1:4822 maapohjan. Asemakaava-alue ulottuu yksityisen maanomistajan maalle Savelantien länsipuolella. Myös Pajarilantien pohjoispään eteläpuoliset tilat ovat pääosin yksityisten omistuksessa. Nämä tilat eivät kuulu asemakaava-alueeseen.

Maanomistus on esitetty oheisessa kuvassa. Lappeenrannan kaupungin maanomistus on esitetty alla olevassa kuvassa vihreällä ja valkoisella on merkitty yksityisten tai muiden toimijoiden omistamat alueet. Harmaat alueet ovat rakennuksia. Suunnittelualue on rajattu kuvaan punaisella.



Kuva 32. Ote maanomistuskartasta. Suunnittelualue rajattu punaisella. Webmap 25.1.2022

## 3.2 Suunnittelutilanne

### 3.2.1 Kaavoitustilanne

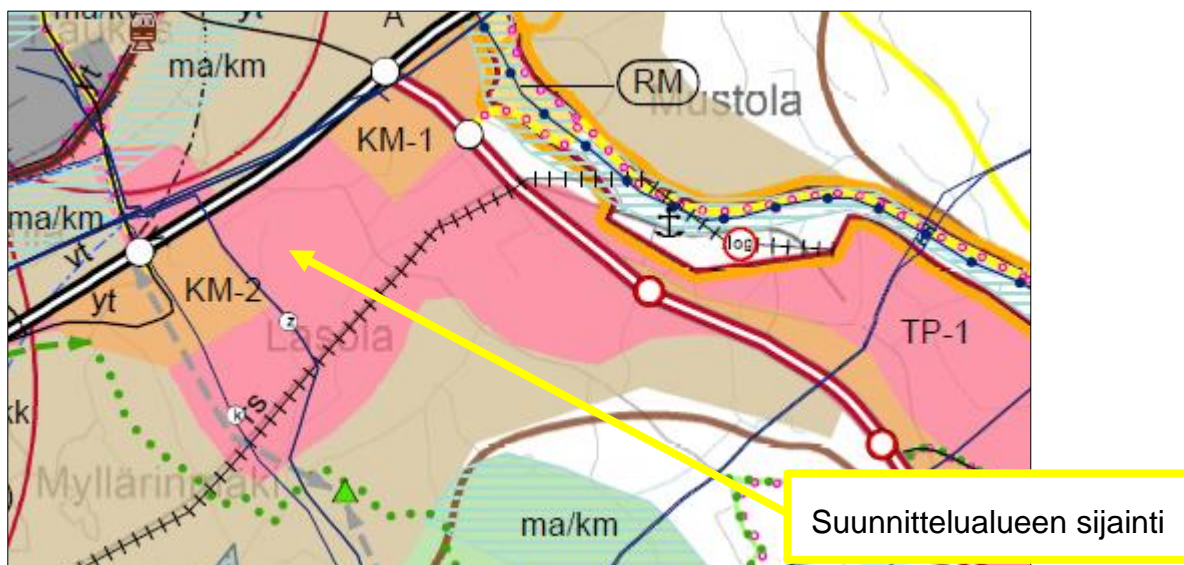
- Maakuntakaava

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

Maakuntakaavassa suunnittelualue on osoitettu *tuotantotoiminnan ja palveluiden alueeksi (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, 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.

Suunnittelualueen pohjoispuolelle on merkitty *kaksiajoratainen päätie tai -katu* (vt) ja suunnittelualueen länsireunaan on merkitty *pääsähkölinja* (z). Vt-merkinnällä on osoitettu kaksiajorataiset päätietyt ja -kadut ja alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Z-merkinnällä on osoitettu 400 kV:n ja 110 kV:n voimalinjat. Linja-alueilla on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.



Kuva 33. Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavan (2011) ja 1. vaihemaakuntakaavan (2015) yhdistelmäkartasta.

Suunnittelualueen länsipuolelle on osoitettu 1. vaihemaakuntakaavassa *merkitykseltään seudullinen paljon tilaa vaativa vähittäiskaupan suuryksikköalue (KM-2)*. Merkinällä osoitetaan merkitykseltään seudullisten tilaa vievien vähittäiskaupan suuryksiköiden sekä vaikutuksiltaan niihin rinnastettavien myymäläkeskittymien yleispiirteistä sijaintia keskustatoimintojen alueiden ulkopuolella. Niitä kehitetään sellaista kauppaa varten, joka ei kilpaile keskustaan sijoittuvan kaupan kanssa, ja jonka asiointitiheys on pieni sekä sijoittaminen keskustaan on toiminnan luonteen ja ison tonttitilarpeen vuoksi vaikeaa. Suunnittelumääräyksen mukaan merkinnän osoittamalle alueelle voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa sellaista merkitykseltään seudullista vähittäiskauppaa, joka kaupan laatu huomioon ottaen voi perustellusta syystä sijoittua myös keskusta-alueiden ulkopuolelle kuten auto-, rauta-, huonekalu-, puutarha-, vene- ja maatalouskauppa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää luonto- ja maisema-arvojen sekä kulttuuriympäristön ominaispiirteiden säilyttämiseen. Alueelle ei voida sijoittaa seudullista päivittäistavara-kauppaa. Viipurinporttiin saa kokonaiskerrosalasta toteuttaa 6 000 kerrosneliometriä



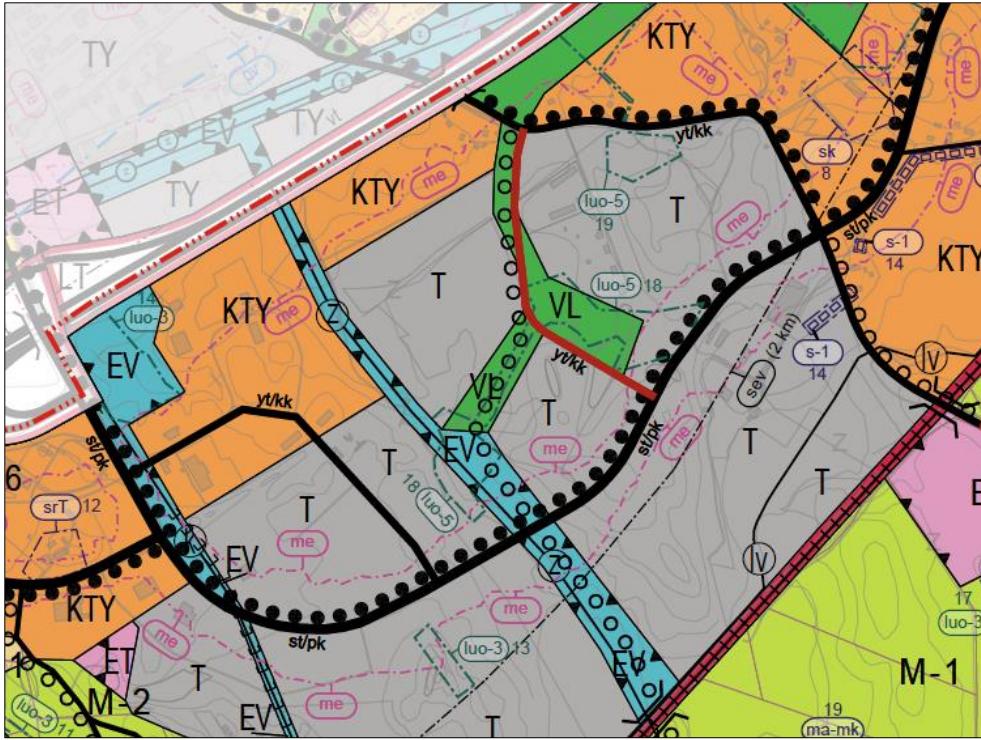
matkailua palvelevana kauppana. Viipurinportin matkailua palvelevan kaupan tulee täydentää olemassa olevia liikenneaseman palveluja. Alueen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon alueella sijaitsevan Pikkalan lähteen suojeluarvot ja lähteen matkailullinen kehittäminen sen arvoja vaarantamatta.

Suunnittelualue kuuluu myös *kasvukeskuksen laatukäytävä* -vyöhykkeeseen (**Ik**). Merkinnällä osoitetaan Etelä-Karjalan keskeinen työssäkäynti- ja kasvukeskusalue. Laatukäytävä on kasvukeskusalueen yhdyskuntarakennetta kokoava vyöhyke ja maakunnan painopistealue. Alueilla, joilla on aluevarausmerkinnällä osoitettu käyttötarkoitus, päämaankäyttömuodon määrittelee aluevarausmerkintä tai laatukäytävän sisällä oleva pienempi kehittämiskohdemerkintä. 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.

- Yleiskaava

Pääosalla suunnittelualueella on voimassa **Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030 eteläisen osa-alueen vaihe 1. osayleiskaava**, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 28.11.2016. Suunnittelualueen pohjoisosalla valtatiellä 6 on voimassa **Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030 itäisen alueen osayleiskaava**, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 13.11.2017. Itäisen alueen osayleiskaavassa valtatie 6 on merkitty *yleisen tien alueeksi (LT)*, jolle on merkitty *kaksiajoratainen valtatie (vt)*.

Suunnittelualueen pohjoisosa valtatie 6 vieressä on osayleiskaavassa osoitettu *toimitilarakennusten alueeksi (KTY)*. Pääosa suunnittelualueesta on osoitettu *teollisuus- ja varastoalueeksi (T)*. T-alueiden väliin on osoitettu *lähivirkistysalue (VL)* ja suunnittelualueen länsiosaan *suojaviheralue (EV)*.



Kuva 34. Ote Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, eteläisen alueen vaihe 1 osayleiskaavakartasta.

Suunnittelualueen halki pohjois-kaakkoissuunnassa on merkitty *uusi ohjeellinen tie- tai katuyhteys* (punainen viiva) joka on merkitty *yhdystieksi/kokoojakaduksi (yt/kk)*. Suunnittelualueen eteläosaan on merkitty *seututie/ pääkatu (st/pk)* ja itälaitaan *yhdystie/kokoojkatu (yt/kk)*. Pääkadun ja kokoojakadun viereen on merkitty *kevyen liikenteen reitit* (musta palloviiva). Lähivirkistys- ja suojaviheralueen läpi on merkitty *ohjeellinen ulkoilureitti* (palloviiva).

Lisäksi osayleiskaavakarttaan on merkitty *meluntorjuntatarve (me)*-alueet valtatie ja pääkadun varteen. Alueella on ympäristömelusta aiheutuva selvitystarve, joka on otettava huomioon yksityiskohtaisemmassa maakäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa. Laadittujen ennusteiden mukaan liikenteen päiväkainen melu ylittää alueella 55 dB.

Suunnittelualueelle on merkitty myös kaksi *luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä aluetta (luo-5)*. Kohdealue 18 on liito-oravaesiintymä Kettukallion metsä ja kohde 19 liito-oravaesiintymä Pajarilan mäen metsä. Luo-5 on alueen osa, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja sekä muita luontoarvoja. Liito-oravan elinympäristön ja liikkumisen kannalta tarpeellinen puusto tulee säilyttää.

Suunnittelualue kuuluu *Seveso III-direktiivialueelle (sev(2km))*. Alue on suuronnettomuusriskin piiriin kuuluva vyöhyke. Alueella, jolla käsitellään tai varastoidaan vaarallisia kemikaaleja, on EU:n neuvoston mukaan (direktiivi 96/82/EY artikla 13) kiinnitettävä erityistä huomiota kaavoitukseen ja rakentamiseen. Maankäytön suunnitelmia laadittaessa ja muutettaessa on pyydettävä Tukes:n ja alueen pelastusviranomaisen

lausunto. Suluissa oleva luku ilmoittaa konsultointivyohtykykeen laajuuden pauptlpuh- teestpu mitattuna.

Osayleiskaavan yleismuuruuysissa muuruatpu, ettu alueella pyritpu hulevesien luon- nonmukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan Lappeenrannan hulevesisuunnitelman periaatteiden mukaisesti. Alueen hulevedet on ensisijaisesti ksuiteltavu kiinteistollpu, imeytettavu tai jos imeytys ei ole mahdollista, johdettava hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpuin. Tarkemmissa maankuuytuon suunnitelmissa selvitetpu hulevesien hallinnan periaatteet, varataan riittavu maa-alueet hulevesien ksuittelypu ja johtamista varten sekpu muuruatpu paikallisesti ksuiteltavien hulevesien muuruasta.

KM-, KTY- ja T-alueilla sekpu ko. aluevarauksella ja indeksinumerolla merkityillpu alueilla tulee maankuuytuon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja asemakaavoituksessa huolehtia hulevesienhallinnasta luonnonmukaisia menetelmipu kuuyttuen (imeyttuaminen lpupaisevien ja kasvullisten pintojen avulla, viivyttuaminen, pidttuaminen). Asemakaavoituks- en yhteydesspu on riittavu valuma-aluekohtaisin selvityksin osoitettava, ettu aluei- den toteuttaminen ei vaikuta haitallisesti veden luonnolliseen kiertokulkuun eikä hei- kennpu vastaanottavan vesisttuon veden laatua tai lispu virtaamaa alueelta. Alueiden asemakaavoituksessa tulee huolehtia riittavuasta tilavarauksesta hulevesien imeytyk- seen ja viivytykseen joko tonteilla tai lpuheisillpu yleisillpu alueilla.

KTY- ja KM-alueiden sekpu ko. aluevarauksella ja indeksinumerolla merkittyjen aluei- den sekpu julkisen liikenteen vaihtopaikan tarkemmassa suunnittelussa on huolehdit- tava sujuvien ja turvallisten kvely- ja pyuruuily-yhteyksien toteuttamisesta ja pyuruuily- pysakuinnin jrujestuamisesta alueella.

VL-, VL/s- ja EV-alueilla sekpu s-1-, ma-vk-, ma-mk-, ma-k-, luo-3- ja luo-5-alueilla mai- semaa muuttavaa maanrakennustytu, puiden kaatamista tai muuta nluhin verrattavaa toimenpidettpu ei saa suorittaa ilman MRL 128 §:n mukaista maisematyolupaa. Maisem- atyolupaa ei tarvita taimikon hoitoon, kasvatushakuuseen eikä myrsky- ja huunteis- tuhojen korjaamiseen.

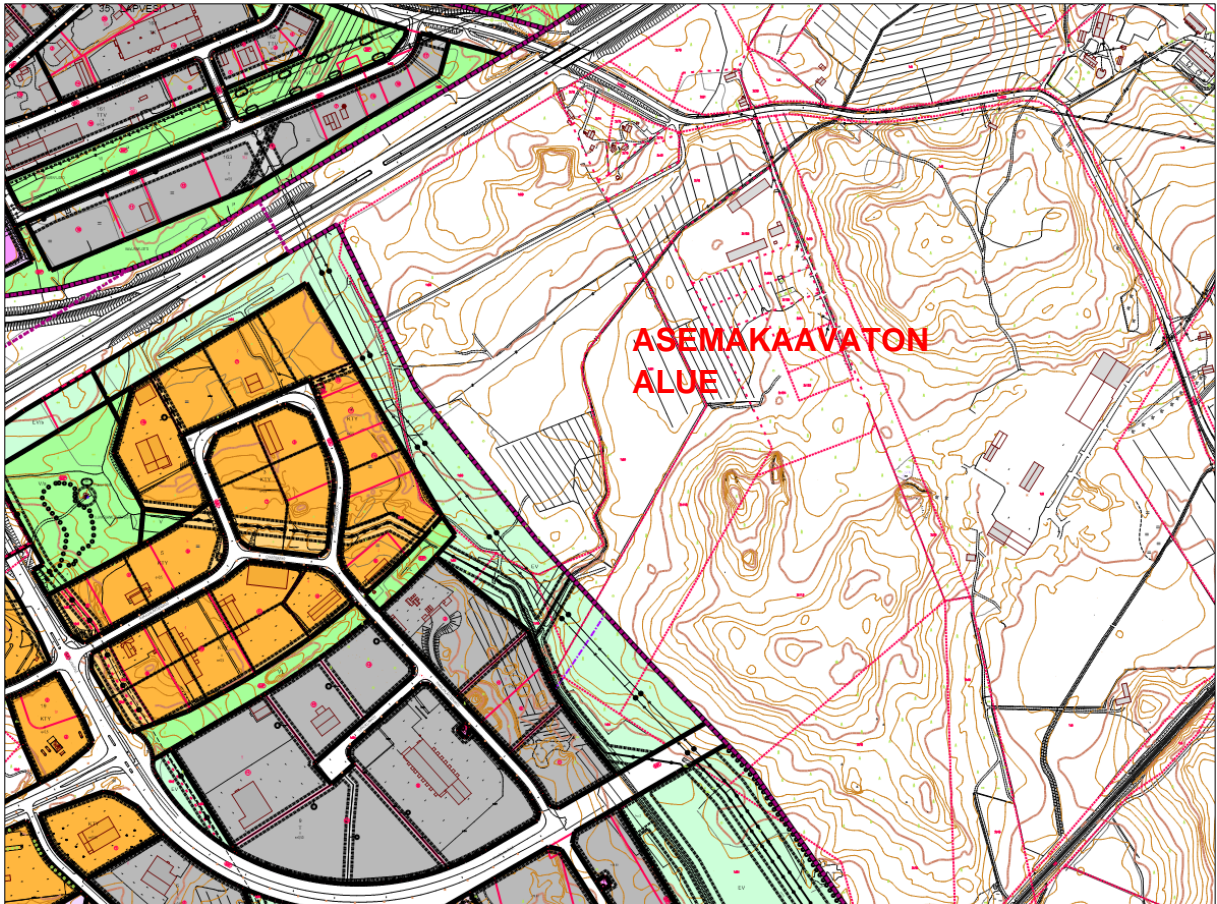
Kaavakartalla on esitetty Lappeenrannan keskustaajaman 2030 osayleiskaavojen luontoselvitysten pohjalta merkittuvimmat luontokohteet sekpu ekologiset yhteydet. Luontoselvitysten riittuvyyttpu tulee tarkastella asemakaavoja laadittaessa erityisesti le- pakoiden osalta ja tarvittaessa tpuydentpu selvityksi pu riittuvan laajoina kokonaisuuk- sina.

Yleismuuruuksien mukaan Kaukaan tehtaan suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvilla alueilla tulee ihmisten ja vuesttuon terveyden kannalta erityisesti herkkien uusien kohtei- den sijoittaminen sekpu olemassa olevien kohteiden muutos/laajennus tarkastella ase- makaavoituksen yhteydesspu tapauskohtaisesti ottaen huomioon teollisuuslaitoksen ai- heuttamat mahdolliset vaarat ja kohteen mahdollinen rakenteellinen suojaus. Tullaisia herkki pu kohteita ovat mm. hoitolaitokset, terveyskeskukset, ostoskeskukset, koulut, puivakodit ja vastaavat kokoontumistilat ja -alueet sekpu asuinalueet ja muut kohteet, joissa voi samanaikaisesti olla suuri joukko ihmisi pu ja joista poistuminen tai joissa suo- jautuminen voi olla onnettomuustilanteissa erityisen hankalaa.

- Asemakaava

Suunnittelualan länsiosassa asemakaavoitetulla alueella on kaupunginvaltuuston 20.2.2006 ja 17.1.2011 hyväksymät asemakaavat. Kapea alue Pikkalanlähteenkadulta itään on osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL) ja alueet siitä pohjoiseen ja kaakkoon on osoitettu suojaviheralueeksi (EV). Suojaviheralueelle on merkitty sähköjohtoa varten varattu alueen osa (z) ja avo-oja. Asemakaavoissa ei ole näitä alueita koskevia yleismääräyksiä. Pääosa suunnittelualueesta on vielä asemakaavatonta aluetta.

Suunnittelualan länsipuolelle on osoitettu laajasti toimitilarakennusten korttelialueita (KTY) sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T).



Kuva 35. Ote ajantasa-asemakaavakartasta, Webmap 25.1.2022.

### 3.2.2 Rakennusjärjestys

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

### 3.2.3 Asemakaavan pohjakartta

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

### 3.3 Muut suunnitelmat ja selvitykset

#### Rinnakkaistieverkko

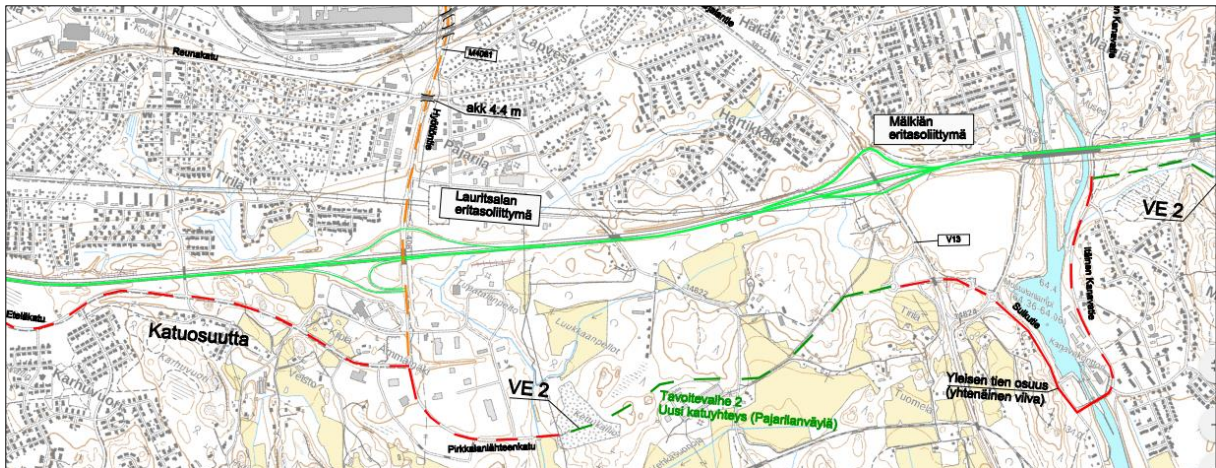
Valtatie 6 on valtatie 7 (E18) ohella toinen pääyhteys Suomen ja Venäjän väliselle tavarakuljetuksille sekä osa metsäteollisuuden käyttämää pääyhteyttä Suomenlahden satamiin. Tiejakso kuuluu myös Euroopan laajuiseen liikenneverkko TEN-T tieverkkoon. TEN-T-verkon tavoitteena on turvallinen ja kestävä EU:n liikennejärjestelmä, joka edistää tavaroiden ja ihmisten saumatonta liikkumista ja verkko kattaa kaikki liikennemuodot.

Liikennevirasto (nykyinen Väylävirasto) on tehnyt periaatepäätöksen (1.10.2015, 970/0721/2011) Vt 6 Taavetti – Imatra tieosuuden muuttamiseksi moottoriliikennetieksi. Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on vuonna 2016 laatinut päätöksen johdosta toimenpideselvityksen (Valtatien 6 parantaminen välillä Taavetti – Imatra, tieosuuden muuttaminen moottoriliikennetieksi, 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)

Valtatien 6 osuuden Taavetti – Imatra muuttamisella moottoriliikennetieksi tavoitellaan liikenteellisiltä olosuhteiltaan yhtenäistä ja tasalaatuista valtatiejaksoa. Toimenpiteillä pyritään parantamaan liikenteen sujuvuutta, turvallisuutta sekä matka-aikojen ennustettavuutta. Muutoksen oletetaan parantavan tiejakson toimivuutta myös häiriötilanteissa. Tiejakso Taavetti – Lappeenranta Kärki on valmistunut valmiiksi moottoriväylätasoisena. Idässä tuleva moottoriliikennetiejakso liittyy 1990-luvulla rakennettuun Mansikkala – Kaukopää moottoritieosuuteen. (Lähde: Valtatie 6 parantaminen välillä Taavetti – Imatra, tieosuuden muuttaminen moottoriliikennetieksi, Luumäki, Lappeenranta ja Imatra, ELY-keskus)

ELY-keskuksen laadittavassa tiesuunnitelmassa nykyinen keskikaiteellinen, nelikais-tainen sekaliikennetieosuus Lappeenranta – Imatra muutetaan moottoriliikennetieksi nopeustason säilyessä nykyisellään 100 km/h. Kaikki hitaat ajoneuvot (nopeustaso enintään 50 km/h) ohjataan moottoriliikennetien rinnakkaistieverkolle, joka koostuu pääosin nykyisestä maanteiden ja katujen muodostamasta tieverkosta. Valtatie 6 ja rinnakkaistieverkon nykyistä liikenteenohjausta uusitaan tarvittavilta osin ja samalla parannetaan tiettyjen, nykyisten eritasoliittymien järjestelyjä vastaamaan moottoriliikennetien toimivuus- ja liikenneturvallisuusvaatimuksia nykyisen tie- tai liikennealueen puitteissa. (Lähde: vayla.fi)

Asemakaavassa jatkettava Pajarilanväylä tulee mahdollisesti olemaan osa moottoriliikennetieosuudelta siirtyvän hitaan liikenteen käyttämää rinnakkaistieverkkoa. Pajarilanväylän jatko Nuijamaantielle Valtatielle 13 asemakaavoitetaan kahdessa vaiheessa. Pajarilanväylän mahdollista muuttamista osaksi rinnakkaistietä ei ratkaista asemakaavassa, vaan ELY-keskus voi tiesuunnitelman hyväksymispäätöksellä osoittaa moottoriliikennetien rinnakkaistieverkon kulkemaan kaavassa osoitettua katuyhteyttä pitkin. Rinnakkaistien toteuttamisen edellytyksenä on lainvoimainen tiesuunnitelma.



Kuva 36. Luonnos rinnakkaistieverkoksi Lappeenrannassa. Luonnos 17.6.2019 (ELY-keskus).

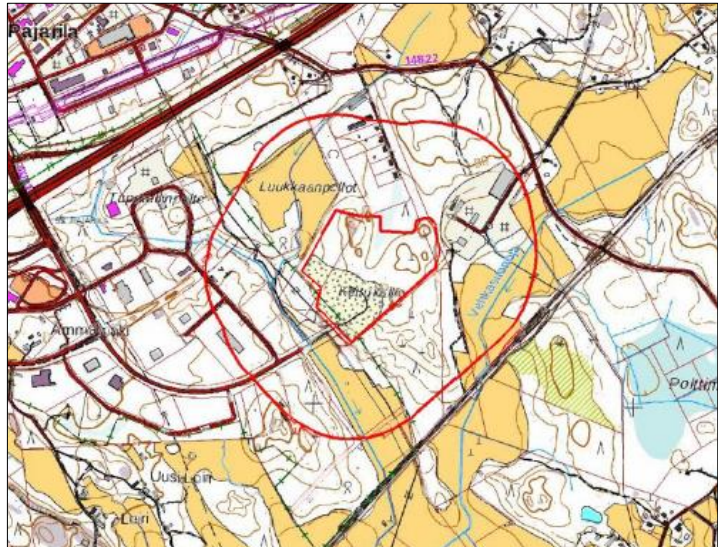
### Kettukallion louhimo

Suunnittelualueella Pajarilanväylän itäpään itäpuolella sijaitsee Kettukallion louhimo. Lemminkäinen Infra Oy aloitti kiviaineksen ottotoiminnan Kettukallion alueella vuonna 2013 sopimalla ottosopimuksen maa-alueen maanomistajan Lappeenrannan kaupungin kanssa (19.9.2012). Silloisen ottosuunnitelman mukaan ottotoiminta ajoittuu 10 vuoden ajalle ja vuosittain arvioidaan louhittavan keskimäärin 40 000 m<sup>3</sup> ktr, maksimissaan 100 000 m<sup>3</sup> ktr. Kivennäismaiden käsittely ja murskaus suoritetaan ottoalueen eteläpuolella voimalinjan ja valtaojan välisellä alueella. Kalliota on tarkoitus louhia tasoon +67 ...+69 metriä mpy. Louhintatasot on määritelty Lappeenrannan kaupungin laatiman Pajarilanväylän katusuunnitelman perusteella. Alue on tarkoitus jättää avoimeksi kentäksi, jotta rakentaminen osayleiskaavan mukaiseksi teollisuusalueeksi voidaan aloittaa mahdollisimman pian louhinnan päätyttyä. Lappeenrannan seudun ympäristölautakunta on myöntänyt Lemminkäinen Infra Oy:lle ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaisen ympäristöluvan kalliokiviaineksen louhinnalle ja murskauskaitokselle sekä maa-ainesluvan 22.5.2013.



*Kuva 37. Kettukallion louhimo vuoden 2020 viistoilmakuvassa.*

Lupalautakunnan 12.12.2017 tekemässä maa-aines- ja ympäristölupapäätöksessä myönnettiin Lemminkäinen Infra Oy:lle lupa ottoalueen laajennukseen ja kalliokiivaineen kokonais- ja vuosittaisen louhinta- ja murskausmäärien kasvattamiseen, koska voimassa olevan ympäristö- ja maa-ainesluvan mukaiset ottomäärät oli jo louhittu alueelta. Ottosuunnitelmassa maa-ainestenottoaluetta on tarkoitus laajentaa koilliseen. Suunnitelman mukaan ottotoiminta ajoittuu 10 vuoden ajalle ja vuosittain arvioidaan louhittavan enintään 125 000 k-m<sup>3</sup> (350 000 t). Ottoalue on 48 400 m<sup>2</sup>, joka sisältyy 72 000 m<sup>2</sup> toiminta-alueeseen.



*Kuva 38. Ympäristölupapäätökseen liitetty kuva Kettukallion louhimon ja murskaamon sijainnista kartalla sekä 300 m vyöhyke.*

### Rakennettavuusselvitys

Pajarilan alueelle valtatie 6 ja Mustolan junaradan väliselle alueelle on Ramboll Finland Oy laatinut rakennettavuusselvityksen vuonna 2015. Selvityksen pohjatutkimukset käsittivät painokairauksia yhteensä 35 tutkimuspisteestä ja viidestä tutkimuspisteestä (8, 22, 24, 27 ja 34) otettiin häiriintynyt maanäytesarja sekä asennettiin työnaikaisia pohjaveden havaintoputkia. Selvitysalue voitiin jakaa pääosin kolmeen osa-alueeseen pohjasuhteiden perusteella.

- Alueen keskivaiheilla lounais-koillisuunnassa sijaitsee suuret kallioalueet, joilla kallionpinta sijaitsee n. 0,5...2,0 metrin syvyydellä. Kallioalueiden reunoilla sijaitsee tiiviydeltään keskitiiviitä ja tiiviitä hiekka- ja silttimaita.

- Alueen itäreunalla alkaa rakenteeltaan kerroksellinen, paksumpi ja löyhempi silttimuodostuma, jossa kairavastus vaihteli välillä 5...35 ½-kierr./ 20 cm. Maanpinnan läheisyydessä on yleisesti kuivakuorityyppinen tiiviimpi kerrostuma, jonka paksuus on n. 1,7 m. Silttisen kerroksen alapuolella on tiivisrakenteinen ja kivinen moreenimuodostuma. Kairaukset päättyivät kiviin tai kallioon n. 2,1...11,4 metrin syvyydellä maanpinnasta.
- Alueen eteläisellä ja läntisellä osalla sijaitsee löyhimmät ja paksummat maa-kerrostumat. Maa-aines on hienorakeisempaa ja vaihtelee silttinä sekä savena. Löyhissä siltti- ja savikerroksissa kairausvastus oli n. 5...20 ½-kierr./ 20 cm. Kerrostumissa on paikoin myös hyvin löyhiä kerrostumia, jolloin kairatangot upposivat pelkällä painolla. Löyhät kerrostumat muuttuvat alapinnastaan nopeasti tiiviiksi moreeniksi. Kairaukset päättyivät kiviin tai kallioon n. 4,3...17,2 metrin syvyydellä maanpinnasta. Löyhä ja vesipitoinen siltti/ savimuodostuma kokoon puristuu kuormitettaessa.

Pohjavedenpinnan taso vaihteli alueittain ja oli maanpinnasta mitattuna 1,0...1,8 metrin syvyydessä eli pohjavedenpinta on lähellä maanpinnantasoa, lukuun ottamatta muuta maastoa korkeampia kalliokumpareita. Pohjavesitiedot ovat yksittäisiä tutkimusajankohdan työnaikaisia mittauksia, eivätkä edusta pohjavesipinnan vaihteluvälejä.

Rakennettavuudeltaan tutkimusalue jaettiin selvityksessä viiteen erilaiseen luokkaan. Rakennettavuusalueiden arvioidut rajat on esitetty tutkimuskartalla. Asemakaava-alueelle sijoittuu rakennettavuusalueiden I – IV luokan alueita.

#### Rakennettavuusalue 1, kallioalue

- Kallionpinta nykyisestä maanpinnasta n. <2 metrin syvyydessä
- Alueelle varauduttava laaja-alaisiin louhintatöihin
- Kevyet ja raskaat rakennukset voidaan perustaa maanvaraisin anturoin irtilouhitun kallion varaan
- Perustamissyvyys on noin 1...1,5 m suunnitellusta maanpinnasta
- Maanvaraiset lattiat
- Kadut maanvaraisesti irtilouhitun kallionpinnan varaan
- Putket maanvaraisesti louhittuihin kanaaleihin
- Normaali rakennuspohjan kuivatus
- Esirakennus suositeltavaa

#### Rakennettavuusalue 2, tiiviit ja keskitiiviit kitkamaat

- Kalliota peittävät tiiviit ja keskitiiviit kitkamaat
- Kallionpinta nykyisestä maanpinnasta n. >2 metrin syvyydessä
- Maasto paikoin jyrkkäpiireistä, joten varauduttava louhintatöihin ja pengerryksiin
- Kevyet ja raskaat rakennukset voidaan perustaa maanvaraisin anturoin
- Perustukset ulotetaan tiiviiseen ja kantavaan pohjamaahan 1...2,5 m syvyyteen (syväperustus) tai vaihtoehtoisesti perustuksien alle massanvaihto



- Maanvaraiset lattiat
- Kadut maanvaraisesti
- Putket maanvaraisesti tasauskerroksen/kiviainesarinan varaan
- Normaali rakennuspohjan kuivatus

#### Rakennettavuusalue 3, kokoonpuristuvat kitka- ja koheesiomaat

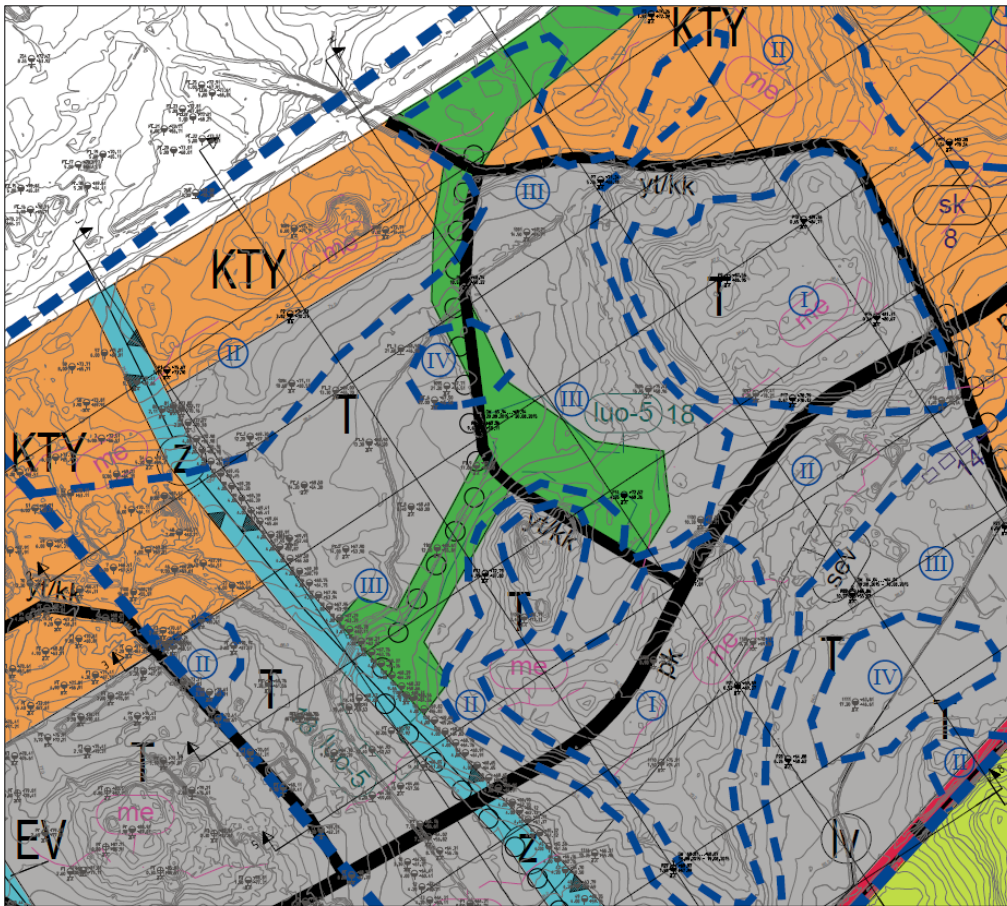
- Maaperä pääasiallisesti kokoonpuristuvaa löyhää silttiä ja savea
- Pohjavedenpinta n. 1,0...1,8 metrin syvyydessä maanpinnasta
- Keskitiiviit ja löyhät kerrostumat sijoittuvat n. 2,0 - 17,0 metrin syvyyteen maanpinnasta, mistä alkavat tiiviit ja kantavat kerrostumat
- Kevyet rakennukset voidaan pääasiallisesti perustaa maanvaraisesti
- Osin perustaminen massanvaihdon tai kevennyksen varaan, osin perustaminen maanvaraisesti rakennuspohjan esikuormituksen jälkeen
- Raskaammat rakennukset paaluperustuksin, jolloin kantava alapohja
- Alueen perustamistapaan vaikuttaa tulevan suunniteltavan maanpinnan taso, mikäli pengerryksistä tulee paksuja, tulee paikoin myös kevyet rakenteet perustaa paaluperustuksin
- Kadut pääosin maanvaraisesti, mikäli pengerrystä ~1...3 m
- Putket pääosin maanvaraisesti kiviainesarinan varaan, mikäli pengerrystä ~1...3 m, riippuen mm. putkien koosta, laadusta ja vietoista
- Tapauskohtaisesti mahdollisesti varattava painuma-aikaa ennen päällystystä ja putkilinjoja
- Normaali rakennuspohjan kuivatus

#### Rakennettavuusalue 4, turve sekä kokoonpuristuvat kitka- ja koheesiomaat

- Maanpinnassa on turvetta n. 0,6...1,0 metriä ja sen alapuoliset kerrokset vastaavat rakennettavuusaluetta 3
- Turve poistetaan massanvaihtona ennen pengerrystöiden tekemistä

Pohjaveden korkeusasemasta johtuen alueelle ei suositella rakennettavan kellarillisia rakennuksia, pois lukien kallioiset alueet. 10.-20.8.2015 tehtyjen pohjavesihavaintojen perusteella pohjavedenpinta sijaitsee 1,0...1,8 m syvyydessä maanpinnasta. Pohjavedenpinnan alapuolelle ulottuvien kellareiden suunnittelussa on huomioitava kaivantojen tukeminen ja pohjavedenpinnan alentaminen. Em. asiat nostavat merkittävästi rakennuskustannuksia.

Alla ote tutkimuskartasta suunnittelualueen kohdalta.



Kuva 39. Kuvaote Pajarilan alueen rakennettavuusselvityksen tutkimuskartasta, johon on rajattu viiden eri rakennettavuusluokan alueet. (Ramboll Finland Oy 2015)

Kaikille alueille on tehtävä tarkempia pohjatutkimuksia hankekohtaisesti lopullisen perustamistavan ja mahdollisten tarvittavien louhintojen, perustamistapojen, pohjanvahvistustoimenpiteiden laadun ja laajuuden selvittämistä varten. Pohjavedentason vaihteluvälin selvittämiseksi tulee alueella suorittaa pohjavedentason mittauksia pidempi-ajaisesti. Mahdollisesti paalutettavilla alueilla suositellaan paalupituuksien selvittämistä heijarikairauksilla. Alueen katujen ja kunnallistekniikan suunnitteluvaiheessa pohjatutkimuksia tulee täydentää pohjarakennusolosuhteiden rajakohtien tarkentamista varten.

#### Muut selvitykset

Suunnittelualueelle on asemakaavatyötä varten laadittu luontoselvitys (Lappeenranta Pajarilan teollisuusalue 2 luontoselvitys, 27.1.2022 Afry Finland Oy). Suunnittelualueella on myös tarkasteltu seuraavissa melu- ja liikenneselvityksissä: Lappeenrannan keskustaaajaman alueen meluselvitys (WSP Finland Oy 4.6.2021) ja ajo-neuvoliikenteen liikenne-ennuste (WSP Finland Oy 2020).

## 4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

### 4.1 Suunnittelun tausta ja tarve sekä käynnistämistä koskevat päätökset

Asemakaavan laatiminen on käynnistynyt Lappeenrannan kaupungin aloitteesta. Kaavahanke on osa Pajarilan alueen kokonaisvaltaista kehittämistä yhdeksi Lappeenrannan tärkeimmistä työpaikka-alueista. Kaavahanke on Lappeenrannan vuosien 2022-2024 kaavoitusohjelmassa kohde nro 69: *Pajarilanväylän työpaikka-alue*. Kaupunkikehityslautakunta on hyväksynyt kaavoitusohjelman 1.12.2021 ja kaupunginhallitus 7.12.2021.

Suunnittelun tarkoituksena on mahdollistaa Pajarilan yritysalueen kehittäminen ja laajentaminen, tarjota uusia teollisuustontteja hyvien liikenneyhteyksien varrella ja vastata siten teollisuustonttien kysyntään.

Asemakaavamuutoksen laatiminen on käynnistetty Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimialan kaupunkisuunnittelussa talvella 2021-2022.

### 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).

Kaavoituksen 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 kaupungin internet-sivulla [www.lappeenranta.fi](http://www.lappeenranta.fi) > *Rakentaminen ja maankäyttö* > *Kaavoitus* > *Nähtävillä olevat kaavat*.

Viranomaisyhteistyö: Asemakaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot osallisena olevilta viranomaisilta, jotka on lueteltu OAS:ssa. Tarvittaessa järjestetään viranomaisneuvottelu sen jälkeen, kun kaavaehdotus on ollut MRA 27 §:n mukaisesti julkisesti nähtävillä. Asemakaavasta ei ole tarpeen järjestää aloitusvaiheen viranomaisneuvottelua. Asemakaavahanke noudattaa pääpiirteissään voimassa olevaa oikeusvaikutteista yleiskaavaa.

### 4.3 Suunnitteluvaiheet

Asemakaavamuutoksen laatiminen on käynnistynyt Lappeenrannan kaupungin kaupunkisuunnittelussa talvella 2021-2022. Suunnittelun aluksi on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä alustavia kaavaluonnosvaihtoehtoja.

Kaavan vireille tulosta on ilmoitettu kuuluttamalla asemakaavaluonnoksen ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS:n) nähtävillä olosta lehtikuulutuksella Etelä-Saimaassa 7.2.2022 sekä henkilökohtaisilla kirjeillä osallisille. OAS pidetään MRL:n 62 §:n ja 63 §:n mukaisesti nähtävillä 8.2.2022 alkaen kaavaprosessin ajan.

Asemakaavaluonnos, OAS ja valmisteluaineisto on pidetty MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä 8.- 25.2.2022. Nähtävillä olon aikana kaavasta on pyydetty lausunnot suunnittelussa osallisena olevilta viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta. Myös muilla osallisilla on ollut mahdollisuus antaa kaavasta mielipide. Kaavaluonnoksesta annettiin 15 lausunto. Mielipiteitä ei jätetty.

Asemakaavaluonnoksesta pidettiin asukastilaisuus teams-kokouksena 15.2.2022.

Asemakaavaluonnosta on tarkistettu saatujen lausuntojen perusteella sekä laadittu asemakaavaehdotus. Kaavaehdotus käsiteltiin ja hyväksyttiin kaupunkikehityslautakunnassa 9.3.2022 ja kaupunginhallituksessa 14.3.2022. Kaupunginhallitus asetti päätöksellään asemakaavan ja asemakaavamuutoksen maankäyttö- ja rakennusasetuksen 27 §:n mukaisesti nähtäville 30 päivän ajaksi 17.3. – 18.4.2022. Samalla kaupunginhallitus päätti pyytää lausunnon kaavaehdotuksesta Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta. Asemakaavasta järjestettiin ehdotusvaiheen asukastilaisuus 5.4.2022.

Kaavaehdotuksesta saapui yksi lausunto. Muistutuksia ei jätetty. Tiivistelmä lausunnon ja vastine siihen on kaavaselostuksen liitteenä 2e.

MTA 27 §:n kuulemisen jälkeen 19.4.2022 pidetyssä neuvottelussa kaupunkisuunnittelun ja kadut ja ympäristö -vastuualueen sekä Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n kanssa sovittiin asemakaavakarttaan lisättäväksi 12 metriä leveä johtoaluevaraus korttelin 23 pohjoisreunaan kohti Pajarilankatua nykyisen avo-ojan kohdalle vesihuollon ja hulevesiverkostoa varten. Asemakaavaselostusta on täydennetty kaavakarttaan tehdyn lisäyksen osalta.

Asemakaavakarttaan tehty muutos ei vaadi asemakaavan uudelleen nähtäville asetamista. Asemakaavaa ei ole MRA 32 §:n mukaisesti olennaisesti muutettu sen jälkeen, kun se on asetettu julkisesti nähtäville. Asemakaavaehdotus ja kaupunkisuunnittelun vastine voidaan viedä kaupunginhallituksen ja kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi.

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

Asemakaava on laadittu Lappeenrannan kaupungin kaupunkisuunnittelussa.

#### **4.4 Asemakaavan tavoitteet**

Asemakaavahankkeen yleisenä tavoitteena on jatkaa Lappeenrannan Pajarilan alueen kehittämistä monipuolisena työpaikka- ja tuotantotoiminnan alueena. Suunnittelun tarkoituksena on mahdollistaa Pajarilan yritysalueen kehittäminen ja laajentaminen ja vastata siten teollisuustonttien kysyntään. Uudet rakentamisalueet täydentävät olemassa olevaa kaupunkirakennetta.

Korttelialueet on tarkoituksenmukaista muodostaa siten, että mahdollistetaan suuret tonttikoot ja eri kokoisten yrityksen sijoittumisen alueelle. Uuden alueen pääliikenneyhteytenä toimii Pajarilanväylä, jota jatketaan itään kohti valtatieä 13 (Nuijamaantie). Toiseksi katuyhteydeksi muodostetaan nykyinen Pajarilantie (maantie 14822), joka

asemakaavoitetaan kaduksi. Pajarilanväylän jatkaminen vaiheistetaan kahteen osaan, joista nyt laadittava asemakaava muodostaa ensimmäisen. Lisäksi asemakaavamuutoksella muutetaan lähivirkistysalue Pikkalanlähteenkadulta itään kohti uutta teollisuuskorttelialuetta katualueeksi, jolloin saadaan laajalle alueelle kulkuyhteys myös lännestä.

Suunnittelussa huomioidaan alueen luontoarvot tehtyjen asemakaavatasoisten selvitysten pohjalta. Alueella on kaksi liito-oravaelinpiiriä, jotka ovat noin kolmen ja viiden hehtaarin kokoiset. Alueet osoitetaan asemakaavassa suojaviheralueiksi (EV) ja merkitään säilyttävin merkinnöin.

Lappeenrannan kaupungin maapoliittisen ohjelman tavoitteena on tuottaa tontteja asuntorakentamiseen sekä työllisyys- ja elinkeinoelämän tarpeisiin. Kaupungin tavoitteena on tarjota houkuttelevia tontteja yrityksille ja saada siten työpaikkoja kuntalaisille.

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

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 ja vaihemaakuntakaavan tavoitteet: Etelä-Karjalan maakuntakaavan tavoitteena on sijoittaa alueelle ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta tuotantotoimintaa ja varastointia, toimistoja, logistiikan alueita sekä alueelle soveltuvia palveluja. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota rakenteeseen sopeutuvan, laadukkaan ja tasapainoisen työpaikka- ja palveluympäristön toteuttamiseen, rakennettavan ympäristön hyvään laatuun, tienvarsinäkymiin, toteuttamisjärjestykseen ja ajoitukseen. Lisäksi suunnittelussa tulee ottaa huomioon sujuvat sekä toiminnalliset liikenne yhteydet pääväyliin, taajamiin ja asutukseen. Pohjavedet, maisema-arvot ja luonnon- ja elinympäristöt tulee ottaa myös huomioon aluetta kehittäessä.

## 5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

### 5.1 Kaavan rakenne

Asemakaavalla laajennetaan olemassa olevaa Pajarilan työpaikka-aluetta itäkoilliseen valtatie 6:n ja Pajarilanväylän väliselle alueelle. Asemakaavassa on osoitettu osia Hartikkalan, Pajarilan ja Luukkalan kyliin kuuluvista metsä- ja peltomaista teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (TK-3), suojaviheralueiksi (EV) ja katualueeksi (Pajarilanväylä). Valtatie 6 on sisällytetty suunnittelualueeseen rajoittuvilta osiltaan asemakaavaan ja merkitty yleisen tien alueeksi (LT).

Kokoojakatuna toimii Pajarilanväylä, jota jatketaan noin 800 metriä itäkoilliseen. Nykyinen Pajarilantie (tie 14 822) muuttuu kaava-alueeseen kuuluville osiltaan kaduksi.

Asemakaavamuutoksella liitetään myös osa voimassa olevan asemakaavan suojaviheralueesta muodostettavaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeseen (**TK-3**) ja muutetaan Pikkalanlähteenkadulta itään johtava pitkänomainen lähivirkistysalue katualueeksi.

Luontoarvoiltaan tärkeät alueet on sisällytetty *suojaviheralueisiin (EV)*, joiden sisälle on merkitty luontoselvityksen perusteella *luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä ympäristönä säilytettäviä alueen osia (luo-3)*.

Lisäksi suunnittelualueelle on osoitettu *yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueita (ET)* muuntamoita ja jäteveden pumppaamoja varten.

### 5.1.1 Mitoitus

Asemakaava-alueen kokonaispinta-ala on 56,9 hehtaaria, josta asemakaavamuutosaluetta 3,6 hehtaaria. Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden (TK-3) pinta-ala on yhteensä 41,5 hehtaaria. Korttelialueiden tehokkuusluvuiksi on merkitty  $e=1,0$  ja  $e=0,7$ , jolloin alueen kokonaisrakennusoikeudeksi tulee 392 579 kerros-m<sup>2</sup>.

Suojaviheralueiden (EV) pinta-ala on yhteensä 6,05 hehtaaria ja yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueiden (ET) pinta-ala yhteensä 843 neliömetriä.

Pajarilantien maantien muuttaminen katualueeksi lisää katualuetta 2,2 hehtaarilla ja Pajarilanväylän jatkaminen 3,17 hehtaarilla. Myös lähivirkistysalueen muuttaminen kaduksi lisää katualuetta 3996 m<sup>2</sup>, jolloin katualuetta on yhteensä 5,78 ha.

Asemakaavan tilastolomake on kaavaselostuksen **liitteenä 3**.

## 5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavalla mahdollistetaan Lappeenrannan yhden merkittävimmän yritysalueen laajentaminen hyvien liikenneyhteyksien varrella. Alueelle voi sijoittua teollisuus- ja varastointitoimintaa harjoittavia yrityksiä oheistoimintoihin.

Asemakaava-alueelle sijoittuu kaksi liito-oravaelinpiiriä. Liito-orava on uhanalainen laji ja kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §). Pesäpuuta ja niiden lähipuuta ei saa kaataa, ja elinpiireinä rajatut alueet on suositeltavaa säilyttää, niin että niitä ei muuteta voimakkaasti esimerkiksi rakentamisella. Ympäröivillä alueilla tulee huomioida liito-oravien kannalta tarpeellisten liikkumisyhteyksien säilyminen.

Liito-oravien elinpiirit on huomioitu asemakaavassa osoittamalla ne suojaviheralueiksi ja niiden sisällä luo-3 -merkinnällä (*Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä ympäristönä säilytettävä alueen osa. Alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesäpuut ja niitä suojaavat puut sekä liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä puusto säilyy*). Lisäksi teollisuuskorttelin 23 Pajarilanväylän ja Pajarilankadun puolei-

sille sivuille on osoitettu alueen osat, joilla puustoinen kulkuyhteys liito-oravien elinalueiden välillä tulee säilyttää (s-34). Alueen puustoa tulee hoitaa sekä tarvittaessa täydentää istutuksilla siten, että kulkuyhteys säilyy. Puiden korkeuden on oltava liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä ja puiden on oltava korkeintaan puun pituuden etäisyydellä toisistaan. Myös tontin rakentamisen aikana liito-oravan tulee päästä liikkumaan elinalueiden välillä.

Asemakaavassa jatketaan Pajarilanväylän katualuetta noin 800 metrillä, muutetaan Pajarilantie maantiestä katualueeksi ja Pikkalanlähteenkadun viereinen kapea lähivirkistysalue katualueeksi. Siten muodostettaville teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueille saadaan sujuvat liikenneyhteydet eri suunnasta.

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

### 5.3 Aluevaraukset

#### 5.3.1 Korttelialueet

##### Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (TK-3)

Suunnittelualue on osoitettu pääosin *teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Alueelle saa rakentaa teollisuus- ja varastorakennuksia sekä tontin pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimisto-, tutkimus- ja myymälätiloja. Myymälätilojen osuus saa olla enintään 20 % tontin käytetystä rakennusoikeudesta. Alueelle ei saa rakentaa vähittäiskaupan suuryksikköä. (TK-3)*. Korttelialueeseen on liitetty noin 3,24 hehtaaria voimassa olevan asemakaavan mukaista suojaviheraluetta. Korttelialueiden rakennusoikeus on osoitettu tehokkuuslukuina (kerrosalan suhde tontin pinta-alaan)  $e=1,0$  korttelissa 23 ja  $e=0,7$  korttelissa 24. Rakennusten suurin sallittu kerrosluku on viisi (V), mikä mahdollistaa esimerkiksi useampikerroksisen toimisto-osan rakentamisen hallirakennusten yhteyteen.

Korttelien rakennusalojen rajat on osoitettu pääosin neljän metrin päähän korttelinrajoista. Koska kortteli 23 sijoittuu kahden liito-oravien elinalueiden väliin, siihen on merkitty Pajarilanväylän ja Pajarilankadun viereen 20 metriä leveät *alueen osat, joilla puustoinen kulkuyhteys liito-oravan elinalueiden välillä tulee säilyttää (s-34). Alueen puustoa tulee hoitaa sekä tarvittaessa täydentää istutuksilla siten, että kulkuyhteys säilyy. Puiden korkeuden on oltava liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä ja puiden on oltava korkeintaan puun pituuden etäisyydellä toisistaan. Myös tontin rakentamisen aikana liito-oravan tulee päästä liikkumaan elinalueiden välillä.* Korttelissa 24 rakennusalan raja on merkitty Pajarilanväylän vieressä viiden metrin päähän korttelinrajasta ja kadun laitaan istutettavat puurivit.

Suunnittelualueen suurien korkeuserojen vuoksi korttelialueille on osoitettu muutamia maanpinnan likimääräisiä korkeusasemia (esim. +71,0) ohjaamaan rakentamista ja tonttien liittämistä katuverkkoon.

Korttelialueen länsireunalla kulkee Fingrid Oyj:n 2 x 110 kV:n kantaverkon voimajohto. Kaavakarttaan on voimajohtolle merkitty 46 metriä leveä *johtoalue, jolle voi sijoittaa*

*pysäköintialueita (j-p). Pysäköintialuetta ei saa osoittaa kolmea metriä lähemmäksi voimajohtopylvään perustus- ja harusrakenteita. Lisäksi pylväsala on suojattava kaiteilla, erityisesti raskaan liikenteen pysäköintiin tarkoitetuilla alueilla. Alueen toteuttamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n lausunto. Alueesta tulee solmia yksityisoikeudellinen sopimus, jossa alueen toteuttaja sitoutuu noudattamaan Fingrid Oyj:n ohjeita.*

Korttelin 23 pohjoisreunaan on merkitty noin 21 metriä leveä *valtatie suoja-alue* (vts). *Alueelle ei saa sijoittaa rakennuksia. Alueen maanpinta on tarvittaessa muotoiltava tai aidattava siten, että tontilta tulevat ajoneuvojen valot eivät suuntaudu liikennealueelle. Alueelle sijoitettavista rakennelmista ja laitteista tulee pyytää lupa ELY-keskukselta.* Suoja-alue ulottuu 50 metrin päähän valtatie eteläisen ajoradan keskilinjasta. Valtatie suoja-alueelle on lisäksi merkitty noin 17 metriä leveä johtoa varten varattu alueen osa. Lisäksi korttelin 23 pohjoisosan itärajalle on merkitty 10 metriä leveä johtoa varten varattu alueen osa ja korttelialueen läpi Pajarilankadulta kohti korttelin lounaisrajaa olemassa olevan avo-ojan paikalle 12 metriä leveä johtoa varten varattu alueen osa. Johtovarausalueille voidaan siirtää tällä hetkellä suunnittelualueen halki kulkevat sähkökaapelit ja vesihuollon verkostoa. **Eteläisemmän Korttelialueen läpi menevän** 12 metrin levyisen varauksen yhteyteen on tarkoitus sijoittaa myös hulevesiputki ja -oja.

Korttelialueille on merkitty ohjeelliset *alueelliselle hulevesijärjestelmälle varatut alueen osat, joiden kautta johdetaan ja viivytetään hulevesiä allas- ja ojarakentein* (hu-2). Aitaiden sijainnit tarkentuvat myöhemmin alueen rakennussuunnittelussa.

Koska korttelin 23 pohjoisosassa sijaitsee rakennuksia, joissa on toiminut mm. konepajayritys, jonka sisällä on ollut polttoainevarasto, on alue osoitettu *puhdistettavaksi/kunnostettavaksi maa-alueeksi* (saa-1). *Alueella harjoitettu toiminta on saattanut aiheuttaa maaperän pilaantumista. Ennen rakentamiseen ryhtymistä tulee alueen maaperä tutkia ja tarvittaessa kunnostaa ympäristölupaviranomaisen hyväksymällä tavalla.*

Pajarilanväylän varteen on merkitty liittymäkielto- merkinnät turvaamaan turvalliset liittymät korttelialueelle.

Koska kortteli 23 sijaitsee avoimen valtatie 6:n tiealueen vieressä, josta avautuvat näkemät alueelle, kaavakartan yleisissä määräyksissä on määrätty, että Valtatie 6:n puoleiset julkisivut tulee jäsenöidä pienempiin osiin värikenttin, rakentein tai kuvioinnein. Valtatie 6:een rajoittuville ulkoavarastointialueille tulee rakentaa katos sekä umpiseinät valtatie puoleisille rakennuksen sivuille. Lisäksi määrätään, että ulkoavarastot on aidattava Pajarilanväylälle näkyviltä osiltaan riittävän korkealla umpinaisella aidalla, joka sopii materiaaleiltaan ja väreiltään yhteen tontin rakennusten kanssa. Määräyksillä turvataan kaupunkikuvallisesti laadukas yleisilme valtatielle ja Pajarilanväylälle.

Koska korttelialueilla louhitaan kalliota, määrätään, että TK-3 korttelialueiden maanpinnan tasaus tulee liittää EV-alueiden maanpintaan hallitusti luiskin ja pengerryksin. Luiskat tulee maisemoida puin ja pensain. Tontinluovutusvaiheessa kaupunki määrittelee tontin lopullisen korkotason.

Koska suunnittelualueen itäosan mäen yli on kulkenut 1700-luvulta asti käytössä ollut tiepohja ja tulevan Pajarilankadun varrella voi olla sodanaikaisia poteroita ja muita taiteluasemia sekä Pajarilan kylän historialliseen rajalinjaan liittyviä rajapyykkeitä (Etelä-



Karjalan museon lausunto 25.2.2022), määrätään yleismääräyksissä, että alueen arkeologiset kohteet tulee selvittää ja dokumentoida ennen alueen toteuttamista museoviranomaisen ohjauksessa.

Kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman mukaisesti määrätään, että korttelialueen tonttien hulevedet tulee käsitellä ja imeyttää omalla tontilla, mikäli se on maaperän puolesta mahdollista. Mikäli imeyttäminen ei ole mahdollista, tulee hulevesiä viivyttää ennen niiden johtamista hulevesiverkostoon. Rakennusluvan yhteydessä esitettävä selvitys hulevesien hallinnasta ja johtamisesta tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman periaatteiden mukaisesti. Hulevesiselvityksessä tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

Jotta korttelialueiden maanpinnan tasot ja hulevesi suunnittelu saadaan nivoutumaan yhteen myöhemmässä suunnittelussa, määrätään, että *TK-3-korttelialueille laaditaan aluesuunnitelma, jossa esitetään yleispiirteinen maanpinnan taseus ja hulevesien hallinta. Rakennussuunnitelmat tulee laatia aluesuunnitelman periaatteiden mukaisesti.*

Koska korttelin 23 pohjoisosa sijoittuu valtatie 6:n liikennemelualueelle, määrätään, että mikäli toimistotiloja tai vastavia hiljaisia työtiloja sijoitetaan valtatie 6:een rajoittuvalle tontin osalle, tulee työtilojen ääneneristävyyden liikennemelua ja lentoliikennemelua vastaan olla vähintään 35 dB(A).

Alueelle saa rakentaa enintään kaksi mainospylonia tonttia kohden. Pylonin maksimikorkeus on 50 metriä. Mainospylonin maksimikorkeuden tulee olla pienempi kuin sen kohtisuora etäisyys voimajohdon johtoalueen, katualueen tai yleisen tien reunasta.

Liikenneturvallisuussyistä Pajarilanväylälle sallitaan kortteliin 24 kaksi tonttiliittymää. Tonttiliittymien paikka on määritetty korttelialueen keskelle ja muulle osalle on merkitty liittymäkielto. Tonttiliittymän yhteydessä tulee varmistaa riittävät näkemät kadulle ja kevyen liikenteen väylälle.

Koska alueen maanpinnan tasaussuunnitelma tarkentuu vasta myöhemmin, määrätään, että rakennusten liittäminen viemäriverkkoon saattaa edellyttää kiinteistökohtaista pumppaamoja. Periaatteet viemäriverkkoon liittymiseksi tulee tutkia kunkin tontin kohdalla erikseen.

Lisäksi on annettu eräitä turvallisuutta koskevia määräyksiä. Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n lausunto.

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

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

Asemakaavalla on osoitettu korttelialueiden laajuiset sitovat tontit, joita voi jakaa pienempiin osiin myöhemmin tehtävillä tonttijaon muutoksilla.

Autopaikkoja on varattava toimistotilojen osalta 1 autopaikka/ 40 kerros-m<sup>2</sup> ja tuotantotilojen osalta 1 autopaikka/ 200 kerros-m<sup>2</sup>. Polkupyöräpaikkoja on rakennettava 1 pyöräpaikka 350 kerros-m<sup>2</sup> kohti. Polkupyöräpysäköinti tulee järjestää hyvin savutettavasti ja lähelle sosiaalitiloja.

### 5.3.2 Muut alueet

- Yleisen tien alue (LT)

Asemakaavassa noin 460 metriä valtatiestä 6 on osoitettu yleisen tien alueena (LT). Alueen itäpäähän Pajarilankadun kohdalle on merkitty liikennealueen alittava katu (e-a).

- Suojaviheralueet (EV)

Suunnittelualueella sijaitsevat liito-oravan elinpiirit on asemakaavassa pääosin osoitettu *suojaviheralueiksi* (EV). Alueiden sisälle on merkitty luontoselvitykseen rajatut elinpiirit luo-3 –merkinnällä: *Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä ympäristönä säilytettävä alueen osa. Alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesäpuut ja niitä suojaavat puut sekä liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä puusto säilyy.* Tulevan Pajarilankadun varren suojaviheralueelle on merkitty 15 metriä leveä ohjeellinen ajoyhteys kortteliin 23. Ajoyhteyden sijainti tarkentuu rakennussuunniteluvaiheessa.

- Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue (ET)

Suunnittelualueen pohjoisosaan muodostettavan Pajarilankadun varteen on osoitettu 647 m<sup>2</sup>:n *yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue* (ET) puistomuuntamoja ja jäteveden pumppaamoja varten. Toinen ET-korttelialue on osoitettu Pajarilanväylän varteen puistomuuntamoja varten.

- Katualueet

Asemakaavassa suunnittelualueen etelä-kaakkoisreunassa sijaitsevaa Pajarilanväylän katualueita on jatkettu noin 800 metriä itäkoilliseen. Pajarilanväylän katualueen leveys on 37 metriä eli yhtä leveä kuin sen länsipäässä. Pajarilanväylän länsipäähän on toteutettu tällä hetkellä 8 metriä leveä kaksikaistainen ajorata. Katualueen varaus mahdollistaa viherkaistalla erotetun yhdistetyn jalankulku- ja polkupyöräilyväylän ajoradan pohjoispuolelle sekä eteläpuolelle kaksi lisäkaistaa käsittävän toisen ajoradan. Mikäli valtatie 6 muutetaan moottoriliikennetieksi, Pajarilanväylä tulee olemaan osa rinnakkaistieverkostoa, jota käyttävät hitaat ajoneuvot, joiden nopeustaso on enintään 50 km/h.

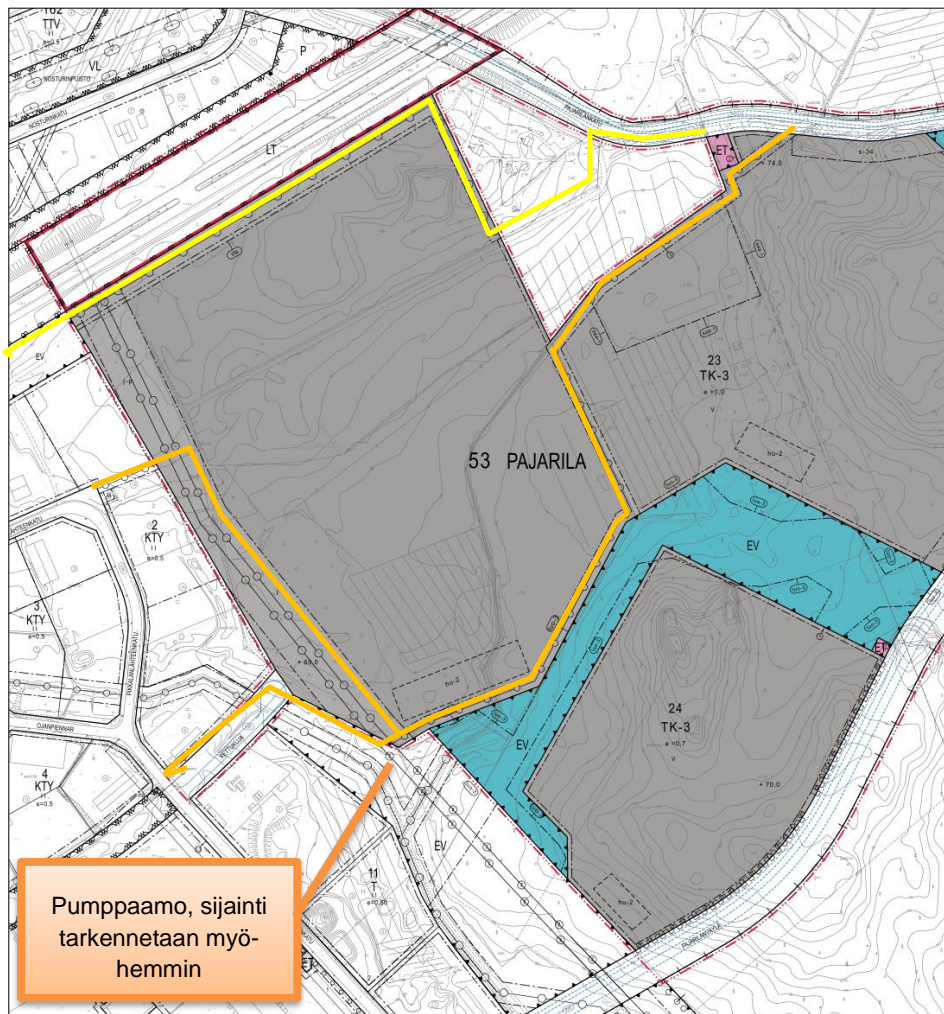
Suunnittelualueen pohjois- ja itäreunassa Pajarilantie (maantie 14 822) on muutettu noin 930 metrin matkalla valtatie 6:lta kaakkoon katualueeksi ja nimetty Pajarilankaduksi, jolloin valtatie 6:n pohjoispuolelta alkava Pajarilankatu jatkuu yhtenäisenä asemakaavassa muodostettavaan Pajarilanväylään asti. Pajarilankadun katualueen leveys on pääosin 22 metriä, jolloin alueelle on mahdollista toteuttaa 8 metrin ajoradan lisäksi kolmen metrin viherkaistalla erotettu neljä metriä leveä yhdistetty jalankulun ja polkupyöräilyn väylä. Lumitilaa jää 3,5 metriä molemmin puolin.

Asemakaavamuutoksessa muutetaan 3996 m<sup>2</sup>:n lähivirkistysalue Pikkalanlähteenkadun itäpuolella katualueeksi, jolloin saadaan laajalle teollisuuskorttelialueelle kulkuyhteys myös lännestä. Kadun nimeksi on annettu Kettukuja.

#### 5.4 Yhdyskuntatekninen huolto ja väestönsuojelu

Suunnittelualueen vieressä Pikkalanlähteenkadulla on valmiina Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n kaasu ja vesihuoltoverkostot. Suunnittelualueen läpi koillis-lounaissuunnassa kulkevat sähkön ilmajohto sekä vesijohto ja viettoviemäri on siirrettävä korttelialueen rakentumisen myötä. Korttelin 23 pohjois- ja koillisreunoihin on tätä varten varattu noin 17 ja 10 metrin levyiset alueen osat sähkökaapeleita varten. Korttelialueen läpi Pajarilankadulta kohti korttelin lounaisrajaa olemassa olevan avo-ojan paikalle on merkitty 12 metrin levyinen alueen osa vesijohtoa, viettoviemäriä ja huleveden ojaa/putkea varten.

Suunnittelualueelle on osoitettu myös kaksi ET-korttelialuetta muuntamoja ja pumppaamoa varten. Näistä pohjoisempi on yhteinen puistomuuntamolle ja pumppaamolle.



Kuva 40. Kuva 40. Periaatepiirros uuden vesihuoltolinjan (oranssi) ja sähköjohdon (keltainen) sijainnista. Tuleva pumppaamo sijoittuu tämän asemakaava-alueen ulkopuolelle.

Suunnittelualueella Savelantien varrella sijaitsevat vanhat teollisuusrakennukset sekä tien vieressä kulkevat yksityiset vesijohto ja sähkökaapelit puretaan tarvittaessa alueen toteuttamisen myötä.

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

Suunnittelualue sijaitsee Kaukaan tehdasalueen ympärille osoitetulla Seveso-konsultointivyöhykkeellä, joten asemakaavan yleismääräyksissä määrätään, että rakennusten rakennuslupaa haettaessa tulee esittää suunnitelma pelastustoimenpiteistä huomioiden alueen turvallisuusriskit ja pyytää Tukes:n ja aluepelastuslaitoksen lausunto.

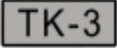










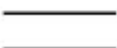
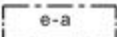
### 5.5 Ympäristön häiriötekijät

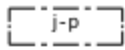
Suunnittelualueen muuttuessa korttelialueiksi on alueella olevat puusto ja pintamaat poistettava sekä osa korkeista kallioista louhittava. Louhinnasta aiheutuu ajoittaista melua ja pölyä. Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueen pohjoisosa sijaitsee valtatie 6:n tiemelualueella. Myös asemakaavan mahdollistama rakentaminen lisää alueen liikennettä rakennusvaiheessa ja kun uudet toimitilat otetaan käyttöön. Ympäristövaikutuksia on käsitelty tarkemmin selostuksen vaikutusosassa.

### 5.6 Luonnonympäristö

Suunnittelualueelle on luontoselvityksessä arvokkaina luontokohteina arvioidut kaksi liito-oravaelinpiiriä. Elinpiirit on asemakaavassa osoitettu suojaviheralueiksi (EV), joiden sisälle on merkitty elinpiirit luo-3-merkinnällä. *Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä ympäristönä säilytettävä alueen osa. Alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesäpuut ja niitä suojaavat puut sekä liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä puusto säilyy.* Jotta liito-oravien kulkeminen elinpiirien välillä olisi mahdollista kortteliin 23 Pajarilanväylän ja Pajarilankadun viereen on merkitty 20 metriä leveät alueen osat, jolla puustoinen kulkuyhteys liito-oravan elinalueiden välillä tulee säilyttää (s-34). Alueen puustoa tulee hoitaa sekä tarvittaessa täydentää istutuksilla siten, että kulkuyhteys säilyy. Puiden korkeuden on oltava liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä ja puiden on oltava korkeitaan puun pituuden etäisyydellä toisistaan. Myös tontin rakentamisen aikana liito-oravan tulee päästä liikkumaan elinalueiden välillä. Liito-oravien kulkuyhteyksiä turvataan myös määräämällä, että teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuiden maanpinnan tasaus tulee liittää EV-alueiden maanpintaan hallitusti luiskin ja pengerryksin. Luiskat tulee maisemoida puin ja pensain.

## 5.7 Kaavamerkinnyt ja -määräykset

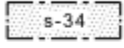
	Teollisuus - ja varastorakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa teollisuus- ja varastorakennuksia sekä tontin pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimisto-, tutkimus- ja myymälätiloja. Myymälätilojen osuus saa olla enintään 20 % tontin käytetystä rakennusoikeudesta. Alueelle ei saa rakentaa vähittäiskaupan suuryksikköä.
	Yleisen tien alue.
	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.
	Suojaviheralue.
	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Kaupunginosan raja.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
<b>53</b>	Kaupunginosan numero.
<b>PAJ</b>	Kaupunginosan nimi.
<b>23</b>	Korttelin numero.
	Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.
<b>KATU</b>	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
<b>IV</b>	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
<b>e=0,70</b>	Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.
<b>+ 69.0</b>	Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.
	Rakennusala.
	Säilytettävä/istutettava puurivi.
	Katu.
	Liikennealueen alittava katu.



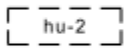
Johtoalue, jolle voi sijoittaa pysäköintialueita. Pysäköintialuetta ei saa osoittaa kolmea metriä lähemmäksi voimajohtopylvään perustus- ja harusrakenteita. Lisäksi pylväsala on suojattava kaiteilla, erityisesti raskaan liikenteen pysäköintiin tarkoitetuilla alueilla. Alueen toteuttamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n lausunto.



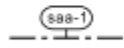
Valtatien suoja-alue. Alueelle ei saa sijoittaa rakennuksia. Alueen maanpinta on tarvittaessa muotoiltava tai aidattava siten, että tontilta tulevat ajoneuvojen valot eivät suuntaudu liikennealueelle. Alueelle sijoitettavista rakennelmista ja laitteista tulee pyytää lupa ELY-keskukselta.



Alueen osa, jolla puustoinen kulkuyhteys liito-oravan elinalueiden välillä tulee säilyttää. Alueen puustoa tulee hoitaa sekä tarvittaessa täydentää istutuksilla siten, että kulkuyhteys säilyy. Puiden korkeuden on oltava liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä ja puiden on oltava korkeitaan puun pituuden etäisyydellä toisistaan. Myös tontin rakentamisen aikana liito-oravan tulee päästä liikkumaan elinalueiden välillä.



Ohjeellinen alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan ja viivytetään hulevesiä allas- ja ojarakentein.



Puhdistettava/kunnostettava maa-alue. Alueella harjoitettu toiminta on saattanut aiheuttaa maaperän pilaantumista. Ennen rakentamiseen ryhtymistä tulee alueen maaperä tutkia ja tarvittaessa kunnostaa ympäristölupaviranomaisen hyväksymällä tavalla.



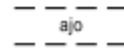
Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä ympäristönä säilytettävä alueen osa. Alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesäpuut ja niitä suojaavat puut sekä liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä puusto säilyy.



Johtoa varten varattu alueen osa.



Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.



Ohjeellinen ajoyhteys.

#### YLEISMÄÄRÄYKSET:

Valtatie 6:n puoleiset julkisivut tulee jäsenöidä pienempiin osiin värikentin, rakentein tai kuvioinnein. Valtatie 6:een rajoittuville ulkovarastointialueille tulee rakentaa katos ja umpiseinät valtatie puoleisille rakennuksen sivuille. Ulkovarastot on aidattava Pajarilanväylälle näkyviltä osiltaan riittävän korkealla umpinaisella aidalla, joka sopii materiaaleiltaan ja väreiltään yhteen tontin rakennusten kanssa.

TK-3-korttelialueiden maanpinnan tasoitus tulee liittää EV-alueiden maanpintaan hallitusti luiskin ja pengerryksin. Luiskat tulee maisemoida puin ja pensain.

Tontinluovutusvaiheessa kaupunki määrittelee tontin lopullisen korkotason.

Alueen arkeologiset kohteet tulee selvittää ja dokumentoida ennen alueen toteuttamista museoviranomaisen ohjauksessa.

Korttelialueen tonttien hulevedet tulee käsitellä ja imeyttää omalla tontilla, mikäli se on maaperän puolesta mahdollista. Mikäli imeyttäminen ei ole mahdollista, tulee hulevesiä viivyttaa ennen niiden johtamista hulevesiverkostoon. Rakennusluvan yhteydessä esitettävä selvitys hulevesien hallinnasta ja johtamisesta tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman periaatteiden mukaisesti. Hulevesiselvityksessä tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

TK-3 -korttelialueille laaditaan aluesuunnitelma, jossa esitetään yleispiirteinen maanpinnan tasaus ja hulevesien hallinta. Rakennussuunnitelmat tulee laatia aluesuunnitelman periaatteiden mukaisesti.

Mikäli toimistotiloja tai vastavia hiljaisia työtiloja sijoitetaan valtatie 6:een rajoittuvalle tontin osalle, tulee työtilojen ääneneristävyyden liikennemelua vastaan olla vähintään 35 dB(A).

Alueelle saa rakentaa enintään kaksi mainospylonia tonttia kohden. Pylonin maksimikorkeus on 50 metriä. Mainospylonin maksimikorkeuden tulee olla pienempi kuin sen kohtisuora etäisyys voimajohdon johtoalueen, katualueen tai yleisen tien reunasta.

Pajarilanväylälle sallitaan kortteliin 24 kaksi tonttiliittymää. Tonttiliittymien yhteydessä tulee varmistaa riittävät näkemät kadulle ja kevyen liikenteen väylälle.

Rakennusten liittäminen viemäriverkkoon saattaa edellyttää kiinteistökohtaista pumppaamoja. Periaatteet viemäriverkkoon liittymiseksi tulee tutkia kunkin tontin kohdalla erikseen.

Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n lausunto.

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

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 53 Pajarilan kaupunginosan korttelin 23 tonteille 1 ja 2 sekä korttelin 24 tonteille 1 ja 2.

#### AUTOPAIKKAMÄÄRÄYS:

Autopaikkoja on varattava:

- toimistotilat 1 ap / 40 kerros-m<sup>2</sup>
- tuotantotilat 1 ap / 200 kerros-m<sup>2</sup>.

#### PYÖRÄPYSÄKÖINTIMÄÄRÄYS:

Pyöräpysäköintipaikkoja on rakennettava 1 pp/ 350 kerros-m<sup>2</sup>. Pysäköinti tulee järjestää hyvin saavutettavasti ja lähelle sosiaalityloja.

## 5.8 Nimistö

Asemakaavassa osoitetaan Pajarilantien maantie katualueeksi ja nimetään se Pajarilankaduksi, jolloin Pajarilankatu jatkuu valtatie 6:n pohjoispuolelta vajaan kilometrin verran kaakkoon. Pajarilanväylä jatkuu itään samannimisenä. Asemakaavamuutoksessa muutetaan Pikkalanlähteenkadun itäpuolella sijaitseva lähivirkistysalue kaduksi ja nimetään se Kettukujaksi läheisen Kettukallion mukaan.

## 5.9 Tonttijako

Tällä asemakaavalla vahvistetaan sitova tonttijako 53 Pajarilan kaupunginosan korttelin 23 tonteille 1 ja 2 sekä korttelin 24 tonteille 1 ja 2. Alueelle laadittu tonttijako on sitova. Tonttijakokartta on selostuksen **liitteenä 4**.

## 6 ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

### 6.1 Tutkimukset ja selvitykset, arviointimenetelmä

Kaavaratkaisulla on vaikutuksia mm. alueen luonnonympäristöön, maisemaan ja elinkeinoihin. Edellä mainittuja vaikutuksia on arvioitu suunnittelun eri vaiheiden yhteydessä. Arvioinnin periaatteet on määritelty osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS). Tämä selostus sisältää asemakaavan toteuttamisen vaikutusten arvioinnin.

Arvioinnin tarkoituksena on tunnistaa kaavaratkaisujen ympäristöllinen merkitys, parantaa tehtävien ratkaisujen laatua sekä havainnollistaa osallisille ja päättäjille asemakaavan sisältöä.

Keskeisimmät arvioinnissa käytetyt selvitykset ja raportit ovat:

- Lappeenranta Pajarilan teollisuusalue 2 luontoselvitys, Afry Finland Oy 1.2.2022
- Eteläisten osien osayleiskaavan maisemaselvitys, Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy, 2014
- Lappeenranta Pajarila Kettukallio suunnitellun louhinta-alueen muinaisjään-  
nösinventointi 2017, Mikroliitti Oy 2017
- Lappeenrannan kaupunki, keskustaajaman osayleiskaavan itäinen osa-alue  
maisemaselvitys, Serum arkkitehdit Oy 2014
- Lappeenranta Pajarilan alueen rakennettavuusselvitys, Ramboll 2015
- Lappeenrannan liikenne-ennuste, WSP Finland Oy 2020
- Lappeenrannan keskustaajaman meluselvitys, WSP Finland Oy 2021
- Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa. Suomen ympäristö  
27/2008

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. kaupunkirakenteelliset vaikutukset)

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



## 6.2 Ekologiset vaikutukset

### 6.2.1 Vaikutukset maisemaan

Suunnittelualue sijoittuu Ensimmäisen Salpauselän eteläpuoliseen maastoon noin kilometrin päähän reunamuodostuman eteläreunasta. Aluetta rytmittävät kallio-moreeniselänteet, jotka muodostavat paikoin pieniä kalliojyrkänteitä, sekä niiden väliset hienompien maalajien alueet. Suunnittelualueen länsipuolen maisema on yritysalueita, jossa on laajoja asfaltoituja paikoitusalueita ja laatikkomaisia varasto- ja teollisuusrakennuksia. Asemakaavoittamaton alue on puolestaan pelto- ja metsämaata, jossa on muutamia kallioiden lakialueita. Korkeusero peltoalueiden ja korkeimman kalliomäen välillä on noin 20 metriä. Alueelle osayleiskaavatyön yhteydessä laaditun maisemaselvityksen mukaan suunnittelualueen peltoalueiden metsänreunat on luokiteltu merkittäviksi metsänreunoiksi.

Suunniteltu rakentaminen muuttaa alueen maisemaa voimakkaasti, kun metsien ja peltojen tilalle rakentuu teollisuus- ja varastoalue laajoine varastointi- ja pysäköintikenttineen. Uusien tonttien rakentuminen muuttaa metsäalueiden sulkeutuneen maisematiilan pääosin avoimeksi yhtenäiseksi alueeksi.

Maisemaselvityksessä suositetaan, että Pajarilan liikekeskus- ja pienteollisuusalueella katutilaa ja laajoja tasarakeisia maisematiloja jäsennelläisiin puustuksin ja kasvillisuudella. Asemakaavassa on määrätty kortteliin 24 Pajarilanväylän viereisiin korttelinreunoihin istutettavat puurivit ja korttelin 23 Pajarilanväylän ja Pajarilankadun viereisiin korttelin reunoihin 20 metriä leveät alueen osat, jolla puustoinen kulkuyhteys liito-oravan elinalueiden välillä tulee säilyttää (s-34). Alueen puusto tulee hoitaa sekä tarvittaessa täydentää istutuksilla siten, että kulkuyhteys säilyy. Puiden korkeuden on oltava liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä ja puiden on oltava korkeitaan puun pituuden etäisyydellä toisistaan. Myös tontin rakentamisen aikana liito-oravan tulee päästä liikkumaan elinalueiden välillä. Alueen kasvillisuutta lisää myös määräys: Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden maanpinnan taso tulee liittää EV-alueiden maanpintaan hallitusti luiskin ja pengerryksin. Luiskat tulee maisemoida puin ja pensain.

Edellä mainituilla korttelialueita jäsentävillä varauksilla ja määräyksillä lievennetään kaavan toteuttamisen maisemallisia vaikutuksia ja jäsennetään aluetta maisemallisesti rajatumiksi kokonaisuuksiksi. Lisäksi korttelialueiden välille sijoittuvat kaksi liito-oravan elinpiiriä on osoitettu suojaviheralueiksi (EV). Näiden alueiden maastonmuodot ja puusto säilyvät ennallaan, jolloin niistä muodostuu aluetta jäsentäviä metsäisiä vyöhykkeitä.

Asemakaavassa muodostettavista teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueista toinen sijoittuu valtatie 6:n viereen tienvarsinäkymien kannalta näkyvään kohtaan. Jotta näkymät valtatieltä alueelle säilyisivät siisteinä ja sopusuhtaisina määrätään, että valtatie 6:een rajoittuville mahdollisille ulko-varastoalueille tulee rakentaa katos sekä umpiseinät valtatie 6:n puoleisille rakennuksen sivuille. Valtatie 6:n puoleiset julkisivut tulee lisäksi jäsennöidä pienempiin osiin värikenttin, rakentein tai kuvioinnein.

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

Suunnittelualueen kallioperän kivilajina on rapakivigraniitti ja maaperä alueella on hienoa hietaa, savea, hiekkamoreenia, hiekkaa ja kalliota. Maanpinnan suhteellinen korkeusero on suunnittelualueella jopa 20 metriä. Teollisuus- ja varastorakennusten sekä niihin liittyvien piha-alueiden rakentaminen vaatii kallioisilla alueilla maaperän louhimista, kaivamista ja tasaamista rakennusten perustuksia ja piha-alueita varten. Louhittavia maamassoja voidaan kallioperän laadusta riippuen käyttää mahdollisesti alueen sisällä tonttien ja katujen täyttöön ja tasaamiseen.

Korttelialueiden lisäksi asemakaavassa on osoitettu kaksi suojaviheraluetta, joiden maastonmuodot ja puusto säilyvät ennallaan.

Suunnittelualueen eteläosassa sijaitsee Kettukallion louhimo, jossa kiviaineksen otto toiminta on aloitettu vuonna 2013 ja toiminnalle myönnetty jatkolupa vuonna 2017. Alue on yleiskaavoitettu teollisuusalueeksi. Louhintatasot on määritelty Lappeenrannan kaupungin laatiman katusuunnitelman perusteella. Louhinnalla on valmistauduttu ennakkoon Pajarilanväylän rakentamiseen ja kaavaratkaisun lähtökohtana on louhinnan jatkuminen luvan mukaisessa laajuudessa.

Pajarilan alueelle on laadittu rakennettavuusselvitys vuonna 2015 (Ramboll Finland Oy). Selvityksen mukaan teollisuus- ja varastorakennusten kortteli- ja katualueet sijoituvat rakennettavuusluokkien I - IV alueille. Luokkaan 1 kuuluvat kallioalueet, joissa on varauduttava laaja-alaisiin louhintatöihin. Kevyet ja raskaat rakennukset voidaan perustaa maanvaraisin anturoin irtilouhitun kallion varaan. Luokkaan 2 kuuluvat kallioita peittävät tiiviit ja keskitiiviit kitkamaat. Maasto on paikoin jyrkkäpiirteistä, joten myös näillä alueilla on varauduttava louhintatöihin ja pengerryksiin. Kevyet ja raskaat rakennukset voidaan perustaa maanvaraisin anturoin. Luokkaan 3 kuuluvat löyhää silttiä ja savea olevat peltoalueet. Kevyet rakennukset voidaan pääasiallisesti perustaa maanvaraisesti ja raskaammat rakennukset paaluperustuksiin. Alueen perustamistapaan vaikuttaa tulevan suunniteltavan maanpinnan taso, mikäli pengerryksistä tulee paksumia, tulee paikoin myös kevyet rakenteet perustaa paaluperustuksiin. Luokkaan 4 kuuluvat turvemaat, jotka on poistettava ennen pengerrystöiden tekemistä.

Kaikilla osa-alueilla on tehtävä tarkempia pohjatutkimuksia hankekohtaisesti lopullisen perustamistavan ja mahdollisten tarvittavien louhintojen, perustamistapojen, pohjanvahvistustoimenpiteiden laadun ja laajuuden selvittämistä varten.

Kadut voidaan rakennettavuusselvityksen mukaan perustaa koko tutkimusalueella maanvaraisesti ja putkijohdot perustetaan tasaus/kiviainesarinan välityksellä maanvaraisesti.

Alueen maaperässä voi esiintyä radonkaasua. Asemakaavamääräysten mukaan kaava-alueen maaperästä purkautuva radon on huomioitava rakennussuunnittelussa.

Suunnittelualueella sijaitsee vanhoja konepajayrityksen rakennuksia, joissa on sijainnut polttoainevarasto. Kiinteistö on asemakaavassa merkitty *puhdistettavaksi/ kunnostettavaksi maa-alueeksi (saa-1)*. Alueella harjoitettu toiminta on saattanut aiheuttaa maaperän pilaantumista. Ennen rakentamiseen ryhtymistä tulee alueen maaperä tutkia ja tarvittaessa kunnostaa ympäristölupaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Kuten edellä on todettu, asemakaavalla on maa- ja kallioperään kohdistuvia vaikutuksia, mutta nämä kohdistuvat pääasiassa kallioselänteiden alueelle, jossa louhimistointaa on harjoitettu jo useiden vuosien ajan. Vaikutukset eivät kohdistu geologisesti arvokkaisiin muodostumiin.

### 6.2.3 Vaikutukset luonnonympäristöön ja luontokohteisiin

Teksti asemakaavan vaikutuksista kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen perustuu pääosin AFRY Finland Oy:n FM Soile Turkulaisen laatimaan selvitykseen (3.2.2022).

Kaavan toteutuessa pääosa kaava-alueesta muuttuu rakennetun ympäristön teollisuusalueeksi. Metsäiset alueet pohjois- ja itäosasta häviävät pääosin, samoin pelto länsiosasta. Eteläosaan osoitettu teollisuusalue sijoittuu nykyiselle kiviaineisten ottoalueelle. Pohjoisemman teollisuuskorttelin 23 pinta-ala on noin 34,1 hehtaaria ja eteläisemmän teollisuuskorttelin 24 noin 7,3 hehtaaria. Metsää häviää rakentamisen alta noin 25 hehtaaria. Pääosa siitä on kaava-alueen itäosan mäkialueen taimikkoa, pohjoisosaan osittain entiselle maa-ainestenottoalueelle kasvanutta sekapuustoa sekä keski- ja länsiosien pellonreunapuustoa. Kaavan toteutuessa nykyinen kasvillisuus ja eläimistö pääosin häviävät rakennettavilta alueilta ja luonnon monimuotoisuus alueella vähenee.

Kaava-alueella ei todettu luontoselvityksessä luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuja luontotyyppisiä, vesilailla (2:11 § ja 3:2 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä ja puroja eikä metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alueen luontotyypit ovat luonnontilaltaan muuttuneita, eikä niiden arvioitu edustavan uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi arvioituja luontotyyppisiä (Kontula & Raunio 2018). Liito-oravaa lukuun ottamatta alueelta ei ole tiedossa havaintoja uhanalaisista lajeista tai luontodirektiivin liitteen IV lajeista. Linnustoltaan alue on tavanomainen. Kaavalla ei näin ollen ole vaikutusta arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin. Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin jäävät vähäisiksi, vaikka rakentamisen seurauksena häviääkin jonkin verran metsä- ja peltoluontoa.

Varttuneimmat ja luontoarvoiltaan merkittävimmät metsäalueet sijoittuvat rakentamisen ulkopuolelle rajatuille EV-alueille. Eteläisemmän EV-alueen pinta-ala on noin 4,1 ha ja itäisemmän noin 1,9 ha. Niiden kohdalle sijoittuvat liito-oravaelinpiirit, jotka on osoitettu kaavassa luo-3-rajauksilla (luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä ympäristönä säilytettävä alueen osa). Kaavamääräyksen mukaan alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesäpuut ja niitä suojaavat puut sekä liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä puusto säilyvät. Lisäksi teollisuuskortteliin 23 on merkitty Pajarilanväylän ja Pajarilankadun viereen 20 metriä leveät alueen osat, jolla puustoinen kulkuyhteys liito-oravan elinalueiden välillä tulee säilyttää (s-34). Alueen puustoa tulee hoitaa sekä tarvittaessa täydentää istutuksilla siten, että kulkuyhteys säilyy.

Puiden korkeuden on oltava liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä ja puiden on oltava korkeitaan puun pituuden etäisyydellä toisistaan. Myös tontin rakentamisen aikana liito-oravan tulee päästä liikkumaan elinalueiden välillä.

Edellä mainitulla s-34-määräyksellä turvataan yhdessä EV-alueiden kanssa riittävät liikkumisyhteydet liito-oravien elinalueiden välillä sekä itäisemmältä suojaviheralueelta edelleen koilliseen ja itään.

Kaavarajauksilla ja -määräyksillä turvataan liito-oravan elinympäristöjen säilyminen kaava-alueella, niin ettei luonnonsuojelulalla (49 §) kiellettyä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä tai heikentämistä tapahdu. Liito-oravien elinpiirien ympäristö muuttuu, mutta liito-oravien esiintyminen alueella sekä liikkuminen sen sisällä on edelleen mahdollista. Myös yhteydet kaava-alueen ulkopuolelle säilyvät. Varsinkin eteläinen elinpiiri rajoittuu jo nykytilanteessa hyvin selvärajaisesti kiviainesten ottoalueeseen, peltoon ja taimikkoon, joten sen osalta tilanne ei merkittävästi muutu. Elinpiirin eteläosan pesäpuut sijaitsevat hyvin lähellä nykyistä kiviainesten ottoaluetta, joten rakentaminen ei aiheuta esimerkiksi melua tai muuta häiriötä enempää kuin nykyinen toiminta. Kaavassa pesäpuiden länsipuolelle on osoitettu EV-aluetta nykyisen peltotien ja ojan kohdalle, niin että sinne puustoa istuttamalla pesäpuille voidaan luoda nykyistä enemmän suojapuustoa. Liito-oravaelinpiireille luodaan suojapuustoa myös TK-3-korttelialuetta koskevalla kaavamääräyksellä, jonka mukaan niiden EV-alueisiin liittyvät luiskat tulee maisemoida puin ja pensain.

Kaavassa osoitettu rakentaminen vähentää paikallisesti luonnon monimuotoisuutta, mutta Lappeenrannan tai laajemman alueen kannalta tarkasteltuna muutos ei ole kovin merkittävä. Luonnon monimuotoisuuden ja lajien suojelun kannalta arvokkaimmat kaava-alueen osat on otettu suunnittelussa huomioon ja ne säilyvät. Rakentamisen osoittaminen olemassa olevan teollisuusalueen läheisyyteen lähelle valtatieä vähentää tarvetta ottaa rakentamisen piirin kauempana sijaitsevia ja mahdollisesti yhtenäisempiä ja luonnontilaisempia alueita. Kaava-aluetta lähin Natura 2000 -alue ja luonnonsuojelualue sijaitsee noin 1,5 kilometrin päässä, eikä kaavalla ole siihen vaikutuksia.

#### 6.2.4 Vaikutukset pinta- ja pohjaveteen

Alueen rakentaminen ei aiheuta jätevesien kautta vaikutuksia vesistöihin, sillä uudet rakennukset liitetään kaupungin viemäriverkkoon.

Suunnittelualue sijoittuu Hounijoen vesistöalueelle ja Rakkolanjoen yläosan valuma-alueelle. Asemakaava-alue kuuluu noin 60 hehtaarin kokoiseen valuma-alueeseen, jonka hulevedet johdetaan etelään Kalliokoskenojaan ja edelleen Rakkolanjokeen. Suunnittelualueella ei ole nykytilanteessa hulevesiviemäriä. Alueen läpi kulkee koillis-lounaissauntainen avouoma. Tulvariskialueet sijaitsevat lähinnä nykyisten peltojen alueella sijaitsevien ojien varsilla. Alue tullaan tasoittamaan.

Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman (KaKeLa 7.4.2021) tavoitteilla ja tärkeysjärjestyksellä pyritään ennen kaikkea ehkäisemään hulevesistä aiheu-

tuvia ongelmia, kuten tulvavaurioita ja vesistöjen likaantumista sekä ylläpitämään luontaista veden kiertokulkua, 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.

Suunnittelualueelle on valmistunut yleissuunnitelma v. 2017 (Ramboll Finland Oy) alueen kunnallistekniikan laatimista varten. Yleissuunnitelman mukaan maaperä on heikosti vettä läpäisevää, joten hulevesien imeyttäminen ei ole mahdollista. Pohjavesi saattaa alavimmilla alueilla olla korkealla. Yleissuunnitelman mukaan suunnittelualueen kiinteistöille on tarpeen järjestää hulevesien viivytystilavuutta. Lisäksi Kalliokoskenojan virtausnopeuksia tulisi pienentää ennen radan alitusta järjestämällä uomaan viivytystilavuutta. Viivytystilavuus ennen radanalitusta on yleissuunnitelmassa todettu rakentamisolosuhteiden kannalta haastavaksi. Käytännössä Kalliokoskenojan uomalla vesiä olisi järkevää viivyttää ennen Pajarilanväylän alitusta.

Hulevesien määrällinen hallinta on suunnittelualueella tärkeää. Päälystetty, vettä läpäisemätön pinta tulee alueen toteuttamisen myötä kasvamaan, mikä lisää syntyvien hulevesien määrää. Teollisuuskortteleissa niihin voi kertyä myös epäpuhtauksia. Suunnittelualueen läpi nykytilanteessa kulkeva avo-oja tullaan todennäköisesti putkittamaan tai siirtämään. Putkelle ja muulle vesihuollon verkostolle on osoitettu 12 metriä leveä johtoaluevaraus korttelin 23 läpi Pajarilankadulta kohti korttelialueen lounaisrajaa. Putkittaminen lisää viivyttämisen ja uomassa olevan tasaustilavuuden tärkeyttä. Lisäksi hulevesien viivyttäminen kiinteistöillä on tärkeää, jotta virtausnopeudet Kalliokoskenojassa ennen Pajarilanväylää ja radan alitusta saadaan pysymään maltillisina.

Asemakaavakarttaan on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueille *ohjeelliset alueelliselle hulevesijärjestelmälle varatut alueen osat, joiden kautta johdetaan ja viivytetään hulevesiä allas- ja ojarakentein* (hu-2). Altaiden koko ja sijainti tarkentuu rakennussuunnittelun edetessä. Kaavakarttaan on merkitty hulevesien käsittelyä varten kortteliin 23 yhteensä noin 6000 m<sup>2</sup>:n ohjeelliset altaat ja kortteliin 24 noin 1200 m<sup>2</sup>:n kokoinen allas. Altainen keskimääräinen vedensyvyys laskettiin olevan 0,5 -0,6 metriä. Määritettäessä altaiden kokoa on käytetty hulevesien hallinnan ohjelman mukaista niin sanottua mitoitussadetta (kerran 5 vuodessa), joka on 146 l/ s/ ha, sateen kesto 15 minuuttia. Viivytystilavuus ja pinta-alan tarve riippuu paitsi vesisyvyydestä, myös viivytyrakenteen sallitusta purkuvirtaamasta, joka tarkentuu viivytyrakenteen suunnitteluvaiheessa.

Vesikuormituksen vähentämiseksi asemakaavassa on annettu tätä koskevia yleismääräyksiä. Niiden mukaan korttelialueen tonttien hulevedet tulee käsitellä ja imeyttää omalla tontilla, mikäli se on maaperän puolesta mahdollista. Mikäli imeyttäminen ei ole

mahdollista, tulee hulevesiä viivyttaa ennen niiden johtamista hulevesiverkoston. Rakennusluvan yhteydessä esitettävä selvitys hulevesien hallinnasta ja johtamisesta tulee laatia Lappeenrannan kaupungin hulevesien hallinnan ohjelman periaatteiden mukaisesti. Lisäksi TK-3-korttelialueille laaditaan aluesuunnitelma, jossa esitetään yleispiirteisen maanpinnan tasauksen lisäksi hulevesien hallinta.

Niillä korttelialueilla, joilla imeyttäminen ei ole mahdollista, tulee hulevesiratkaisu tutkia tapauskohtaisesti. Itäosan kallioalueilla yhtenä mahdollisuutena on liittyminen Pajarilanväylän avo-ojiin, silloinkin hulevesiä mahdollisuuksien mukaan viivytetään.

Alueelta tulevaisuudessa muodostuvien hulevesien määrään vaikuttavat rakennusten kattopinta-ala ja pinnoitetun piha-alueen pinta-ala. Myös pihamateriaalien valinnalla voidaan merkittävästi vaikuttaa tonteilla muodostuvaan hulevesien määrään. Asfaltin tai tiiviin kivetyksen sijasta suositellaan mahdollisuuksien mukaan vettä läpäiseviä materiaaleja. Nämä asiat ratkaistaan tontin myöhemmässä suunnittelussa.

Myös **rakentamisen aikainen** hulevesien hallinta tulee suunnitella ja toteuttaa Lappeenrannan hulevesien hallinnan ohjelman mukaisesti, sillä maaperää tullaan muokkaamaan voimakkaasti, mikä vaikuttaa hulevesien laatuun.

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. Hulevesien johtaminen putkessa kasvattaa virtausnopeuksia ja lisää tulvariskiä etenkin rankkasateiden aikana. Tulvan riskiä kasvattaa myös veden mukana kulkeutuva hiekka, joka tukkii viemäreitä ja haittaa näin niiden normaalia toimintaa. Kaavan yleismääräyksissä määrätään, että hulevesien suunnittelussa tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa.

Katualueiden osalta kuivatus ja viivytys toteutetaan sivuojissa, joita pitkin hulevedet ohjataan edelleen Kalliokoskenojaan.

Suunnittelualue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle eikä kaavamutoksella ole vaikutusta veden ottoon.

Kokonaisuutena asemakaavamutoksella ei ole merkittäviä vaikutuksia pintavesistöihin eikä pohjaveteen.

## 6.3 Taloudelliset vaikutukset

### 6.3.1 Aluetaloudelliset vaikutukset

Asemakaavalla kasvatetaan Lappeenrannan yritysalueiden tonttivarantoa sekä lisätään ja monipuolistetaan yritystoiminnan sijoittumismahdollisuuksia. Lappeenrannan kaupunki vastaa alueen rakentamiskelpoiseksi saattamisen kustannuksista, joihin kuuluu alueen katujen ja infraverkon rakentaminen. Infraverkon valmistuttua kaupunki myy tai vuokraa tontit yrityksille. Asemakaavassa muodostettavia tontteja voidaan jakaa pienempiin osiin myöhemmin erillisillä tonttijaolla. Tonttien myynti- ja vuokratulojen lisäksi kaupunki saa tuloja kiinteistöveroina.

Kaavamuutos mahdollistaa uusien työpaikkojen luomisen alueelle ja lisää osaltaan Lappeenrannan elinvoimaisuutta ja houkuttelevuutta. Alueelle voi sijoittua kaavamääräysten perusteella usean tyyppisiä tuotannollisia ja logistiikkayrityksiä, joihin voi sisältyä myös toimisto-, tutkimus ja myymälätoimintoja. Alueelle voi sijoittua useampia erikokoisia yrityksiä. Kaavamääräys ei rajaa tiukasti yrityksen tai yritysten toimialaa. Asemakaavamääräyksellä sallitaan myös tontin pääkäyttötarkoitukseen liittyvän myymälän sijoittaminen.

Yritysten kokoa, työpaikkamäärää tai liikevaihtoa ei kaavan sisällön perusteella ole mahdollista tarkkaan arvioida. Esimerkinomaisesti voidaan arvioida, että mikäli alueen rakennusoikeudesta noin 1500 krs-m<sup>2</sup> toteutuu toimistotiloina, voisi näihin sijoittua 100 – 150 työpaikkaa. Tuotantotiloihin sijoittuvien työpaikkojen määrää on tätäkin vaikeampi arvioida kaavavarauksen perusteella. Alueen laajuuden ja rakennusoikeuden perusteella alueelle voi joka tapauksessa varovaisenkin arvion mukaan syntyä useita satoja työpaikkoja. Alueen sijainti hyvien liikenneyhteyksien äärellä suhteellisen lähellä kaupunkikeskustaa antaa hyvät edellytykset myös osaamis pohjaisten työpaikkojen sijoittumiselle.

Monipuolisen tonttivarannon ylläpitämisellä voidaan osaltaan tukea myönteistä yritysilmastoa ja yritysverkostojen muodostumista. Kaavan toteuttaminen tukee kaupungin strategisten kärkien kehittymistä, erityisesti kasvun kaupunki-ohjelmaa. Samalla se lisää yritysten toimintaympäristöön liittyviä kaupungin vetovoimatekijöitä. Työnantajat edellyttävät yritystonteilta keskeistä sijaintia, hyvää saavutettavuutta ja yleistä houkuttelevuutta; Pajarila on erinomaisesti saavutettavissa valtatie 6:lta ja suunnittelualue on näkyvällä paikalla valtatie laidassa. Alueen kehittäminen tukee osaltaan Lappeenrannan Pajarilan alueen kehittämistä monipuolisena teollisuus- ja yritysalueena.

### 6.3.2 Vaikutukset infraverkon toteutuskustannuksiin

Asemakaavan toteuttamisen välittömiä yhdyskuntataloudellisia kustannuksia aiheuttavat uusien katujen rakentaminen, uusien/ siirtyvien vesihuoltolinjojen rakentaminen tarvittavine pumppaamoineen sekä sähkönjakeluverkoston rakentaminen puistomuuntamoineen. Alueelle on mahdollista rakentaa myös kaasuverkosto. Lisäksi on mahdollista, että myös katualueiden hulevesiä varten joudutaan rakentamaan viivytyksrakenteita.

Asemakaavalla jatketaan Pajarilanväylää noin 800 metriä itäkoilliseen ja noin 920 metriä Pajarilantietä muutetaan maantiestä katualueeksi. Tämän asemakaavan jälkeen laadittava Pajarilanväylä vaihe 2 –asemakaava jatkaa Pajarilanväylää edelleen noin 800 metriä itään valtatie 13:lle eli Nuijamaantielle asti.

Suunnittelualueen länsiosaan rakennetaan noin 120 metriä uutta katua ja kääntöpaikka. Tätä varten Pikkalanlähteenkadun itäpuolinen lähivirkistysalue on muutettu katualueeksi. Näin saadaan muodostettavalle teollisuus- ja varastorakennusten kortteli-alueelle kulkuyhteys myös lännestä.

Tonttien hulevesien hallinnan edellyttämät rakenteet tulevat tonttien rakentajien maksettaviksi.

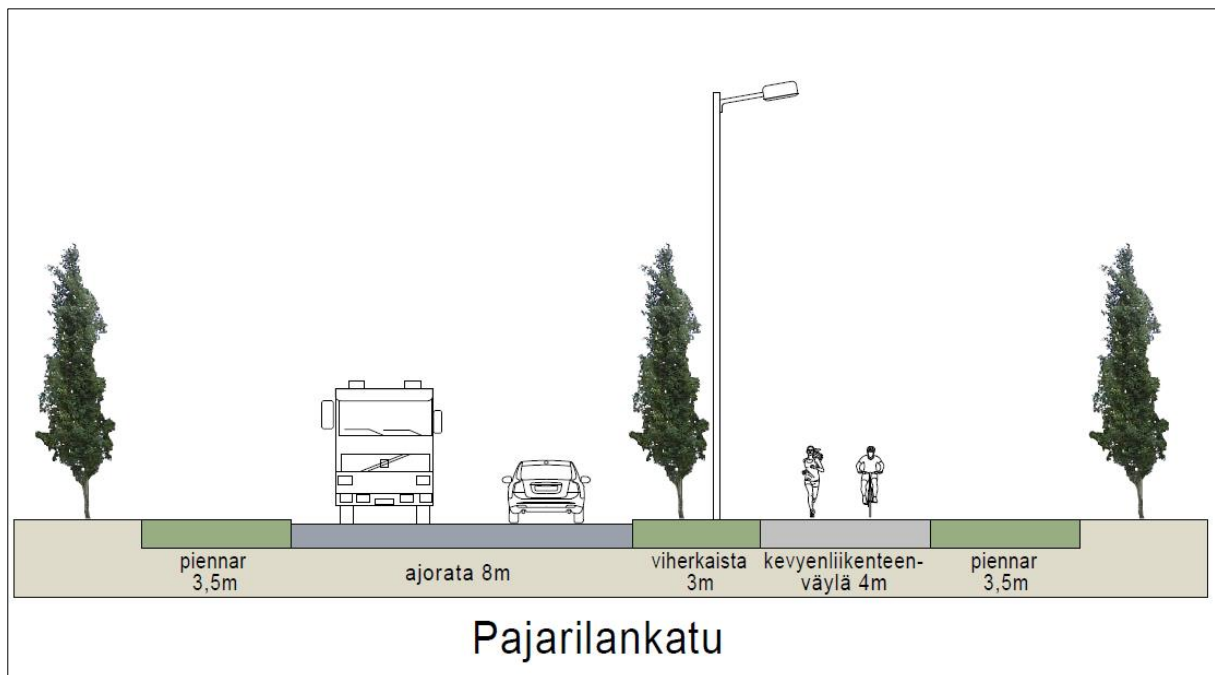
Yhdyskuntatekniikan rakentamisen kustannuksia on arvioitu yleispiirteisellä tarkkuudella. Alustavan arvion mukaan asemakaava-alueen yhdyskuntatekniikan ja katuverkon toteuttamiskustannukset ovat Lappeenrannan kaupungin osalta noin 7 miljoonaa euroa (alv 0). Lukuun eivät sisälly vesihuollon, sähköverkon ja kaukolämmön kustannukset, joista vastaa Lappeenrannan Energiaverkot Oy.

## 6.4 Liikenteelliset vaikutukset

### 6.4.1 Vaikutukset liikenneverkkoon, joukkoliikenteeseen ja kevyenliikenteen yhteyksiin

Asemakaavan myötä nykyinen Pajarilantie muuttuu maantiestä kaduksi. Sen aluevaarauksessa on huomioitu ajoradan yhteyteen tuleva kevyen liikenteen väylä sekä suunnittelualueen koilliskulmassa tehtävä sisäkaarten loiventaminen. Nykyinen Savelantie jää korttelialueen sisään ja poistuu käytöstä. Asemakaavan toteutuminen laajentaa Pajarilan yritysalueen liikenneverkkoa jatkamalla Pajarilanväylää runsaat 800 metriä itään sekä osoittamalla uuden tonttikadun suunnittelualueen länsireunalle.

Pajarilankadun katualueen leveydeksi on osoitettu pääsääntöisesti 22 metriä. 8 metriä leveän ajoradan pohjois-/itäpuolelle varataan 3 metrin viherkaista ja 4 metriä leveä yhdistetty jalankulun ja polkupyöräilyn väylä. Lumitilaa jää pientareille 3,5 metriä molemmin puolin.



Kuva 41. Tulevan Pajarilankadun tyyppipoikkileikkaus.

Pajarilanväylä palvelee valtatie 6:n eteläpuolisen alueen pääkatuna ja jatkossa mahdollisesti myös valtatie 6:n rinnakkaisena hitaille (nopeustaso alle 50 km/h) ajoneuvoille. Pajarilanväylän katualueen leveys 37 metriä mahdollistaa toisen ajoradan rakentamisen liikennemäärien kasvaessa.



Myöhemmin asemakaavoitettava Pajarilanväylän vaihe 2 jatkaa katua edelleen noin 800 metriä itäkoilliseen valtatie 13:lle asti.

Jotta muodostettavalle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle saadaan katuysteys myös lännestä, muutetaan Pikkalanlähteenkadun itäpuolella pitkänomainen lähivirkistysalue kaduksi. Tämän Kettukujaksi nimetyn katualueen leveys on 28,5 metriä, jolloin katualueelle mahtuu mahtumaan alueella sijaitseva jäteveden pumppaamo ja kadun itäpäähän voidaan rakentaa kääntöpaikka.

Pajarilan yritysalue ei tällä hetkellä kuulu Lappeenrannan paikallisliikenteen piiriin. Pajarilantiellä kulkee linja-auto Nuijamaalle (kuva 42, sininen viiva) ja Pajarilantiellä on kaksi pysäkkiparia. Jatkossa linja-autoreittejä on mahdollista muuttaa esimerkiksi siten, että paikallisliikenteen reitti ohjataan kulkemaan suunnittelualueen ympäri reitille Eteläkatu – Pajarilanväylä – Pajarilankatu (kuva 42, punainen viiva). Liittyminen olemassa olevaan linja-autoverkostoon tapahtuisi Kalevankadulla.

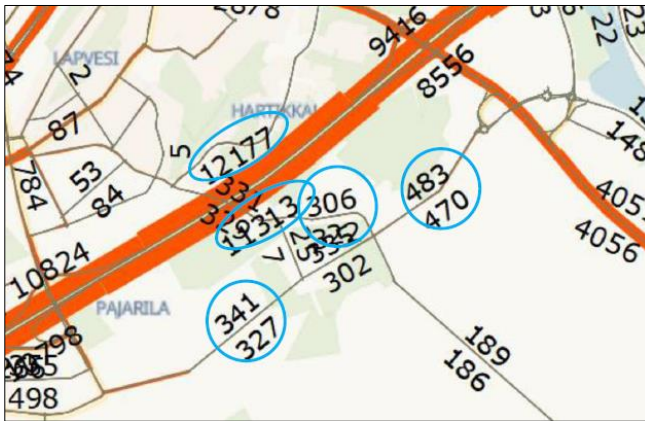


Kuva 42. Mahdollinen linja-autoreitti suunnittelualueella.

Kaavaratkaisu mahdollistaa jalankulku- ja pyöräilyvälien jatkamisen koko suunnittelualueelle. Pajarilankadulla kevyen liikenteen väylä päättyy nykyisin valtatie 6:n pohjoispuolella Hartikkalankadun liittymään. Siitä se on jatkettavissa valtatie 6:n alitse ilman valtatie sillan leventämistä, sillä silta-aukossa on jo olemassa varaus kevyen liikenteen väylälle. Pajarilanväylän ja Pajarilankadun katualuevaraukset mahdollistavat yhdistettyjen jalankulku- ja polkupyöräilyvälien sekä joukkoliikenteen pysäkkien rakentamisen kaduille. Liikenneturvallisuuden lisäämiseksi kevyenliikenteen väylä tulee erottaa ajoradasta viherkaistalla.

#### 6.4.2 Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen

WSP Finland Oy:n laatiman liikenne-ennusteen mukaan Pajarilantien liikennemäärä kasvaa vuoteen 2040 mennessä 499 ajoneuvosta/ vuorokausi 628 ajoneuvoon/vuorokausi. Ennusteen mukaan vuonna 2040 uuden Pajarilanväylän liikennemäärä olisi suunnittelualueen itäpuolella 953 ajon/vrk. Oletettavasti uusi yhteys Nuijamaantielle siirtäisi liikennettä valtatie 6:n pohjoispuoliselta katuverkolta Pajarilanväylälle. Valtatie 6:n liikennemäärien ennustetaan kasvavan Lauritsalan ja Mustolan eritasoliittymien välillä 18 955 ajoneuvosta/vrk 23 490 ajoneuvoon/vrk.



Kuva 43. Ennustettu vuorokausiliikenne vuonna 2040 (WSP Finland Oy 2020).

Teollisuuden toimipaikkojen matkatuotokset esitetään kävijöiden määränä työntekijää kohti keskimääräisen arkivuorokauden aikana. Kukin kävijä tekee alueelle kaksi matkaa, joista toinen on saapuva ja toinen lähtevä matka. Tavaraliikenteen matkatuotokset esitetään käynteinä toimipaikkaa kohti arkivuorokausina.

Teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueen toimintojen vaikutus liikennemääriin riippuu siitä, kuinka paljon alueelle rakennetaan tuotanto- ja toimistotilaa ja mikä on alueella toimivan yrityksen toimiala ja sitä kautta työntekijämäärä. Mikäli yksittäiselle tontille sijoittuu sata työpaikkaa, tulee käyntejä normaalin työpäivän aikana noin kaksisataa. Tällöin on oletettu, että kyseessä on tyypillinen vähän asiointiliikennettä aiheuttava toimistotila, joihin kuuluvat esim. suunnittelutyöpaikat. Tuotantotoiminnassa henkilökunnan työmatkaliikenteen lisäksi on kuljetusliikennettä. Asemakaavan toteutuminen lisää liikennettä tulevalle Pajarilankadun osuudella jonkin verran. Pajarilanväylän tuleva liikennemäärä muodostuu sekä alueen työpaikkaliikenteestä että tulevaisuudessa myös alueen läpi Nuijamaantielle kulkevista ajoneuvoista. Pajarilan alueen tuleva katuverkko nykyisen Pajarilan yritysalueen ja Nuijamaantien välillä on suunniteltu ottaen huomioon alueen tuleva maankäyttö teollisuus- ja varastoalueena sekä osalla aluetta kaupan alueena. Pajarilanväylän katualueen leveys 37 metriä mahdollistaa toisen ajoradan eli kahden lisäkaistan rakentamisen liikennemäärien kasvaessa.

Kaavakarttaan Pajarilanväylän varteen on merkitty liittymäkieltomerkinnot liittymien keskittämiseksi ja turvaamaan turvalliset liittymät korttelialueelle. Kortteliin 24 sallitaan kaksi tonttiliittymää rinnakkain korttelialueen keskelle. Itäisemmälle suojaviheralueelle on merkitty ohjeellinen ajoyhteys Pajarilankadulta teollisuuskortteliin 23. Ajoyhteyden sijainti tarkentuu rakennussuunnittelussa. Kaavaratkaisulla ei ole haitallista vaikutusta

katujen liikenneturvallisuuteen edellyttäen, että tonttiliittymät ratkaistaan siten, että näkemät Pajarilanväylälle ja Pajarilankadulle ovat riittäviä.

Kaava-alueen synnyttämä liikennetuotos ei käytettävissä olevien tietojen perusteella aiheuta kokonaisuutena haitallisia vaikutuksia liikenteen toimivuuteen eikä liikenneturvallisuuteen. Alueen tukeutuminen kahteen katualueeseen, joista toinen on pääkatutasoinen, mahdollistaa tonttien liikenteen sujuvan ohjautumisen pääkatuverkolle ja edelleen valtateille. Tässä kaavassa esitetty maankäyttö ei siten aiheuta käytettävissä olevien tietojen perusteella jonoutumista eikä muita liikenteen toimivuusongelmia Pajarilan yritysalueen nykyisellä katuverkolla. Uusien korttelialueiden toimintojen vaikutus liikennemääriin riippuu kuitenkin oleellisesti siitä, kuinka paljon alueelle rakennetaan tuotanto- ja toimistotilaa, ja mikä on alueella toimivien yritysten toimiala ja sitä kautta työntekijämäärä. Liikennemäärien kasvuun voidaan tarvittaessa vastata rakentamalla Pajarilanväylälle toinen ajorata sekä lisäämällä julkisen liikenteen osuutta työmatkaliikenteestä.

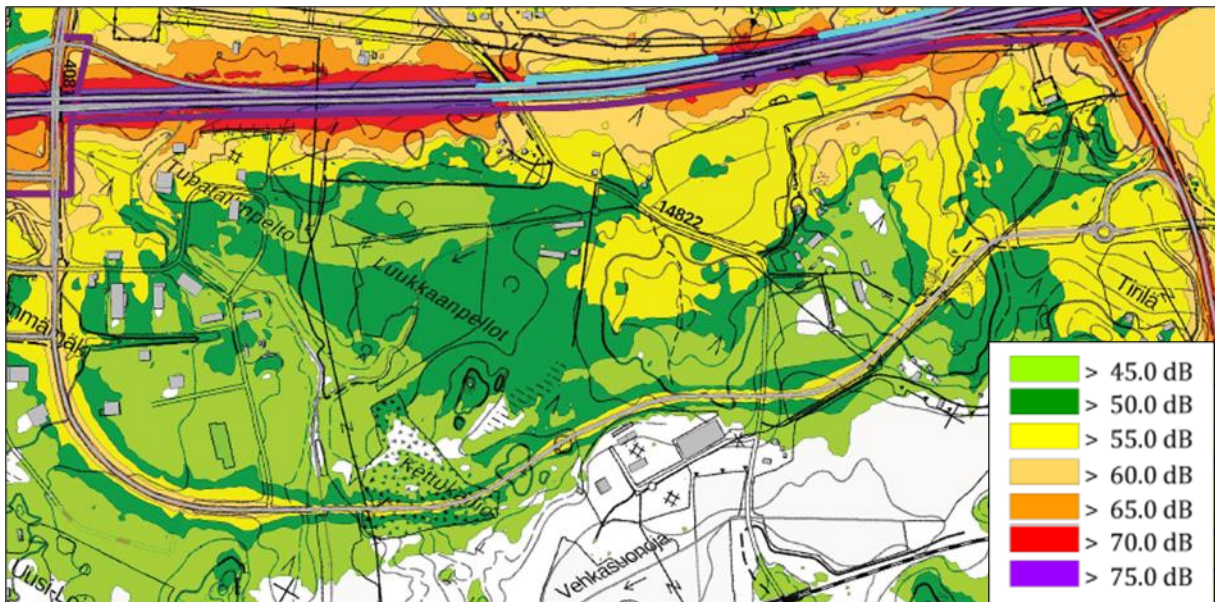
#### 6.4.3 Vaikutukset liikennemeluun

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on asetettu liike- ja toimistohuoneistoille sisällä 45 dB:n (päivä)  $L_{Aeq}$  ohjearvo. Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasoa eli ekvivalenttiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitettua ohjearvon ylittymistä. Liike-, toimisto- ja teollisuustiloille ei ole annettu ulko- eli pihamelua koskevia ohjearvoja.

Kohde	Keskiäänitaso $L_{Aeq}$ enintään dB		Huomautuksia
	Päivällä	Yöllä	
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	-	

*Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot.*

WSP Finland Oy on laatinut keskustaajaman alueelle meluselvityksen vuonna 2021. Sen mukaan **nykytilanteessa** suunnittelualueella valtatie 6:n eteläreunassa päiväajan melutaso on yli 55 dB ja lähempänä valtatie 6:n josta yli 70 dB. Myös Luukkaanpellon itäpuolisella kallionmäen laella on alue, jossa melutaso on yli 55 dB.



Kuva 44. Päiväajan keskiäänitasot ennustetilanteessa vuonna 2040 (WSP Finland Oyj 2021).

Ennustetilanteessa valtatie 6:n laidassa yli 70 dB:n melualue on hieman laajempi ja kallion laella melutaso yli 55 dB:n alue niinkään hieman laajempi melun kantautuessa suunnittelualueen koillispuolelta Pajarilantien pohjoispuolelta suunnittelualueen kallion laelle.

Uuden Pajarilanväylän varrella keskiäänitaso on pääosin alle 55 dB:n ja yli 55 dB:n melutasoja vain joillakin osin aivan ajoradan vieressä, käytännössä aivan katualueen sisällä.

Sisämelun ohjearvo liike- ja toimistohuoneistoissa on 45 dB. Kun teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueen pohjoisosa kuuluu yli 65 dB:n ja yli 70 dB:n melualueille, tulee ääneneristävyyden vaatimukseksi 20 dB ja 25 dB. Nykyisin tavanomainen asunto- ja toimistorakennusten rakennustapa ja rakennusosat tuottavat tätä paremman eristävyyden. Mutta koska teollisuusrakennukset rakennetaan pääosin teräseriste-elementeistä, määrätään asemakaavassa kuitenkin, että mikäli toimistotiloja tai vastaavia hiljaisia työtiloja sijoitetaan valtatie 6:een rajoittuvalle tontin osalle, tulee työtilojen ääneneristävyyden liikennemelua ja lentoliikennemelua vastaan olla vähintään 35 dB(A). Tällä määräyksellä on turvattu ohjearvon mukaiset olosuhteet toimisto- ja tutkimustiloissa, jotka voivat olla teollisuushallin sisällä.

**Tärinä:** Suunnittelualueelta ei ole käytettävissä ratatärinää koskevia selvityksiä. Mustolan satamarataan rajoittuvalle Ojala-Tuomelan alueelle on Geobotnia Oy laatinut vuonna 2005 rautatieliikenteen tärinäriskiselvityksen. Geobotnian selvityksen teon aikaan suunnittelualueen kohdalla kulki 3-5 junaa päivässä 50/35 km:n tuntinopeudella. Geobotnian mukaan kyseisen junaliikenteen aiheuttamat vaurioriskit rakennuksille ovat varsin vähäisiä. Niin sanottu V-alue ulottuu tulevaisuudessa (mikäli junien määrä ja nopeus eivät muutu) noin 15 metrin päähän radasta ja H-alue 45 metrin päähän radasta. V-alueeksi kutsutaan aluetta, jossa rautatieliikenne aiheuttaa voimakasta tai selvästi havaittavaa tärinää, joka aiheuttaa vaurioitumisvaaran rakennuksille tai rakenteille ja H-alueella tarkoitetaan aluetta, jolla rautatieliikenne

aiheuttaa selvästi tai lievästi havaittavaa tärinää, jonka aiheuttama vaurioriski rakennuksille on epätodennäköinen. Suunnittelualue sijoittuu yli 400 metriä Mustolan radasta pohjoiseen, joten radan aiheuttamalla tärinällä ei ole vaikutuksia suunnittelualueen rakennuksiin.

#### 6.4.4 Vaikutukset pysäköintiin

Kaava-alueen korttelialueille tulee järjestää autopaikkoja toimistotilojen osalta 1 auto-paikka/ 40 kerros-m<sup>2</sup> ja tuotantotilojen osalta 1 autopaikka/ 200 kerros-m<sup>2</sup>. Polkupyöräpysäköintipaikkoja on rakennettava 1 pyöräpaikka/ 350 kerros-m<sup>2</sup>. Jos korttelialueille toteutetaan esimerkiksi 100 000 kerros-m<sup>2</sup> tuotantotilaa, tulee autopaikkoja rakentaa 500 ja polkupyöräpaikkoja 285.

Lisäksi määrätään, että polkupyörien pysäköinti tulee järjestää hyvin saavutettavasti ja lähelle sosiaalitylöitä. Pyöräpysäköinnissä on tärkeää myös helppokäyttöisyys ja runkolukitusmahdollisuus varkauksien estämiseksi.

Kaavamuutosalueen pysäköinti tulee järjestää alueen sisällä, joten kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta alueen ulkopuolisiin pysäköintijärjestelyihin.

Pysäköintiä ohjaavat kaavamääräykset vastaavat Lappeenrannassa viime vuosina hyväksytyissä yritysalueiden asemakaavoissa käytettyjä normeja.

## 6.5 Sosiaaliset vaikutukset

### 6.5.1 Vaikutukset palvelujen alueelliseen saatavuuteen

Asemakaavalla ei ole välitöntä vaikutusta palvelujen alueelliseen saatavuuteen, sillä alueelle ei ole osoitettu kaupallisia eikä julkisia palveluja. Alueelle voi kuitenkin sijoittua myyntitiloja tuotantotilojen yhteyteen. Kaavamuutosalueelle sijoittuvat teollisuuden ja varastoinnin työpaikat voivat kasvattaa suunnittelualueen ulkopuolelle sijoittuneiden palveluyritysten asiakasmääriä ja sitä kautta tukea nykyisten palvelujen säilymistä.

### 6.5.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Hartikkalan asuinalue sijaitsee suunnittelualueesta noin 500 metriä pohjoiseen valtatie 6:n pohjoispuolella. Suunnittelualueesta muutamia satoja metrejä itään on Mustolan kylän hajanaista kyläasutusta Huotarintien varrella. Pajarilan yritysalueella ei ole asutusta. Suunnittelualuetta lähimmät yksittäiset asuinrakennukset ovat aivan suunnittelualueen ja valtatie 6:n vieressä Päivärinne -nimisen tien varressa. Kyseisellä alueella on neljä 1 – ja 1½-kerroksista asuinrakennusta. Suunnittelualueen sisältä Savelantien varrelta kaupunki on hankkinut alueella sijainneet asuinkiinteistöt omistukseensa jo aiemmin ja purkanut niiden rakennukset.

Alueen rakennusvaiheessa kallion louhinta ja murskaus aiheuttaa melua ja pölyn leviämistä. Myöhemmin liikenteen melua ja pölyämistä voivat aiheuttaa korttelialueiden liikenne ja toiminnot. Osa liikenteestä ohjautuu suunnittelualueen vieressä sijaitsevien asuinkiinteistöjen itäpuolelta tulevalle Pajarilankadulle. Nämä kiinteistöt sijoittuvat jo nyt valtatie 6:n tieliikennemelun vaikutusalueelle ja niiden alue on oikeusvaikutteisessa

yleiskaavassa kaavoitettu toimitilarakennusten korttelialueeksi eli ne tulevat pitkällä tähtäyksellä poistumaan asuinkäytöstä.

Asemakaavan toteutumisella on vaikutuksia kaava-alueen lähellä asuvien ihmisten elinympäristöön. Uusien katujen toteuttaminen parantaa alueen liikenneyhteyksiä, palvelutasoa ja yhdyskuntateknistä infrastruktuuria. Uudet teollisuuskorttelialueet mahdollistavat uusien työpaikkojen luomisen alueelle ja edistävät siten kaupungin elinkeinoelämän edellytyksiä.

Alueen toteutumisella voi olla myös kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinympäristöön. Asumisviihtyvyyteen vaikuttavat maisemassa tapahtuvat muutokset ja alueen rakentamisen myötä lisääntyvä liikenne ja sen seurannaisvaikutukset (melu, mahdolliset päästöt, liikenneturvallisuus). Nämä voivat aiheuttaa viihtyvyyshaittaa työpaikka- ja teollisuusalueen lähiympäristössä. Kauempana sijaitseville asuinalueille vaikutukset eivät ole merkittäviä.

Kokonaisuutena asemakaavan mahdolliset viihtyvyyshaitat kohdistuvat suhteellisen pienialaiselle alueelle aivan kaavoitettavan alueen viereen, joka on voimassa olevassa oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa varattu muuhun, kuin asuinkäyttöön.

### 6.5.3 Vaikutukset ulkoilureitistöihin ja virkistysalueisiin

Asemakaavamuutoksella muutetaan noin 0,4 hehtaarin laajuinen pitkänomainen lähi-virkistysalue katualueeksi. Alue sijaitsee toimitilarakennusten korttelialueen ja teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueen välissä eikä sillä sijaintinsa vuoksi ole ollut virkistyskäyttöä. Alun perin kyseinen alue oli suunniteltu Eteläkadun katualueeksi.

Asemakaavoitettavalla alueella ei ole ulkoilureittejä eikä aktiivista virkistyskäyttöä. Alueen läpi aiemmin suuntautunutta hiihtolataa ei ole viime vuosina ylläpidetty. Asemakaavalla ei ole vaikutuksia olemassa oleviin ulkoilureitistöihin.

## 6.6 Kulttuuriset vaikutukset

### 6.6.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Asemakaavan myötä nykyinen Pajarilan yritysalue laajenee lähes 42 hehtaarin laajuisilla teollisuus- ja varastointialueilla. Samalla Pajarilanväylä jatkuu kaava-alueen län-sirajalta itäkoilliseen runsaat 800 metriä. Pajarilanväylän seuraava kaavoitusvaihe, vaihe 2, tulee jatkamaan väylää edelleen Nuijamaantiehen asti.

Asemakaava-alue liittyy lännessä suoraan olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen ja jatkaa nykyistä katu- ja infraverkkoa. Samalla se muodostaa uutta kaupunkirakennetta neitseelliselle, rakentamattomalle alueelle. Tarkasteltaessa Lappeenrannan kaupunkirakennetta laajempaan kokonaisuutena sijoittuu suunnittelualue kuitenkin suhteellisen keskeisesti olemassa olevien yritysalueiden välille. Etenkin asemakaavoituksen jatkuessa myöhemmin valtatie 13:een asti, muodostuu nykyisen Pajarilan työpaikka-alueen ja valtatie 13:n välille lähes yhtenäinen rakennettu alue ja näin muodostuvalla rakennetulla alueella on kokonaisuutena taajamarakennetta eheyttävä vaikutus.

Kaavaratkaisulla on toteutuksen alkuvaiheessa jossain määrin taajamarakennetta hajauttava vaikutus. Yritysten tarpeisiin vastaaminen edellyttää kuitenkin laajan tonttireservin kaavoittamista, mikä ei ole mahdollista ilman että taajamarakennetta laajennetaan ulospäin. Pajarilan alue sijoittuu kokonaisuutena siinä määrin keskeisesti kaupunkirakenteessa ja sen elinvoimavaikutukset ovat kokonaisuutena siinä määrin positiiviset, että rakenteen osittainen hajoaminen voidaan hyväksyä.

Asemakaava mahdollistaa erittäin tehokkaan rakentamisen (tehokkuusluku  $e=1,0$  ja  $e=0,7$ ), mutta toteutuvan kerrosalan määrää on toistaiseksi vaikea arvioida, koska se riippuu oleellisesti tulevan toiminnan laadusta ja siitä, mikä on toimisto- ja tutkimustilojen ja tuotanto-/varastotilojen suhde. Myymälätilojen osuus saa olla enintään 20 % tontin käytetystä rakennusoikeudesta eikä alueelle saa rakentaa vähittäiskaupan suuryksikköä. Teollisuusalueille on luonteenomaista, että rakennusoikeus ei juuri koskaan toteudu kokonaan, sillä asemakaavoissa on varmuuden vuoksi varauduttu suuriin rakentamistehokkuuksiin. Asemakaava mahdollistaa korttelialueiden sisällä useita erikoisia tontteja. Korttelialueet voidaan tarvittaessa jakaa pienempiin osiin myöhemmin erillisillä tonttijaoilla.

Asemakaava jatkaa Pajarilan yritysalueen kaupunkirakennetta ja lisää työpaikkamäärää liikenteellisesti edullisella alueella. Kaavaratkaisu tukeutuu suunnittelualueen luontaisiin vahvuuksiin, kuten sijaintiin hyvien liikenneverkostojen äärellä. Kokonaisuutena kaavan vaikutukset ovat yhdyskuntarakenteen kannalta myönteisiä ja kaavamuutos tukee valtatie 6:n eteläpuoleisen alueen kehittymistä monipuolisena työpaikka- ja tuotantotoiminnan alueena.

Kaavamuutoksen toteuttamisella ei ole seudullisia vaikutuksia.

#### 6.6.2 Vaikutukset rakennuksiin ja rakenteisiin sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin

Asemakaavamuutos on pääosin rakentamatonta aluetta. Tilalla 2:103 sijaitsee vanhoja teollisuusrakennuksia, jotka todennäköisesti puretaan samalla kun kiinteistön piha-alue tutkitaan ja kunnostetaan.

Kaavan toteutuessa rakennetaan uutta katuverkkoa. Pajarilanväylää jatketaan noin 800 metrillä ja Pajarilantie muutetaan maantiestä kaduksi noin 950 metrin matkalta. Lisäksi kaava-alueen länsiosaan muodostuu noin 120 metrin pituinen uusi tonttikatu.

Kaava-alueen halki kulkevat tällä hetkellä sähkön ilmajohto sekä vesijohto ja paineviemäri. Nämä siirretään tulevan Pajarilankadun katualueelle sekä korttelin 23 pohjoisreunaan sivulla 55 olevan periaatepiirroksen mukaisesti. Kaava-alueelle on osoitettu kaksi ET-korttelialuetta puistomuuntamoja ja jäteveden pumppaamoja varten.

Korttelin 23 läpi kulkeva oja mahdollisesti putkitetaan suunnittelualueen länsipuolella sijaitsevalle suojaviheralueelle asti. Korttelin 23 läpi Pajarilankadulta kohti lounaisrajaa on merkitty 12 metriä leveä johtoalue varaus vesihuollonverkostolle ja hulevesiputkelle/-ojalle. Kaava-alueelle ei ole tarkoitus rakentaa hulevesiviemäriverkkoa, vaan hulevedet viivytetään korttelialueilla ja johdetaan avo-ojaan tai katujen sivuojiin. Katualueiden osalta kuivatus ja viivytys toteutetaan sivuojissa, joita pitkin hulevedet ohjataan edelleen Kalliokoskenojaan.

Kaava-alueen länsireunalla kulkee 110 kV:n voimajohto. Alue on asemakaavamuutoksella osoitettu johtoalueeksi, jolle voi järjestää pysäköintialueita. Pysäköintialuetta ei saa osoittaa kolmea metriä lähemmäksi voimajohtopylvään perustus- ja harusrakenteita. Lisäksi pylväsala on suojattava kaiteilla, erityisesti raskaan liikenteen pysäköintiin tarkoitetuilla alueilla. Alueen toteuttamisesta tulee pyytää Fingrid Oyj:n lausunto ja alueesta tulee solmia yksityisoikeudellinen sopimus, jossa alueen toteuttaja sitoutuu noudattamaan Fingrid Oyj:n ohjeita.

### 6.6.3 Vaikutukset kaupunkikuvaan

Olemassa oleva Pajarilan yritysalue on tyypillistä teollisuus- ja toimitila-alueetta, jossa rakennukset ovat muodoltaan yksinkertaisia ja hallimaisia ja sijoittuvat väljästi toisiinsa nähden. Rakennusten ympärillä on laajoja avoimia varasto- ja paikoitusalueita. Rakennusten sijoittumisessa katulinjaan nähden ei ole yhtenäistä periaatetta, vaan sijoittumiseen ovat vaikuttaneet mm. tontin sisäiset liikennejärjestelyt ja varastoinnin tarpeet. Osa tonteista on rajattu verkkoaidalla. Arkkitehtuurissa korostuvat julkisivujen vaihtelevat materiaalit ja mainokset. Olemassa olevaan rakennuskantaan ei liity erityisiä kaupunkikuvallisia tai arkkitehtonisia arvoja.

Nyt kaavoitettava alue on pääosin rakentamatonta aluetta. Kaavan toteuttaminen muuttaa voimakkaasti maisemaa, kun metsät, pellot ja osa kallioista muuttuvat rakennetuksi teollisuusalueeksi. Vaihtelevien maastonmuotojen vuoksi alueella joudutaan suorittamaan merkittäviä maansiirtotöitä ja maanpinnan tasausta. Kallion louhinta on jo aloitettu Kettukallion alueella vuonna 2013.

Suunnittelualue muodostuu kaupunkikuvaltaan tyypilliseksi keskustan ulkopuoliseksi yritysalueeksi. Sille ovat tyypillisiä väljästi katutilaa rajaavat, muodoltaan pelkistetyt hallimaiset teollisuus- ja varastorakennukset sekä niitä ympäröivät avoimet piha-alueet.

Mahdollisia haitallisia vaikutuksia kaupunkikuvaan on lievennetty rakentamistapaa koskevilla määräyksillä. Koska uudet rakennukset näkyvät valtatie 6:lle, on asemakaavassa annettu määräyksiä rakennusten ulkonäöstä ja tontin kaupunkikuvallisesta laadutuksesta. Valtatien 6:n puoleiset julkisivut tulee jäsenöidä pienempiin osiin värikenttiin, rakentein tai kuvioinnein. Valtatie 6:een rajoittuville ulkovarastointialueille tulee rakentaa katos ja umpiseinät valtatie puoleisille rakennuksen sivuille. Lisäksi määrätään, että ulkovarastot on aidattava Pajarilanväylälle näkyviltä osiltaan riittävän korkealla umpinaisella aidalla, joka sopii materiaaleiltaan ja väreiltään yhteen tontin rakennusten kanssa. Pajarilanväylän viereiselle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle on merkitty istutettavat puurivit.

Korttelialueiden väliin luontoarvoiltaan arvokkaille alueille on osoitettu suojaviheralueet (EV). Suojaviheralueilla maasto jää ennalleen. Jotta korttelialueiden louhitut alueet liittyisivät sopuuhaisesti suojaviheralueisiin, määrätään yleismääräyksissä, että TK-3-korttelialueiden maanpinnan taso tulee liittää EV-alueiden maanpintaan hallitusti luiskin ja pengerryksin. Luiskat tulee maisemoida puin ja pensain. Suunnittelualueen



koillisosassa sijaitseva EV-alue peittää hyvin näkymiä Pajarilan päihdekuntoutumisyksikön ja sen ympärillä olevien peltojen suuntaan.

TK-3 korttelialueiden tehokkuusluvaksi on merkitty 1,0 ja 0,7 ja suurin sallittu kerros-luku on viisi. Asemakaavan toteutuminen muuttaa voimakkaasti alueen yleisilmettä. Toisaalta, mikäli esim. toimistorakennusosia toteutetaan useampikerroksisena, on rakennuksista mahdollista luoda kauemmaksikin ympäristöönsä näkyviä ja alueelle ilmettä antavia. Koska tuotantotilat kuitenkin toteutetaan yleensä valtaosin yksikerroksisina halleina, on todennäköisempää, että rakennukset ainakin pääosin toteutuvat yksikerroksisina ja jatkavat alueen matalahkoa yleisilmettä. Tuotannon lajista riippuen rakennuksiin saattaa liittyä myös kaupunkikuvassa hyvin näkyviä silloja, säiliöitä ym. rakenteita.

#### 6.6.4 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kiinteisiin muinaisjäänneksiin

Asemakaavamuutosalueella ei ole kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa, joten suunnitelmalla ei ole siltä osin vaikutuksia.

Suunnittelualueen ulkopuolella itäpuolella on muuksi kulttuuriperintökohteeksi luokiteltu muinaisjäännekohteeksi Tirilä (1000017729) puolustusvarustukset, panssariesteet. Kohde on osa Salpalinjaan kuuluvaa puolustusketjua, jonka rakentaminen aloitettiin 1940. Se sijaitsee monessa osassa Saimaan kanavan länsipuolella, Tirilän ympäristössä. Kohteen eteläosassa, Tirilän eteläpuolella, Huotarintien varressa on noin 200 metrin matkalla nelirivistä panssarivaunun kiviästä (alakohde Tirilä 3). Huotarintien ja omakotitalon välissä on säilynyt panssariestekiveystä noin 20 metrin matkalla (alakohde Tirilä 5). Asemakaavalla ei ole vaikutuksia näihin kohteisiin, sillä ne eivät kuulu nyt kaavoitettavaan alueeseen.

Suunnittelualueella sijaitsee Kettukallion louhimon alueella kaksi muuksi kulttuuriperintökohteeksi luokiteltavaa kohdetta. Pajarilan Kettukallio 1 – taistelukaivannoiksi nimetty kohde on kaksi 20 m etäisyydellä toisistaan olevaa, itä-länsisuuntaista n. 20 -25 m pituista ja ”avonaisen V-kirjaimen” muotoista taisteluhaudan jäännöstä. Taisteluhaudat ovat pehmeään ja kosteahkoon maahan kaivettuja ja sortuneita. Pajarila Kettukallio 2 -panssariestekivilouhokseksi nimetty kohde on kaksi 60 metrin etäisyydellä toisistaan olevaa pientä louhosta, jossa kallion reunasta on porattu lohkaraita. Kummassakin on kallion juurella siitä irrotettuja lohkaraita – panssarivaunuestekivien mallisia. Kalliossa ja lohkaraitissa on poranjälkiä.

Lemminkäinen infra Oy:n maa-aines- ja ympäristölupahakemukseen pyydettiin Museovirastolta lausuntoa panssarivaunuesteiden muinaismuistolain mukaisesta rauhoituksesta. Museovirasto totesi 29.11.2017 päivätyssä lausunnossa, että sotahistorialliset kohteet on dokumentoitu riittävällä tarkkuudella ja aluetta voidaan käyttää tarvittaessa louhostoimintaan. Louhostoiminnan jälkeen alue rakentuu asemakaavan mukaisesti teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueena.

Etelä-Karjalan museon antamassa ennakkokuulemislausunnossa (25.2.2022) todetaan, että suunnittelualueella sijaitsee viimeistään 1700-luvulta asti käytössä ollut tiepohja suunnittelualueen itäosan mäen yli kohti etelää. Lisäksi lausunnossa todetaan,

että tulevan Pajarilankadun varrella voi olla sodanaikaisia poteroita ja muita taistelu-aseimia sekä Pajarilan kylän historialliseen rajalinjaan liittyviä rajapyykkeitä. Jotta nämä kohteet tulisivat selvitettyä ennen korttelialueen toteuttamista, määrätään asemakaavan yleismääräyksissä, että alueen arkeologiset kohteet tulee selvittää ja dokumentoida ennen alueen toteuttamista museoviranomaisen ohjauksessa.

Muutosalueella ei tunneta muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, joten kaavaratkaisulla ei siltä osin ole vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön.

#### 6.6.5 Vaikutukset seudullisten suunnitelmien ja yleiskaavan toteutumiseen

Asemakaava on kaikilta osin voimassa olevan maakuntakaavan mukainen. Maakuntakaavassa suunnittelualue on merkitty *tuotantotoiminnan ja palveluiden alueeksi* (TP-1). Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisesti merkittäviä ympäristöhäiriöttömiä tuotantotoiminta- ja palvelualueita. Asemakaavassa on huomioitu alueen sijainti valtatie 6:n vieressä, yhteydet pääväyliin sekä luontoarvoiltaan arvokkaat alueet. Kaavassa on myös annettu määräyksiä rakennusten ulkonäöstä laadukkaan työpaikkaympäristön luomiseksi.

Asemakaavoitusta ohjaavana kaavatasona toimii oikeusvaikutteinen yleiskaava. Osayleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu toimitilarakennusten alueeksi (KTY) sekä teollisuus- ja varastoalueeksi (T). T-alueiden väliin on osoitettu lähivirkistysalue (VL) ja suunnittelualueen länsiosaan suojaviheralue (EV).

Asemakaava-alueelle saa rakentaa teollisuus- ja varastorakennuksia sekä tontin pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimisto-, tutkimus- ja myymälätiloja. Myymälätilojen osuus saa olla enintään 20 % tontin käytetystä rakennusoikeudesta. Alueelle ei saa rakentaa vähittäiskaupan suuryksikköä. Pajarilan alue on yritysalue, jossa ei juurikaan ole kaupallisia palveluja liikenneasema Viipurinporttia lukuun ottamatta. Lappeenrannan keskustan ulkopuoliset kaupan alueet sijoittuvat Leiriin ja Myllymäkeen, joita molempia kehitetään edelleen. Myös suunnittelualueen itäpuolelle Mälkiän eritasoliittymään on kaavoitettu kaupan alueita, mutta ne ovat vielä toteutumatta. Pajarilan alueelle ei siten ole tarpeen kaavoittaa kaupan alueita, vaan kehittää aluetta monipuolisena teollisuus- ja varastointialueena. Asemakaavan teollisuus- ja varastoalueen osittainen sijoittuminen toimitilarakennusten alueelle (KTY) ei ole ristiriidassa yleiskaavan kanssa, sillä yleiskaavamerkintänä KTY sisältää myös tuotanto- ja varastointitoiminnan.

Yleiskaavan merkittyjen, muuhun kuin rakentamiseen varattujen alueiden tarkoituksena on ollut ennen kaikkea turvata liito-oravien elinpiirit ja kulkuyhteydet, minkä vuoksi ne on osoitettu lähivirkistys- ja suojaviheralueina. Asemakaavassa luontoarvoiltaan arvokkaat kohteet on osoitettu suojaviheralueiksi (EV), joiden sisällä liito-oravien elinpiirit on lisäksi merkitty luo-3-alueina. Asemakaavassa on turvattu myös liito-oravan liikkumisyhteyksien säilyminen EV-aluein sekä korttelialueille sijoittuvien s-34-varauksin, joilla puustoinen kulkuyhteys liito-oravan elinalueiden välillä tulee säilyttää. Asemakaava toteuttaa näin yleiskaavan tavoitteita. Yleiskaavaan merkityille virkistysalueille ei sen sijaan ole tarvetta eikä näille suuntaudu yleistä virkistyskäyttöä.

Yleiskaavan luonne ja yleispiirteinen tarkkuus sekä edellä mainitut luonnonympäristöön liittyvät näkökohdat huomioiden asemakaavaratkaisun ei voida katsoa olevan riskitiedossa yleiskaavan kanssa. Asemakaava täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 42 §:ssä säädettyt yleiskaavan oikeusvaikutukset asemakaavaa laadittaessa.

## 6.7 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen

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

MRL:n 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. Päätöksellä valtioneuvosto korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja vuonna 2008 tarkastaman 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 voimassa olevia 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.*

Asemakaavan myötä luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi liikenteellisesti keskeisellä paikalla valtatie 6:n ja valtatie 13:n läheisyydessä. Näin tuetaan Lappeenrannan asemaa aluekeskuksena, vahvistetaan alueen elinvoimaa ja hyödynnetään olemassa olevia vahvuuksia. Edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittymiselle paranevat.

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

Kaavaratkaisu liittyy olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen länsiosastaan muodostaen samalla uutta kaupunkirakennetta siitä itään. Tässä asemakaavassa osoitettua Pajarilanväylän osuutta jatketaan myöhemmin itään ("Pajarilanväylän vaihe 2") valtatie 13:lle. Tällöin muodostuva yhteys eheyttää yhdyskuntarakennetta valtatie 6:n eteläpuolella.

*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.*

Pajarilan yritysalueella ei ole tällä hetkellä rakennettuna jalankulku- ja pyöräilyväyliä, mutta katualueet ovat riittävän levyiset, jotta alueelle voidaan rakentaa kevyenliikenteen verkosto ja paikallisliikenteen pysäkit myöhemmin. Myös paikallisliikenteen linjastoa voidaan uusien työpaikkojen syntymisen jälkeen muuttaa kulkemaan uusien työpaikka-alueiden kautta.

### 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.*

Asemakaava-alue sijoittuu tavara- ja henkilöliikenteen valtateiden 6 ja 13 läheisyyteen näiden läheisyyttä hyödyntäen. Asemakaava mahdollistaa valtatie 6:n muuttamisen moottoriliikennetieksi, jolloin Pajarilanväylä toimisi rinnakkaistienä hitaille ajoneuvoille.

### Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

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

Vaikka suunnittelualue ei sijoitu potentiaaliselle ranta-alueiden tulvariskialueelle, kaavakartan hulevesiä koskevissa määräyksissä on määrätty, että hulevesien suunnittelussa tulee erityisesti huomioida hulevesien hallinta tulvatilanteessa ns. kaupunkitulvien varalta.

*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.*

Valtatie 6:n tieliikennemelu on huomioitu kaavamääräyksissä työtilojen osalta. Koska alueelle rakennettavat teollisuus- ja varastorakennukset voivat sisältää myös toimisto- ja tutkimustiloja, määrätään asemakaavassa, että mikäli toimistotiloja tai vastaavia hiljaisia työtiloja sijoitetaan valtatie 6:een rajoittuvalle tontin osalle, tulee työtilojen ääneneristävyyden liikennemelua vastaan olla vähintään 35 dB(A).

Suunnittelualuetta lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat asemakaava-alueen viereen. Asutut kiinteistöt on osoitettu oikeusvaikutteisessa osayleiskaavassa toimitilaluueksi.

#### 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.*

Kaavamuuotosalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin kuuluvia kohteita eikä alueella tunneta muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäänöksiä.

Suunnittelualueelle on luontoselvityksessä arvokkaina luontokohteina arvioidut kaksi liito-oravaelinpiiriä. Elinpiirit on asemakaavassa osoitettu suojaviheralueiksi (EV) ja alueiden sisälle on merkitty elinpiirit luo-3 -merkinnällä. *Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä ympäristönä säilytettävä alueen osa. Alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan pesäpuut ja niitä suojaavat puut sekä liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä puusto säilyy.* Jotta liito-oravien kulkeminen elinpiirien välillä olisi mahdollista, asemakaavaan on kortteliin 23 on merkitty *alueen osat, jolla puustoinen kulkuyhteys liito-oravan elinalueiden välillä tulee säilyttää (s-34).* Alueen puustoa tulee hoitaa sekä tarvittaessa täydentää istutuksilla siten, että kulkuyhteys säilyy. *Puiden korkeuden on oltava liito-oravan liikkumisen kannalta riittävä ja puiden on oltava korkeitaan puun pituuden etäisyydellä toisistaan. Myös tontin rakentamisen aikana liito-oravan tulee päästä liikkumaan elinalueiden välillä.* Liito-oravien kulkuyhteyksiä turvataan myös määräämällä, että teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden maanpinnan tasaus tulee liittää EV-alueiden maanpintaan hallitusti luiskin ja pengerryksin. Luiskat tulee maisemoida puin ja pensain.

Asemakaavamuutoksella muutetaan 3996 m<sup>2</sup>:n lähivirkistysalue katualueeksi. Alue sijaitsee toimitilarakennusten korttelialueen ja teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueen välissä eikä sillä ole ollut virkistyskäyttöä. Alue ei myöskään sijaitse olemassa olevien ulkoilureitistöjen varrella. Alun perin kyseinen alue oli suunniteltu Eteläkadun katualueeksi.

## 7 ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMINEN

### 7.1 Toteuttamista havainnollistavat suunnitelmat

Kaavaselostukseen on liitetty havainnekuviksi kaupungin valtateiden 6 ja 13 ympäristöön oikeusvaikutteisen osayleiskaavan pohjalta laadittuja 3D-havainnekuvia. Kuvat ovat viitteellisiä ja myös muunlaiset toteutukset ovat mahdollisia.

### 7.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa, kun se on saanut lainvoiman.

### 7.3 Kaavan hyväksyminen

Asemakaavan hyväksyy MRL 52 §:n mukaisesti Lappeenrannan kaupunginvaltuusto.

Lappeenrannassa 1.3.2022

Hanna-Maija Marttinen, kaavasuunnittelija

Matti Veijovuori, asemakaava-arkkitehti

Maarit Pimiä, kaupunginarkkitehti

### **Muutettu 9.3.2022**

Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n 9.3.2022 antaman lausunnon mukaan kaavakarttaa on muutettu seuraavasti:

- Läntisemmän EV-alueen ohjeellinen avo-ojamerkintä on poistettu.
- Korttelin 23 halki kulkevaa johtoaluevarausta on levennetty 12 metrin levyiseksi (ennen 8 metriä). 12 metrin levyistä johtoaluevarausta on myös jatkettu korttelin 23 eteläreunassa lounaisrajalle asti.

Asemakaavaselostusta on muutettu kaavakarttaan tehtyjen muutosten osalta ja selostuksen liitteisiin 2b ja 2c on lisätty Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n antama lisälausunto.

Hanna-Maija Marttinen, kaavasuunnittelija

Matti Veijovuori, asemakaava-arkkitehti

### **Muutettu 21.4.2022**

MRA 27 §:n kuulemisen jälkeen 19.4.2022 pidetyssä neuvottelussa kaupunkisuunnittelun ja kadut ja ympäristö -vastualueen sekä Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n kanssa sovittiin asemakaavakarttaan lisättäväksi 12 metriä leveä johtoaluevaraus korttelin 23 pohjoisreunaan kohti Pajarilankatua nykyisen avo-ojan kohdalle vesihuollon-

ja hulevesiverkostoa varten. Asemakaavaselostusta on täydennetty kaavakarttaan tehdyn lisäyksen osalta.

Hanna-Maija Marttinen, kaavasuunnittelija

Matti Veijovuori, asemakaava-arkkitehti