



# LAPPEENRANNAN KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVA 2030

Itäinen osa-alue

**KAAVASELOSTUS**

30.6.2017, korjattu 1.11.2017



serum

## Yhteystiedot

### Lappeenrannan kaupunki, kaupunkisuunnittelu

Lappeenrannan kaupungintalo  
Villimiehenkatu 1, PL 11, 52101 Lappeenranta  
etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi

Maarit Pimiä, kaupunginarkkitehti, p. +358 40 653 0745  
Marjo Saukkonen, yleiskaava-arkkitehti, p. +358 40 653 0822

### Serum arkkitehdit Oy

Pälkäneentie 19 A, 00510 Helsinki  
etunimi.sukunimi@serum.fi  
Yhteyshenkilö: Maarit Virkkunen, projektipäällikkö, p. +358 50 466 1500

Kannessa Saimaan kanava, Kanavansuun asuinalue ja Saimaan saaristoa. Viistoilmakuva Lappeenrannan kaupunki.

# PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

Osayleiskaavan selostus, joka koskee 30. päivänä kesäkuuta 2017 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

## Kaavan virallinen nimi

Keskustaajaman osayleiskaava 2030, itäinen osa-alue

## Vireilletulo

Kaupunginhallitus teki päätöksen 12.12.2011 keskustaajaman osayleiskaavatyön käynnistämisestä. Kaavoituksen vireilletulosta on ilmoitettu Lappeenrannan kaupungin kaavoituskatsauksessa 2013–2014 tammikuussa 2013.

## Kaupunginhallituksen hyväksyminen

Kaupunginhallitus on hyväksynyt osayleiskaavan XX.XX.2017 (täydennetään hyväksymisen jälkeen).

## Kaupunginvaltuuston hyväksyminen

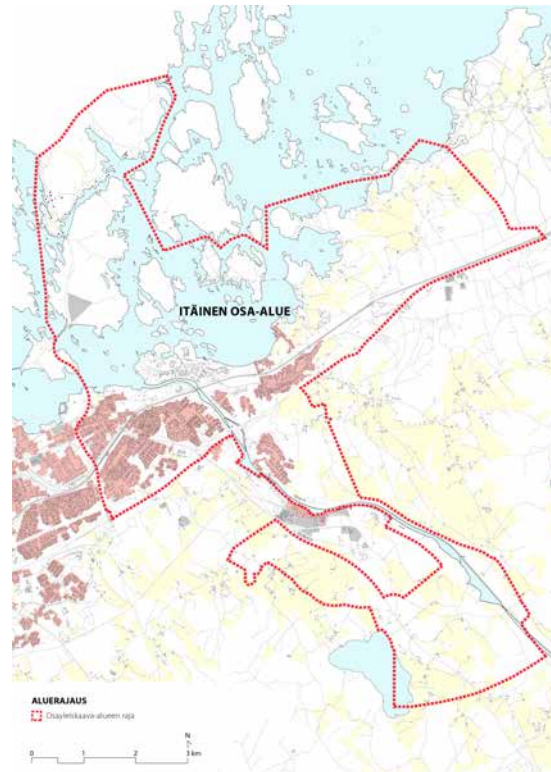
Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt osayleiskaavan XX.XX.2017 (täydennetään hyväksymisen jälkeen).

## Osayleiskaavan tarkoitus

Osayleiskaavatyön tarkoituksena on päivittää Lappeenrannan voimassa oleva, oikeusvaikutukseton osayleiskaava, jota on viimeksi tarkistettu vuonna 1999. Tavoitteena on turvata keskustaajaman kehittyminen varaamalla riittävät ja tarkoituksenmukaiset alueet asumiselle, palveluille, elinkeinotoiminnalle, virkistykseksi ja matkailulle. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena.

## Kaava-alueen sijainti

Keskustaajaman osayleiskaavan itäinen osa-alue käsittää Lappeenrannan keskustan itäpuolisen alueen. Aluetta rajaa lännessä Hyötiöntie ja Kaukaan tehdasalue. Pohjoisessa alue ulottuu Taipalsaaren kunnan rajalle ja Riutansaaren, Utrasaaren ja Lamposaaren pohjoispuolelle. Osayleiskaava-alueen itäraja sijoittuu Ilottulan kylän itäpuolelle ja etelämpänä Mustolan asuinalueen sekä Saimaan kanavan itäreunoille. Etelässä osayleiskaava-alue käsittää Karhusjärven ja Saimaan kanavan välisen alueen sekä Rasalan ja Lasolan kyläalueita Nuijamaantien lounaispuolella. Osayleiskaava-alueen raja on esitetty kuvassa 1.



1: Kaava-alueen rajaus.

# LUETTELO SELOSTUKSEN LIITEASIAKIRJOISTA JA KAAVAA VARTEN LAADITUISTA SELVITYKSISTÄ

## **Kaavaselostuksen liitteet**

- Liite 1. Kaavakartta ja kaavamääräykset
- Liite 2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)
- Liite 3. Kohdeluettelot: luonto, rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset (koonnut Serum arkkitehdit Oy)

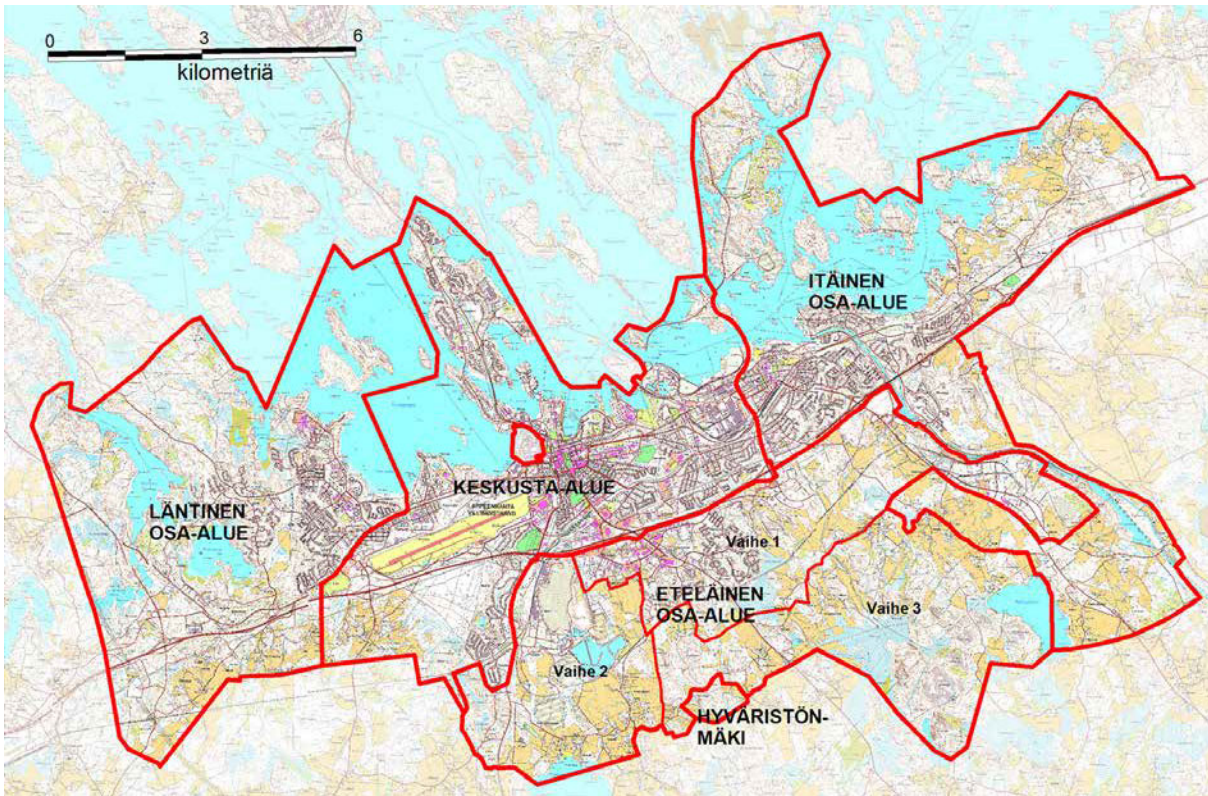
## **Kaavatyön yhteydessä syntyneet vuorovaikutusraportit**

- Luonnosvaiheen vuorovaikutusraportti
- Ehdotusvaiheen vuorovaikutusraportti

## **Kaavaa varten laaditut selvitykset**

- Luontoselvitys (Pöyry Finland Oy 12.7.2014/16.8.2016)
- Maisemaselvitys (Serum arkkitehdit 7.8.2014)
- Muinaisjäännösten täydennysinventointi (Mikroliitti Oy 2012)
- Historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi (Mikroliitti Oy 2014)
- Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (Tmi Lauri Putkonen 15.5.2014, täyd. 22.9.2016)
- Etelä-Karjalan kaupan rakenne ja mitoitus vuoteen 2025 (Etelä-Karjalan liitto, Santasalo Ky 10.9.2013)
- Liikenne-ennuste (Trafix Oy 10.3.2015)
- Lappeenrannan liikenne-ennuste, erillistarkastelu, Mustolan matkailurampit (Trafix Oy 1.6.2016)
- Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, itäistä osa-aluetta koskeva emätiselvitys (FCG Oy 19.10.2016, tarkistettu 24.4.2017)
- Kanavakaupungin viitesuunnitelma (Serum arkkitehdit Oy 7.9.2015)
- Lappeenrannan pyöräilyennuste (Lappeenrannan kaupunki, Trafix Oy 10.4.2015)
- Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvitys (Ramboll Finland Oy 19.3.2015)
- Selvitys maanomistajien tasapuolisesta kohtelusta (FCG Oy 11.11.2016)
- Muut perusselvityskartat
- Selvitys M-1- ja M-5-alueita koskevasta aluejaosta (Lappeenrannan kaupunki, Kaavoitus 22.5.2017)

# TIIVISTELMÄ



2: Keskustaajaman osayleiskaavan osa-alueet.

Keskustaajaman osayleiskaavoituksen tarkoituksena on päivittää voimassa oleva osayleiskaava, joka on viimeksi tarkistettu vuonna 1999. Tavoitteena on turvata keskustaajaman kehittyminen varaamalla riittävät ja tarkoituksenmukaiset alueet asumiselle, palveluille, elinkeinotoiminnalle, virkistykselle ja matkailulle. Itäisellä kaava-alueella keskeisiä suunnittelukysymyksiä ovat Lauritsalan aluekeskuksen ja siihen liittyvän Kanavakaupungin kehittäminen, työpaikkatoimintojen ja kaupan kehittäminen Nuijamaantien varrella, taajamarakenteen eheyttäminen ja asuinrakentamisen varannon kasvattaminen. Lisäksi kaavan tavoitteena on matkailun ja virkistyksen kehittäminen Saimaan ja Saimaan kanavan ympäristössä sekä arvokkaiden luonto-, maisema- ja kulttuurihistoriallisten kohteiden säilyttäminen.

Itäisen osa-alueen osayleiskaava mahdollistaa noin 2700 uuden asukkaan sijoittumisen alueelle. Alueelle on osoitettu uutta asuinkerrosalaa noin 190 000 k-m<sup>2</sup>, josta noin 60 000 k-m<sup>2</sup> on nykyisillä alueilla tapahtuvaa täydennysrakentamista. Lisäksi mahdollisia asumisen reservialueita on osoitettu lähes 2000 asukkaalle. Asuinrakentamisen varaukset sijoittuvat Salpausselän ja valtatie 6 läheisyyteen, nykyisen yhdyskuntarakenteen yhteyteen hyvien liikenneyhteyksien ja kunnallistekniikan ulottuville. Teollisuudelle, logistiikkatoiminnalle ja rajaliikenteeseen perustuvalla kaupalla on esitetty laajennusalueita Nuijamaantien (vt 13) varteen. Saimaan saariston sekä kaava-alueen itäosan maankäyttöön kaava ei tuo merkittäviä muutoksia. Osayleiskaavassa on huomioitu rajaliikenteen, matkailun ja virkistyksen kehittyminen alueella sekä ympäristön nykyiset arvot.

Itäisen osa-alueen osayleiskaava etenee rinnan keskustaajaman muiden osayleiskaavojen kanssa (kuva 2). Kaavat laaditaan oikeusvaikutteisina ja niiden tavoitevuotena on 2030. Lisäksi osayleiskaavassa on osoitettu asumisen, teollisuuden ja kaupan reservialueita, joiden toteutus tapahtuisi vuoden 2030 jälkeen. Osayleiskaava toimii pohjana taajama-alueelle laadittaville asemakaavoille ja asemakaavamuuksille. Haja-asutusalueilla kaava mahdollistaa rakennuslupien myöntämisen suoraan osayleiskaavan perusteella.

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>YLEISKAAVAPROSESSI</b>	<b>12</b>
1.1.	Kaavaprosessin vaiheet	12
1.2.	Suunnitelmat ja selvitykset	14
1.3.	Osallistuminen ja vuorovaikutuksen järjestäminen	15
1.3.1.	Osalliset	15
1.3.2.	Tiedottaminen ja osallistuminen eri vaiheissa	16
1.3.3.	Asukastilaisuudet	16
1.3.4.	Viranomaisyhteistyö	17
<b>2</b>	<b>SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILA</b>	<b>18</b>
2.1.	Alueen yleiskuvaus	18
2.2.	Luonnonympäristö	19
2.2.1.	Maastonmuodot	19
2.2.2.	Maa- ja kallioperä	19
2.2.3.	Pinta- ja pohjavedet	19
2.2.4.	Ilmasto	20
2.2.5.	Maisemarakenne ja maisematyypit	20
2.2.6.	Luontoarvot ja ekologiset yhteydet	22
2.3.	Rakennettu ympäristö	24
2.3.1.	Kaupunkirakenne	24
2.3.2.	Kaupunkikuva	25
2.3.3.	Kulttuuriperintö	26
2.4.	Toiminnot	28
2.4.1.	Asuminen	28
2.4.2.	Palvelut	28
2.4.3.	Työpaikat ja elinkeinotoiminta	29
2.4.4.	Virkistys	31
2.4.5.	Liikenne	32
2.4.6.	Tekninen huolto	33
2.5.	Maanomistus	37
<b>3</b>	<b>YLEISKAAVOITUSTA OHJAAVAT SUUNNITELMAT JA OHJELMAT</b>	<b>38</b>
3.1.	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	38
3.2.	Maakuntakaavoitus	39
3.2.1.	Maakuntakaava	39
3.2.2.	Ensimmäinen vaihemaakuntakaava	40
3.3.	Kuntien yhteinen rakenneyleiskaava 2050	42
3.4.	Ajantasainen yleiskaava ja asemakaava	45
3.5.	Ohjelmat ja suunnitelmat	45

3.6.	Lappeenrannan kaupungin strategiat 2012 ja 2028	47
3.6.1.	Hyvinvointiohjelma	48
3.6.2.	Kaupunkirakenneohjelma	48
3.6.3.	Talous- ja palvelurakenneohjelma	48
3.6.4.	Elinkeino-ohjelma	49
3.6.5.	Venäjä-ohjelma	49
<b>4</b>	<b>OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET</b>	<b>50</b>
4.1.	Lain määrittämät tavoitteet	50
4.2.	Osayleiskaavoitusta ohjaavat kaavat	51
4.3.	Lappeenrannan kaupungin määrittämät tavoitteet keskustaajaman osayleiskaavalle	51
4.4.	Valmisteluvaiheen aikana tarkentuneet tavoitteet itäisellä osa-alueella	52
<b>5</b>	<b>MITOITUS</b>	<b>56</b>
5.1.	Työpaikkakehitys	56
5.2.	Palvelut	56
5.3.	Väestöarvio	56
5.4.	Asuntotuotanto	59
5.4.1.	Toteutunut kerrosala ja kaavavaranto	59
5.4.2.	Asumisväljyyden kasvu	59
5.4.3.	Väestönkasvuun vastaaminen	64
<b>6</b>	<b>TAVOITETILA 2030 – YLEISKAAVAN KUVAUS</b>	<b>65</b>
6.1.	Kaupunkirakenne ja kaupunkikuva	65
6.2.	Asuminen	65
6.2.1.	Kerrostalovaltaiset alueet	66
6.2.2.	Pientalovaltaiset alueet	66
6.2.3.	Loma-asuminen ja haja-asutusalueet ranta-alueilla	67
6.2.4.	Muut haja-asutusalueet	72
6.3.	Virkistys	74
6.3.1.	Saimaa	74
6.3.2.	Viheralueverkosto	76
6.3.3.	Puistot	77
6.3.4.	Liikuntapaikat	77
6.4.	Elinkeinot	77
6.4.1.	Teollisuus ja muut yritysalueet	77
6.4.2.	Matkailu	78
6.4.3.	Maa- ja metsätalous	80

6.5.	Palvelut	81
6.5.1.	Kaupalliset palvelut	81
6.5.2.	Julkiset palvelut	81
6.6.	Liikenne	83
6.6.1.	Kevyt liikenne	83
6.6.2.	Joukkoliikenne	83
6.6.3.	Ajoneuvoliikenne	84
6.6.4.	Rautatieliikenne	86
6.6.5.	Vesiliikenne	87
6.6.6.	Lentoliikenne	89
6.7.	Ympäristö	89
6.7.1.	Ilma ja ilmasto	89
6.7.2.	Pinta- ja pohjavedet	89
6.7.3.	Maaperä	89
6.7.4.	Elollinen luonto	91
6.7.5.	Ympäristöhäiriöt	94
6.8.	Kulttuuriperintö	97
6.8.1.	Rakennetun ympäristön suojelu	97
6.8.2.	Kulttuurimaisema	98
6.8.3.	Muinaisjäännökset	98
6.8.4.	Muut suojeltavat kohteet	98
6.9.	Yhdyskuntatekninen huolto	102
6.9.1.	Maa-aineksen otto ja käsittely	102
6.9.2.	Vesihuolto	102
6.9.3.	Energiahuolto	102
6.9.4.	Jätehuolto	104
6.9.5.	Väestönsuojelu	104
7	VAIKUTUSARVIOINTI	106
7.1.	Lähtöaineisto ja sen riittävyys	106
7.2.	Vaikutusalueet	106
7.3.	Vaikutukset	106
7.3.1.	Ekologiset vaikutukset	106
7.3.2.	Ihmisten elinolot ja elinympäristö	113
7.3.3.	Yhdyskuntarakenne, liikenne ja energiahuolto	118
7.3.4.	Vaikutukset kaupunkikuvaan ja rakennettuun ympäristöön sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön	121
7.3.5.	Taloudelliset vaikutukset	124
7.3.6.	Elinkeinot	124
7.4.	Yhteenveto ja suositukset	126



8	KAAVAN SUHDE ASETETTUIHIN TAVOITTEISIIN.....	127
8.1.	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	127
8.2.	Kaavoituksen yhteydessä asetetut tavoitteet.....	130
9	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN.....	132
9.1.	Arvio yleiskaavan toteutumisesta.....	132
9.2.	Jatkotoimenpiteet.....	132
10	LÄHTEET.....	134
11	SANASTO.....	138
12	LIITTEET.....	140

# JOHDANTO

Lappeenranta on Etelä-Karjalan maakunnan hallinnollinen, elinkeinoelämän ja kulttuurin keskus. Lappeenranta on Suomen 13. suurin kaupunki, jossa asuu noin 73 000 asukasta. Kaupan ja matkailun kasvu on merkittävää Lappeenrannassa. Parin sadan kilometrin säteellä kaupungista asuu 8 miljoonaa ihmistä, joiden ostovoima kasvaa pitkällä tähtäimellä merkittävästi. Venäjän talouden tämänhetkisestä suhdanteesta huolimatta venäläisten ostosmatkailun merkitys kaupungissa on suuri ja korostuu tulevaisuudessa edelleen.

Lappeenrannan kaupungin alue ulottuu Saimaan vesistöalueen eteläosista valtakunnan rajalle saakka. Saimaa ja ensimmäinen Salpausselän reunamuodostuma ovat suurmaiseman keskeiset elementit. Rakentaminen on keskittynyt 1. Salpausselälle Saimaan rannan tuntumaan. Vedenjakajan kaakkoispuoli on muutamaa esikaupunkialuetta lukuun ottamatta pienipiirteisesti vaihteleva maatalousmaisemaa. Lappeenrannalla on rikas kulttuurihistoria ja pitkä teollinen perinne. Kaupungin ilme on vehreä, ja sen alueelle sijoittuu useita merkittäviä luontokohteita sekä tärkeitä pohjavesialueita.

## Keskustaajaman osayleiskaavoitus

Lappeenrannan keskustaajamaan ollaan parhaillaan laatimassa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia oikeusvaikutteisia osayleiskaavoja. Kaupunginhallitus teki päätöksen 12.12.2011 keskustaajaman osayleiskaavatyön käynnistämisestä. Tarkoituksena on päivittää vanha keskustaajaman osayleiskaava, jota on viimeksi tarkistettu vuonna 1999. Kaavatyön tavoitteena on turvata keskustaajaman kehittyminen varaimalla riittävät ja tarkoituksenmukaiset alueet asumiselle, palveluille, elinkeinotoiminnalle, virkistykselle ja matkailulle.

Keskustaajaman osayleiskaava on suuren kokonsa vuoksi jaettu useampaan osaan (kuva 2): keskusta-alueeseen sekä läntiseen, itäiseen ja eteläiseen osa-alueeseen sekä Hyväristönmäen alueeseen, joiden osayleiskaavoitusta viedään eteenpäin erillisinä kaavaprosesseina. Osayleiskaavojen laadinta sovitetaan yhteen sekä aikataulullisesti että sisällöllisesti. Eteläinen alue on lisäksi jaettu kolmeen vaiheeseen, joista 1. vaihe etenee yhdessä läntisen, keskusta-alueen, Hyväristönmäen ja itäisen osa-alueen osayleiskaavoituksen kanssa. Kullakin osa-alueella on omat erityispiirteensä: lännessä on yliopisto, keskusta-alueella on historiallinen linnoitusalue sekä lentokenttä ja idässä Saimaan kanava. Eteläinen osa-alue sekä Hyväristönmäki sijoittuvat keskustan tuntumaan kaupungin ja maaseudun välimaastoon.

Keskustaajaman osayleiskaavatyötä ohjaa Etelä-Karjalan maakuntakaava, jonka ympäristöministeriö vahvisti 21.12.2011. Maakuntakaava on koko Etelä-Karjalan maakunnan alueelle laadittu yleispiirteinen suunnitelma maakunnan alueiden käytöstä. Ympäristöministeriön 19.10.2015 vahvistama 1. vaihemaakuntakaava täydentää voimassa olevaa maakuntakaavaa kaupan, matkailun ja liikenteen osalta.

Keskustaajaman osayleiskaavoitus on edennyt seuraavasti: Hyväristönmäen osayleiskaavaehdotus hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 29.8.2016. Kaavasta on tehty useita valituksia Itä-Suomen hallinto-oikeuteen. Eteläisen osa-alueen 1. vaiheen osayleiskaavaehdotus hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 28.11.2016, ja se on lainvoimainen. Kaupunginvaltuusto hyväksyi Keskusta-alueen osayleiskaavan 24.4.2017. Kaavasta on tehty yksi valitus. Kaupunginhallitus määräsi 12.6.2017 Keskusta-alueen osayleiskaavan tulemaan voimaan niiltä osin, joihin valitus ei kohdistu, ennen kuin osayleiskaava saa lainvoiman. Kaupunginvaltuusto hyväksyi Nuijamaantien osayleiskaavan 15.5.2017. Kaava on lainvoimainen. Läntisen ja Itäisen osa-alueiden osayleiskaavaehdotukset olivat nähtävillä 23.2.–27.3.2017, ja tavoitteena on viedä kaavat hyväksymiskäsittelyyn vuoden 2017 aikana. Keskustaajaman osayleiskaavojen osallistumis- ja arviointisuunnitelmat ovat olleet nähtävillä kaavojen laadinnan ajan Lappeenrannan kaupungintalolla Kaupunkisuunnittelun tiloissa (Villimiehenkatu 1, 3. kerros) sekä kaupungin internet-sivuilla.

## Osayleiskaavaselostuksen rakenne

Käsillä oleva osayleiskaavaselostus jakautuu yhdeksään lukuun. Aluksi käydään läpi yleiskaavaprosessi. Toisessa luvussa kuvataan kaava- eli suunnittelualueen nykytila. Kolmanneksi luetaan yleiskaavoitusta ohjaavat suunnitelmat ja ohjelmat ja neljänneksi esitellään osayleiskaavan tavoitteet. Kaavan mitoitusperusteet käydään läpi luvussa 5. Luku 6 on varattu osayleiskaavan sisällön kuvaukselle: minkälaiseen ympäristöön kaava tähtää vuonna 2030. Samassa yhteydessä esitellään myös kaavakartalla käytetyt merkinnät ja määräykset. Kaavan vaikutuksia arvioidaan luvussa 7 ja luvussa 8 tarkastellaan kaavan suhdetta sille asetettuihin tavoitteisiin. Luvussa 9 luodaan katsaus osayleiskaavan toteuttamiseen. Kaavaselostuksen lopusta löytyvät liite- ja lähdeluettelot, tilastolomake sekä sanasto.

## Suunnitteluorganisaatio

Lappeenrannan kaupungin maankäytön suunnittelusta vastaa elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimialan kaupunkisuunnittelu. Keskustaajaman osayleiskaava laaditaan konsulttityönä. Itäisen osa-alueen kaavanlaatija on Serum arkkitehdit Oy. Läntisen alueen kaavakonsulttina toimi 2.6.2014 asti Pöyry Finland Oy ja sen jälkeen Ramboll Finland Oy. Keskusta-alueen, eteläisen osa-alueen sekä Hyväristönmäen kaavoja laatii Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy.

Keskustaajaman osayleiskaavatyötä varten on muodostettu projektiryhmä, johon on kuulunut kaupungin viranhaltijoita sekä edustajat Etelä-Karjalan liitosta ja Etelä-Karjalan museosta. Yleiskaavatyötä on ohjannut kaupunginhallituksen tulevaisuusjaosto, jolle kaavahanketta on esitelty ennen luonnosvaiheen nähtävilläoloa kaksi kertaa sekä kerran ennen ehdotusvaiheen nähtävilläoloa. Tulevaisuusjaostoon ovat vuosina 2013-17 kuuluneet seuraavat henkilöt: Harri Iljin (pj), Jani Mäkelä (vpj), Tapio Airola, Tuula Lindh ja Marjatta Moilanen. Itäisen osa-alueen liikennesuunnittelusta ja liikenne-ennusteista on vastannut Trifix Oy. Vaikutusarviointista on vastannut Serum arkkitehdit Oy. Luontovaikutusten arviointia on tehnyt Pöyry Finland Oy.

## Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, itäisen osa-alueen työryhmä

### Projektiryhmä:

Maarit Pimiä (pj), kaupunginarkkitehti (1.1.2016 lähtien), kaavoitusarkkitehti (1.1.2016 saakka)

Erkki Jouhki (pj), kaupunginarkkitehti (1.1.2016 saakka)

Marjo Saukkonen, yleiskaava-arkkitehti

Jussi Salo, tekninen johtaja (26.5.2016 saakka)

Pasi Leimi, toimialajohtaja (5.4.2017 lähtien), vt. tekninen johtaja (26.5.2016–5.4.2017), kaupungininsinööri (26.5.2016 saakka)

Ilkka Räsänen, ympäristöjohtaja

Markku Heinonen, kehitysjohtaja

Riitta Puurtinen, kaupungingeodeetti (1.1.2016 lähtien), maankäyttöinsinööri (1.1.2016 saakka)

Kari Hartikainen, kaupungingeodeetti (1.1.2016 saakka)

Pentti Multaharju, tuotantopäällikkö

Sara Piutunen, ympäristötarkastaja

Päivi Salminen, rakennustarkastaja

Esko Kivistö, tontti-insinööri

Laura Hesso, amanuessi (Etelä-Karjalan museo)

Miikka Kurri, amanuessi (Etelä-Karjalan museo)

Marjo Wallenius, maankäyttöpäällikkö /Arto Hämäläinen, suunnittelujohtaja (Etelä-Karjalan liitto)

### Serum arkkitehdit Oy:

Antti-Markus Lehto, arkkitehti SAFA, YKS 507, pääsuunnittelija

Maarit Virkkunen, arkkitehti SAFA, YKS 509, projektipäällikkö (1.3.2014 saakka, 1.1.2016 lähtien)

Anna-Kaisa Aalto, maisema-arkkitehti MARK, YKS 531, projektipäällikkö (1.3.2014–1.1.2016)

Sami Heikkinen, arkkitehti SAFA, YKS 408

Vesa Humalisto, arkkitehti SAFA, YKS 439

Emilia Ellilä, arkkitehti SAFA

Miika Vuoristo, arkkitehti SAFA

Heidi Koponen, maisema-arkkitehti yo

Kaisa Karvinen, arkkitehti yo

Lotta Aulamo, arkkitehti yo

Maiju Lehtimäki, arkkitehti yo

Hanna Mattila, arkkitehti yo

Anni-Mari Anttola, maisema-arkkitehti yo

Liikennesuunnittelu / Trifix Oy

Jouni Ikäheimo, Juho Kero ja Matti Keränen

Luontovaikutusten arviointi / Pöyry Finland Oy

Soile Turkulainen

# 1 YLEISKAAVAPROSESSI

## 1.1. Kaavaprosessin vaiheet

Lappeenrannan keskustaajaman itäisen osa-alueen osayleiskaavaprosessin vaiheet on esitetty kuvan 3 kaaviossa. Kaavahanke jakautuu pääpiirteissään viiteen vaiheeseen:

### 1. Vireilletulo

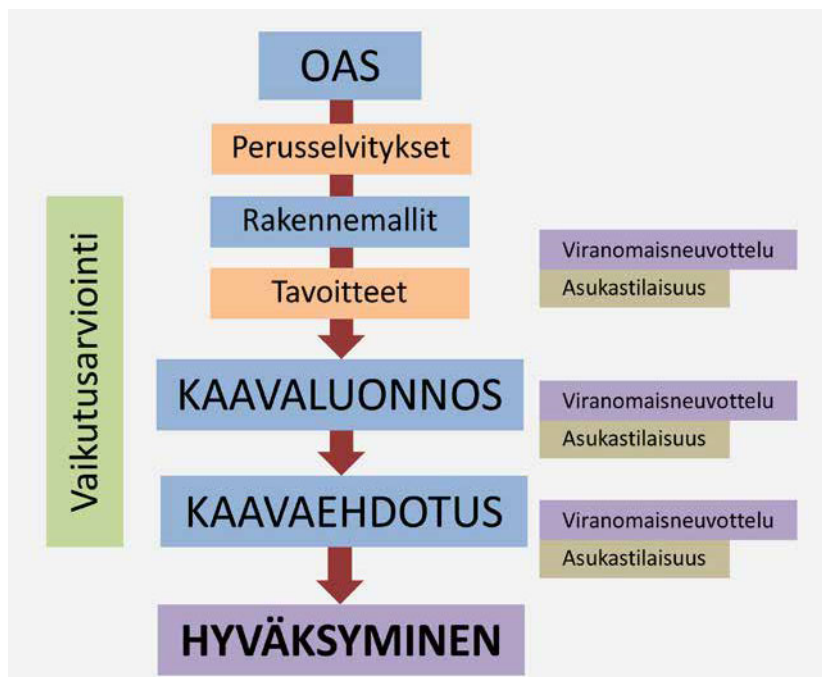
Osayleiskaavan laatimisen vireilletulosta on ilmoitettu kaavoituskatsauksessa tammikuussa 2013.

### 2. OAS – osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kaavahankkeesta laaditussa osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetään muun muassa miten vuorovaikutus ja osallistuminen kaavoitukseen sekä kaavan vaikutusten arviointi järjestetään. Itäisen osa-alueen osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu maankäyttö- ja rakennuslain 62 ja 63 §:n mukaisesti nähtäville 26.6.2013 alkaen.

### 3. Perusselvitykset ja rakennemallit

Kaavatyön yhteydessä on laadittu oikeusvaikutteisen osayleiskaavan edellyttämät selvitykset. Laadittujen selvitysten sisältöä on kuvattu tarkemmin kappaleessa 1.2. Kaavatyön alkuvaiheessa on laadittu kaavaluonnoksen pohjaksi myös yleispiirteinen rakennemallitarkastelu alueen tulevista maankäyttömahdollisuuksista. Rakennemallivaiheen luonnoksia esiteltiin tulevaisuusjaostolle 18.12.2012 ja kaupunkikehityslautakunnalle 12.6.2013.



3: Osayleiskaavaprosessin vaiheet

## 4. Osayleiskaavaluonnos

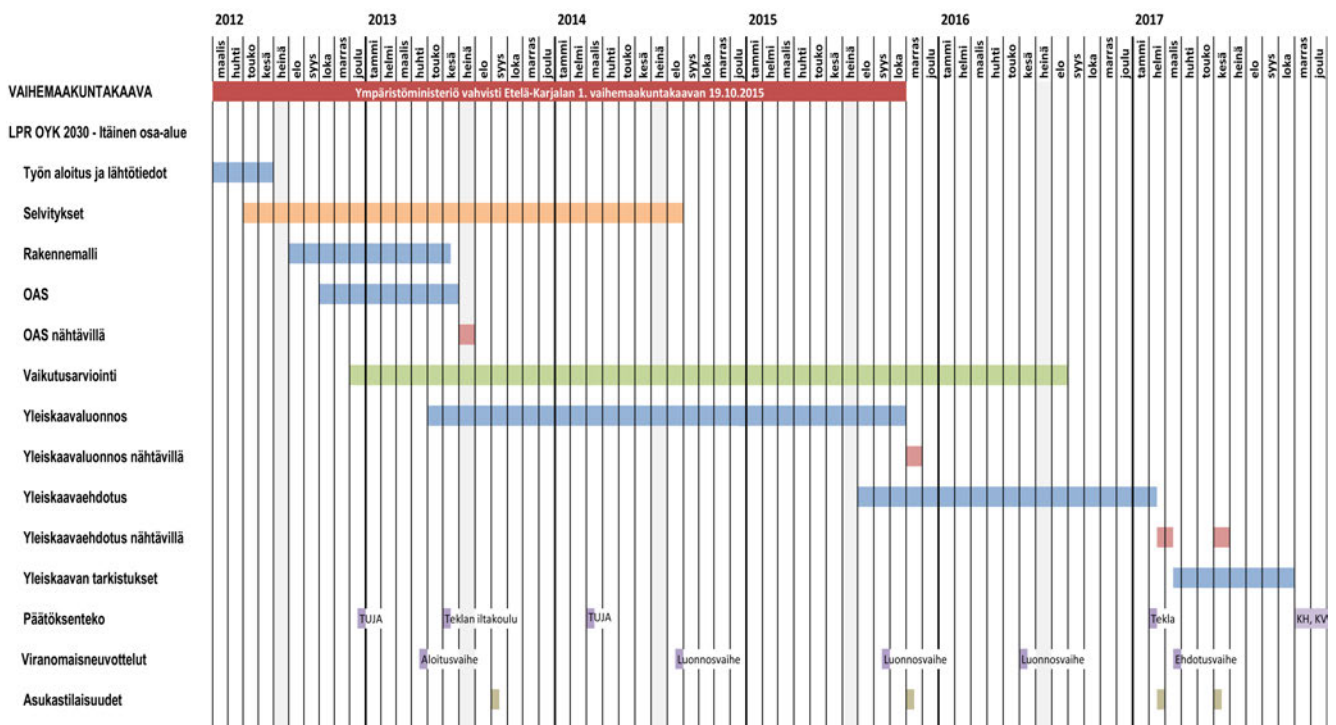
Alustavaa osayleiskaavaluonnosta esiteltiin tulevaisuusjaostolle 11.3.2014 ja kaupunkikehityslautakunnalle 2.4.2014. Osayleiskaavaluonnoksesta pyydettiin lausunnot viranomaistahoilta ja osayleiskaavan kannalta keskeisiltä yhteisöiltä. Muilla osallisilla oli mahdollista ilmaista mielipiteensä osayleiskaavaluonnoksesta sen nähtävilläoloaikana 26.10.–4.12.2015. Saatuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin ja niiden mahdollisesta vaikutuksesta kaavaan laadittiin perustellut vastineet.

## 5. Osayleiskaavaehdotus ja kaavan hyväksyminen

Alustavaa osayleiskaavaehdotusta esiteltiin tulevaisuusjaostolle 12.4.2016 ja tekniselle lautakunnalle 8.2.2017. Kaupunginhallitus päätti kaavaehdotuksen asettamisesta nähtäville 8.2.2017. Kaavaehdotus oli nähtävillä 23.2.–27.3.2017 välisen ajan kaavoituksen tiloissa kaupungintalolla ja kaupungin internet-sivuilla. Osayleiskaavaehdotuksesta oli mahdollisuus tehdä kirjallisia muistutuksia ja siitä pyydettiin myös lausunnot. Saatuihin muistutuksiin ja lausuntoihin ja niiden mahdollisesta vaikutuksesta kaavaan laadittiin perustellut vastineet.

Ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 11.4.2017 nähtävilläolon jälkeen. Nähtävilläolon jälkeen kaavaehdotukseen tehtiin joitakin piirustusteknisiä korjauksia sekä yksittäisiä maanomistajia koskevia muutoksia. Kyseisiä maanomistajia tiedotettiin kirjeitse. Muutoksien johdosta järjestettiin ajalla 5.–26.6.2017 rajattu kuuleminen, jonka yhteydessä muutoksia käsiteltiin myös kuulemistilaisuudessa 13.6.2017. Kaavaehdotusta käsitellään kaupunginhallituksen kokouksessa syksyllä 2017. Osayleiskaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto. Kaupunginvaltuuston päätöksestä on mahdollista valittaa Itä-Suomen hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Suunnitteluprosessin aikataulu on esitetty kuvassa 4. Tavoitteena on, että osayleiskaavaehdotus olisi kaupunginvaltuuston hyväksyttävänä syksyllä 2017.



4: Keskustaajaman osayleiskaavan itäisen osa-alueen aikataulu.

## 1.2. Suunnitelmat ja selvitykset

Osayleiskaavatyön yhteydessä on laadittu selvitykset mm. alueen maankäytöstä, infrasta, maanomistuksesta, liikenteestä, väestöstä ja työpaikoista. Perusselvitysten tarkkuus täyttää oikeusvaikutteisen yleiskaavan vaatimukset.

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavoitusta varten on laadittu seuraavat yhteiset kaikkia osayleiskaava-alueita koskevat selvitykset:

- Luontoselvitys lajistosiselvyksineen (Pöyry Finland Oy 2014, päivitetty 2016)
- Lappeenrannan kaupan mitoitus 2010–2025. Osayleiskaavojen liiketilatarpeet (Santasalo Ky 2013)
- Muinaisjäännösten täydennysinventointi (Mikroliitti Oy 2012)
- Historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi (Mikroliitti Oy 2014)
- Lappeenrannan liikenne-ennuste (Trafix Oy 2015)
- Joukkoliikenne, kävely ja pyöräily kaavoituksessa (Ramboll Finland Oy 2014)
- Lappeenrannan pyöräilyennuste (Trafix Oy 2015)
- Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvitys (Ramboll Finland Oy 2015)
- Lappeenrannan väestösuunnite 2014–2030 (Lappeenrannan kaupunginkanslian julkaisu 2014:3)

Lisäksi osayleiskaavoituksessa on hyödynnetty seuraavaa Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavan selvitystä:

- Etelä-Karjalan kaupan rakenne ja mitoitus vuoteen 2025 (Etelä-Karjalan liitto, Santasalo Ky 2013)

Keskustaajaman osayleiskaavan itäistä osa-aluetta koskevat seuraavat erilliselvitykset ja suunnitelmat:

- Maisemaselvitys (Serum arkkitehdit Oy 2014)
- Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (Tmi Lauri Putkonen 2014, täyd. ja 2016)
- Kanavakaupungin viitesuunnitelma (Serum arkkitehdit Oy 2015)
- Emätilaselvitys (FCG Oy 2016, tarkistettu 2017)
- Tarkastelu maanomistajien tasapuolisesta kohtelusta (FCG Oy 2016)
- Lappeenrannan liikenne-ennuste, erillistarkastelu, Mustolan matkailurampit (Trafix Oy 2016)
- Selvitys M-1- ja M-5-alueita koskevasta aluejaosta (Lappeenrannan kaupunki, Kaupunkisuunnittelu 2017)

Keskustaajaman itäisen osa-alueen osayleiskaavoituksessa on ehdotusvaiheessa voitu hyödyntää myös seuraavia valtien 13 (Nuijamaantie) yleissuunnittelun yhteydessä laadittuja aineistoja liitteineen:

- Valtatie 13 Lappeenranta-Nuijamaa, Ympäristövaikutusten arviointiselostus (Sito Oy 2014)
- Vt 13 Lappeenranta-Nuijamaa yleissuunnitelma (Sito Oy 2016)

## 1.3. Osallistuminen ja vuorovaikutuksen järjestäminen

### 1.3.1. Osalliset

Osayleiskaavan osallisia ovat kaikki, joiden oloihin osayleiskaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Osallisia ovat siten kaava-alueen asukkaat, alueella työssä käyvät henkilöt, alueella toimivat yritykset ja yhdistykset, alueen maanomistajat sekä myös ne viranomaiset ja kaupungin toimielimet, joiden toimialueeseen kaava-alue kuuluu.

Keskustaajaman osayleiskaavan itäisen osa-alueen suunnittelussa ovat mukana ainakin seuraavat viranomaiset ja sidosryhmät:

- viranomaistahot: Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus), Etelä-Karjalan liitto, Museovirasto, Etelä-Karjalan museo, Etelä-Karjalan pelastuslaitos, Liikennevirasto, Suomen metsäkeskus, Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen 1. logistiikkarykmentti, Suomen Turvallisuusverkko Oy, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
- kunnat: Taipalsaaren kunta
- Lappeenrannan kaupungin luottamuselimet ja toimialat: kaupunginvaltuusto, kaupunginhallitus, kaupunginhallituksen tulevaisuusjaosto, kaupunkikehityslautakunta, elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala (kaupunkisuunnittelu, kadut ja ympäristö, rakennusvalvonta), Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, hyvinvointi- ja sivistyspalvelut (nuorisotoimi, liikuntatoimi, kulttuuritoimi) sekä Etelä-Karjalan maaseututoimi
- Lappeenrannan kaupungin yhtiöt ja liiketoiminnot: Lappeenrannan Energiaverkot Oy, Lappeenrannan Asuntopalvelu Oy, Wirma Lappeenranta Oy ja Lappeenrannan Yritystila Oy, Lappeenrannan toimitilat Oy.
- maanomistajat ja hallintaoikeuden haltijat: Lappeenrannan kaupunki, Senaatti-kiinteistöt, Lappeenrannan seurakuntayhtymä, UPM Maankäyttö Lappeenranta, yksityiset maanomistajat sekä osakaskunnat
- alueen asukkaat, yhdistykset ja järjestöt: Lauritsalan alueen asukasyhdistys ry, Lauritsala Seura ry, Lauritsalan alueraati, Saimaan kanavan kyläyhdistys ry, Mustola-Heimosilta asukasyhdistys ry, Mälkiä-Kanavansuun asukasyhdistys, Partalan kyläyhdistys ry, Etelä-Karjalan Luonnonsuojelupiiri ry sekä Saimaan Vesiensuojeluyhdistys ry
- muut osalliset: Fingrid Oyj, Telia Sonera Carrier Networks Oy, Elisa Oyj, TuuliSaimaa Oy, Finavia Oyj, Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystyö EKSOTE, Etelä-Karjalan kauppakamari, Etelä-Karjalan virkistysaluesäätiö, MTK-Kaakkois-Suomi, Metsänhoitoyhdistys Etelä-Karjala, Suomen metsäkeskus, kaakkoinen palvelualue sekä erityisryhmät: Lasten ja nuorten hyvinvointityöryhmä, Vammaisneuvosto, Vanhusneuvosto ja Nuorisovaltuusto.



5: Lauritsalan ja Kanavansuun rantaa Luukkaansalmen sillalta katsottuna.

### 1.3.2. Tiedottaminen ja osallistuminen eri vaiheissa

Kaikista merkittävistä osayleiskaavatyön vaiheista tiedotetaan kaupungin internet-sivuilla, kaupungin ilmoitustaululla kaupungintalolla sekä kaupungin virallisessa ilmoituslehdessä Etelä-Saimaassa. Lisäksi kaikissa keskeisissä suunnitteluvaiheissa informoidaan henkilökohtaisilla kirjeillä kaikkia Lappeenrannan ulkopuolella asuvia maanomistajia. Kaava-aineistot sekä kaavaan liittyvä valmisteluaineisto pidetään nähtävillä Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimialan kaupunkisuunnittelun tiloissa kaupungintalolla ja kaupungin internet-sivuilla osoitteessa <http://www.lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Rakentaminen-ja-maankaytto/Kaavoitus/Vireilla-olevat-kaavat/Osayleiskaavat/Keskustaajaman-osayleiskaava-2030-itainen-osa-alue>.

Osayleiskaavan vireilletulosta on ilmoitettu kaavoituskatsauksessa tammikuussa 2013. Kaavahankkeen lähtökohtia, tavoitteita ja etenemisen vaiheita on kuvattu osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (MRL 62 § ja MRL 63 §), joka pidetään nähtävillä kaavoituksen tiloissa kaupungintalolla sekä kaupungin internetsivuilla koko kaavoitusprosessin ajan. Nähtävillä olosta on tiedotettu kuulutuksella 26.6.2013. Suunnitelmaa päivitetään kaavaprosessin kuluessa.

Osayleiskaavaluonnos ja myöhemmässä vaiheessa osayleiskaavaehdotus ovat nähtävillä 30 päivää kaavoituksen tiloissa kaupungintalolla ja kaupungin internet-sivuilla (MRL 62 §, MRA 30 § ja MRL 65 §, MRA 7 §). Osayleiskaavaluonnoksesta sekä -ehdotuksesta pyydetään lausunnot viranomaistahoilta ja osayleiskaavan kannalta keskeisiltä yhteisöiltä. Muilla osallisilla on mahdollista ilmaista mielipiteensä osayleiskaavaluonnoksesta tai tehdä kirjallisia muistutuksia osayleiskaavaehdotuksesta nähtävilläoloaikoina. Saatuihin mielipiteisiin, muistutuksiin ja lausuntoihin sekä niiden mahdollisesta vaikutuksesta kaavaan laaditaan perustellut vastineet.

Mikäli ehdotukseen tehdään oleellisia muutoksia, kaavaehdotus saatetaan asettaa uudelleen nähtäville tai asianomaisia kuullaan muutoksista erikseen. Kaupunkikehityslautakunta käsittelee kaavaehdotuksesta saadut muistutukset ja lausunnot ja lähettää ehdotuksen kaupunginhallituksen käsiteltäväksi. Tämän jälkeen kaupunginvaltuusto käsittelee kaavaehdotuksen ja siitä saadut muistutukset ja lausunnot.

Osayleiskaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto. Hyväksymispäätöksestä tiedotetaan MRL 67 §:n mukaisesti niitä kunnan jäseniä sekä muistutuksen tekijöitä, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa. Kaupunginvaltuuston päätöksestä on mahdollista valittaa Itä-Suomen hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

### 1.3.3. Asukastilaisuudet

Keskustaajaman osayleiskaavan itäistä osa-aluetta koskeva valmisteluvaiheen asukastilaisuus järjestettiin 12.9.2013 Lauritsalan koululla. Tilaisuudessa esiteltiin osayleiskaavatyön lähtökohtia ja tavoitteita, laadittuja analyysyjä ja selvityksiä sekä alustava rakennemalli alueen tulevasta maankäytöstä. Tilaisuudessa käytiin myös vapaata keskustelua osayleiskaava-alueen suunnittelusta ja nähtävillä olevasta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Valmisteluvaiheessa järjestettiin myös itäiseen osayleiskaava-alueeseen liittyvä asukaskysely, johon oli mahdollista vastata sähköisesti kaupungin internetsivuilla sekä mm. asukastilaisuudessa jaetulla paperisella kyselylomakkeella. Saaduissa vastauksissa annettiin palautetta mm. Vanhan Hakalin täydennysrakentamisesta ja ominaispiirteiden säilyttämisestä, linja-autoreittien pituudesta, puistojen puutteellisesta palvelutarjonnasta, Lauritsalan ja Mustolan välisen rantareitin tarpeesta, Lauritsalan kartanoympäristön kehittämisestä, Furulundin rantametsikön luontoarvojen huomioimisesta, veneilijöiden palveluiden lisäämisestä Kanavansuulla ja Lauritsalan palveluiden heikkenemisestä.



Itäisen alueen osayleiskaavoituksesta järjestettiin toinen asukastilaisuus 3.11.2015 Lauritsalan koululla kaavaluonnoksen ollessa nähtävillä. Tilaisuudessa esiteltiin suunnittelun aikataulua ja tavoitteita, laadittuja selvityksiä sekä osayleiskaavaluonnoksen ja Kanavakaupungin viitesuunnitelman sisältöä.

Kolmas itäisen alueen osayleiskaavoitusta koskeva asukastilaisuus järjestettiin Lauritsalan koululla 6.3.2017 kaavaehdotuksen ollessa nähtävillä. Nähtävillä olleeseen kaavaehdotukseen tehdyistä muutoksista kuultiin maanomistajia, joita kyseiset muutokset koskevat. Kuulemistilaisuus järjestettiin 13.6.2017 Lappeenrannan kaupungintalolla.

#### 1.3.4. Viranomaisyhteistyö

Itäisen osa-alueen osayleiskaavan aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu (MRL 66 §) pidettiin 25.4.2013. Toinen lakisääteinen viranomaisneuvottelu järjestettiin 11.4.2017 osayleiskaavaehdotuksen oltua nähtävillä. Lisäksi on järjestetty epävirallisia työneuvotteluja viranomaisten kanssa 18.8.2014, 28.9.2015 sekä 13.5.2016, jolloin käytiin läpi luonnosvaiheessa saatua palautetta. Neuvottelujen muistiot ovat kaavan luonnosvaiheen vuorovaikutusraportissa.

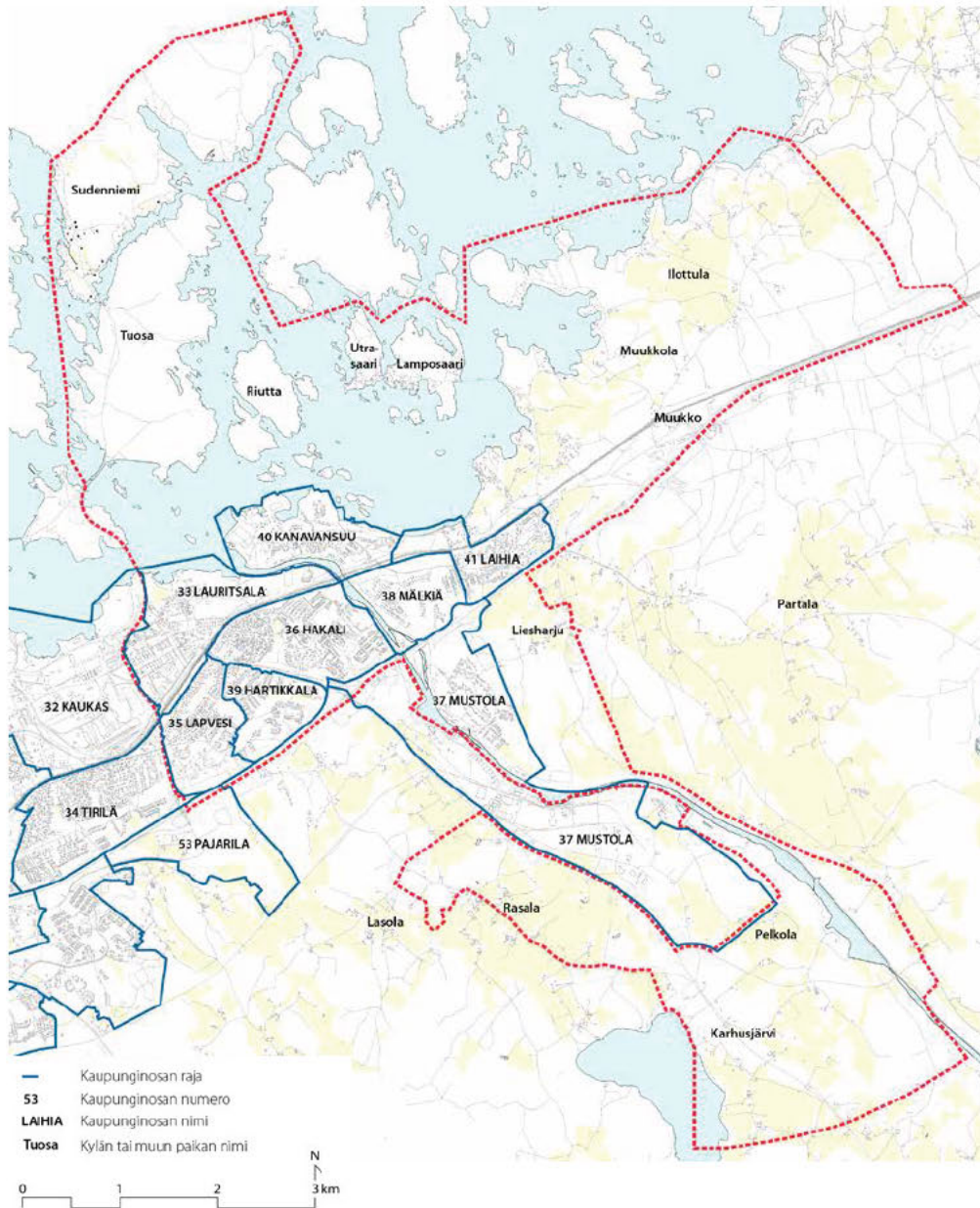


6: Lauritsalan liikekeskustaa: Kauppakäytävä-kävelykatu.

## 2 SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILA

### 2.1. Alueen yleiskuvaus

Itäinen osayleiskaava-alue käsittää noin 50 km<sup>2</sup> laajuisen alueen Lappeenrannan keskustan ja Kaukaan tehtaan itäpuolella, Saimaan kanavan ympäristössä. Suurin osa alueen nykyisestä noin 9 500 asukkaasta asuu alueen keskiosissa Salpausselällä, rautatien ja valtatie 6 tuntumassa Lauritsalan, Kanavansuun, Laihian, Mälkiän, Hakalin, Hartikkalan, Lapveden, Kaukaan ja Mustolan kaupunginosissa. Lauritsalan aluekeskus palveluineen sijoittuu suunnittelualueen länsilaidalle. Alueen halkaisee pohjois–etelä-suunnassa Saimaan kanava, jonka kaikki kolme Suomen puoleista sulkua (Mälkiä, Mustola ja Soskua) sijoittuvat suunnittelualueelle. Itäisiltä ja eteläisiltä osiltaan suunnittelualue on maa- ja metsätalousvaltainen. Idässä kaava-alue sisältää Muukon, Muukkolan ja Ilottulan kylät. Eteläosa muodostuu Karhusjärven ja Saimaan kanavan välisestä, Karhusjärven kylään kuuluvasta alueesta sekä Rasalan ja Lasolan kyläalueista Nuijamaantien lounaispuolella. Osayleiskaava-alueen pohjoisin osa on Saimaan saaristoa. Siihen kuuluvat mm. Tuosa, Sudenniemi, Riutta, Utrasaari ja Lamposaari.



7: Kaupunginosat ja kylät

## 2.2. Luonnonympäristö

### 2.2.1. Maastonmuodot

Selvitysalueen korkeustasojen ääripäät ovat +110 metriä merenpinnasta Salpausselän laella ja +50 metriä mpy alueen kaakkoiskärjessä Saimaan kanavan rannassa. Saimaan keskivedenpinnan taso on merenpinnasta +75,7 metriä ja selvitysalueen eteläpuolisen Karhusjärven +59,3 m. Suhteellisen suuria korkeuseroja on etenkin Saimaan kaakkoisrannalla, jossa Salpausselkä kohoaa enimmillään noin 35 metriin järven pinnasta. Kallioselän teiltä ja -mäiltä löytyy myös huomattavia korkeuseroja ja jyrkenteitä, esimerkiksi Saimaan kanavan länsipuolella Tuohimäen kallioid kohoavat 140 metrin matkalla veden pinnasta jopa 38 metriä.

### 2.2.2. Maa- ja kallioperä

Selvitysalueen eteläosassa kallioperä koostuu rapakivimuunnoksista, muualla vallalla ovat peruskallioon kuuluvat kivilajit. Itäiset osat ovat syväkivilajeihin kuuluvaa granodioriittia sekä pintasyntyisiä amfiboliittia. Lännessä ja aivan itäisimmässä kärjessä on pintasyntyisiä kivilajeja, kuten kiillegneissisiä ja suonigneissisiä. Eteläisissä osissa on rapakivimuunnoksia: viborgiittia, tummaa viborgiittia (Lauritsalan alue) sekä porfyryristä rapakivigraniittia (Mustolan ja Rasalan alueet). (Vorma 1964 ja 1965, 6.) Hirvisaarenselän kohdalla kulkee mahdollisesti etelä–pohjois-suuntainen kallioperän murroslinja.

Maaperän hallitsevana piirteenä on lounas–koillis-suuntainen Salpausselän ensimmäinen reunamuodostuma. Hiekkavaltaisen Salpausselän harjanteen molemmin puolin on runsaasti kalliisia selän teitä ja mäkiä, joiden suuntaus on kaakosta luoteeseen eli poikittain Salpausselkään nähden. Salpausselältä kaakkoon kumpareiden välissä on loivasti viettäviä laaksoja, kun taas luoteispuolella laaksoja peittää reunamuodostuman patoama vesistö.

Mantereen puolella selän teiden liepeillä on hieta-alueita ja laaksonpohjilla hienorakeisia kerrostumia: hienoa hietaa, hiesua ja savea. Saimaan ja Salpausselän väliin jää selvitysalueen itäosassa laaksovyöhyke, jossa on hienorakeisia kerrostumia sekä laaja hietamaiden ympäröimä saraturvealue Ilottulassa. Saaris-tossa savea, hietaa ja turvetta esiintyy vain pieninä ja kapeina alueina kalliokumpujen väleissä. Lajittunutta hiekkaa on pieninä alueina Lauritsalan ja Kanavansuun rannassa. Täytemaita on etenkin Kanavansuun kärjessä ja Saimaan kanavan rantapenkereissä.

### 2.2.3. Pinta- ja pohjavedet

Saimaa kuuluu Laatokkaan laskevaan Vuoksen vesistöalueeseen. Salpausselkä patoaa Lappeenrannan kohdalla taakseen laajan Ala-Saimaan valuma-alueen. Selvitysalueen lounaisin nurkka Salpausselkää on Houninjoen vesistöalueeseen kuuluvaa Rakkolanjoen yläosan valuma-alueetta. Kanavansuulta etelään kulkevan vedenjakajan itäpuoli on puolestaan Juustilanjoen vesistöalueetta. Selvitysalueen eteläosa on suurimmaksi osaksi Saimaan kanavan valuma-alueetta, vain Karhusjärven ympäristö kuuluu erilliseen Mustajoen valuma-alueeseen. (Valuma-aluejako, Syke 2013.)

Salpausselän kaakkoispuolella järviä on vähän ja ne ovat suhteellisen pieniä. Purot ja pienet joet ovat seudulle tunnusomaisia. (Haapanen et. al. 1992 osa I, 19.) Vain 2,2 metriä syvä Karhusjärvi on seudulle melko tyypillinen järvi. Suomenlahteen laskevan Saimaan kanavan kaikki kolme Suomen puoleista sulkua (Mälkiä, Mustola ja Soskua) sijaitsevat suunnittelualueella.

Suunnittelualueella on sekä pohjavesialueita että pohjavesien muodostumisalueita. Alueet sijaitsevat Salpausselällä tai sen välittömässä läheisyydessä. Kaava-alueen itäosassa on Joutsenonkankaan I-luokan (vedenhankintaa varten tärkeä) pohjavesialue, jonka hiekkavaltaiset harjumaat ovat pohjavesien muodostumisalueetta. Saimaan kanavan länsipuolelta alkaa toinen laaja pohjavesien muodostumisalue sekä III-luokan pohjavesialue.

#### 2.2.4. Ilmasto

Etelä-Karjalan maakunta kuuluu ilmastollisesti eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen. Alueen ilmastoon vaikuttavat Salpausselän ja Saimaan järviolueen lisäksi myös Laatokka, Suomenlahti sekä laaja Venäjän puoleinen manneralue. Suuret järvet lämmittävät ilmastoa syksyisin, mutta toisaalta viilentävät keväällä ja alkukesästä. Vuoden keskilämpötila on noin +4, +5 °C ja vuotuinen sademäärä on keskimäärin 550–700mm. (Ilmasto-opas.fi.) Kuten Suomessa yleisesti, lounaan puoleiset tuulet ovat vallitsevia.

Lappeenrannan kesät ovat tyypillisesti suhteellisen lämpimiä ja talvet kylmiä. Lappeenrannan lentoasemalla on mitattu vuosina 1971–2000 keskimäärin 14 hellepäivää ja 170 pakkaspäivää. Pysyvä lumipeite saapuu keskimäärin marraskuun lopussa. Terminen kasvukausi alkaa tavallisesti vapun tienoilla ja päättyy lokakuun puolivälissä, kasvukauden pituuden ollessa noin 160–170 päivää. Kesäisin, kun sataa vähän ja haihdunta on suurta, kasvukauden vaivana on ajoittain kuivuus. (Ilmasto-opas.fi.)

Selvitysalueella tuulisimmat paikat sijaitsevat Saimaan – etenkin lounaaseen avautuvilla – rannoilla. Avoimet peltoaukeat lisäävät myös tuulisuutta. Etelään ja länteen laskevat kallio-, moreeni- tai hiekkaiset rinteet ovat pienilmastoltaan suotuisimpia asuinpaikkoja, etenkin jos tuulisuudesta ei ole haittaa. Soilla ja savikoilla pienilmasto on selänneitä kosteampi ja viileämpi.

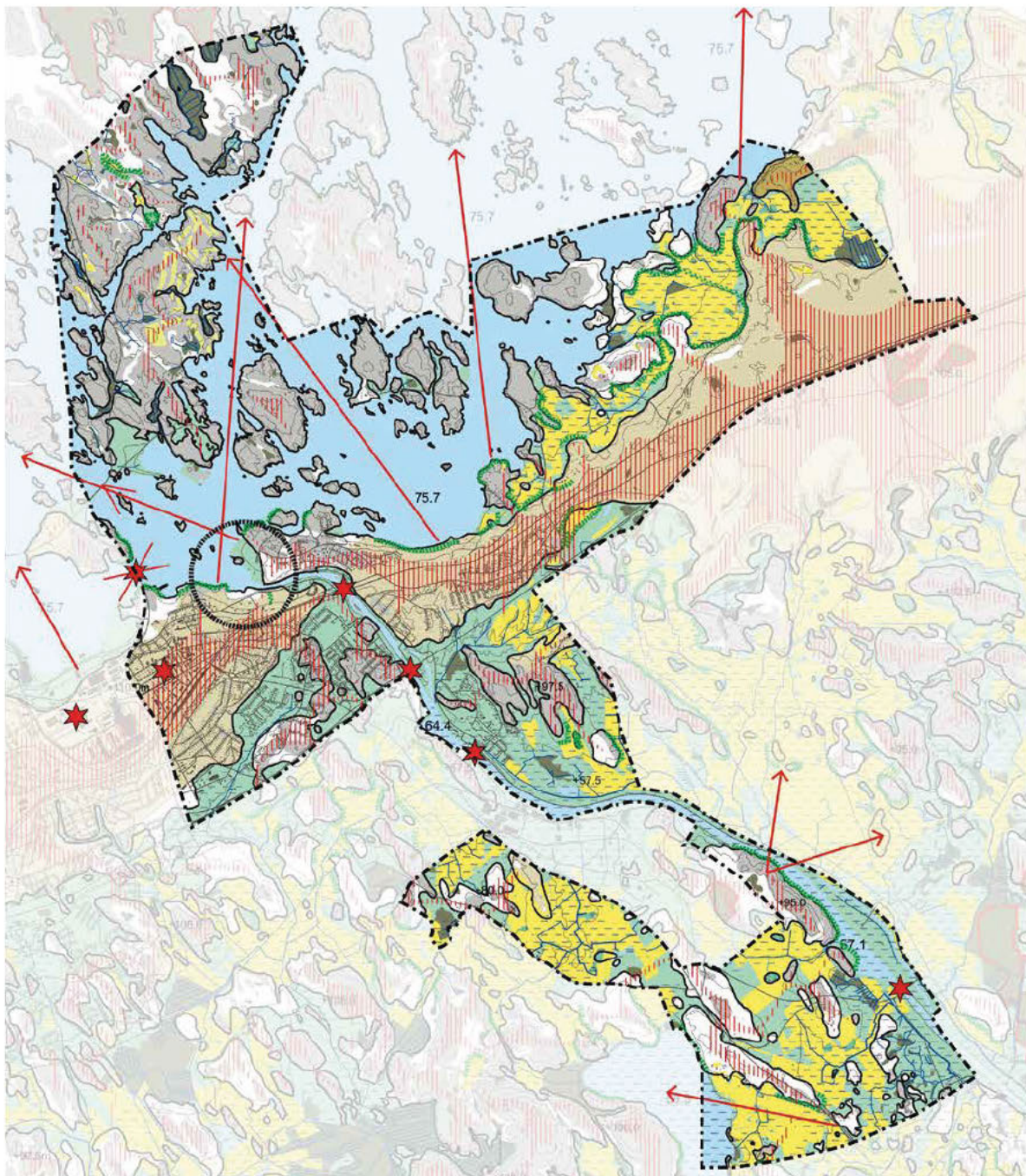
#### 2.2.5. Maisemarakenne ja maisematyypit

Suomi on jaettu kymmeneen maan eri osien luonnon- ja kulttuuripiirteitä luonnehtivaan maisemamaakuntaan. Osa maakunnista on jaettu edelleen pienempiin seutuihin. Salpausselän luoteispuoleinen osa suunnittelualuetta kuuluu Suur-Saimaan seutuun, joka on osa Itäisen Järvi-Suomen maisemamaakuntaa. Salpausselän kaakkospuolelta alkaa Kaakkoinen viljelyseutu, joka on Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan pohjoisin osa. (Maisematyöryhmän mietintö 1992, osa I, 15–17.)

Veden hallitsemalla Suur-Saimaan seudulla karut kallioiset saaristometsät ovat tyypillisiä ja maaseutu-asutus on harvaa. Kaakkoinen viljelyseutu puolestaan on alavaa, pienten soiden tai järvien, kallioiden sekä vaihtelevien viljelysmaiden mosaiikkia. Rapakivigraniittiset ruhjelaaksot, louhikot ja avokalliot ovat tyypillisiä, samoin polveilevat purot ja pienet joet. Viljelymaat ovat rikkonaisia eivätkä yleensä muodosta kovin laajoja yhtenäisiä kokonaisuuksia, mihin suunnittelualueen itäpuolinen Konnunsuon–Joutsenon kirkonkylän laaja viljelyalue tekee kuitenkin poikkeuksen. (ibid. 19, 27–28.)

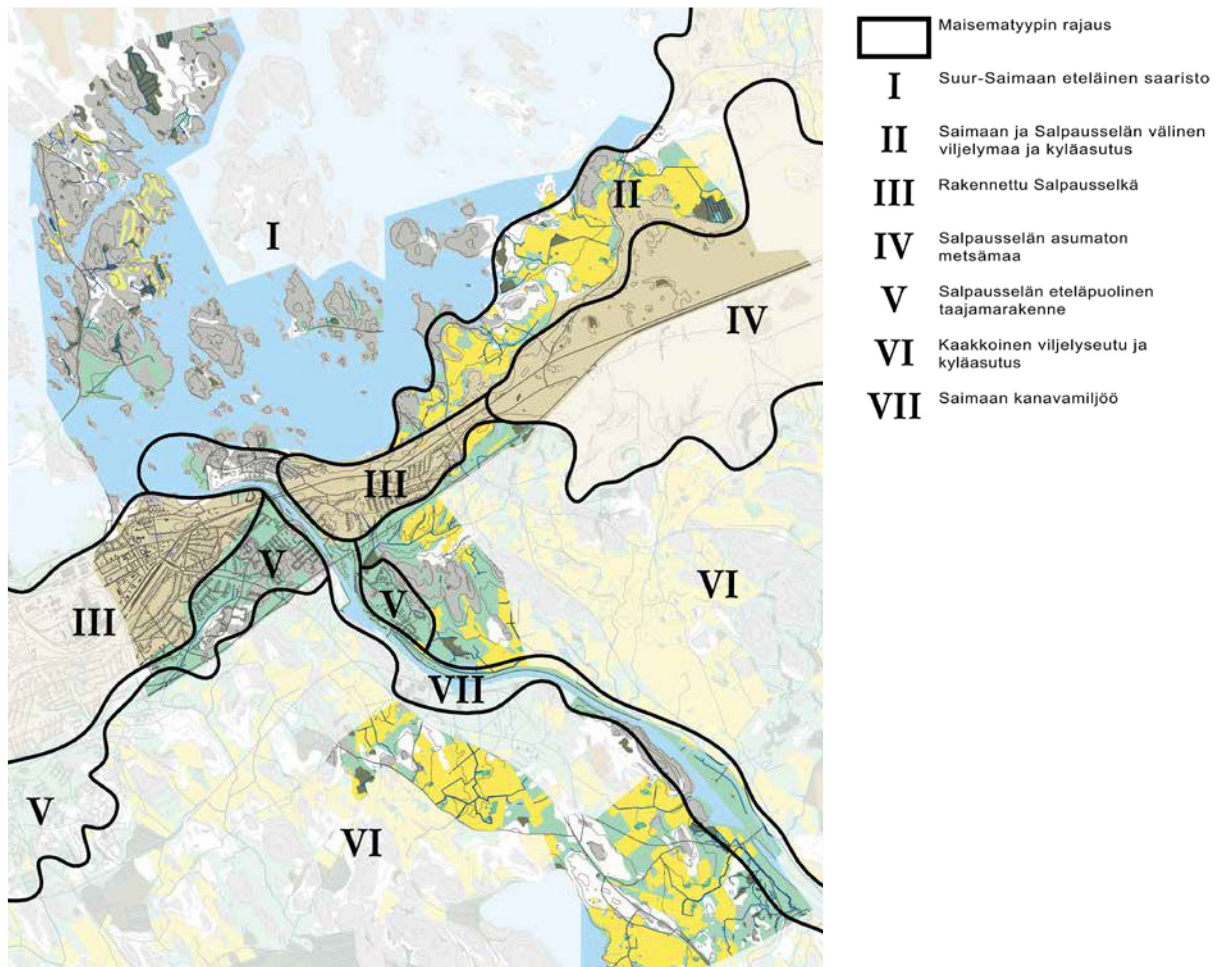
Suunnittelualueen maisemarakennetta (kuva 8) hallitsee lounaasta koilliseen suuntautunut Salpausselkä. Reunamuodostuman molemmiin puoliin on runsaasti vaihtelevan muotoisia kallioselänneitä ja -mäkiä, joiden suuntaus on lähes poikittainen Salpausselkään nähden. Salpausselän puolet ovat ikään kuin toistensa peilikuvia: kaakossa laaksoja peittävät hienorakeiset maalajit, kun luoteispuolella laaksojen tilalla lainehtii reunamuodostuman patoama Saimaa. Salpausselän katkaisevan Saimaan kanavan suu muodostaa maiseman solmukohdan, jota vahvistaa vesiväylän myötä alueelle kehittynyt asuin- ja teollinen historia.

Suunnittelualueelle laaditun maisemaselvityksen (Serum arkkitehdit 2014) osana on tehty maisemamaakunta- ja seutujakoa tarkentava maisematyyppitarkastelu (kuva 9). Tarkastelussa Salpausselälle sijoittunut tiivis kaupunkirakenne on erotettu omaksi maisematyyppikseen, jonka vastaparina ovat selänneen laajat, lähes asumattomat mäntykankaat. Salpausselän eteläpuolisen taajamarakenteen alueella maisemakuva on hiekkavaltaista moreeniselännettä vaihtelevampi: kallioisten mäkien lomassa on rehevämpiä, tuoreita ja lehtomaisia kankaita sekä suolaikkuja. Salpausselän koillispuolinen viljelymaa ja kyläasutus muistuttavat maisemarakenteeltaan Kaakkoista viljelyseutua, mutta välitön yhteys Saimaaseen erottaa sen omaksi maisematyyppikseen. Saimaan kanavamiljöö muodostaa myös oman erityislaatuisen, selvästi rakennettua kulttuuriympäristöä edustavan maisematyyppinsä.



<b>Selänteet</b>	<b>Vesien kerääntymisalue</b>	<b>Maiseman erityispiirteet</b>	<b>Muut merkinnät</b>
Salpauselän reunamuodostuma tai harju, hiekkavaltainen	Vesien kerääntymisalue	Maisemarakennetta ilmentävä metsänreuna	Turvetuotantoalue
Salpauselän reunamuodostuma tai harju, soravaltainen	<b>Vesistöt, suot</b>	Puukujanne	Golf-kenttä
Moreeniselänne tai -mäki	Vesiuoma, leveys alle 2m	Näkymälinja	Korkeuskäyrä 10m
Kallioselänne tai -mäki	Vesiuoma, leveys 2-5m	Maamerkki	Rakennukset
Vedenjakajat, lakialueet; maisemassa näkyvä metsänharjo	Saimaan kanava	Maiseman solmukohta	Tiet ja kadut
<b>Laaksot</b>	75.7 Järvi tai lampi: keskivedenpinnan korkeus	Näköalapaikka	Selvitysalueen raja
Metsäinen tai rakennettu laaksos osa	Suo		
Avoin peltoalue			

8: Maisemarakenne. (Maisemaselvitys, Serum arkitehdit 2014).



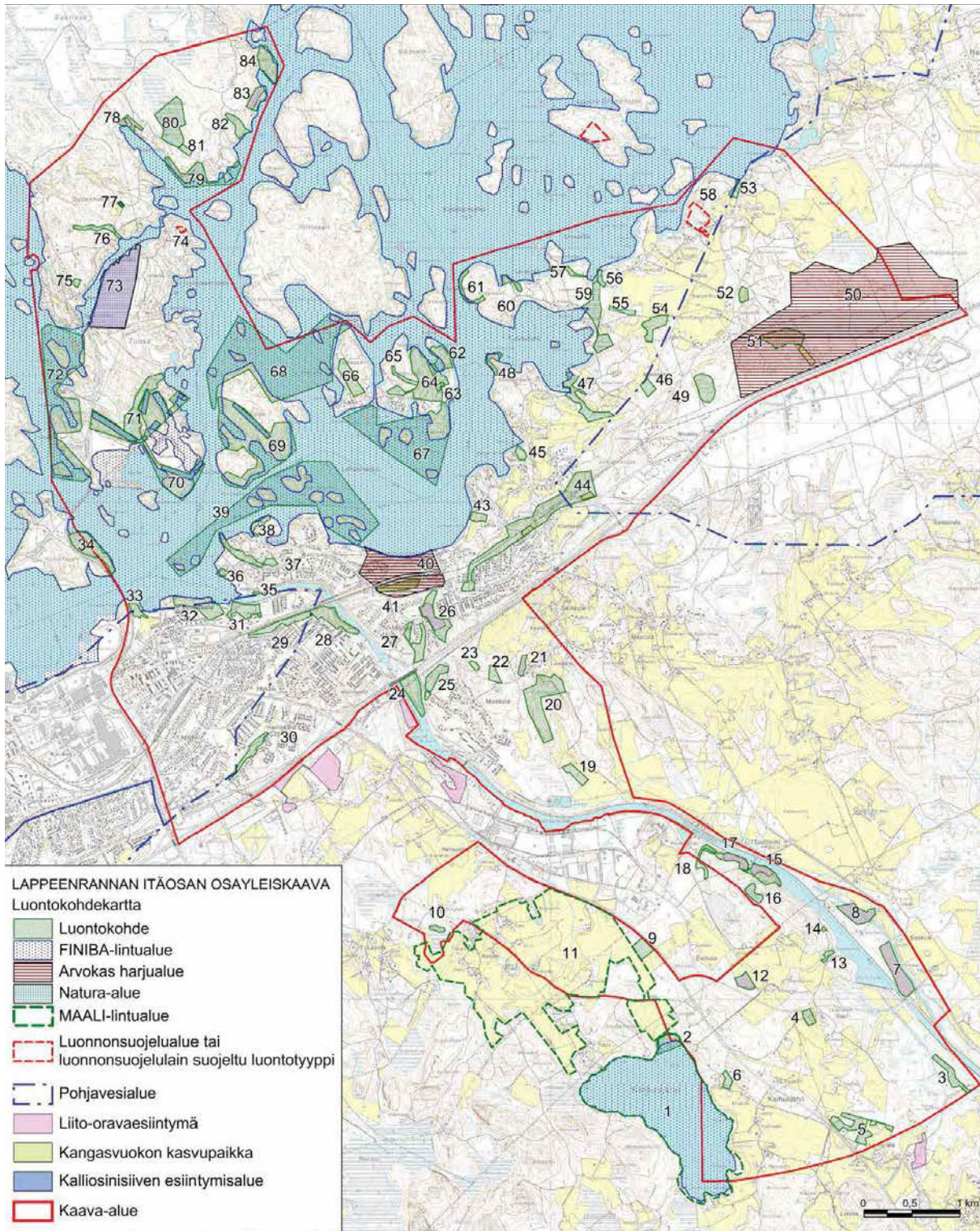
9: Maisematyyppitarkastelu (Maisemaselvitys, Serum arkkitehdit 2014).

### 2.2.6. Luontoarvot ja ekologiset yhteydet

Suunnittelualue kuuluu pohjoisen havumetsävyöhykkeen eteläisimpään alueeseen eli Eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen. Hedelmäpuiden ja puuvartisten koristekasvien menestymisen suhteen alue kuuluu Suomen kahdeksasta vyöhykkeestä toiseksi eteläisimpään eli II-vyöhykkeeseen. Vaateliaimpia seudun luonnossa menestyviä puulajeja ovat vaahtera ja lehmus. Kuivat tai kuivahkot kangasmetsät ovat yleisiä, laaksoissa esiintyy myös lehtomaisia kankaita ja lehtoja. Salpausselän korkeimmilla, huuhtoutumattomilla lakialueilla saattaa esiintyä myös ympäristöään rehevempää mustikkatyyppin tuoretta kangasmetsää. (Etelä-Karjalan maisema- ja kulttuurialueselvitys, osa 2, 145.)

Kaava-alueelta löytyy monipuolisesti luontoarvoja melko runsaasta rakentamisesta huolimatta. Alueelle laaditussa luontoselvityksessä (Pöyry Finland Oy 2014/2016) todetut arvokkaat luontokohteet ovat puro- ja noroympäristöjä, lähteitä, reheviä lehtolaikkuja ja korpia. Huomionarvoisimpia uhanalaisia lajeja selvitysalueella ovat kangasvuokko ja kalliosinisiipi, jonka elinympäristöksi soveltuvia kalliokeitoja on etenkin saaristossa.

Selvitysalueella on havaittu useita pienialaisia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Liito-oravaa on myös Sudensalmen metsän Natura 2000-alueella, joka on vanhaa havupuusekametsää. Lähistöllä sijaitsevassa Pellisenniemessä on luonnonsuojelulain nojalla suojeltu pieni metsälehmusmetsikkö. Ilotulassa on lisäksi yksityiselle maalle perustettu, METSO-ohjelmaan kuuluva Metsänväen suojelualue. Suunnittelualan arvokkaat luontokohteet on esitetty kuvassa 10.



10: Suunnittelualan arvokkaat luontokohteet (Luontoselvitys, Pöyry Finland Oy 2014/2016).

## 2.3. Rakennettu ympäristö

### 2.3.1. Kaupunkirakenne

Suunnittelualue käsittää Lappeenrannan keskustaajaman itäisimmät osat sekä maaseutumaisia alueita taajaman pohjois-, itä- ja eteläpuolella. Kaava-alueen keskus on Lauritsala, joka sijaitsee noin 4 kilometrin päässä Lappeenrannan keskustasta. Suunnittelualueelta koilliseen sijaitsevaan Joutsenon taajamaan on Lauritsalan keskustasta matkaa noin 13 kilometriä ja kaakossa sijaitsevaan Nuijamaan taajamaan noin 20 kilometriä. Molemmat taajamat kuuluvat Lappeenrannan kaupunkiin.

Rakentaminen on itäisellä osayleiskaava-alueella keskittynyt asemakaavoitetuille alueille Salpausselän, rautatien ja valtatie 6 sekä Saimaan ja Saimaan kanavan ympäristöön. Kerrostalorakentamista on lähinnä Lauritsalan, Hakalin ja Kanavansuun alueilla. Muuten asutus on pientalovaltaista, yleisimpinä erillis-pientaloalueet. Palvelut ovat keskittyneet Lauritsalan keskustaan rautatien ja Saimaan väliselle alueelle. Lauritsalan keskustan eteläpuolella, radan ja valtatie varressa, on jonkin verran pienteollisuus- ja toimitilarakentamista.

Osayleiskaava-alueen pohjois-, itä- ja eteläosissa on kylä-, haja- ja loma-asutusta. Suunnittelualueella sijaitsevia kyliä ovat pohjoisessa Sudensalmi, idässä Muukko ja Ilottula sekä etelässä Rasala, Pelkola, Suni, Karhusjärvi ja Lempiälä. Taajaman ulkopuolista rantarakentamista on etenkin Muukon ja Ilottulan kylien sekä Sudenniemen rannoilla. Myös Utra- ja Lamposaarten etelärannat ovat melko tiiviisti rakennettuja. Muilta osin taajaman ulkopuoliset alueet ovat pääasiassa maa- ja metsätalouskäytössä.

Kaava-alueen ulkopuolelle, mutta sen välittömään vaikutuspiiriin sijoittuu Nuijamaantien (vt 13) varren liike- ja teollisuusalue Saimaan kanavan läheisyydessä. Rajaliikenteen käyttämän väylän ympäristöön on syntynyt matkailijoille suunnattuja kaupan palveluita sekä myös Saimaan kanavaan, Mustolan satamaan ja teollisuusraiteeseen tukeutuvaa teollisuutta ja logistikkatoimintaa. Nämä alueet Nuijamaantien varrella on rajattu kuulumaan keskustaajaman osayleiskaavan eteläiseen osa-alueeseen.



11: Lauritsalan tori sijaitsee liikekeskustan ytimessä.



### 2.3.2. Kaupunkikuva

Lauritsala on ilmeeltään suunnittelualueen kaupunkimaisiin. Lauritsalasta tuli itsenäinen kauppala vuonna 1931, minkä seurauksena alueelle oli laadittava asemakaava. Ensimmäiset modernit, funktionalistiset rakennukset (apteekin talo, kauppalantalo ja Hallituskatu 39) nousivat Lauritsalaan 1930-luvulla.

Asemakaavaa laajennettiin sotien jälkeen useaan otteeseen. Lauritsalan liikekeskus kehittyi Luukkaantorin ympärille 1950-luvulla. Keskustan ilme on modernistisen väljä mutta harmoninen. Alueelle on tunnusomaista suorakulmainen korttelirakenne, puistoakselit, aukiot, matalat 2–3-kerroksiset rakennukset ja harkitut maamerkkirakennukset, kuten Lauritsalan kirkko sekä tornimainen pistetalo Keskuslinna. Keskustan tuntumassa on alueen varhaisemmasta maatalous- ja teollisuushistoriasta muistuttavaa rakennuskantaa, kuten Iso-Luukkaan tila, Villa Furulund ja Lauritsalan kartano puutarhoineen. Taajamakuva rikastavat myös Salpausselän paikoin jyrkästi laskevat rinteet ja männiköt, Saimaan kanava sekä Saimaan ranta.

Lauritsalan ympäristön Hakalin, Kanavansuun sekä Luukkaankadun ja Luukkaanrinteen asuinalueet ovat saaneet alkunsa alueen teollistuessa 1800–1900-lukujen vaihteessa. 1900-luvun alun rakennuskantaa on myös Murheistenrannan ja Laihianrannan ympäristössä sekä Utra- ja Lamposaaressa, jossa sijaitsee höyrysahan ympärille rakentunut työläisyhdyskunta. Jälleenrakennuskauden pientaloalueita edustavat puolestaan Mälkiä, Lapvesi ja Hartikkala. Oman kaupunkikuvallisen kokonaisuutensa muodostaa Saimaan kanava, johon kuuluu sekä vanhan (1845–56) että uuden (1960-luku) kanavan aikaisia rakenteita, sulkuja, rakennuksia ja puistoja. Mm. Mustolan asuinalueella on paljon kanavan rakentamiseen kytkeytyvää rakennuskantaa.

Useimmat kaupunginosat ovat täydentyneet vähitellen, mikä tuo niille ajallista kerrostuneisuutta. Joskus uudet lisäykset muodostavat selkeitä itsenäisiä kokonaisuuksia, kuten Furulundin 1970-luvun elementtikerrostaloalue, Huhmarvuoren 1990-luvulla rakentunut asuntomessualue Kanavansuulla tai samalta ajalta oleva Lauritsalan kartanon itäpuolinen asuinalue kanavan varressa. Monin paikoin suunnittelualue on yhä suhteellisen väljästi rakennettu, mikä mahdollistaa uusien kerrostumien syntyminen myös tulevaisuudessa.



12: Lauritsalan kirkko on kaupunginosan maamerkki. Kuva on otettu Luukkaansalmen sillalta.

### 2.3.3. Kulttuuriperintö

#### Rakennettu kulttuuriympäristö

Alueelle on kaavatyön pohjaksi laadittu rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (Tmi Lauri Putkonen 2014, täyd. 2016). Selvityksessä on esitetty valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden lisäksi joukko kaupunki- taajama- tai kyläkuvallisesti arvokkaita kohteita, jotka ovat vähintään paikallisesti merkittäviä. Osa kohteista edustaa modernia rakentamista 1960-luvulta 1990-luvulle.

Valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (Museovirasto 2009) alueella ovat Kaukaan teollisuusympäristö sekä Kanavansuun ja Mälkiän asuntoalueet, Saimaan kanava, Salpalinja-linnoitusketju sekä Lauritsalan kirkko ja seurakuntakeskus. Lauritsalan kirkko on lisäksi suojeltu kirkkolaiilla. Lauri Putkonen on osayleiskaavaa varten tehdyssä selvityksessä tarkentanut valtakunnallisesti merkittävien kohteiden yleispiirteisiä rajoituksia, jotta ne vastaisivat paremmin kohteiden arvoja ja ominaispiirteitä. Saimaan kanavan rajausta ei kuitenkaan tarkistettu osayleiskaavoituksen yhteydessä muutamaa kohtaa lukuun ottamatta, sillä erittäin laaja ja monipuolinen kanava-alue vaatisi kokonaan oman selvityksensä. Saimaan kanavan valtakunnallisesti merkittävä rakennettu ympäristö sisältää mm. Lauritsalan kartanon puutarhoineen (kuvat 133 ja 299).



13: Lauritsalan kartanon päärakennus on 1800-luvun keskivaiheilta.

Maakunnallisesti merkittäviä, Etelä-Karjalan maakunta-kaavassa (vahvistettu 21.12.2011) osoitettuja kohteita ovat Lauritsalan funkkiskeskusta ja Luukkaan alue, Hakali, Lapvesi, Murheistenranta ja Laihian Myllyniemi, Lamposaari sekä Rasalan–Lasolan kylämaisema. Myös näiden kohteiden rajauksia on tarkennettu osayleiskaavoituksen yhteydessä. Lauritsalan funkkiskeskustan alueelle sijoittuu useita Arkkitehtitoimisto Ypyä-Martikainen-Malmion suunnittelemaa jälleenrakennuskauden rakennuksia, joilla on maakunnallista tai paikallista arvoa. Ypyöiden arkkitehtuurille luonteenomaista on ajalle tyypillinen romanttinen yksityiskohtien käyttö, josta edustava esimerkki on erityisen hyvin alkuperäisessä asussaan säilynyt Lauritsalan kirjasto (v. 1951). Rakennusta voi pitää yhtenä aikakautensa merkittävimmistä kirjistorakennuksista.

Paikallisesti merkittävänä kohteina selvityksessä mainittiin mm. Lauritsalan alueelta Luukkaan päiväkotia, telakan alue ja Furulundin elementtikerrostalot sekä Hakalin entinen kansakoulu, Hartikkalan jälleenrakennuskauden pientalo-alue, Lepoharjun kappeli ja hautausmaa, Muukonniemen ala-aste sekä Tyrsävän vanha pihapiiri Saarnialassa.



14: Furulundin lehto on arvokas luontokohde.

## Kulttuurimaisema

Kulttuurimaisema-käsitteen alle mahtuu niin urbaaneja kaupunkimaisemia, maalaismaisemia kuin lähes luonnontilaisia alueita. Kaava-alueen luonnonmukaisimmat kulttuurimaisemat ovat Saimaan saaristossa, jossa rakentaminen on keskittynyt rannoille saarien sisäosien ollessa lähes koskemattomia. Lampo- ja Utrasaarten muodostamalla kokonaisuudella on arvoa paitsi rakennusperinnön, myös maiseman kannalta. Laivaväyliä kohdalla rantamaisemia hallitsevat korkeat sillat, kuten Luukkaanniemessä, josta avautuu komea näkymä Lauritsalan ja Kanavansuun alueelle. Saimaan kanava on luonnollisesti myös kulttuurimaisemana valtakunnallisesti arvokas. Vanha ja uusi Saimaan kanava Mälkiässä on lisäksi huomioitu valtakunnallisesti arvokkaana perinnemaisemana (valtioneuvoston periaatepäätös 1995).

Kaava-alueen itä- ja eteläosien maisemia hallitsee maatalous. 1500-luvulla ja oletettavasti jo keskiajalla asuttuja, meidän päiviimme säilyneitä kyliä ovat Ilottula, Laihia, Lauritsala, Mustola, Muukko ja Rasala (Tmi Lauri Putkonen 2014, täyd. 2016). Rasalan ja Lasolan kylämaisema on todettu maakunnallisesti arvokkaaksi. Ilottulassa on ehjänä säilynyt kulttuurimaisemakokonaisuus, johon kuuluu Linnamäen tilan kartanomainen päärakennus sekä sinne peltoaukean halki johtava pitkä koivukujanne. Kaava-alueen kaakkoiskulmaa sivuaa valtakunnallisesti arvokas Konnunsuon–Joutsenon kirkonkylän laaja maisema-aluekokonaisuus.

Salpausselät ovat koko maan mittakaavassa asutuksen ja liikenteen valtasuonia: myös suunnittelualueen tiestö ja rakentaminen on keskittynyt kantavalle rakennusmaalle Saimaan vesistöalueen tuntumaan. Salpausselän lakialueelta laakea mutta reunoilta paikoin jyrkkiäpiirteinen topografia, hiekkainen maaperä sekä mäntyvaltainen puusto ovat yhdistäviä piirteitä reunamuodostuman kaupunkimaisemille.

## Muinajäännökset

Alueen muinajäännöksiä on osayleiskaavan laatimisen yhteydessä inventoitu kahdessa vaiheessa. Vuonna 2012 valmistui keskustaajaman osayleiskaava-alueen muinajäännösten täydennysinventointi ja vuonna 2014 historiallisen ajan muinajäännösten inventointi (Mikroliitti Oy). Suunnittelualueella

sijaitsee kolme kivikautista asuinpaikkaa (Hiekkaniemi, Utransaari ja Murheistenranta), varhaismetallikautinen asuinpaikka (Laihianranta) sekä historiallisen ajan kanavarakenteena tunnettu Pontuksen kaivanto. Lisäksi uutena kohteena todettiin Karhusjärven itäpuolelta historiallisen ajan asuinpaikka (Taskupelto) pellosta havaittujen löytöjen perusteella. Tunnettuja Salpa-aseman rakenteita sijaitsee kaava-alueen pohjoisosassa Roikanniemen suunnalla sekä Tuosan saarella.

## Muut suojeltavat kohteet

Osayleiskaava-alueen eteläosaan Saimaan kanavan länsipuolelle sijoittuu neuvostoliittolaisten sotavainajien hautapaikka. Hautapaikka on sisällytetty Suomen ja Venäjän välisen valtiosopimuksen perusteella ylläpidettävään neuvostosotilaiden Suomessa olevien hautapaikkojen viralliseen luetteloon. Sotavainajien muiston vaalimisyhdistys vastaa luettelosta Puolustusministeriön toimeksiannosta.

## 2.4. Toiminnot

### 2.4.1. Asuminen

Alueella on nykyisin noin 9 500 asukasta, joista valtaosa asuu Lauritsalan ympäristössä. Asuinrakentaminen on pientalovaltaista. Kerrostalorakentamista on vain Lauritsalan, Kanavansuun ja Hakalin kaupunginosissa. Lauritsalan keskustaan on keskittynyt eniten ikääntynyttä väestöä, kun taas mm. Hakalissa, Hartikkalassa ja Lapveden alueella asuu paljon lapsiperheitä.

### 2.4.2. Palvelut

#### Julkiset palvelut

Julkisista palveluista suurin osa sijaitsee Lauritsalan keskuksessa, jossa toimii terveyskeskus, päiväkotiki, kirjasto sekä alakoulu ja yläkoulu. Lukion toiminta Lauritsalassa päättyi vuonna 2014. Alueelle sijoittuu myös Lauritsalan kirkko ja seurakuntakoti, uimahalli sekä Lauritsalan urheilukeskus.

Uusi Pontuksen koulu ja päiväkotiki on suunnitteilla Mälkiän kaupunginosaan. Koulun asemakaava ja asemakaavan muutos hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 29.9.2014. Koulun on arvioitu valmistuvan vuonna 2017. Pontuksen koulun on tarkoitus palvella koko suunnittelualueen itäosan asukkaita. Uusi koulu tulee korvaamaan neljä lähikoulua, joista kolme Kanavansuun, Mustolan ja Muukonniemen koulut sijaitsevat kaava-alueella ja yksi kaava-alueen itäpuolella Partalassa. Päiväkoteja toimii tällä hetkellä Lauritsalan keskuksen lisäksi Lauritsalan kartanolla, Hovinpellossa, Kanavansuulla sekä ryhmäperhepäiväkotiki Väinämöisenkadulla Lapvedellä. Lisäksi Lauritsalan ympäristössä toimii useita perhepäiväkoteja.

Vanhusten palveluasumista on Lauritsalan keskustassa sekä Ortamonpuistossa Hovinpellon puolella. Poliisin ja Merenkululaitoksen toimipisteet ovat Mustolan sulun yhteydessä. Muukon eritasoliittymän pohjoispuolelle sijoittuu Lepoharjun hautausmaa siunauskappeleineen.

#### Kaupalliset palvelut

Suurin osa alueen kaupallisista palveluista sijaitsee Lauritsalan keskustassa, joskin sen palvelut ovat viime vuosina jonkin verran vähentyneet. Lauritsalassa toimii kolme kaupallisten palvelujen keskittymää, joista löytyy mm. päivittäistavara-kauppoja, erikoisliikkeitä, torikauppaa, pubeja ja apteekki. Asiamiesposti toimii keskustan lähellä huoltoaseman yhteydessä.

Suunnittelualueen muissa osissa on nykyään vain yksittäisiä kaupallisia palveluita, kuten lähikauppa, publi, kioski ja bensiniin kylmäasema Hakalissa, kioski ja ravintola Laihialla sekä eläinlääkäriasema Kanavansuulla.

### 2.4.3. Työpaikat ja elinkeinotoiminta

Alueella on kaksi työpaikka-aluetta, joilla toimii pienteollisuuden lisäksi myös varastoja ja kuljetusliikkeitä: Yhteistyönkadun ympäristö Lauritsalassa sekä Lapveden teollisuusalue valtatie 6 pohjoislaidalla. Välittömästi suunnittelualueen länsipuolelle sijoittuu yksi Lappeenrannan suurimmista työllistäjistä, UPM-Kymmeneen Kaukaan tehdasalue. Alueella toimii nykyisin sellutehdas, paperitehdas, saha ja tutkimuskeskus. Lisäksi vasta valmistuneen biojalostamon toimintaa käynnistetään. Toinen merkittävä työllistäjä lähiympäristössä on Nuijamaantien ja Saimaan kanavan varressa sijaitseva Mustolan satama ja teollisuusalue. Satama ja suurin osa teollisuusalueesta on rajattu suunnittelualueen ulkopuolelle.

Saimaan kanava on Itä-Suomen elinkeinotoiminnan ja työpaikkojen kannalta merkittävä, sillä se tarjoaa edullisen kuljetusväylän maantiekuljetusten rinnalle. Suunnittelualueella Saimaan kanavalla on jonkin verran työllistävää vaikutusta mm. kanavan huolto-, ylläpito- ja luotsaustoiminnoissa. Matkailun osuus alueen työpaikoista on nykyisin melko vähäinen.

Suurin osa nykyisistä palvelu- ja kaupan alan työpaikoista on Lauritsalassa, johon sijoittuu mm. koulu- ja terveyskeskukset sekä kaupallisia palveluja. Alueen itä-, etelä- ja pohjoisosissa työpaikat ovat lähinnä maa- ja metsätalouteen liittyviä.

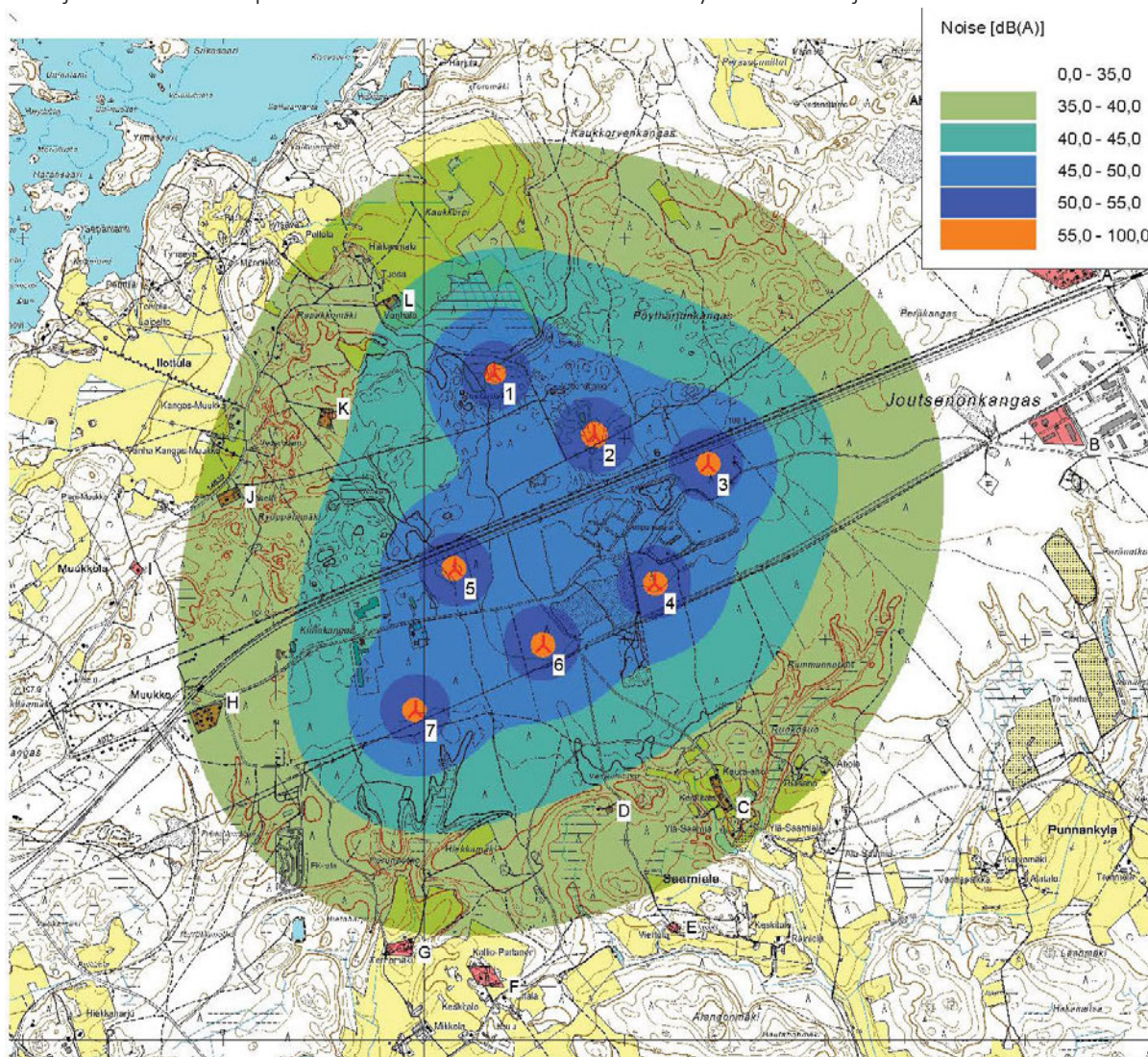
Lähitulevaisuudessa on näkyvissä merkittäviä muutoksia alueen elinkeinotoimintaan. Valtateiden 6 ja 13 liittymässä suunnittelualueen etelärajalla on vahvistunut Reissumiehenkadun asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako, joka mahdollistaisi Ikean ja Ikanon kauppakeskuksen toteuttamisen alueelle. Kaavassa tavarataloille on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 70 000 k-m<sup>2</sup>. Ikean tavaratalon rakentamisesta tehdään päätös näillä näkymin vuoden 2016 aikana.



15: Kaukaan tehdasalue kaava-alueen länsipuolella on yksi Lappeenrannan merkittävimmistä työllistäjistä.

Nuijamaan raja-aseman läheisyys ja kasvavat matkustajavirrat Venäjältä mahdollistavat alueen matkailun kehittämisen. Saimaan kanavan itäpuolelle on kaavoitettu noin 3,5 hehtaarin tontti Keisarinkanavan matkailupuistoa varten. Alueelle on suunniteltu tulevan mm. hotelli- ja ravintolapalveluja, myymälätilaa, pieneläinpiha ja matkailuautojen alue. Aluetta palveleva matkailuramppi valtatieltä 6 otettiin käyttöön kesällä 2013.

Suunnittelualan itäosaan sijoittuu Tuulimuukon tuulipuiston kaksi tuulivoimalaa Puslamäen vedenottamon ympäristöön (kuva 16, voimalat 1 ja 2). Tuulipuisto ulottuu suunnittelualan ja valtatie 6 eteläpuolelle, ja koostuu yhteensä seitsemästä tuulivoimalasta. Voimaloiden napakorkeus on 90–100 metriä ja roottoreiden halkaisija 110 metriä. Muukon tuulipuisto on toteutettu suunnittelutarveratkaisulla. Hankkeesta ei ole laadittu ympäristövaikutusten arviointia, eikä suunnittelutarvehakemukseen kuulu vaikutusarviointia. Suunnittelutarvehakemuksen yhteydessä vuonna 2010 on kuitenkin laadittu selvitykset tuulipuiston rakentamisen melu- ja välkevaikutuksista (FCG Oy 2010, kuvat 66 ja 67) sekä selvitykset tuulivoimapuiston suunnittelualan linnustosta ja kangasvuokoista (T:mi Ympäristötutkimus Karri Kuitunen 2010). Myös Finavia on antanut hankkeesta lentoestelausunnon, jossa on arvioitu tuulivoimaloiden vaikutukset lentoturvallisuuteen ja lentoliikenteen sujuvuuteen. Tuulivoimalat ovat vuonna 2013 toteutuneet jonkin verran eri paikoille kuin mihin ne laadituissa selvityksissä ovat sijoittuneet.



16: Muukon tuulipuiston meluselvitys (FCG Oy 2010). Suunnittelualueelle sijoittuu kaksi pohjoisinta tuulivoimalaa 1 ja 2. Toteutuneiden voimaloiden paikat eroavat jonkin verran meluselvityksessä esitetystä.

#### 2.4.4. Virkistys

Suunnittelualue tarjoaa monipuolisuudessaan hienot puitteet virkistäytymiselle. Saimaan saaristo ja rannat, Saimaan kanava, Salpausselän harjumaasto sekä maaseutu tarjoavat erilaisia, jopa ainutlaatuisia ympäristöjä liikkumiseen, harrastamiseen ja rentoutumiseen.

Taajama-alueella on nykyisin varsin kattava pyöräilyverkosto. Alueen halki kulkee Etelä-Karjalan laaturaitiksi kutsuttu nopea pyöräily-yhteys Lappeenrannasta Imatralle. Lisäksi Saimaan kanavan varressa on pyöräilyreitteinä käytetty huoltotie, joka on osa kansainvälistä pyörämatkailureittiverkostoa (EuroVelo 13). Kanava itsessään on paitsi turistinähtävyys 1800-luvulta alkaen, myös paikallisten asukkaiden suosittu ulkoiluympäristö puistoinen, vanhoine rakennuksineen ja sulkuineen. Mälkiän–Mustolan alueella on vanhan kanavan nähtävyyksiä kiertäviä kävelypolkuja sekä kanavamuseo.

Rakennettuja puistoja löytyy lähinnä Lauritsalasta ja Saimaan kanavan varresta. Muilta osin taajaman virkistysalueet luonnonmukaisia metsiä, joissa rakennettuja reittejä kulkee vaihtelevasti. Maaseutumaisilla alueilla virkistykseen käytettyjä reittejä ovat maantiet, yksityistiet, metsäautotiet ja polut. Monet reiteistä ovat tosin umpiperäisiä, eivätkä ne siten muodosta kattavaa ulkoiluverkostoa. Saimaan rannalla kulkee joitakin rantareittejä Lauritsalan, Kanavansuun ja Murheistenrannan alueella. Vapaata rantaviivaa on lisäksi Muukonniemessä, Kotaniemessä, Lemetniemessä sekä pohjoisessa Tuosassa ja Sudenniemessä, mutta suhteellisen tiheä rantarakentaminen rajoittaa rannan myötäistä liikkumista monin paikoin. Kaava-alueella on runsaasti pieniä rakentamattomia saaria ja luotoja sekä isompi asumaton Riutan saari.



17: Laihian Murheistenranta on kaava-alueen ainoa kaupungin ylläpitämä uimaranta. Rannalta on löytynyt merkkejä kivikautisesta asutuksesta.



18: Lauritsalan venesatama liittyy viereiseen telakka-alueeseen. Taustalla näkyy Luukkaansalmen silta.

Lauritsalan keskustassa on uimahalli ja urheilukeskus, jossa on mm. yleisurheilukenttä, jalkapallokenttä, beach-volleykenttä, tenniskenttä sekä jääkiekko- ja luistelukenttiä. Suunnittelualueen ainoa kaupungin ylläpitämä uimaranta on Murheistenranta Laihialla. Alueella on kolme kaupungin ylläpitämää valaistua kuntorataa: Lauritsala (1,4 km), Perä-Hakali (1,7 km) ja osittain suunnitellun matkailupuiston kohdalla sijaitseva Mustola (2,5 km). Hartikkalasta lähtee talvisin latuyhteys (ns. kansanhihtolatu) Lasolan suuntaan. Latureitti kulkee peltojen kautta mm. Karhusjärven ulkoilumajalle. Tuosan saarella on 18-reikäinen golfkenttä. Hieman kaava-alueen ulkopuolella Muukossa sijaitsee kaupungin omistama moottori- ja ampumaurheilukeskus.

#### 2.4.5. Liikenne

Kaava-alueen halkaisee kaksi valtatieasoista väylää, Salpausselän suuntainen valtatie 6 sekä siitä lounaaseen aina rajalle saakka jatkuva Nuijamaantie (valtatie 13). Alueen muita pääteitä ovat Lauritsalasta itään johtava Muukontie (yhdystie nro 4071) sekä Lappeenrannan keskustasta alkava Lauritsalantie (3821), joka jatkuu kaakossa Nuijamaantielle johtavana Karjalantienä. Muukontieltä alkava Ilottulantie (14832) kulkee kaava-alueen itäisten osien halki Joutsenon suuntaan. Etelässä Soskuan sulkutie (14831) yhdistää Nuijamaantien kanavan itäpuoliseen tieverkkoon. Kaava-alueen pohjoisosat liittyvät valtatiehen 6 Hyötiöntien–Vehkataipaleentien (4081) kautta. Utrasaarentien (14826) Muukonniemestä Lamposaareen johtavalla osuudella liikennöi lossi. Rasalan kyläalueen halki kulkee kaava-alueen länsireunalta



Pajarilasta Nuijamaantielle johtava Pajarilantie (14822). Sulkutie (14824) yhdistää Mustolan sulun Nuijamaantiehen. Muut alueen liikenneväylät ovat kaupungin ylläpitämiä katuja tai yksityisteitä.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus on käynnistänyt yhteistyössä Lappeenrannan kaupungin kanssa yleissuunnitelman laadinnan Nuijamaantien (vt 13) parantamiseksi. Syksyllä 2014 valmistuneen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) perusteella jatkosuunnitteluun valittiin vertailussa ollut vaihtoehto 1, jossa valtatie 13 parannetaan korkeatasoiseksi, nelikaistaiseksi eritasoliittymin varustetuksi päätieksi. Hankkeen tavoitetilavuotena on 2035. Maantielain 18 § mukainen yleissuunnitelma on valmistunut toukokuussa 2016.

Rautatie kulkee valtatie 6 suuntaisesti sen pohjoispuolella. Suunnittelualueella sijaitsevat Lauritsalan ja Muukon asemat, mutta niillä ei ole henkilöliikennettä. Lisäksi Mustolan satamasta on taajamarakenteen eteläpuolella kulkeva tavararatayhteys pääradalle. Luumäen ja Imatrankosken väliselle rataosuudelle on vuonna 2011 hyväksytty yleissuunnitelma kaksoisraiteen rakentamisesta ja nopeuden nostamisesta. Kaksoisraide tulisi suunnittelualueella sijaitsemaan nykyisen radan eteläpuolella, paitsi Muukon aseman ympäristössä, jossa uusi raide tulisi radan pohjoispuolelle. Hankkeen ratasuunnitelma valmistui vuonna 2016 ja samana vuonna hallitus päätti kaksoisraiteen I vaiheen rakentamisesta. Rakentaminen voidaan aloittaa vuonna 2018.

Suunnittelualueella kulkee kaksi paikallisliikenteen bussilinjaa: numero 1 Muukonniemestä/Mustolasta Kanavansuun ja Lauritsalan kautta keskustaan ja yliopistolle ja numero 2 Hovinpellosta Hakalin, Lauritsalan ja Lapveden kautta keskustaan ja Kivisalmeen. Lähiliikenteen bussit ajavat Nuijamaantietä, Karjalantietä ja Pajarilantieltä sekä Lauritsalan ja Lapveden kautta. Lisäksi alueella liikennöi palvelulinja P1 Kiiskinmäestä Laihian, Mälkiän, Mustolan, Hovinpellon, Lauritsalan ja Lapveden kautta keskustan suuntaan. Lisäksi kaukoliikenteen bussit pysähtyvät Lauritsalan keskuksen kohdalla.

Saimaan kanava on tärkein Suomen kanavista. Saimaalta Suomenlahteen ulottuvan kanavan pituus on 43 km, ja lähes puolet siitä sijaitsee Venäjältä vuokratulla alueella. Saimaan kanavan kautta kulkee kesäkaudella tavaraliikennettä, henkilöliikennettä ja huviveneitä. Vuonna 2013 kanavan kautta kulki yhteensä yli 44 000 matkustajaa ja 1,76 miljoonaa tonnia tavaraa (Liikennevirasto 2014). Saimaan laivaväylät kulkevat suunnittelualueella Luukkaanniemen sillan kautta Hirvisaarenselälle ja Laihianselälle sekä Syväsalmen kautta Keskisenselälle.

Suunnittelualueen vilkkaimmin liikennöity väylä on valtatie 6, jota pitkin liikkuu Lauritsalan kohdalla yli 16 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nuijamaantiellä (vt 13) kulkee Mustolan kohdalla noin 6800–5700 ajoneuvoa/vrk. Lauritsalantiellä Karjalantien ja Hyötiöntien välisellä osuudella liikkuu lähes 7500 ajoneuvoa/vrk ja Muukonantiellä Karjalantien ja Saimaan kanavan välisellä osuudella noin 4600 ajoneuvoa/vrk. Myös Nuijamaantieltä Lauritsalan keskustaan johtavalla Karjalantiellä liikenne on varsin vilkasta (Lauritsalantien ja vt:n 6 välisellä osuudella 6000–7000 ajoneuvoa/vrk). Muilla teillä ja kaduilla liikennemäärät ovat selvästi vähäisempiä. (Liikenteen nykytila-arvio: vuorokausiliikenne 2014 Trafrix Oy 16.12.2014.)

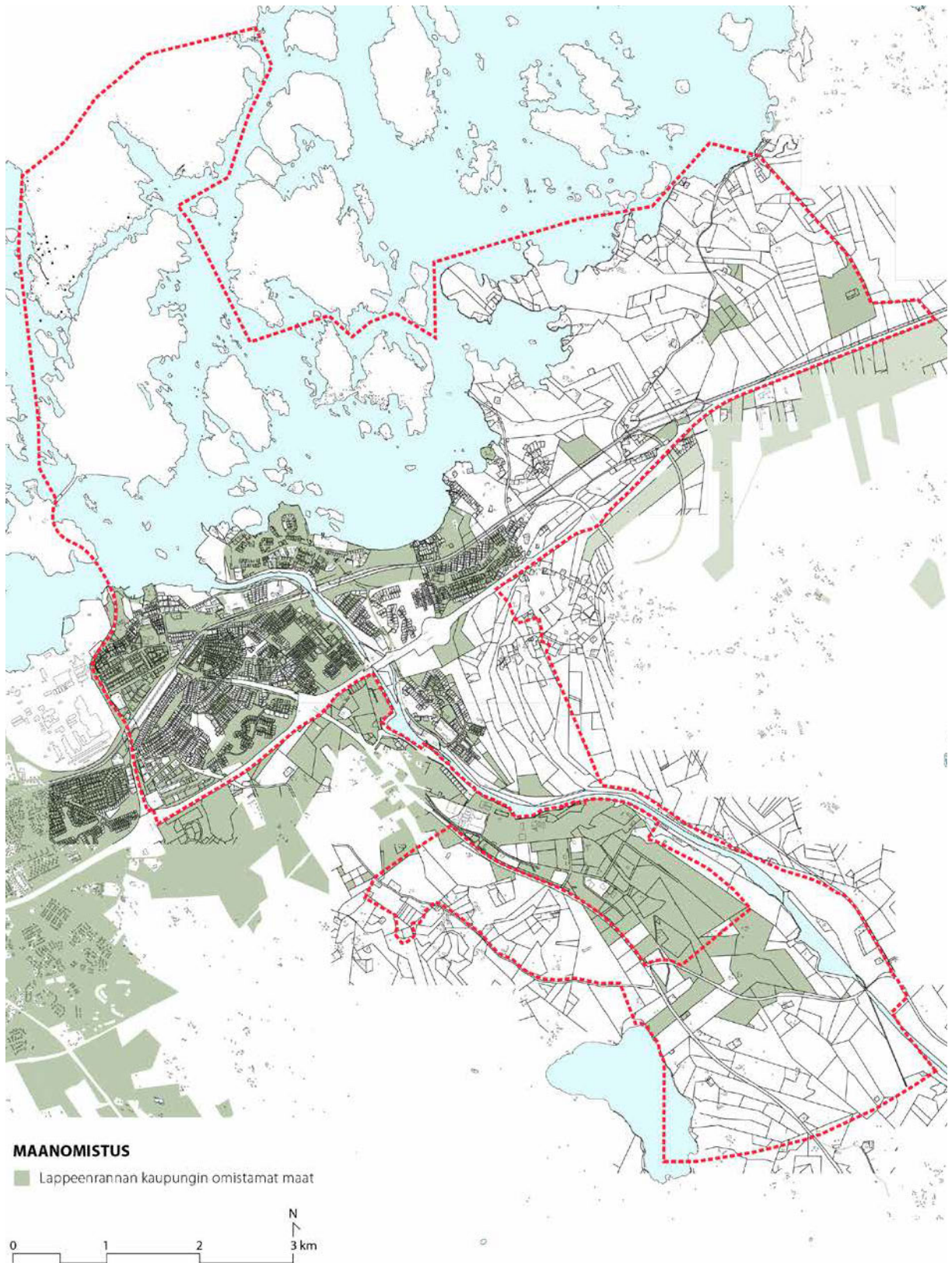
#### **2.4.6. Tekninen huolto**

Kaava-alueen rakennetuilla alueilla on varsin kattava kaupungin vesi- ja viemäriverkosto (kuva 19). Saaristossa vesi- ja jätevesilinjat ulottuvat pistomaisina Hyötiönsaareen, Tuosan länsiosaan sekä Lamposaaaren itäosaan. Lappeenrannan Energian vesihuollon toiminta-alueetta laajennetaan parhaillaan Muukon ja Ilottulan alueille. Vuonna 2014 vesi- ja viemäriverkosto ulotettiin kaava-alueen puolella Muukonkaantien ja Ilottulantien ympäristöön aina Rapakkomäen korkeudelle asti. Kaava-alueen itäosassa Salpausselällä, Joutsenonkankaan pohjavesialueella sijaitsevat Ilottulan ja Puslanmäen vedenottamot.

Suunnittelualueen poikki kulkee kaksi kaakko-koillisuuntaista kantaverkon 110 kV:n voimajohtoa: toinen valtatie 6 rinnalla, toinen etelämpänä Karhusjärven pohjoispuolella. Eteläisempään voimajohtokäytävään on suunniteltu rakennettavaksi uusi 400 kV voimajohto välille Lempiälä–Vuoksi. Hankkeen

### *19: Vesijohto- ja viemäriverkosto.*

*20: Kaukolämpö- ja kaasuverkosto.*



21: Kaupungin maanomistus (vihreät alueet) ja kiinteistörajat itäisellä osayleiskaava-alueella.

toteuttamisen ajankohta ei ole tiedossa. Osayleiskaava-alueen länsilaidalla Pajarilassa sijaitsee Luukkalan sähköasema. Luukkalan sähköasemalta etelään suuntautuu 110 kV voimajohto. Koko suunnittelualue on sähköistetty asumatonta saaristoa lukuun ottamatta.

Mustolan teollisuusalueen itäpuolella kulkee eteläisestä Suomesta Imatran kautta Venäjälle johtava kaasulinja. Kaasulinjasta johtaa Hyötiöntien suuntainen haara Kaukaan tehdasalueelle. Kaasuverkosto ulottuu suunnittelualueella Hartikkalan asuinalueelle sekä Lauritsalan eteläosaan. Kaukolämpöverkosto kattaa Lauritsalan, Kanavansuun, Hakalin etelä- ja itäosan, Hartikkalan luoteisosan sekä Mälkiän länsiosan. Kaukolämpö- ja kaasulinjoja on myös kaava-alueen välittömässä läheisyydessä Mustolan satama- ja teollisuusalueella. Suunnittelualueen kaasu- ja kaukolämpöverkosto on esitetty kuvassa 20.

## 2.5. Maanomistus

Alue on suurelta osin yksityisessä maanomistuksessa. Lappeenrannan kaupungin omistamat maa-alueet sijaitsevat valtaosin lännessä Lauritsalan aluekeskuksen ja Kanavansuun alueilla ja niiden läheisyydessä. Näistä suuri osa on asutuksen yhteydessä olevia viheralueita (kuva 21).

## 3 YLEISKAAVOITUSTA OHJAAVAT SUUNNITELMAT JA OHJELMAT

### 3.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) tulivat tarkistettuina voimaan 1.3.2009. VAT:ien ensisijaisena tehtävänä on varmistaa, että valtakunnallisesti merkittävät asiat otetaan huomioon ja niiden toteutumista edistetään valtion viranomaisten toiminnassa, maakunnan suunnittelussa sekä kuntien alueidenkäytön suunnittelussa.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet välittyvät kuntien alueiden käytön suunnitteluun erityisesti maakuntakaavan ohjausvaikutuksen välityksellä. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on otettu huomioon Etelä-Karjalan maakuntakaavassa. Monet tavoitteista, kuten elinympäristön laatua koskevat tavoitteet, ovat sellaisia, että niiden huomioiminen tulee tapahtua myös suoraan kuntakaavoituksessa ja erityisesti yleiskaavoissa. Tämän yleiskaavan laatimiseen erityisesti vaikuttavat tavoitteet on esitetty alla.

#### 1. Toimiva aluerakenne

- Aluerakenteen kehittäminen monikeskuksisena ja verkottuvana sekä hyviin liikenneyhteyksiin perustuvana kokonaisuutena.
- Kaupunkien ja maaseudun vuorovaikutuksen kehittäminen sekä maaseudun kyläverkoston elinvoiman turvaaminen

#### 2. Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu

- Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen
- Ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisy ja olemassa olevien haittojen poistaminen
- Edellytykset ilmastonmuutokseen sopeutumiselle

#### 3. Luonto- ja kulttuuriympäristö

- Kansallisen kulttuuriympäristön säilyminen
- Elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilyminen
- Luonnon virkistyskäytön sekä luonto- ja kulttuurimatkailun edistäminen kestäväällä tavalla
- Luonnonvarojen kestävä hyödyntämisen edistäminen

#### 4. Toimivat yhteydet ja energiahuolto

- Liikennejärjestelmän kehittäminen eri kulkumuodot käsittävinä kokonaisuuksina
- Henkilöautoliikenteen tarpeen vähentäminen ja ympäristöä vähän kuormittavien liikennemuotojen käyttöedellytysten parantaminen

- Valtakunnallisesti merkittävien liikenneyhteyksien kehittämismahdollisuuksien turvaaminen
- Energiahuollon valtakunnallisten tarpeiden turvaaminen ja uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksien edistäminen

## 5. Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet

- Vuoksen vesistöalueen säilyminen luonto- ja kulttuuriarvojen kannalta erityisen merkittävänä aluekokonaisuuksina

## 3.2. Maakuntakaavoitus

### 3.2.1. Maakuntakaava

Etelä-Karjalan maakuntakaava (kuva 22) on hyväksytty maakuntavaltuustossa 9.6.2010. Ympäristöministeriö on vahvistanut sen 21.12.2011. Maakuntakaava on laadittu koko Etelä-Karjalan maakunnan alueelle kokonaiskaavana. Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma maakunnan alueiden käytöstä, ja sillä on tärkeä tehtävä maakunnan kehittämisessä ja sen suunnittelussa. Maakuntakaava korvasi vahvistuessaan seutukaavan. Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asema-kaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

Voimassa olevassa Etelä-Karjalan maakuntakaavassa osayleiskaava-alue on osoitettu pääosin taajama-toimintojen alueeksi (A). Kasvukeskusalueen laatukäytävä-merkintä (lk) kattaa lähes koko suunnittelualueen. Lauritsala on merkitty laatukäytävään kuuluvaksi aluekeskukseksi (cl) ja kaupunki- / taajamarakenteen kehittämisen kohdealueeksi, jonka yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että kohdealueelle sijoittuvat toiminnot ja alueen maankäytön ratkaisut eheyttävät kaupunki-/ taajamarakennetta ja ne antavat hyvät mahdollisuudet kevyen liikenteen sekä joukkoliikenteen kehittämiseen ja lähipalveluiden toteutumiseen. Yhdyskuntarakenteen eheyttämistä suunniteltaessa on turvattava riittävät lähivirkistysalueet.

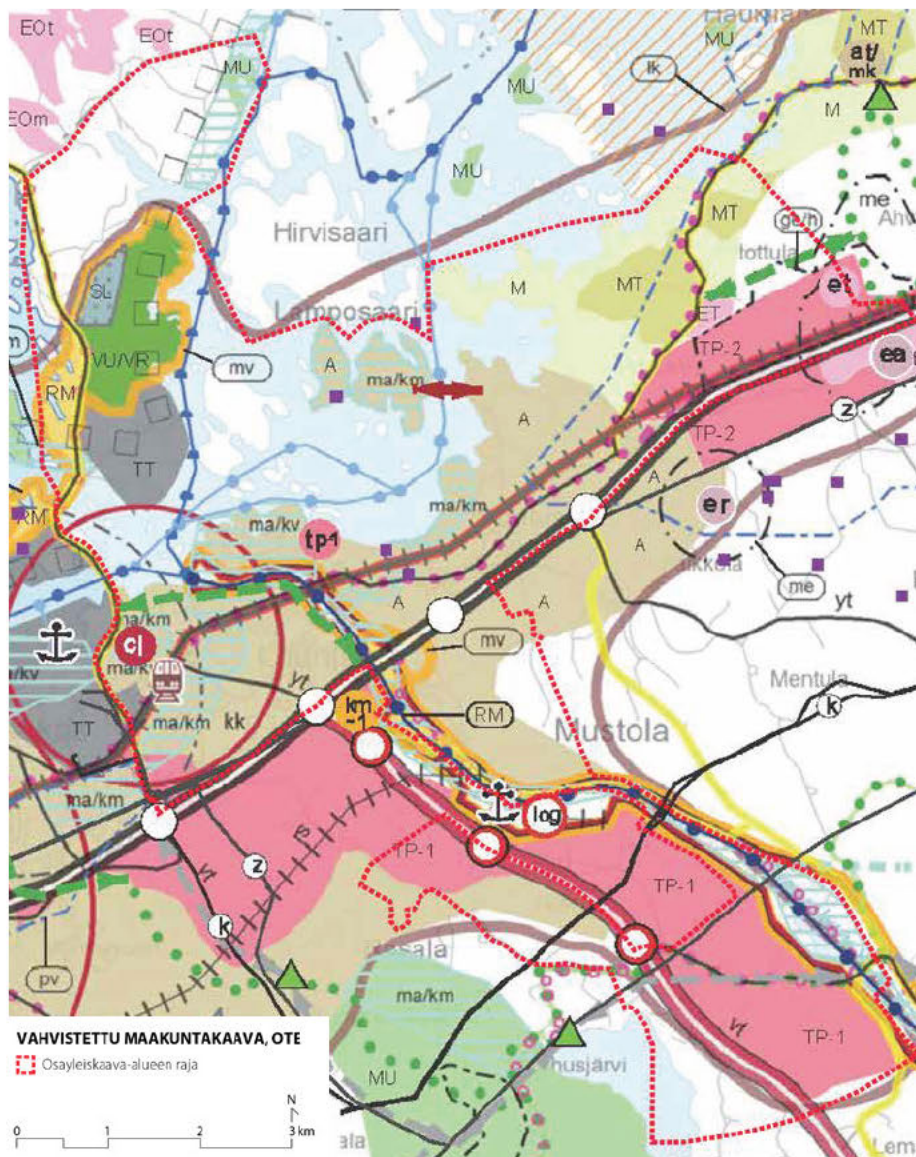
Soskuan sulkutien ympäristö, Pajarilan teollisuusalue sekä Murheistenrannan viereinen telakka-alue on osoitettu tuotantotoiminnan ja palveluiden alueeksi (TP-1), joille voidaan sijoittaa vähintään seudullisesti merkittäviä ympäristöhäiriöttömiä tuotantotoiminta- ja palvelualueita. Vt 6:n varsi kaava-alueen itäosassa on osoitettu tuotantotoiminnan ja palveluiden alueeksi (TP-2), jolle voidaan sijoittaa vähintään seudullisesti merkittäviä ympäristöhäiriöitä sisältäviä tuotantotoiminta- ja palvelualueita. Kaava-alueen itäosaan on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M), maa- ja metsätalousaluetta (MT) sekä yhdyskuntateknisen huollon aluetta (ET ja et). Lauritsalan eteläisin kulma sekä Tuosansaaren eteläosa on osoitettu ympäristövaikutuksiltaan merkittäviksi teollisuustoimintojen alueeksi (TT). Tuosaan on osoitettu matkailupalveluiden aluetta (RM), urheiluja virkistyspalveluiden aluetta (VU/VR) sekä luonnonsuojelu- aluetta (SL). Kaava-alueen rajalle sijoittuvat Kaukaan tehdasalue (TT), vähittäiskaupan suuryksikkövaraus (km-1) sekä Mustolan satama ja logistiikkakeskittymä (log).

Alueen halki kulkee vt 6 useine eritasoliittymineen sekä merkittävästi parannettava Nuijamaantie, jonka varteen on maakuntakaavassa osoitettu kolme uutta eritasoliittymää. Alueen läpi kulkee myös merkittävästi kehitettävä päärata. Lauritsalaan on maakuntakaavassa merkitty kehitettävä seudullinen henkilöliikenteen asema. Alueelle sijoittuu Saimaan kanavan lisäksi syväväylä sekä laivaväyliä. Muukontielle ja Ilottulantielle on osoitettu kevyen liikenteen laaturaitti. Saimaan kanavan itärannalla kulkee maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävä polkupyöräreitti. Alueen eteläosaan on merkitty itä-länsisuuntainen kaukovaellusreitti E-10. Viheryhteystarve on osoitettu Lauritsalan rantaan Hyötiöntieltä Mälkiän sululle sekä kaava-alueen itäosaan Ilottulan alueelle.

Saimaan kanava varsineen sekä osa Tuosaa on osoitettu matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealueeksi (mv). Kehitettäväksi maisema- ja matkailuteiksi on osoitettu mm. Kivisaarentie, Tuohimäentie, Lempiäläntie ja Ilottulantie Saimaan kanavan itäpuolisella alueella. Saimaan kanavan varsi sekä Kanavansuun alue on osoitettu valtakunnallisesti merkittäväksi kulttuurihistorialliseksi ympäristöksi (ma/kv). Lisäksi osayleiskaava-alueelle sijoittuu maakunnallisesti merkittävää kulttuurihistoriallista ympäristöä (ma/km) mm. Lauritsalan, Lapveden, Hakalin, Kanavansuun ja Myllyniemen alueille. Utrasaareen, Murheistenrantaan sekä Muukontien varteen sijoittuu muinaismuistokohteet. Osayleiskaava-alueelle sijoittuu myös Salpalinja-linnoitusketjun rakenteita sekä pohjavesialuetta.

### 3.2.2. Ensimmäinen vaihemaakuntakaava

Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaava täydentää aiempaa maakuntakaavaa kaupan, matkailun, elinkeinojen ja liikenteen osalta (kuva 233). Vaihemaakuntakaavaluonnos ja -ehdotus olivat julkisesti nähtävillä vuoden 2013 aikana. Maakuntavaltuusto hyväksyi 1. vaihemaakuntakaavan 24.2.2014 ja



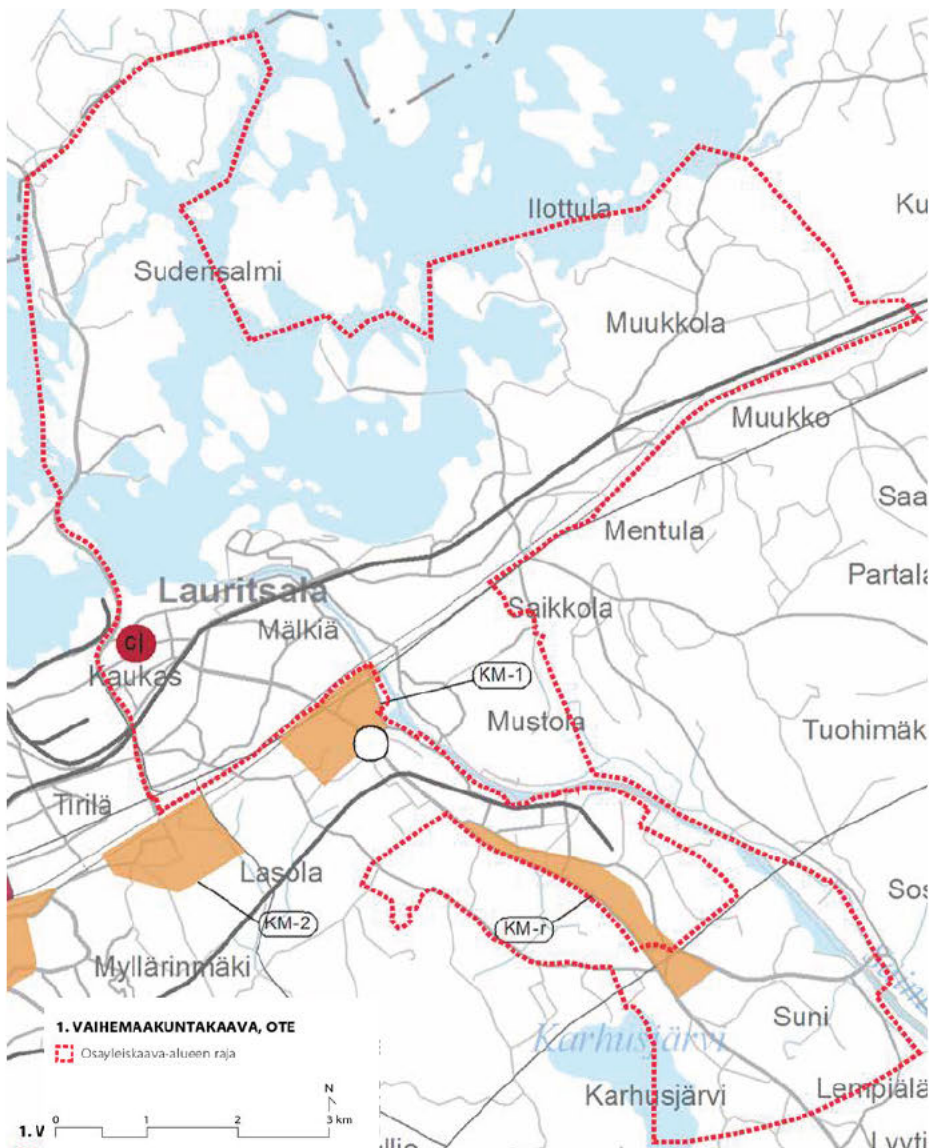
22: Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavasta (vahv. 21.12.2011).



ympäristöministeriö vahvisti sen 19.10.2015. Ympäristöministeriö on määrännyt MRL 2015:n perusteella maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman.

Vaihemaakuntakaavalla edistetään ja tuetaan kuntien kaavoitussuunnitelmia, elinkeinoelämän ja kaupallisten palveluiden kehittämistä sekä yhteen sovitetaan maankäytön ja liikenteen tarpeita. Kaava tarkistaa ja täydentää voimassaolevaa Etelä-Karjalan maakuntakaavaa, jonka tavoitteet pysyvät ennallaan niiltä osin kuin sen maankäyttömuotoja ei käsitellä. Kaupan palveluverkko on mitoitettu vaihemaakuntakaavassa seutukunnittain ja kunnittain perustuen asukkaiden, loma-asukkaiden ja matkailijoiden määrään sekä ostovoimaan.

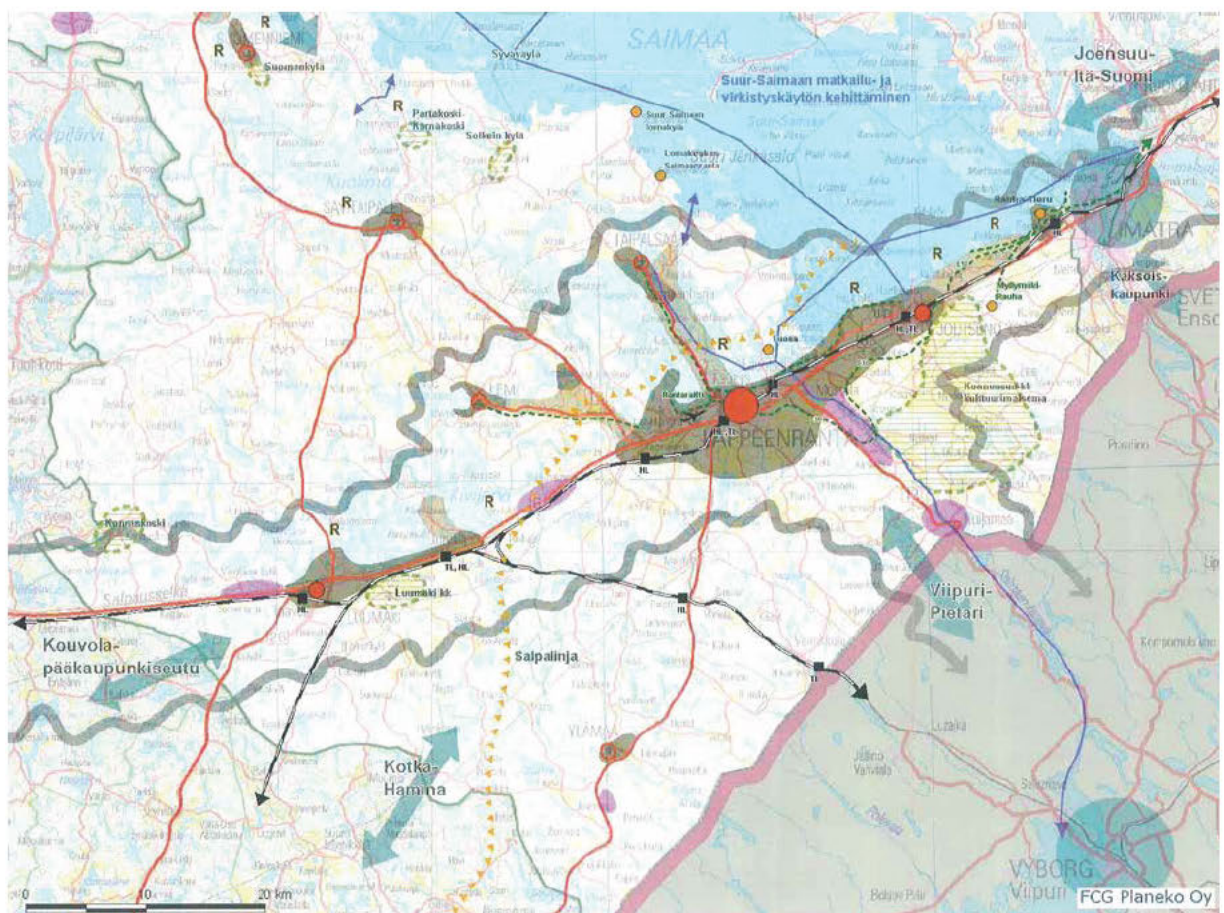
1. vaihemaakuntakaavassa Mälkiän eritasoliittymän eteläpuolelle sijoittuu aiempaa laajempi varaus merkitykseltään seudulliselle vähittäiskaupan suuryksikköalueelle (KM-1) sekä varaus Nuijamaantien eritasoliittymälle. Mustolaan Nuijamaantien koillispuolelle on osoitettu varaus merkitykseltään seudulliselle rajakaupan suuryksikköalueelle (KM-r). Lauritsalan keskus on osoitettu laatuikäntävään kuuluvaksi aluekeskukseksi (cl).



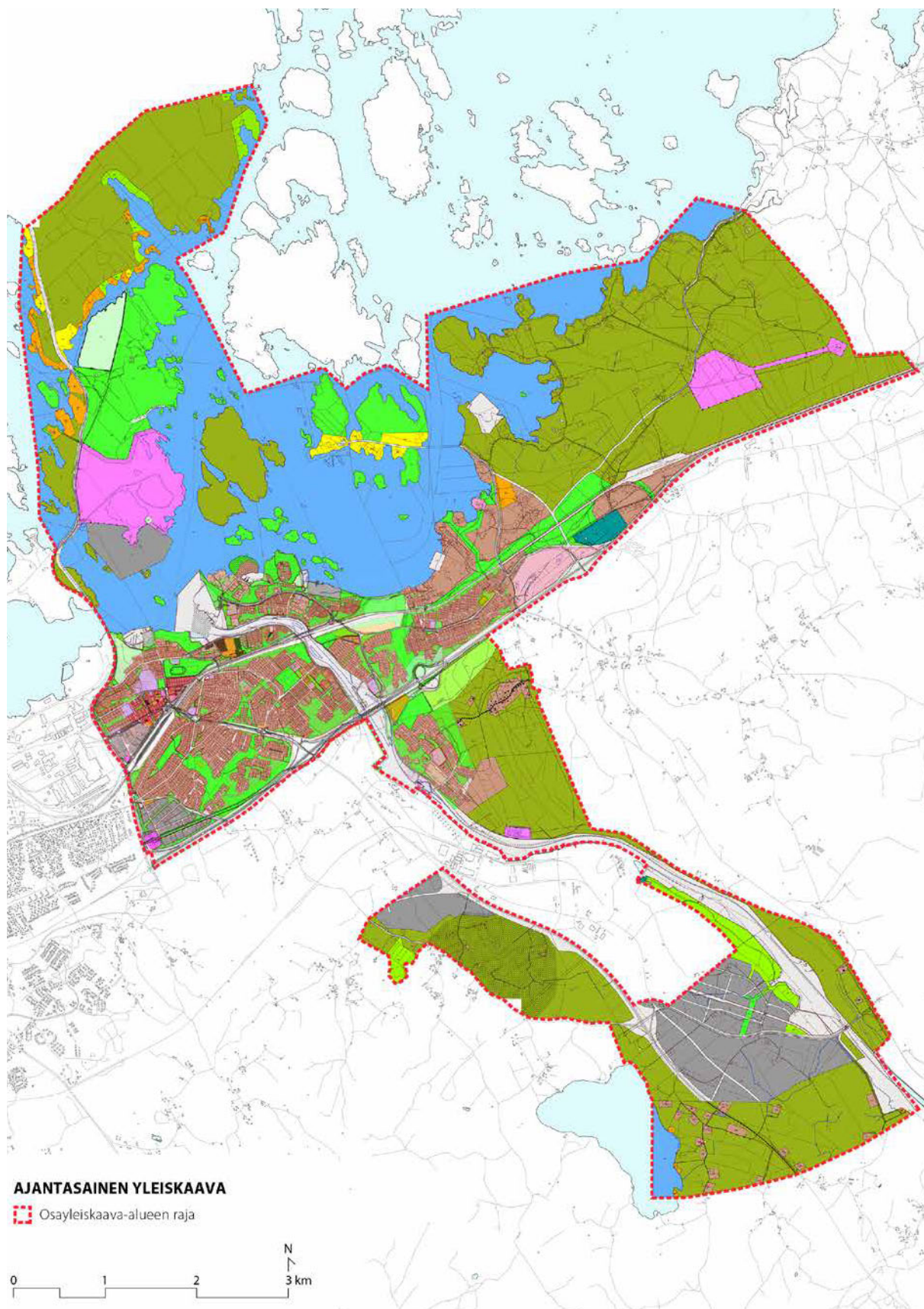
23: Ote Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavasta (vahv. 19.10.2015).

### 3.3. Kuntien yhteinen rakenneyleiskaava 2050

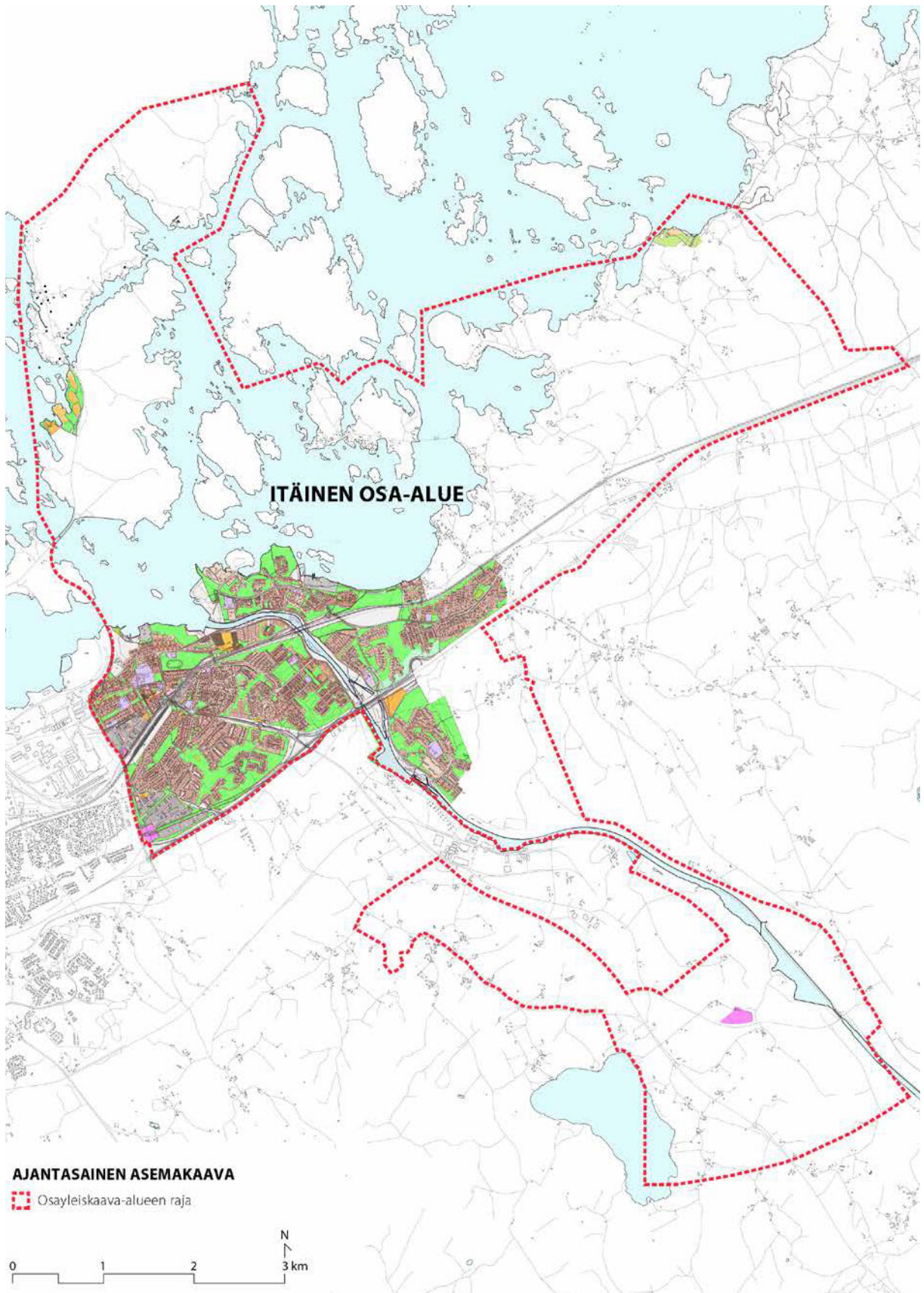
Rakenneyleiskaava on laadittu Lappeenrannan, Lemm, Luumäen, Savitaipaleen, Suomenniemen, Taipalsaaren ja Ylämaan kuntien alueelle. Seitsemän kunnan yhteinen rakenneyleiskaava on laadittu maakuntakaavoituksen ja kuntien osayleiskaavoituksen tueksi sekä osana PARAS-hanketta. Rakenneyleiskaava on kuntien yhteinen pitkän aikavälin toiminnallinen maankäytön näkemys, mutta se ei ole oikeusvaikutteinen kaava. Rakenneyleiskaava on laadittu tiiviissä vuorovaikutuksessa suunnittelun alueen kuntien edustajien muodostaman ohjausryhmän kanssa. Työn aikana järjestettiin kaksi työpajaa, joissa selvitettiin laajemmin muiden sidosryhmien näkemyksiä rakenneyleiskaavan sisällöstä. Lappeenrannan kaupunginvaltuusto päätti 27.9.2010 hyväksyä kuntien yhteisen rakenneyleiskaavan (kuva 244).



24: Kuntien yhteinen rakenneyleiskaava 2050.



25: Ajantasayleiskaava suunnittelualueella.



26: Ajantasa-asemakaava suunnittelualueella.

### 3.4. Ajantasainen yleiskaava ja asemakaava

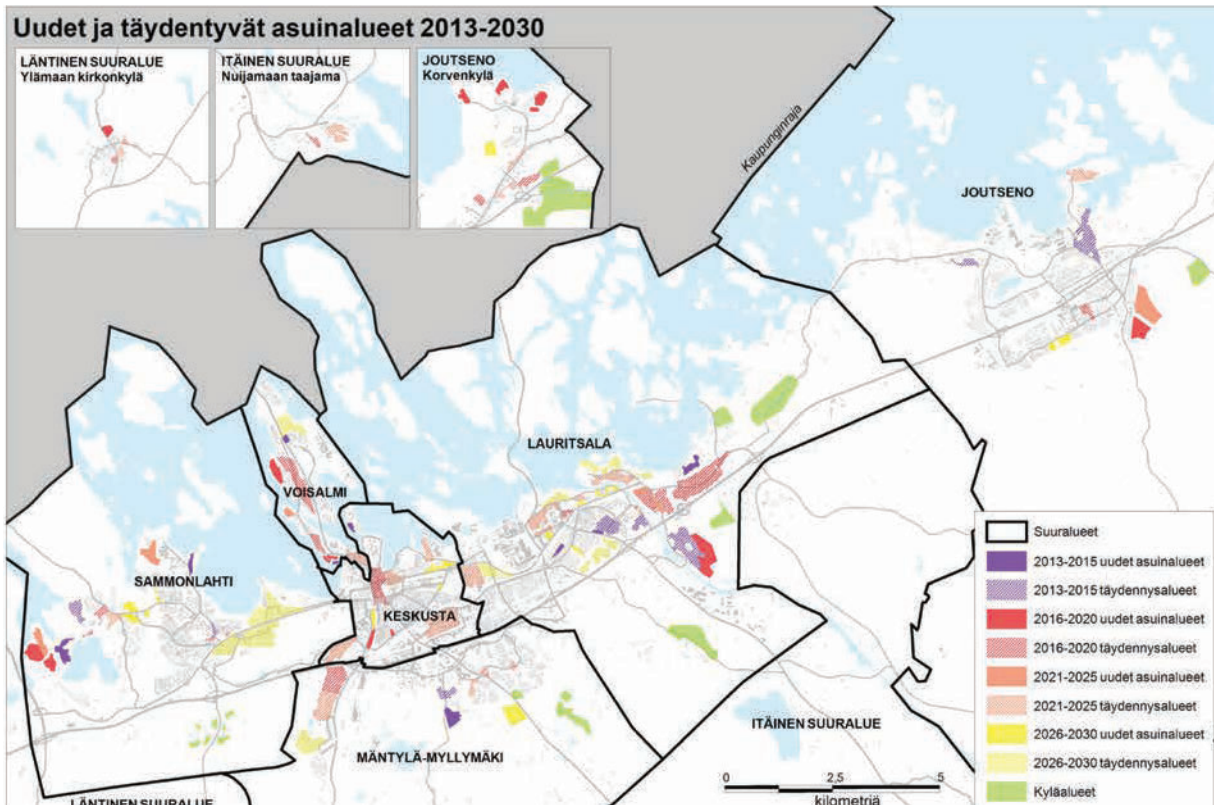
Lappeenrannan voimassa oleva oikeusvaikutukseton, kaupunkimaisen alueen kattava keskustaajaman yleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 15.6.1987. Yleiskaavaa on tarkistettu 10.1.1994 ja 25.10.1999. Keskustaajaman yleiskaavassa on esitetty maankäytön kehitys ja aluevaraustarpeet vuoteen 2020 asti. Kaava on monelta osin vanhentunut. Muita alueella voimassa olevia yleiskaavoja ovat Mustolan (hyväksytty 2002) ja Tuosan (hyv. 2003, muutos hyv. 2008) oikeusvaikutuksettomat osayleiskaavat. sekä Partalan vuonna 2007 hyväksytty oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Lisäksi kaava-alueen eteläosassa on voimassa vuonna 1992 hyväksytty Lempiälän–Lyytikkälän oikeusvaikutukseton osayleiskaava. Yksinkertaistettu ajantasayleiskaavaote on esitetty kuvassa 25.

Suunnittelualue on keskeisiltä osin asemakaavoitettua. Asemakaavoja on laadittu Lauritsalan, Lapveden, Hakalin ja Mustolan alueille 50-luvulta lähtien. Asemakaavoihin on tämän jälkeen tehty lukuisia muutoksia ja laajennuksia. Nykyinen keskustan ajantasa-asemakaava koostuu useasta asemakaavasta ja on monelta osin vanhentunut. Suunnittelualueen ajantasa-asemakaava on esitetty kuvassa 26.

### 3.5. Ohjelmat ja suunnitelmat

Keskustaajaman osayleiskaavoitusta ohjaavat myös seuraavat ohjelmat ja suunnitelmat:

- Lappeenrannan maapoliittinen ohjelma
- Joukkoliikennepoliittinen ohjelma
- Arkkitehtuuriohjelma
- Ilmasto-ohjelma
- Asumis- ja maankäyttöohjelma – laadittavana samaan aikaan
- Väestösuunnite (kuva 27)
- Meluntorjuntaohjelma – laadittavana samaan aikaan
- Energiatehokkuusohjelma
- Lappeenrannan kaupungin vesihuollon yleissuunnitelma
- Lappeenrannan kaupungin hulevesisuunnitelma
- Etelä-Karjalan vesihuollon kehittämissuunnitelma
- Kansallinen kaupunkipuisto -hanke
- Lappeenrannan kaupungin maaseutuohjelma:
  - Aktiivisen tonttitarjonnan ansiosta kylään on muuttanut asukkaita, jotka omalla yrittämislänsään ja ammattitaidollaan vahvistavat kylää
  - Kylän tiet ja vesihuolto ovat kunnossa
  - Kaupungin tulee aktiivisesti etsiä ja hankkia omistukseensa haja-asutusalueelta tonttimaata ja siten monipuolistaa tonttitarjontaansa. Tavanomaista maaseuturakentamista tiiviimpiä kokonaisuuksia kaavoittamalla voidaan säästää rakentajien kustannuksia vesihuollon, sähkön ja teiden rakentamisessa ja mahdollistaa mm. keskitettyjen vesi- ja jätevesijärjestelmien rakentaminen.



27: Uudet ja täydentyvät asuinalueet 2013–2030 (Lappeenrannan väestösuunnite 2014–2030, Lappeenrannan kaupunginkanslian julkaisuja 2014:3).



28: Koulumatkalaisia Lauritsalan Luukkaanrinteen pientaloalueella.

### 3.6. Lappeenrannan kaupungin strategiat 2012 ja 2028

Lappeenrannan kaupunginvaltuusto hyväksyi 9.11.2009 kaupungin strategian 2012. Strategisten päätavoitteiden mukaan Lappeenrannasta halutaan kehittää kaupunki, jossa lapsiperheet viihtyvät ja nuorille löytyy monipuolisia opiskeluvaihtoehtoja sekä töitä. Tavoitteena on elinkeinorakenteen laajeneminen ja uusien yritysten houkuttelemisen paikkakunnalle. Matkailuelinkeinoa kehitetään uusia matkailutuotteita luomalla sekä edistämällä nopeita liikenneyhteyksiä Helsinkiin, Pietariin ja Keski-Eurooppaan. Ympäristökysymyksissä panostetaan erityisesti Saimaan vesialueen suojeluun ja kunnostukseen sekä kasvi- huonekaasupäästöjen vähentämiseen.

Lappeenrannan kaupunginvaltuusto hyväksyi elokuussa 2013 Lappeenranta 2028-strategian yleisosan. Strategiaan liittyvät toimenpideohjelman valtuusto hyväksyi 30. syyskuuta 2013. Toimenpideohjelma muodostuu hyvinvointi-, kaupunkirakenne-, elinkeino- ja Venäjä-ohjelmasta sekä talous- ja palvelurakennepohjelmasta, joka vaikuttaa kaikkiin muihinkin ohjelmiin. Strategian lähtökohtana on, että kaupunkia kehitetään kokonaisuutena eli tavoitteita ja toimenpiteitä tarkastellaan siilottomasti yli toimialarajojen. Strategia ulottuu vuoteen 2028 asti.

Lappeenrannan kaupungin strategia 2028 on laadittu vuorovaikutuksessa asukkaiden sekä kaupungin henkilöstön ja sidosryhmien kanssa. Strategiaa on valmisteltu kevään 2013 aikana kaupungin eri toimialojen viranhaltijoista koostuvissa valmisteluryhmissä sekä kaupunginvaltuutetuista koostuvissa strategiaryhmissä. Työskentelyyn on osallistunut henkilöstön edustajia sekä asiantuntijajäseniä mm. yliopistolta, ammattikorkeakoulusta, kaupunkikonsernin eri organisaatiosta ja Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden keskeisistä.

Strategian yleisessä osassa on asetettu tavoitteeksi:

- Sujuva arki ja turvallinen kasvuympäristö, jossa on varaa valita mieleisiä harrastuksia ja yksilöllistä kehitystä tukevaa koulutusta.
- Innostava työura ja arvokas vanhuus.
- Menojen jatkuva tärkeysjärjestykseen asettaminen ja mitoittaminen tulopohjan mukaiseksi.
- Asiakaskeskeinen, kuntalaisen vahvaan osallisuuteen perustuva jatkuva kehittäminen.
- Kuntalaiset kokevat tärkeäksi huolehtia omasta, läheistensä ja elinympäristönsä hyvinvoinnista.

Lappeenrannan kaupungin vision mukaan ”Eloisassa, puhtaassa ja turvallisessa Lappeenrannassa on kaikenikäisten hyvä elää. Lappeenrantalaiset kehittävät aktiivisesti yritysystävällistä yliopisto- ja matkailukaupunkiaan, joka kasvaa ja kansainvälistyy rohkeasti.” Visio luo raamit kaikille toimenpideohjelmille.

Visiossa ja toimenpideohjelmissä tärkeässä roolissa on kuntalaisten, yritysten ja kolmannen sektorin merkitys kaupungin menestymisen kannalta. Asukkaiden halutaan osallistuvan kaupungin kehittämiseen. Toimintatavoissa korostuvat kuntalaisten osallisuus ja asiakaskeskeisyys.

### 3.6.1. Hyvinvointiohjelma

Lappeenrannan kaupungin hyvinvointiohjelma 2013–16 on osa Lappeenrannan kaupungin strategiaa 2028. Hyvinvointiohjelma on nimeltään ”Onnellista elämää puhtaan Saimaan äärellä”. Ohjelmaan liittyvät kuusi toimenpidekokonaisuutta, niiden vastuutahot ja avainmittarit ovat:

Toimenpidekokonaisuus	Vastuutaho	Avainmittarit
1. Myönteisiä ja kannustavia kasvu- ja kehittämiskokemuksia läpi elämän	kaupunginhallitus	Koettu tyytyväisyys omaan elämään (ATH) Terveyserojen kaventuminen
2. Sujuva arki (kaupunginhallitus)	kaupunginhallitus	Työn ja perheen myönteinen vuorovaikutus (ATH) ja Psykososiaalisten ongelmien yleisyys
3. Ikäihmiset aktiivisina toimijoina	sosiaali- ja terveyspalvelut Eksote	Senioriväestön onnellisuus (ATH) Yli 75 vuotiasita asuu kotona 92 %
4. Vahva ote elämään	Lasten ja nuorten lautakunta	Koettu hyvinvointi (Kouluterveys/hyvinvointiprofiilit) Syrjäytymisen yhdistelmämittari
5. Aktiivisesti osallistuvat lappeenrantalaiset	kaupunginhallitus	Aktiivisesti osallistuvien osuus (ATH) Äänestysaktiivisuus ja sen vaihtelu alueittain
6. Kuunnellen ja yhdessä tehden	kaupunginhallitus	Keskimääräinen luottamus kunnan päätöksentekoon (ATH) Terveydenedistämisen-aktiivisuus (TEA-viisari)

### 3.6.2. Kaupunkirakennepohjelma

Kaupunkirakennepohjelma 2013–16 on nimeltään ”Kaunis, eheä ja esteetön kohtauspaikka”. Ohjelmaan liittyvät kuusi toimenpidekokonaisuutta, niiden vastuutahot ja avainmittarit ovat:

Toimenpidekokonaisuus	Vastuutaho	Avainmittarit
1. Asuinympäristöönsä tyytyväiset asukkaat	kaupunkikehityslautakunta	Asukastyytyväisyyskysely
2. Sujuvat liikenneyhteydet	kaupunkikehityslautakunta	Asukkaiden tyytyväisyys liikenneyhteyksien sujuvuuteen
3. Kaupunkikuva henkisen hyvinvoinnin tukena	kaupunkikehityslautakunta	Asukastyytyväisyys
4. Tehokas maankäyttö	kaupunkikehityslautakunta	Kaupunkirakenteen eheys
5. Kaupunkikeskustan kehittäminen	kaupunkikehityslautakunta	Keskustan kaupan neliöt Keskustassa asuvien asukkaiden lukumäärä
6. Eheä ja kustannustehokas kaupunkirakenne	kaupunkikehityslautakunta	Kaupunkirakenteen eheys Liikenteen CO2 päästöt

### 3.6.3. Talous- ja palvelurakennepohjelma

Talous- ja palvelurakennepohjelmaan 2013–16 liittyvät kaksi toimenpidekokonaisuutta, niiden vastuutahot ja avainmittarit ovat:

Toimenpidekokonaisuus	Vastuutaho	Avainmittarit
1. Avoimuuden ja vuorovaikutuksen edistäminen		Kuntalaisten aktiivisuus ja mielenkiinto kaupungin asioita kohtaan
2. Asiakaslähtöinen palvelukulttuuri		Asiakastyytyväisyys



### 3.6.4. Elinkeino-ohjelma

Elinkeino-ohjelma 2013–16 on nimeltään ”Elinvoimaa osaamisesta”. Ohjelmaan liittyvät kuusi toimenpidekokonaisuutta, niiden vastuutahot ja avainmittarit ovat:

Toimenpidekokonaisuus	Vastuutaho	Avainmittarit
1. Elinkeinorakenteen uudistaminen tukemalla osaamispohjaisten työpaikkojen syntymistä	kaupunginhallitus, konsernijaosto	Vuoden 2016 loppuun mennessä syntyy yli 100 uutta osaamispohjaista työpaikkaa ja kärkialoille 25 sijoittautunutta yritystä.
2. Yliopisto- ja korkeakoulukeskittymän kehittäminen	kaupunginhallitus, tulevaisuusjaosto, vahva kumppanuus: oppilaitokset	Lappeenranta on yksi Suomen kuudesta suuresta korkeakoulukeskittymästä.
3. Maakunnan matkailun kehittäminen	Wirma Lappeenranta Oy	Majoitusvuorokausien määrä ja yritysten liikevaihdon kasvu.
4. Aktiiviseen työelämään ja koulutukseen kannustaminen	kaupunginhallitus	Työpaikkojen määrä on kasvanut 2000. Opiskelijoiden työllistymisaste alueelle ja työllistyneiden ja koulutukseen päässeiden määrä.
5. Lappeenranta-brändin vahvistaminen veto-voimaisena kaupunkina asua, opisekella ja yrittää	Wirma Lappeenranta Oy	Kaupungin vetovoimaisuutta ja tunnettuutta mittaavat kyselyt
6. Hankinnoilla tuloksia ja elinvoimaa	Etelä-Karjalan hankintapalvelut	Hankinnoissa on otettu käyttöön innovatiivisia hankintamenettelyjä.

### 3.6.5. Venäjä-ohjelma

Venäjä-ohjelma 2013–16 on nimeltään ”Venäjän markkinoita hyödyntävä kansainvälinen osaamiskeskittymä”. Ohjelmaan liittyvät seitsemän toimenpidekokonaisuutta, niiden vastuutahot ja avainmittarit ovat:

Toimenpidekokonaisuus	Vastuutaho	Avainmittarit
1. Rajanylityksen sujuvuus ja alueen saavutettavuus paranevat	kaupunginhallitus, tulevaisuusjaosto	Raja-asemien liikenteen välityskyky ja matkustajamäärien muutos, Odotusaika rajalla max. 2 tuntia
2. Työhön ja opiskeluun perustuvan maahanmuuton edistäminen	kaupunginhallitus, tulevaisuusjaosto, Wirma Lappeenranta Oy	Ulkomailla muuttaneiden uusien asukkaiden, opiskelijoiden ja veronmaksajien määrä
3. Kaupan ja ostosmatkailun kasvun varmistaminen	kaupunkikehitys-lautakunta	Kaupan alan neliöiden määrä tuplaantuu 2028 mennessä. 2016 lopussa kaupan ala työllistää 1500 uutta henkilöä ja palveluala 500 uutta henkilöä.
4. Kansainvälisen liiketoiminnan edistäminen	Wirma Lappeenranta Oy	Alueelle perustetaan 25 venäläistaustaista yritystä vuosittain.
5. Paikallis- ja monikulttuurisuudesta voimaa ammentava, palveleva eurooppalainen rajakaupunki	Wirma Lappeenranta Oy, vahva kumppanuus: kulttuuritoimijat, yrittäjät, oppilaitokset	Monikielisten palveluiden tarjonta kasvaa. Imagotutkimukset kaupungin vetovoimaisuudesta valituissa kohderyhmissä, tavoitteena top 5.
6. Venäläislähtöisten ja muiden maahanmuuttajien kotoutumisen, työllistymisen ja yrittäjyyden edistäminen	kaupunginhallitus, tulevaisuusjaosto	Ulkomaalaistaustaisten työttömyysaste
7. Lappeenranta Venäjän ja EU:n innovaatiotoimintojen keskittymänä	Wirma Lappeenranta Oy	Alueen tunnettuus Venäjä-yhteyksien rakentajana kasvaa.

## 4 OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET

### 4.1. Lain määrittämät tavoitteet

Alueidenkäytön suunnittelua ja rakentamista ohjaavat Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) sekä maankäyttö- ja rakennusasetus (MRA). Lain tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen siten, että luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle ja edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä. Tavoitteena on myös turvata kansalaisten osallistumismahdollisuus asioiden valmistelussa, suunnittelun laatu, asiantuntemuksen monipuolisuus, vuorovaikutus sekä avoin tiedottaminen (MRL 1 §).

Maankäyttö- ja rakennuslaissa on määritetty yleiset tavoitteet alueidenkäytön suunnittelulle (MRL 5 §). Vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen tavoitteena on edistää:

- turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten, tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luomista
- yhdyskuntarakenteen ja alueiden käytön taloudellisuutta
- rakennetun ympäristön kauneutta ja kulttuuriarvojen vaalimista
- luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä
- ympäristönsuojelua ja ympäristöhaittojen ehkäisemistä
- luonnonvarojen säästeliästä käyttöä
- yhdyskuntien toimivuutta ja hyvää rakentamista
- yhdyskuntarakentamisen taloudellisuutta
- elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä
- palvelujen saatavuutta
- liikenteen tarkoituksenmukaista järjestämistä sekä erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä.

Lain mukaan yleiskaavan tarkoituksena on ohjata yleispiirteisesti kunnan tai sen osan yhdyskuntarakennetta ja maankäyttöä sekä yhteen sovittaa toimintoja. Yleiskaava toimii yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustana. (MRL 35 §)

Maankäyttö- ja rakennuslaissa on määritelty myös yleiskaavan sisältövaatimukset (MRL 39 §). Lain mukaan yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon:

- maakuntakaavan sisältö
- yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys
- olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö
- asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus
- mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestävällä tavalla

- mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön
- kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset
- ympäristöhaittojen vähentäminen
- rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen
- virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Lain mukaan yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

Maankäyttö- ja rakennuslaissa on säädetty myös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista, jotka tulee ottaa huomioon alueidenkäytön suunnittelussa (MRL 3 luku). Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden sisältöä ja tätä osayleiskaava-aluetta erityisesti koskevia tavoitteita on käsitelty tarkemmin luvussa 3.1.

## 4.2. Osayleiskaavoitusta ohjaavat kaavat

Keskustaajaman osayleiskaavoitusta ohjaavat voimassa olevat maakuntakaavat: Etelä-Karjalan maakuntakaava ja sitä kaupan, matkailun, elinkeinojen ja liikenteen osalta täydentävä 1. maakuntakaava. Vaihekaava tarkistaa ja täydentää voimassaolevaa Etelä-Karjalan maakuntakaavaa, jonka tavoitteet pysyvät ennallaan niiltä osin kuin sen maankäyttömuotoja ei vaihekaavassa käsitellä. Maakuntakaavoja ja muita osayleiskaavoitusta ohjaavia suunnitelmia on kuvattu tarkemmin luvuissa 3.2, 3.3 ja 3.4.

## 4.3. Lappeenrannan kaupungin määrittämät tavoitteet keskustaajaman osayleiskaavalle

Kaupunginhallitus teki päätöksen 12.12.2011 keskustaajaman osayleiskaavatyön käynnistämisestä. Osayleiskaavatyön tarkoituksena on laatia koko keskustaajaman alueen kattava maankäyttö- ja rakennuslain mukainen oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Uuden osayleiskaavan tavoitevuodeksi asetettiin 2030. Osayleiskaava-alueen neljän eri osa-alueen (läntinen osa-alue, keskusta, itäinen osa-alue ja eteläinen osa-alue) kaavoitus on tarkoitus toteuttaa yhtäaikaaisesti sekä tarkastella koko keskustaajaman alueen maankäyttöä ja tulevaisuuden tilantarpeita ja kytkeä keskustaajaman eri osa-alueet yhdeksi kokonaisuudeksi.

Kaavatyön tavoitteena on turvata keskustaajaman kehittyminen varaamalla riittävät ja tarkoituksenmukaiset alueet asumiselle, palveluille, elinkeinotoiminnalle, virkistykselle ja matkailulle. Tarkoituksena on myös mahdollistaa haja-asutusalueilla rakennuslupien myöntäminen suoraan osayleiskaavan perusteella ilman alueiden asemakaavoitusta tai poikkeuslupamenettelyjä. Tavoitteena on, ettei keskustaajaman kaupunkirakenne laajene hallitsemattomasti, eikä kasva yhteen Joutsenon kanssa. Uutta rakentamista osoitetaan kaupungin ohjelmat, mm. joukkoliikennepoliittinen ohjelma ja ilmasto-ohjelma huomioiden.

Lappeenrannan kaupungin strategiat toimivat osayleiskaavoituksen pohjana. Keskustaajaman osayleiskaavatyön käynnistyessä voimassa oli Lappeenrannan kaupungin vuonna 2009 laadittu Lappeenranta 2012-strategia. Lappeenranta 2028-strategia laadittiin kevään ja kesän 2013 aikana ja hyväksyttiin alkusyksystä 2013 Lappeenrannan kaupunginvaltuustossa. Strategioiden sisältöä on avattu tarkemmin luvussa 3.6.



29: Näkymä Lauritsalan kartanon puutarhasta Saimaan kanavan suulle.

#### 4.4. Valmisteluvaiheen aikana tarkentuneet tavoitteet itäisellä osa-alueella

##### **Kaupunkirakenne ja kaupunkikuva:**

Tavoitteena on tiivis ja eheä kaupunkirakenne, jossa asuminen, palvelut ja työpaikat sijoittuvat hyvien liikenneyhteyksien ja nykyisten palveluiden ja kunnallisteknisten verkostojen äärelle. Kun maankäyttöä kehitetään keskeisillä kaupunkialueilla, voidaan hyödyntää kestävästi olevia verkostoja, tiivistää ja elävöittää nykyisiä kaupunkiympäristöjä, parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, pienentää matkustustarvetta sekä mahdollistaa joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn osuuden kasvaminen kaupunkiliikenteessä. Tavoitteena on pysäyttää yhdyskuntarakenteen hajautuminen ja samalla edistää asukkaiden sujuvaa arkea ja kestäviä valintoja.

Lauritsalan rooli aluekeskuksena vahvistuu edelleen uusien palveluiden, rantarakentamisen, asuinrakentamisen, joukkoliikenneyhteyksien sekä jalankulku- ja pyöräilyreittien myötä. Lauritsalan rantaan ja Kanavansuun alueelle toteutettava Kanavakaupunki tuo vesistön ja rannat kiinteämmin osaksi Lauritsalaa ja monipuolistaa alueen maankäyttöä ja asuntotarjontaa.

Nuijamaantien (vt 13) varsi kehittyy matkailua palvelevan kaupan, teollisuuden ja logistiikkatoimintojen alueena. Alueesta muodostetaan kaupunkikuvaltaan mahdollisimman korkeatasoinen ja elinkeinoelämää houkutteleva keskittymä, jonka saavutettavuus eri liikennemuodoilla turvataan.

Kaupunkikuvaa parannetaan etenkin Lauritsalan keskustassa, jossa mahdollistetaan uusi kaupunkimainen asuin- ja palvelurakentaminen, kehitetään alueen liikenneverkkoa ja liikennealueita sekä kytketään alue visuaalisesti sekä reittien osalta kiinteämmin Saimaan saariston, Saimaan kanavan ja Kanavansuun suuntiin. Kanavakaupungin toteuttamisella uudistetaan Lauritsalan ilmettä merkittävästi ja saadaan alueen rannat aktiiviseen virkistys- ja matkailukäyttöön.

Alueen nykyiset kaupunkikuvalliset arvot ja erityispiirteet säilytetään. Kaupunkikuvallisesti pyritään selkeyttämään eroa rakennettujen taajama-alueiden sekä rakentamattomien alueiden välillä. Sekä taajama-alueilla että virkistys- ja maatalousalueilla tavoitteena on avata näkymiä Saimaalle ja Saimaan kanavalle ja tuoda vesielementti osaksi kaupunki- ja maisemakuvaa etenkin virkistyskohteiden ja reitistöjen kohdilla.

## Asuminen:

Osayleiskaavassa varaudutaan tulevaisuuden asuinrakentamisen tarpeeseen. Itäisellä osa-alueella osoitetaan uutta asuinrakentamista noin 2500–3000 asukkaalle. Lisäksi osoitetaan kaavan tavoitevuoden jälkeen toteutettavia asuntorakentamisen resevialueita. Arvioitu väestönkasvu perustuu mm. matkailijoita palvelevan kaupan voimakkaaseen kasvuun ja sen myötä syntyvien uusien kaupan työpaikkojen määrään. Uusien asukkaiden lisäksi asuinalueiden mitoituksessa huomioidaan vanhoilla alueilla tapahtuva asumisväljyyden kasvu. Vanhojen alueiden tiivistämisen ja täydennysrakentamisen mahdollisuuksia tutkitaan. Asuntotuotantoa ohjataan nykyisen kaupunkirakenteen yhteyteen asemakaava-alueille. Haja-asutusalueilla asuinrakentamista rajoitetaan ja huolehditaan siitä, ettei mahdollinen rakentaminen ole haitallista ympäristön tai maiseman kannalta tai aiheuta kohtuuttomia kustannuksia pitkälläkään aikavälillä. Osayleiskaavassa varaudutaan myös loma-asuntojen rakentamisen tarpeeseen. Ranta-alueille ja yli hehtaarin kokoisille saarille laaditaan emätilaselvitys, jolla taataan rantarakennuspaikkojen tasapuolinen jakautuminen eri kiinteistöille sekä ranta-alueiden säilyminen riittävän väljinä.

Uusilla asuinaluevarauksilla pyritään määrällisten tavoitteiden lisäksi monipuolistamaan alueen asutokantaa ja asumisvaihtoehtojen kirjoa sekä tarjoamaan vetovoimaisia asuinpaikkoja veden, virkistysyhteyksien, palveluiden ja joukkoliikenteen äärellä. Asuinalueiden profiloitumista tuetaan ja nykyisiä asuinalueita kehitetään niiden vahvuuksia pohjalta. Asuntoalueiden suunnittelussa huomioidaan myös erityisryhmien tarpeet ja varaudutaan väestön ikääntymiseen ja asutokuntien pienentymiseen yhä tulevaisuudessa. Pyritään mahdollistamaan ekologisesti kestävä asuminen ja luomaan vähäpäästöisemmästä elämäntavasta houkutteleva eri asuinalueilla.

## Virkistys:

Alueen viher- ja virkistysverkkoa kehitetään kokonaisuutena. Osayleiskaavassa huolehditaan siitä, että alueelle muodostuu kattava ja laadukas virkistysverkosto, joka on kaikkien asukkaiden saavutettavissa. Keskeisten viheryhteyksien säilyminen turvataan ja viherreiteistä kehitetään yhtenäisiä, jatkuvia ja houkuttelevia.

Osayleiskaavalla edistetään erityisesti ranta-alueiden virkistyskäyttöä. Saimaan rannalle ja Saimaan kanavan varteen muodostetaan yhtenäinen ja opastettu rantareitti, joka palvelee sekä asukkaita että matkailijoita ja yhdistää rannoille sijoittuvat virkistys- ja matkailukohteet. Saimaan kanavan puistoalueita kehitetään. Huolehditaan Lauritsalan keskustassa ja Kanavakaupungin alueella viheralueiden riittävydestä ja korkeasta laadusta ja mahdollistetaan puisto- ja ranta-alueiden monipuolinen käyttö. Huomioidaan kansallista kaupunkipuistoa koskevat suunnitelmat alueella.

## Elinkeinot:

Alueen matkailua sekä matkailua palvelevaa kauppaa kehitetään matkailijamäärän kasvua koskevat ennusteet, alueelle laaditut kaupalliset selvitykset ja tekeillä olevan 1. vaihemaakuntakaavan sisältö huomioiden. Nuijamaantien ja valtatie 6 liittymään osayleiskaava-alueen läheisyyteen tuleva Ikea ja Ikanon kauppakeskus kytketään muuhun kaupunkirakenteeseen ja huolehditaan alueen saavutettavuudesta eri liikennemuodoilla. Nuijamaantien varren maankäyttöä kehitetään matkailijoiden ja matkailua palvelevan kaupan tarpeet huomioiden ja mahdollistetaan vähittäiskaupan suuryksikköalueen rakentuminen.

Nuijamaantien alueella turvataan myös teollisuuden ja logistiikkatoimintojen toimintaedellytykset ja laajentumismahdollisuudet. Teollisuusaluevarausten supistamista ja korvaamista muulla maankäytöllä tutkitaan niiden aiempien teollisuusaluevarausten kohdalla, jotka sijoittuvat asuinalueiden läheisyyteen, pohjavesialueille tai liikenteellisesti huonommin saavutettaville paikoille kuin Nuijamaantien varsi. Kaukaan tehdasalueen tarpeet ja vaikutukset ympäristön maankäyttöön, mm. kahden kilometrin laajuinen Seveso-konsultointiväyhyke, huomioidaan osayleiskaavatyössä.

Ranta-alueiden monipuolista matkailukäyttöä edistetään ja pyritään lisäämään ranta-alueiden näkyvyyttä ja vetovoimaisuutta matkailukäyttöä ajatellen. Saimaan kanavan varrelle ja Saimaan rannalle sijoitettavia matkailukohteita sekä matkailijoita palvelevia reittejä kehitetään alueen ominaislaatua korostaen. Osayleiskaavassa huomioidaan Keisarinkanavan matkailupuistoa koskevat suunnitelmat ja tutkitaan mahdollisuutta sijoittaa matkailupalveluja Lauritsalan ranta-alueille. Myös kansallisen kaupunkipuiston mahdollisuudet matkailun kehittämisessä huomioidaan. Taajama-alueiden ulkopuolella turvataan maa- ja metsätalouden toimintaedellytykset nykyisessä laajuudessaan.

### **Palvelut:**

Osayleiskaavalla luodaan edellytykset toimivalle, tehokkaalle ja kattavalle palveluverkolle, joka mitoiteetaan väestömäärän mukaisesti kokonaistaloudellisuus huomioiden. Palvelut pyritään sijoittamaan turvallisesti ja sujuvasti saavutettaville paikoille alueellinen tasapaino ja eri käyttäjäryhmät huomioiden. Tavoitteena on, että uudet asuinalueet sijoittuvat kävely- tai pyöräilyetäisyydelle tai hyvien joukkoliikenneyhteyksien päähän palveluista. Kaupallisten palveluiden sijoittumisessa huomioidaan myös Nuijamaan raja-aseman kautta kulkevat liikennevirrat ja ostosmatkailijoiden tarpeet.

Osayleiskaavan julkisten ja kaupallisten palveluiden varausten painopiste on Lauritsalan aluekeskuksessa, jonne osoitetaan myös merkittävä osa uudesta asuinrakentamisesta. Tiivistämällä rakennetta nykyisten palveluiden äärellä mahdollistetaan palveluiden monipuolisuus ja palveluiden toimintaedellytysten säilyminen myös tulevaisuudessa sekä vähennetään matkustustarvetta. Erylistä huomiota kiinnitetään palveluiden saavutettavuuteen kävellen, pyöräillen ja joukkoliikenteellä. Osayleiskaavassa huomioidaan kaupungin suunnitelmat kouluverkon uudistamiseksi.

### **Liikenne:**

Liikennejärjestelmää kehitetään kokonaisuutena eri liikennemuotojen tarpeet, maankäytön suunnitelmat ja alueen ja sen ympäristön nykyinen liikenneverkko huomioiden. Liikennetarkoituksella edistetään seudun kilpailukykyä ja elinvoimaisuutta, turvataan elinkeinoelämän toimintaedellytykset sekä parannetaan ympäristön laatua, liikenneturvallisuutta ja alueen asukkaiden arjen sujuvuutta. Suunnittelussa huomioidaan Lappeenrannan kaupungin joukkoliikennepoliittinen ohjelma sekä ilmasto-ohjelma. Tavoitteena on kehittää liikennejärjestelmää kestävästi, pienentää liikennetarvetta sekä edistää kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käyttöä, ja vähentää siten liikenteen aiheuttamia kasvihuonepäästöjä. Tavoitetta edistetään yhtäaikaaisesti maankäytön suunnittelulla, mm. pysäyttämällä yhdyskuntarakenteen hajautuminen, turvaamalla lähipalvelut ja sijoittamalla työpaikka-alueet liikenteellisesti hyvin saavutettaville paikoille.

Maankäyttöä osoitetaan ensisijaisesti nykyisen liikenneverkon piiriin. Kaupunkirakennetta tiivistetään ja samalla hyödynnetään tehokkaammin olemassa olevan tie- ja katuverkon kapasiteettia. Nykyistä verkkoa täydennetään tarvittaessa. Sujuvalle henkilöautoliikenteelle ja pysäköinnille luodaan edellytykset. Väyliä kehitetään kuitenkin ennen kaikkea pyöräilyn, jalankulun ja joukkoliikenteen ehdoilla viihtyisiksi ja kaupunkimaisiksi liikenneympäristöiksi etenkin Lauritsalan aluekeskuksessa ja muilla keskeisillä alueilla.

Valtakunnalliseen tieverkkoon kuuluvia väyliä kehitetään yhteistyössä valtion liikenneviranomaisten kanssa huomioiden valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja maakuntakaavan periaatteet sekä valtakunnalliset ja seudulliset strategiat. Valtateiden liikenteellistä toimivuutta ja liikenneturvallisuutta parannetaan liikennemäärien kasvusta huolimatta ja mahdollistetaan väylien liikennöitävyys niin seudullisella kuin paikallisellakin tasolla. Valtateistä 13 ja 6 muodostetaan laadukas ja kansainvälinen saapumisväylä Venäjältä Suomeen ja Lappeenrantaan. Tavoitteena on myös vähentää rekkaliikenteen, liikennemelun ja valtatieverkon estevaikutuksen aiheuttamia haittoja ihmisten liikkumiselle ja asuinympäristölle. Myös Lappeenrannan lentoaseman läheisyys huomioidaan osayleiskaavaa laadittaessa ja varmistetaan, ettei kaavan toteutuminen heikennä lentoliikenteen sujuvuutta tai lentoturvallisuutta.

Joukkoliikennettä kehitetään busseihin perustuvana joukkoliikennepoliittisen ohjelman mukaisesti. Linjastojen syntymistä ja säilymistä tuetaan kaavoituksella osoittamalla niiden äärelle riittävän tiivistä täydennysrakentamista, palveluita sekä työpaikkoja. Tavoitteena on mahdollistaa autoliikenteeseen verrattuna kilpailukykyinen joukkoliikenne keskeisillä kaupunkialueilla ja ulottaa toimiva joukkoliikenne kaikkialle asemakaava-alueille. Myös vesiliikenteen hyödyntämistä joukkoliikenne- ja matkailukäytössä tutkitaan. Kaavoituksessa huomioidaan mahdollisuus aloittaa pitkällä aikavälillä taajamajunaliikenne osayleiskaava-alueelle sijoittuvalla rataosuudella. Työssä varaudutaan myös kaksoisraiteiden toteuttamiseen rataosuudella sekä turvataan Mustolan satamaa palvelevan teollisuusradan säilyminen. Saimaan kanavan toimintaedellytykset sujuvana Suomen ja Venäjän välisenä tavarakuljetusten, matkustajaliikenteen sekä huviveneilyn väylänä turvataan.

### **Ympäristö:**

Alueen ympäristön erityispiirteitä kaupunki- ja maisemakuvassa korostetaan. Mm. Saimaan rannan ja saariston, Saimaan kanavamiljöön, Salpausselän reunamuodostuman sekä arvokkaiden luonto-, maisema- ja kulttuurihistoriallisten kohteiden omaleimaisia piirteitä sekä roolia osana paikallisidentiteetin muodostumista tuetaan. Ympäristöarvoja hyödynnetään ihmisten hyvinvoinnin ja alueen elinvoimaisuuden perustana.

Osayleiskaavoituksen yhteydessä selvitetään alueen ympäristöarvot. Kulttuurihistoriallisten, maisemallisten ja kaupunkikuvallisten arvojen sekä luontoarvojen säilyminen turvataan osayleiskaavalla. Arvokkaita alueita kehitetään niiden arvoja ja erityispiirteitä kunnioittaen. Luontoarvojen osalta turvataan arvokohteiden ekologiset yhteydet ja merkittävien luonnonalueiden säilyminen eheinä ja yhtenäisinä kokonaisuuksina. Kaavoituksessa pyritään asuinalueiden sosiaaliseen eheyteen ja eriarvoistumisen estämiseen. Suunnitteluratkaisuilla on tavoitteena muodostaa elävää kaupunkitilaa, kohtaamispaikkoja ja sosiaalisen elämän tiivistymiä etenkin Lauritsalan keskusta-alueelle. Osayleiskaavan tavoitteena on vähentää luonnonvarojen ja energian kulutusta sekä päästöjä.

### **Yhdyskuntatekninen huolto:**

Osayleiskaavassa uutta maankäyttöä osoitetaan ensisijaisesti nykyisten verkostojen tai niiden suunniteltujen laajennusalueiden piiriin. Verkostojen kehittämismahdollisuudet turvataan. Energiahuollon tulevaisuuden tarpeisiin varaudutaan. Lähialueille suunniteltujen ja rakennettujen tuulipuiston vaikutukset huomioidaan ja mahdollistetaan tuulivoimaloiden kehittäminen. Osayleiskaavan perusteella voidaan myöntää rakennusluvut nykyisten tuulivoimaloiden paikoille sijoittuvalle tuulivoimarakentamiselle, mikäli selvitysten perusteella on osoitettavissa, etteivät tuulivoimaloiden aiheuttamat haitat ympäristölle lisäänty häiritsevästi. Uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämismahdollisuuksia edistetään. Kaukolämpöverkon alueelle osoitetaan täydennysrakentamista.

Alueen jäte- ja vesihuollon tarpeista huolehditaan. Maankäyttöä kehitetään Lappeenrannan kaupungin vesihuollon yleissuunnitelma sekä Etelä-Karjalan vesihuollon kehittämissuunnitelma huomioiden. Osayleiskaavoituksessa otetaan huomioon myös käynnissä oleva Lappeenrannan jätevesien käsittelyvaihtoehtojen ympäristövaikutusten arviointi, jossa yhtenä vaihtoehtona on uuden jätevedenpuhdistamon sijoittuminen Mustolan asuinalueen eteläpuoliselle alueelle. Alueen maankäytönsuunnittelussa tulee huomioida pohjavesien suojelu ja turvata siten laadukkaan veden jakelu. Tavoitteena on säilyttää alueella olevat pohjavesimuodostumat entisellään ja estää pohjavesien laadun heikkeneminen ihmistoiminnan vaikutuksesta.

Alueella pyritään hulevesien luonnonmukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan. Tarkemmissa maankäytönsuunnitelmissa selvitetään hulevesien hallinnan periaatteet ja varataan riittävät maa-alueet hulevesien viivyttämistä, imeyttämistä ja johtamista varten.

## 5 MITOITUS

### 5.1. Työpaikkakehitys

Lappeenrantaan on ennustettu vuoteen 2025 mennessä erittäin suurta kaupan lisärakentamista (Santasalo Ky: Lappeenrannan kaupan mitoitus 2010–2025). Ennusteen toteutuessa kaupan neliömäärä vähintään kaksinkertaistuu nykyisestä. Tästä seuraa, että myös kaupan työpaikkojen ennustetaan kaksinkertaistuvan. Osa kaupan alan potentiaalisista työntekijöistä asuu jo Lappeenrannassa, mutta myös uusille asunnoille on tarvetta. Etenkin pienasuntojen tarve korostuu. Itäiselle osa-alueelle ja sen tuntumaan on osoitettu huomattavia uusia kaupan ja teollisuuden alueita, joiden työntekijöistä osa päätyisi todennäköisesti myös asumaan itäisin kaupunginosiin.

Kaavassa osoitetut palveluiden ja teollisuuden työpaikka-alueet on esitetty kuvassa 30 ja niille laskettu tavoitteellinen kerrosalan lisäys aluetyypeittäin on esitetty kuvan 311 taulukossa. Merkittävä kasvun on kaupan sekä teollisuuden alueilla. Palvelurakentamisen lisäys johtuu uuden Pontuksen koulun ja päiväkodin korttelialueen varauksesta. Uuden koulun valmistuttua kolme lähikoulua on kuitenkin tarkoitus lakkauttaa, ja niiden tilalle voidaan toteuttaa muiden palveluiden ohella esimerkiksi asumista. Ainoana reservialueena eli kaavan tavoitevuoden 2030 jälkeen toteutettavana alueena on osoitettu Mustolan eteläisin teollisuuden reservialue, joka on alueena jopa suurempi kuin kaavassa osoitetut uudet teollisuusalueet yhteensä.

### 5.2. Palvelut

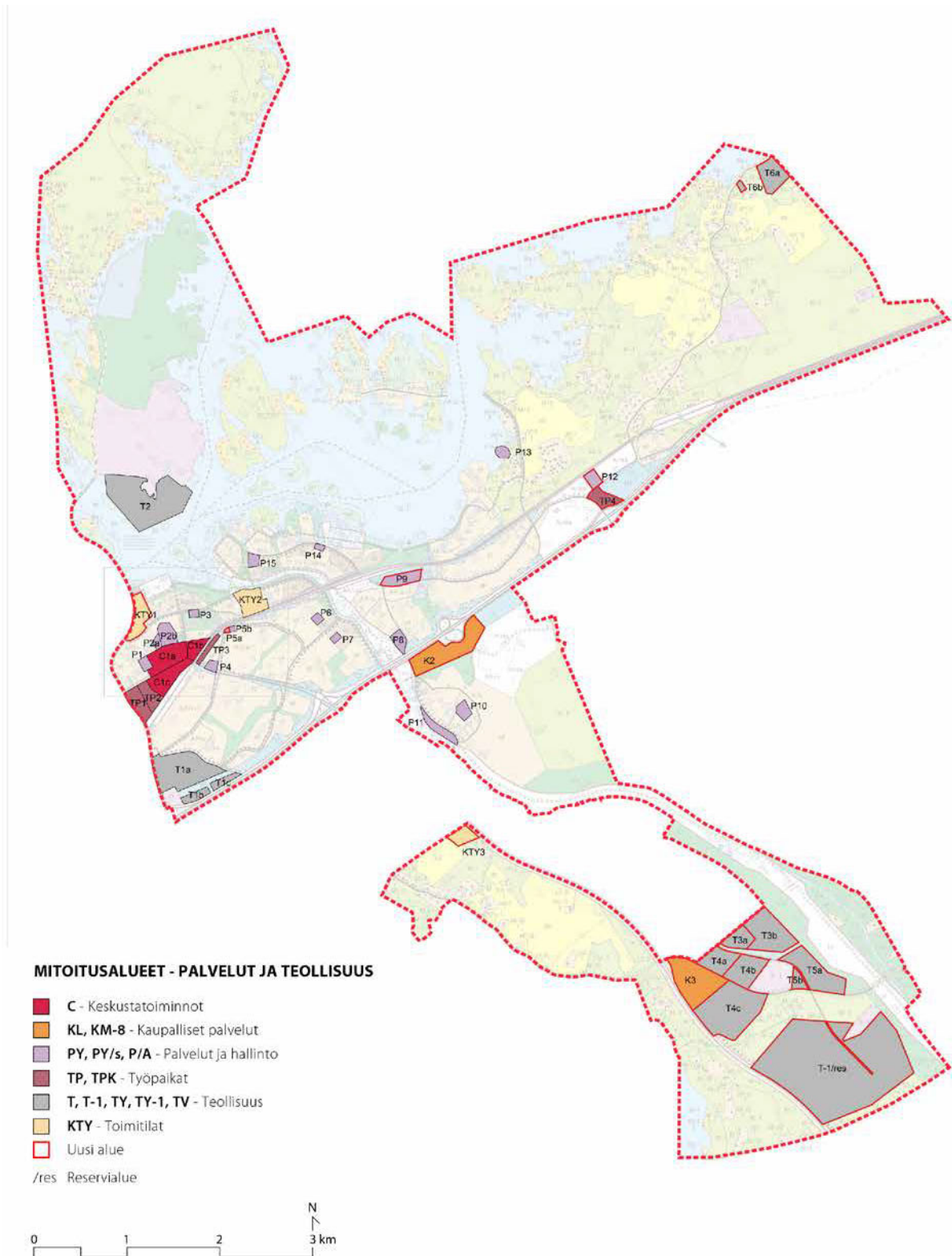
Kaava pyrkii vastaamaan monenlaisiin skenaarioihin palveluiden tarpeesta ja toteutuksesta. Kaavassa varaudutaan sekä palveluiden tarpeen vähenemiseen että kasvuun. Lauritsalan keskustassa nykyisillä palveluilla on varaa laajentua. Uusi Pontuksen koulu ja päiväkotit vastaa koulutuspalveluiden tarpeeseen pitkälle tulevaisuuteen. Koulun nykyiset suunnitelmat on mitoitettu 400 oppilaalle ja 200 päiväkotilapselle. Korttelialueen koko mahdollistaa myös toiminnan laajentamisen. Vanhojen koulujen paikat on kaavassa osoitettu palvelujen ja hallinnon alueiksi tai asuntoalueiksi. Alueelle voidaan tarvittaessa sijoittaa palveluja, tai mikäli niille ei ole tarvetta, voidaan alueelle toteuttaa myös asuntoja.

### 5.3. Väestöarvio

Suunnittelualueella asui noin 9000 asukasta vuonna 2011. Keskimääräinen asumistiheys oli tuolloin Lappeenrannassa 43,6 k-m<sup>2</sup> asukasta kohden. Lappeenrannan kaupungin vuonna 2014 laaditun väestöprojektin mukaan koko kaupungin väestö tulee kasvamaan nykyisestä (2013) noin 72 400 asukkaasta noin 77 500 asukkaaseen vuoteen 2030 mennessä, mikä tarkoittaa noin 5100 asukkaan lisäystä. Väestöprojekti on mallilla laadittu ja perusteltuihin oletuksiin pohjautuva väestölaskelma.

Keskustan osayleiskaavan väestötavoite on asetettu väestöprojektiota selvästi korkeammalle tasolle. Perusteluna on mm. ennustettu kaupan työpaikkojen voimakas kasvu ja siitä seuraava asuntorakentamistarve. Keskustaajaman osayleiskaava-alueiden väestönkasvun tavoitteena on noin 10 000 henkeä, mikä tarkoittaisi itäisellä osa-alueella noin 2500–3000 henkeä. Kaavan mahdollistama asukasluvu on osittain tulosta kaavallisesta väljyydestä. Kaavan mitoitus on tarkoituksenmukaista laatia todellista tavoitetta väljemmäksi, jolloin kaavassa on joustonvaraa erilaisille toteutustavoille. Väestönkasvu saattaa todellisudessa jäädä asetettua tavoitetta pienemmäksi.





30: Palveluiden ja teollisuuden mitoitusalueet.

**NYKYTILANNE:**

Nykyiset alueet	pinta-ala		kerrosala	tehokuus	
	kokonaispinta-ala	rakentamiseen käytettävissä oleva pinta-ala		keskimääräinen tonttitehokuus (et) (arvioitu ajantasa- asemakaavan perusteella)	aluetehokuus (ea-2) (kerrosala asemakaavan mukaan / kokonaispinta-ala)
C (keskusta)	208 115	147 088	103 000	0,70	0,49
TP (työpaikat)	117 080	60 355	28 200	0,47	0,24
P (palvelut)	230 575	167 502	54 900	0,32	0,24
T (teollisuus)	614 100	132 820	66 400	0,50	0,11
KTY (toimitilat)	74 090	51 863	3 700	0,07	0,05
yhteensä	1 244 000	560 000	256 200	0,41	0,23

pinta

1

**TAVOITETILANNE V.2030:**

Nykyiset alueet	pinta-ala		tilanne 2030			
	kokonaispinta-ala	rakentamiseen käytettävissä oleva pinta-ala	tavoitteellinen kokonaiskerrosala	tavoitteellinen kerrosalan lisäys nykytilanteeseen verrattuna	tavoitteellinen tonttitehokuus (et) (arvio)	tavoitteellinen aluetehokuus (ea-3) (arvio)
C (keskusta)	208 115	147 088	105 900	2 900	0,72	0,51
TP (työpaikat)	117 080	60 355	30 400	2 200	0,50	0,26
P (palvelut)	230 575	167 502	56 000	1 100	0,33	0,24
T (teollisuus)	614 100	132 820	67 700	1 300	0,51	0,11
KTY (toimitilat)	74 090	51 863	3 700	0	0,05	0,05
yhteensä	1 244 000	560 000	263 700	7 500	0,42	0,23

**UUDET ALUEET:**

Uudet alueet	huomioita	pinta-ala		tilanne v. 2030		
		kokonaispinta-ala	rakentamiseen käytettävissä oleva pinta-ala	keskimääräinen tonttitehokuus (et) (arvio)	tavoitteellinen aluetehokuus (ea-3) (arvio)	tavoitteellinen kerrosala (arvio)
<b>K (kaupalliset)</b>		370 365	148 146			8 900
K2	luontoarvoja	177 375	70 950	0,07	0,03	5 000
K3		192990	77 196	0,05	0,02	3 900
<b>TP (työpaikat)</b>		44 940	22 470			3 400
TP4		44 940	22 470	0,15	0,08	3 371
<b>P (palvelut)</b>		74 050	54 043			13 700
P5a	LPA-alue	2 540	1 778	0,10	0,07	178
P9		48 375	31 444	0,38	0,25	12 000
P12		23135	20 822	0,07	0,06	1 500
<b>T (teollisuus)</b>		881 735	440 868			47 300
T3		220910	110 455	0,10	0,05	11 046
T4	luontoarvoja	480790	240 395	0,10	0,05	24 040
T5		180035	90 018	0,10	0,05	9 002
T6	mahdollistaa nykyisen toiminnan jatkumisen	79740				3 200
<b>T/res</b>		1 238 080	619 040	0,10	0,05	61 900
<b>KTY (toimitilat)</b>		112 605	49 038			5 900
KTY1	suojeltava rakennus, luontoarvoja	72650	29 060	0,10	0,04	2 906
KTY3		39955	19 978	0,15	0,08	2 997

<b>ensisijaisesti toteutettavat alueet</b>	<b>1 484 000</b>	<b>715 000</b>	<b>0,11</b>	<b>0,05</b>	<b>79 000</b>
<b>tulevaisuuden reservialueet</b>	<b>1 238 000</b>	<b>619 000</b>	<b>0,10</b>	<b>0,05</b>	<b>62 000</b>
<b>yhteensä</b>	<b>2 722 000</b>	<b>1 334 000</b>	<b>0,11</b>	<b>0,05</b>	<b>141 000</b>

31: Palveluiden ja teollisuuden mitoitustaulukot. Ylemmässä taulukossa on esitetty nykyiset alueet ja niiden mahdollinen tiivistäminen. Alemmassa taulukossa on esitetty uudet palveluiden ja teollisuuden alueet.

## 5.4. Asuntotuotanto

### 5.4.1. Toteutunut kerrosala ja kaavavaranto

Suunnittelualueelta ei ole saatavilla tilastotietoa rakennetusta kerrosalasta. Lähtötietona on käytetty vuoden 2011 tilastoalueittain ilmoitettuja asukasmääriä (kuva 32). Toteutunutta asuntojen kerrosalamäärää on arvioitu kertomalla vuoden 2011 asukasmäärä silloisella keskimääräisellä asumistiheydellä, joka oli 43,6 k-m<sup>2</sup> asukasta kohden. Itäisen osa-alueen asuntojen kokonaiskerrosalaksi (vuonna 2011) saadaan tällöin noin 390 000 k-m<sup>2</sup>. Arviota toteutuneesta kerrosalasta on verrattu nykyisten asemakaavojen mahdollistamaan kerrosalamäärään, jotta saataisiin selville käyttämättömän kerrosalan osuus, niin sanottu kaavavaranto.

Tässä yhteydessä arvioitu kaavavaranto on teoreettinen luku, johon sisältyy asemakaavoitetut rakentamattomat alueet (sekä kiinteistöiksi muodostetut että muodostamattomat) ja vajaasti rakennetut tontit. Teoreettisuus tarkoittaa sitä, että esimerkiksi osalla vajaasti rakennetuilla tonteilla jäljellä olevaa rakennusoikeutta ei ole mahdollista käyttää ilman nykyisen rakennuksen purkamista, eli alue on aikanaan rakennettu väljemmin kuin mitä kaava olisi sallinut. Jos jäljellä oleva rakennusoikeus ei ole merkittävä, esim. alle puolet käytetystä kerrosalasta, se ei välttämättä tule käytetyksi nykyisen kaavan puitteissa. Kaavavarannon kuvastamien rakennusmahdollisuuksien toteutuminen täysimääräisinä onkin varsin epätodennäköistä.

Ajantasa-asemakaavasta on johdettu nykyisten kaavojen mahdollistama kerrosala keskimääräisten tontitehokkuuksien (et) mukaan. Suunnittelualueen asemakaavojen mahdollistama kokonaiskerrosala on noin 540 000 k-m<sup>2</sup>. Kun luvusta vähennetään arvio nykyisten asuntojen kokonaiskerrosalasta (noin 390 000 k-m<sup>2</sup>), saadaan laskennalliseksi kaavavarannoksi noin 150 000 k-m<sup>2</sup>.

### 5.4.2. Asumisväljyyden kasvu

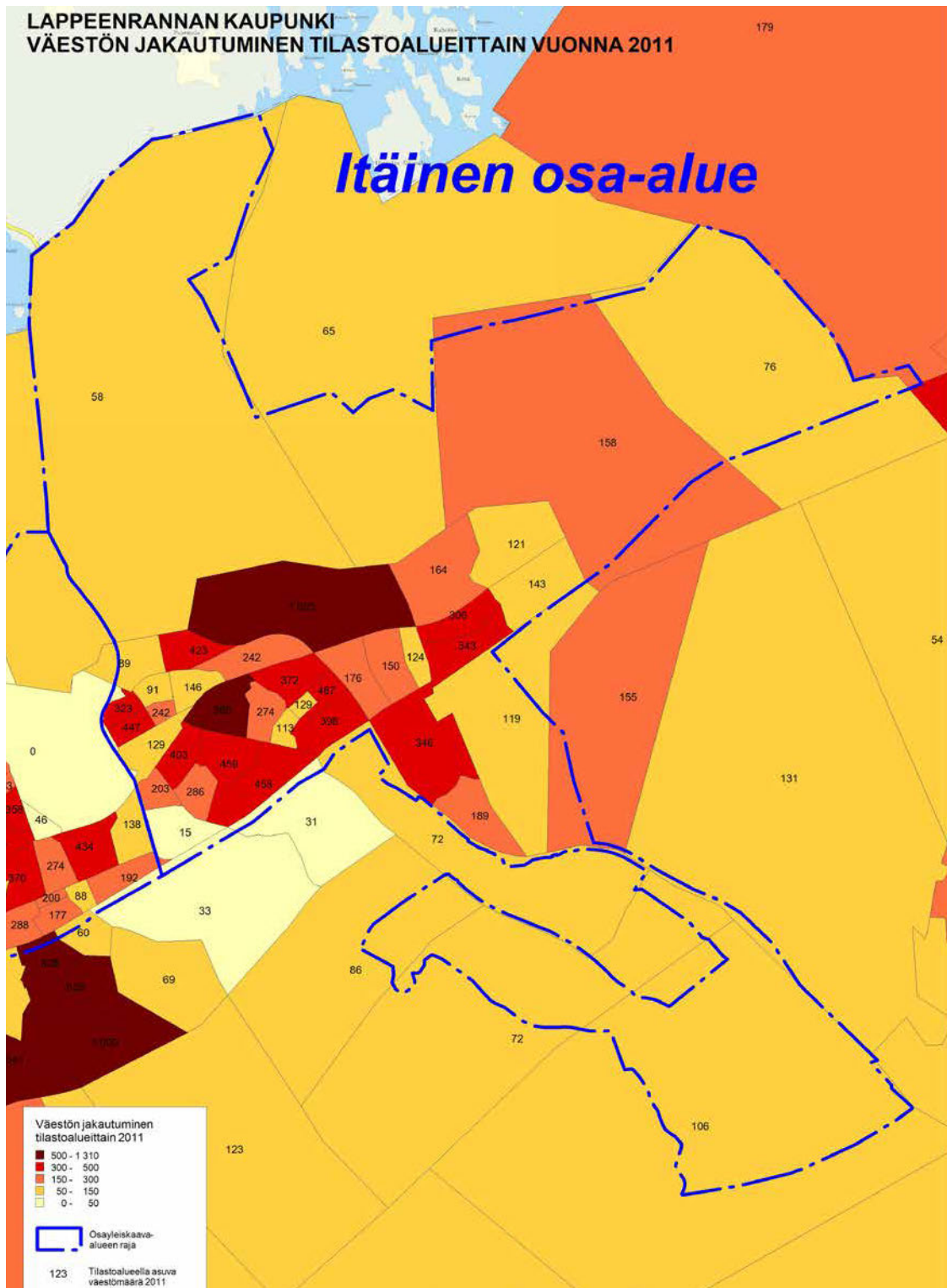
Nykyisin asutaan selvästi väljemmin kuin vielä 20 vuotta sitten. Vuonna 1993 keskimääräinen asuinpinta-ala eli asumistiheys henkilöä kohden oli Suomessa 32,7 m<sup>2</sup>, kun vuonna 2013 se oli kohonnut 39,8 neliömetriin (Asunnot ja asuinolot 2013, Tilastokeskus). Keskimääräinen asuinpinta-ala oli siis kahdeskymmenessä vuodessa kasvanut lähes 22 %. Asumistiheyden kehittyminen väljempään suuntaan eli asumisväljyyden kasvu on pitkäaikainen trendi, jonka arvioidaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. Asumisväljyyden kasvu on seurausta mm. yleisestä elintason noususta.

Keskustaaajaman osayleiskaavassa kaavan tavoitevuoden 2030 asumistiheydeksi on määriteltä 50 k-m<sup>2</sup>. Asumistiheys on tässä tapauksessa ilmoitettu kerrosneliömetreinä, jotta sitä on helpompi verrata asemakaavojen kerrosalamääriin. Luku on toisaalta tavoitteellinen, toisaalta arvio tulevasta kehityksestä.

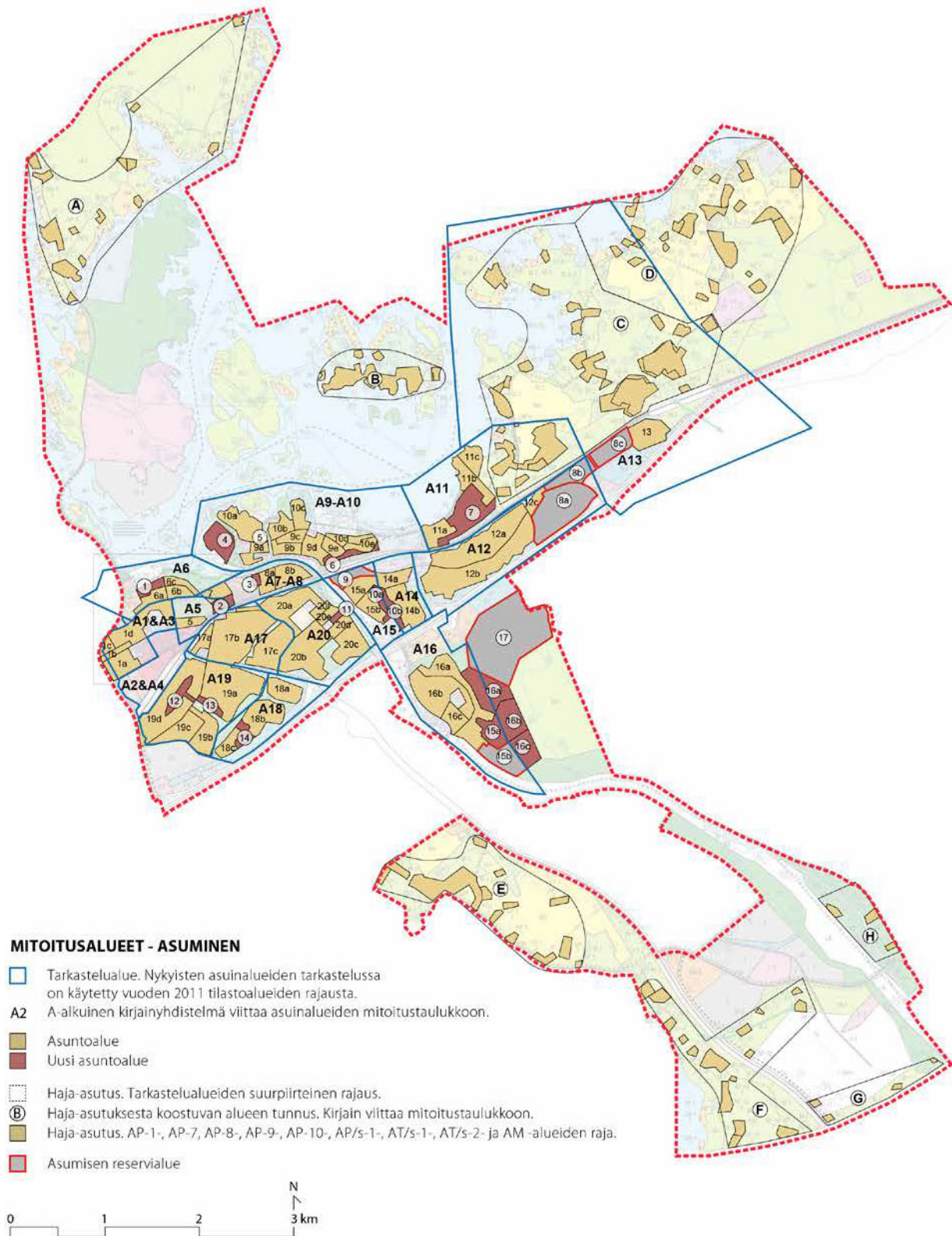
Asumisväljyyden kasvu johtaa siihen, että nykyisissä asunnoissa asuu tulevaisuudessa vähemmän asukkaita kuin nyt. Jos uutta rakentamista ei synny, alueen asukasmäärä laskee. Kun itäisen osa-alueen kokonaiskerrosala (noin 390 000 k-m<sup>2</sup>) jaetaan tulevalla asuintiheydellä (50 k-m<sup>2</sup>), mahdollistaa nykyinen asuntokanta vuonna 2030 laskennallisesti 7800 asukasta, eli noin 1200 asukasta vähemmän kuin vuonna 2011.

Asumisväljyyden kasvun vaikutusta on verrattu alueen kaavavarannon tarjoamiin täydennysrakentamismahdollisuuksiin. Suunnittelualueen osa-alueille on laskettu vuoden 2011 asukasmääriin ja asukastiheyteen perustuva aluetehokkuus (ea-1) sekä ajantasa-asemakaavan mukaan laskettu mahdollinen aluetehokkuus (ea-2). Koska kaavavarannon toteutuminen ei ole kaikilla alueilla realistista, sijoittuu todennäköisempi tuleva aluetehokkuus näiden kahden laskennallisen aluetehokkuuden välimaastoon. Tavoitteellista aluetehokkuutta (ea-3) määritettäessä on huomioitu alueiden luonne, mahdollinen suojelustatus sekä nykyinen rakentamistapa. Tavoitteelliseksi kokonaiskerrosalaksi saadaan noin 450 000 k-m<sup>2</sup>

(vertaa nykyinen kokonaiskerrosala noin 390 000 k-m<sup>2</sup> ja asemakaavojen mahdollistama kokonaiskerrosala noin 540 000 k-m<sup>2</sup>). Jos tavoitteellinen kokonaiskerrosala saavutetaan vuoteen 2030 mennessä, se riittäisi kattamaan asukasväljyyden kasvun, jolloin alueen asukasmäärä voisi säilyä nykyisellä tasollaan 9000 asukkaassa.



32: Itäisen alueen väestön jakautuminen tilastoalueittain vuonna 2011.



33: Asumisen mitoitusalueet.

## NYKYTILANNE:

Nykyiset asuinalueet An	pinta-ala		asumistiheys 2011	asukasmäärä tilastoalueittain	kerrosala		tehoisuus		
	kokonaispinta-ala	rakentamiseen käytettävissä oleva pinta-ala	1 as / 43,6 k-m <sup>2</sup>	tilastoalueet 2011	keskimääräisen asumistiheyden mukaan (asukasmäärä x 43,6 k-m <sup>2</sup> )	ajantasa- asemakaavasta johdetun keskimääräisen tonttitehokkuuden (et) mukaan	keskimääräinen tonttitehokkuus (et) (arvioitu ajantasa- asemakaavan perusteella)	aluetehokkuus (ea-1) asumistiheyden mukaan (kerrosala as.väljyyden mukaan / kokonaispinta-ala)	aluetehokkuus (ea-2) ajantasa- asemakaavan mukaan (kerrosala mukaan / kokonaispinta-ala)
A1 & A3	245 060	183 795	43,60	861	37 540	64 328	0,35	0,15	0,26
A5	30 390	27 351	43,60	146	6 366	4 103	0,15	0,21	0,14
A6	100 995	75 746	43,60	512	22 323	31 561	0,42	0,22	0,31
A7 & A8	148 685	66 908	43,60	242	10 551	22 303	0,33	0,07	0,15
A9 & A10	475 680	237 840	43,60	1 055	45 998	68 974	0,29	0,10	0,15
A11	191 355	95 678	43,60	164	7 150	7 973	0,08	0,04	0,04
A12	572 375	372 044	43,60	916	39 938	57 047	0,15	0,07	0,10
A13	101 030	40 412	43,60	5	218	2 021	0,05	0,00	0,02
A14	161 275	64 510	43,60	150	6 540	10 322	0,16	0,04	0,06
A15	118 090	59 045	43,60	176	7 674	8 857	0,15	0,06	0,08
A16	424 410	212 205	43,60	535	23 326	35 368	0,17	0,05	0,08
A17	436 005	218 003	43,60	859	37 452	43 601	0,20	0,09	0,10
A18	221 980	88 792	43,60	458	19 969	22 198	0,25	0,09	0,10
A19	692 580	415 548	43,60	1 351	58 904	78 954	0,19	0,09	0,11
A20	529 515	264 758	43,60	1 499	65 356	83 840	0,32	0,12	0,16
yhteensä	4 449 000	2 423 000	43,60	8 930	389 000	541 000	0,22	0,09	0,12

## TAVOITETILANNE V.2030:

Nykyiset asuinalueet An	pinta-ala		asumistiheys tulevaisuudessa	ilman tiivistämistä			tiivistäminen		
	kokonaispinta-ala	rakentamiseen käytettävissä oleva pinta-ala	1 as / 50 k-m <sup>2</sup>	kerrosala vuoden 2011 asumistiheyden mukaan* (asukasmäärä 2011 x 43,6 k-m <sup>2</sup> )	kerrosalan* mahdollistama asukasmäärä tulevan asumistiheyden mukaan (kerrosala / 50)	asukasmäärän muutos vuoteen 2011 verrattuna	tarvittava kerrosala, jotta asukasmäärä pysyisi ennallaan (asukasmäärä 2011 x 50 k-m <sup>2</sup> )	tarvittava kerrosalan lisäys, jotta asukasmäärä pysyisi ennallaan (tarvittava kerrosala - kerrosala 2011)	aluetehokkuus (ea), jolla asumisväljyyden kasvu saadaan katettua (tarvittava kerrosala / kokonaispinta-ala)
A1 & A3	245 060	183 795	50,00	37 540	751	-110	43 050	5 510	0,18
A5	30 390	27 351	50,00	6 366	127	-19	7 300	934	0,24
A6	100 995	75 746	50,00	22 323	446	-66	25 600	3 277	0,25
A7 & A8	148 685	66 908	50,00	10 551	211	-31	12 100	1 549	0,08
A9 & A10	475 680	237 840	50,00	45 998	920	-135	52 750	6 752	0,11
A11	191 355	95 678	50,00	7 150	143	-21	8 200	1 050	0,04
A12	572 375	372 044	50,00	39 938	799	-117	45 800	5 862	0,08
A13	101 030	40 412	50,00	218	4	-1	250	32	0,00
A14	161 275	64 510	50,00	6 540	131	-19	7 500	960	0,05
A15	118 090	59 045	50,00	7 674	153	-23	8 800	1 126	0,07
A16	424 410	212 205	50,00	23 326	467	-68	26 750	3 424	0,06
A17	436 005	218 003	50,00	37 452	749	-110	42 950	5 498	0,10
A18	221 980	88 792	50,00	19 969	399	-59	22 900	2 931	0,10
A19	692 580	415 548	50,00	58 904	1 178	-173	67 550	8 646	0,10
A20	529 515	264 758	50,00	65 356	1 307	-192	74 950	9 594	0,14
yht ensä	4 449 000	2 423 000	50	389 000	7 790	-1 140	446 000	57 000	0,11

## TAVOITETILANNE V.2030:

Nykyiset asuinalueet A	tavoitetilanne tiivistämisen myötä vuonna 2030					
	vuoden 2011 aluetehokkuus (ea-1)	tavoitteellinen aluetehokkuus (ea-3) (arvio)	tavoitteellisen aluetehokkuuden mukaan laskettu kerrosalan lisäys	tavoitteellinen kokonaiskerrosala	tavoitteellinen asukasmäärä (tavoitteellinen kokonaiskerrosala / 50)	asukasmäärän muutos vuoteen 2011 verrattuna
A1 & A3	0,15	0,20	11472	49012	980	119
A5	0,21	0,22	320	6686	134	-12
A6	0,22	0,24	1411	23734	475	-37
A7 & A8	0,07	0,08	1046	11597	232	-10
A9 & A10	0,10	0,11	6327	52325	1 046	-9
A11	0,04	0,04	504	7654	153	-11
A12	0,07	0,08	2991	42928	859	-57
A13	0,00	0,01	792	1010	20	15
A14	0,04	0,05	1524	8064	161	11
A15	0,06	0,07	593	8266	165	-11
A16	0,05	0,08	8505	31831	637	102
A17	0,09	0,09	3096	40548	811	-48
A18	0,09	0,11	3339	23308	466	8
A19	0,09	0,09	5506	64410	1 288	-63
A20	0,12	0,15	11423	76780	1 536	37
yhteensä	4	0,09	59 000	448 000	8 960	30

34: Nykyisten asuinalueiden mitoitustaulukot: ylemmässä taulukossa on esitetty arvio nykytilanteesta ja alemmassa tavoitevuoden 2030 tilanne.

**UUDET ASUINALUEET:**

Uudet asuinalueet Au	huomioita	pinta-ala		tavoitetilanne v. 2030			
		kokonaispinta-ala	rakentamiseen käytettävissä oleva pinta-ala	keskimääräinen tonttitehokkuus (et) (arvio)	tavoitteellinen aluetehokkuus (ea-3) (arvio)	tavoitteellinen kerrosala (arvio)	tavoitteellinen asukasmäärä (tavoitteellinen kerrosala / 50)
Au-1	melualue	29 235	23388	0,45	0,36	10 525	210
Au-2	melu	28 260	24021	0,25	0,21	6 005	120
Au-3	asemakaavoitettu, e=0,18	10 450	10450	0,18	0,18	1 881	38
Au-4	Kanavansuu	84 595	67676	0,45	0,36	30 454	609
Au-5	Kanavansuu	24 470	19576	0,30	0,24	5 873	117
Au-6	kulttuurihistorialliset arvot	29 660	23728	0,25	0,20	5 932	119
Au-7	suojelettu rakennus, muinaismuisto	156 150	78075	0,25	0,13	19 519	390
Au-8 (res)	melualue, luontoarvoja	414 870	207435	0,25	0,13	51 859	1 037
Au-9 (res)	melualue	51 360	30816	0,30	0,18	9 245	185
Au-10		59 100	41370	0,30	0,21	12 411	248
Au-11		12 215	10994	0,35	0,32	3 848	77
Au-12		43 050	21525	0,35	0,18	7 534	151
Au-13		24 240	16968	0,35	0,25	5 939	119
Au-14		32 215	22551	0,25	0,18	5 638	113
Au-15		164 540	115178	0,25	0,18	28 795	576
Au-16		302 210	181326	0,20	0,12	36 265	725
Au-17(res)	luontoarvoja, kyläaluetta, melualue	544 570	381199	0,18	0,10	68 616	1 372

ensisijaisesti toteutettavat alueet	903 000	475 000	0,30	0,16	144 000	2 900
tulevaisuuden reservialueet	697 000	420 000	0,23	0,14	97 000	1 900
yhteensä	1 600 000	895 000	0,27	0,15	241 000	4 800

**HAJA-ASUTUSALUEET:**

Haja-asutusalueet	nykytilanne		tavoitetilanne v. 2030		
	nykyiset rakennuspaikat (kpl)	nykyinen pinta-ala (nykyiset rakennuspaikat x 5000m <sup>2</sup> )	uudet rakennuspaikat (kpl)	rakennuspaikat yhteensä (nykyiset + uudet)	pinta-ala (rakennuspaikat x 5000m <sup>2</sup> )
A	23	115 000	1	24	120 000
B	2	10 000	0	2	10 000
C	81	405 000	40	121	605 000
D	35	175 000	11	46	230 000
E	22	110 000	16	38	190 000
F	18	90 000	7	25	125 000
G	4	20 000	0	4	20 000
H	3	15 000	0	3	15 000
yhteensä	188	940 000	75	263	1 315 000

35: Ylemmässä taulukossa on esitetty uusien asuinalueiden mitoitus. Alemmassa taulukossa haja-asutusalueiden rakennuspaikkojen määrä nykyisin ja vuonna 2030.



36: Osayleiskaava mahdollistaa kuvassa olevan Mustolan pientalovaltaisen asuinalueen laajentamisen.



37: Uudehkoa kerrostalorakentamista Lauritsalan keskustassa (vasemmalla ylhäällä). Osayleiskaavan tavoitteena on jatkaa Lauritsalan täydennysrakentamista.

38: Lamposaaren eteläosissa on säilynyt Lamposaaren sahan aikaisia vanhoja työväen asuinrakennuksia (oikealla ylhäällä). Saarilla on nykyisin sekä vakituista- että loma-asutusta. Kaavassa saarten eteläosat ovat kyläaluetta ja pohjoisosissa on loma-asuntoalueita.

#### 5.4.3. Väestönkasvuun vastaaminen

Asetettuun asukastavoitteeseen vastaaminen edellyttää itäisellä osa-alueella merkittävää täydennysrakentamista. Osa täydennysrakentamiseen soveltuvista alueista sijaitsee nykyisten asuinalueiden sisällä, mutta uusiakin asuinalueiden laajennuksia tarvitaan. Eri osa-alueille (kuva 33) on arvioitu tavoitteelliset kerrosalat tavoitteellisten aluetehokkuuksien (ea-3) perusteella. Luvut käyvät ilmi oheisista taulukoista (kuvat 34 ja 35). Asuinalueiden tavoitteellinen kokonaiskerrosalan lisäys (nykyisten alueiden tiivistäminen sekä uudet asuinalueet) vuoteen 2030 on noin 200 000 k-m<sup>2</sup>. Tämä mahdollistaisi asuntojen rakentamisen noin 2800 uudelle asukkaalle. Vuoden 2030 jälkeen toteutettavilla asumisen reservialueilla tavoitteellinen kerrosalan lisäys on noin 95 000 k-m<sup>2</sup>, mikä vastaisi asuntoja vielä 1900 uudelle asukkaalle.

**asumistiheys** = asunnon koon ja siinä asuvien henkilöiden lukumäärän välinen suhdeluku. Asunnon koko eli pinta-ala on ilmaistu tässä tapauksessa kerrosneliömetreinä (k-m<sup>2</sup>), johon sisältyvät varsinaisten asuntojen lisäksi asuinrakennukseen kuuluvat muut tilat (mm. yhteistilat ja varastot). Tällöin lukua on helpompi verrata asemakaavojen mahdollistamiin kerrosalamääriin.

**kaavavaranto** = kaavalähtöinen kuvaus alueen käyttämättömistä rakennusmahdollisuuksista

**aluetehokkuus** = alueen kerrosala jaettuna kokonaispinta-alalla



## 6 TAVOITETILA 2030 – YLEISKAAVAN KUVAUS

### 6.1. Kaupunkirakenne ja kaupunkikuva

Lauritsalan asema alueen keskuksena vahvistuu. Olevaa rakennetta tiivistetään ja erityisesti Lauritsalan rantaan ja Kanavansuun alueelle osoitetaan uutta rakentamista (ns. Kanavakaupungin alue). Nykyiset asuinalueet täydentyvät ja laajentuvat harkiten. Uusi rakentaminen sovitetaan ympäristöön alueiden arvot ja ominaispiirteet huomioiden. Alueella on kattava virkistysalueverkosto, jonka käytettävyyttä parannetaan luomalla uusia yhteyksiä eri osien välille. Vuoden 2030 jälkeen toteutettavia asumisen reservialueita on osoitettu taajamarakenteen itä- ja kaakkoisreunalle. Nämä alueet otetaan käyttöön vasta kun nykyiset alueet ovat pääosin täydentyneet. Kyläalueet pidetään elinvoimaisina sallimalla maltillinen uudis- ja täydennysrakentaminen. Rantojen loma-asutusta lisätään hieman jo ennestään rakentamisen piirissä olevilla alueilla. Nuijamaantien rooli kaupallisena ja tuotannollisena kehityskäytävänä vahvistuu uusien liike- ja teollisuusaluevarausten myötä.

### 6.2. Asuminen

Kanavakaupungin uudet asuntoalueet (AP-12, A-3) sijaitsevat Lauritsalan venesataman ympäristössä sekä Kanavansuun kärjessä. Alueelle on laadittu Kanavakaupungin viitesuunnitelma (Serum arkitehdit Oy 2015), joka sisältää myös venesataman (LS) ja Lauritsalan kartanon välisen ranta-alueen (VL). Kanavakaupungin alueelle tavoitellaan korkeatasoista ja tiivistä, Saimaan rantamaisemaan soveltuvaa asumista. Kanavansuun uusi alue voidaan toteuttaa kerrostalo- tai pientalovaltaisena, Lauritsalan rantaan sijoittuva alue toteutetaan pientalovaltaisena. Rakennukset pyritään toteuttamaan pääosin puurakenteisina. Kanavansuun kärjessä on täyttömaita, joiden rakennettavuus tulee selvittää jatkosuunnittelussa. Viitesuunnitelman laatimisen jälkeen Lauritsalan ranta-alueen luontoarvot todettiin siinä määrin merkittäviksi, että kaavassa päädyttiin esittämään Lauritsalan puolelle täydennysrakentamista selvästi vähemmän kuin viitesuunnitelmassa esitettiin.

Lauritsalan eteläosaan on osoitettu keskustatoimintojen alue (C) nykyisten teollisuus- ja varastorakennusten tilalle. Tavoitteena on tehostaa aivan Lauritsalan keskustan kupeessa olevan alueen maankäyttöä ja lisätä asuntotarjontaa hyvien palveluiden äärelle.

Osayleiskaavan tavoitevuoden 2030 jälkeen toteutettaviksi suunnitellut asumisen reservialueet (A/res, AK/res) sijoittuvat Saikkolaan, Mälkiään Saimaan kanavan laidalle sekä Muukkoon Kiiskinmäen ja Jyrkilänkankaan alueille.



39: Havainnekuva Kanavansuun kärjen uuden asuinalueen mahdollisesta ilmeestä. Kuva Kanavakaupungin viitesuunnitelmasta (Serum arkitehdit Oy 2015).

### 6.2.1. Kerrostalovaltaiset alueet

Kerrostalovaltaisia asuinalueita (AK) on Lauritsalassa ja Kanavansuussa sekä Hakalin Saimaan kanavan puoleisella reunalla. Hakalin itäreunan kerrostaloalueen laajennus on voimassa olevan asemakaavan mukainen.

Furulundin 1970-luvulla rakennetulla elementtikerrostaloalueella (AK/s-1) rakennusten ilme, sijoittelu ja pihatilat ovat säilyttämisen arvoisia. Täydennysrakentamiskeinona voidaan kuitenkin tutkia esim. nykyisten kolmikerroksisten rakennusten korottamista.

Mälkiän kaupunginosaan, kanavan ja rautatien kulmaukseen osoitettu kerrostalovaltaisen asumisen reservialue (AK/res) toteutuu kaavan tavoitevuoden 2030 jälkeen. Alueen melusuojuuksesta on huolehdittava ennen alueen toteuttamista.

### 6.2.2. Pientalovaltaiset alueet

Alueen nykyinen rakennuskanta on pientalovaltaista (AP). Olevia alueita täydennetään ympäristöön soveltuvalla tavalla. Lauritsalan, Kanavansuun, Hakalin, Lapveden sekä Lampo- ja Utrasaarten rakennetun kulttuuriympäristön kannalta arvokkaille alueille (AP/s-1 ja AT/s-2) voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen katutilan, pihaympäristöjen ja rakennuskannan ominaispiirteet ja mittakaava säilyvät.

Olevia asuinalueita täydentävää rakentamista on osoitettu mm. Lauritsalassa Kartanontien eteläpuolelle urheilupuiston reunaan, Lapveden kaupunginosassa pelikentän alueelle sekä Lumikontien eteläpuolelle, Hartikkalassa Hartikkalankadun ympäristöön, Hakalissa Hovinpellon alueelle, Kanavansuulla Suolavuorentien länsipäähän tien pohjoispuolelle sekä Mökkirivinkadun ja Muukontien väliin sekä Mälkiässä Itäisen Kanavatien varteen.

Uudet pientalovaltaisten asuinalueiden laajennukset sijoittuvat Lauritsalan rantaan, Laihianrantaan, Mustolan asuinalueen itä- ja eteläpuolille sekä Muukkoon Kumpulantien ja Muukonkankaantien ympäristöön. Mustolan asuinalue laajenee myös koilliseen Saikkolan kylän alueelle, jonne osoitettu asumisen reservialue (A/res) toteutuu kaavan tavoitevuoden 2030 jälkeen.



40: Lampo- ja Utrasaarten eteläosissa rannat on rakennettu tiiviisti. Entisen sahan ympärille muodostunut yhdyskunta on täydentynyt loma-asuntojen ohella myös pysyvällä asumisella, joka tukeutuu saaren ja mantereen väliseen lossiliikenteeseen.

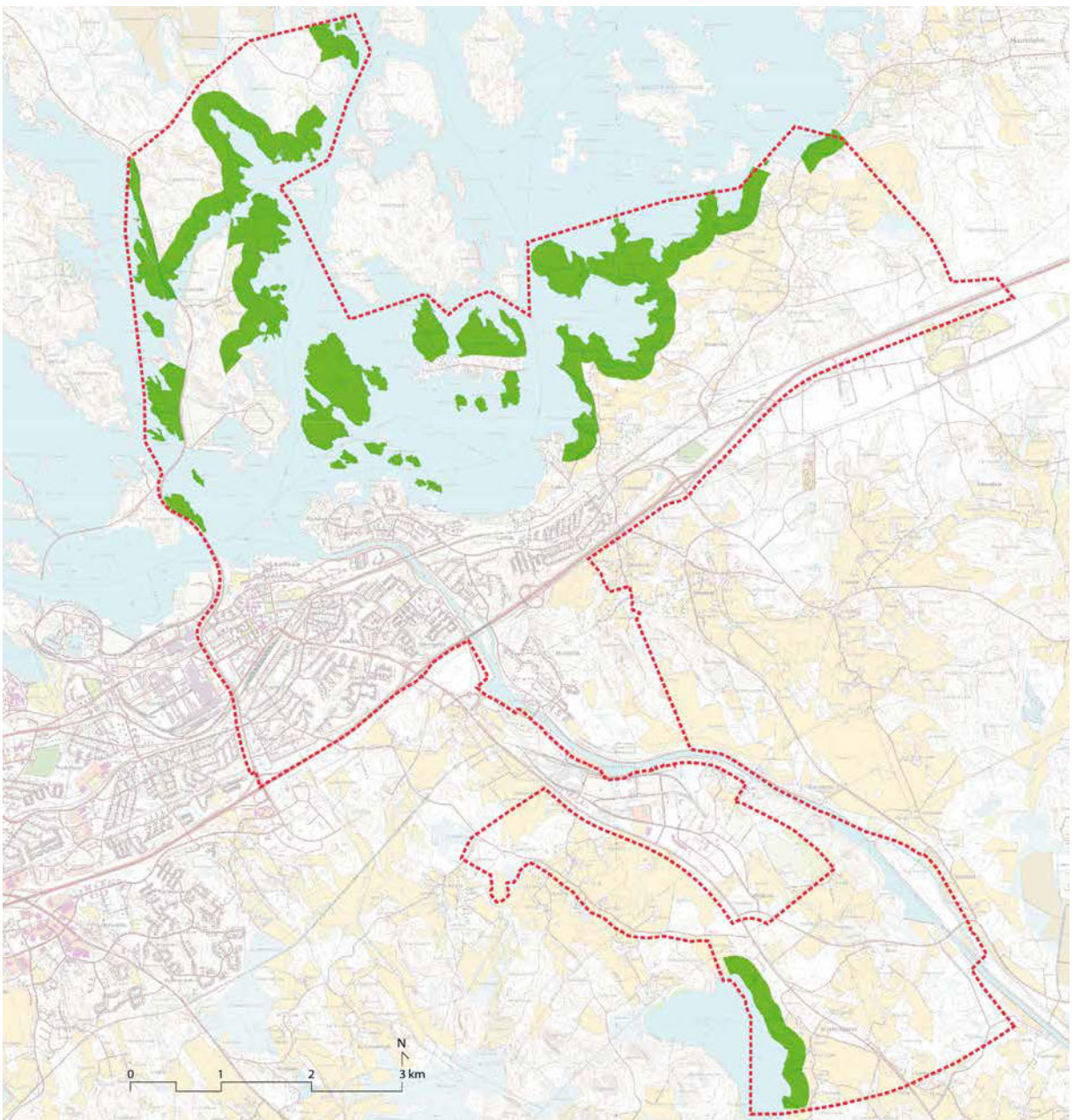
<b>A</b>	Asuntoalue.	<b>AP-12</b>	Pientalovaltainen asuntoalue. Alueen rakennukset pyritään toteuttamaan pääosin puurakenteisina. Rakentaminen sovelletaan ympäröivään rakennuskantaan ja maisemaan sekä varmistetaan laadukkaan uikolijhyden toteutuminen rantaan.
<b>A-3</b>	Asuntoalue. Alueelle laaditaan asenakaava noudattaen mahdollisuuksien mukaan Kanavakaupungin viite-suunnitelmassa esitellyt periaatteet. Alueen rakennukset pyritään toteuttamaan pääosin puurakenteisina. Rakentaminen sovelletaan ympäröivään rakennuskantaan. Alueella on täyttilmät, joiden rakennettavuus tulee selvittää jatkosuunnittelussa.	<b>AP-13</b>	Pientalovaltainen asuntoalue. Alueelle voidaan sijoittaa uudisrakentamista vain, mikäli valtiosuoston asettamat yö- ja päivämellun oljearvot (Vn 993/1992) eivät jilly eikä viereisen teollisuusalueen toiminnasta aiheudu muuta haittaa asumiselle. Alueella olevia rakennuksia saa peruskorjata ja laajentaa siten, että rakennuspaikan yhteenlaskettu kerrosala on enintään 380 k-m <sup>2</sup> . Alue on suunniteltu ranta-alueeksi.
<b>A/res</b>	Asumisen reservialue.	<b>AP/s-1</b>	Pientalovaltainen asuntoalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueen olemassa oleva rakennuskanta pyritään säilyttämään. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa avokkaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Alueelle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen katutilan, pihaympäristöjen ja rakennuskannan ominispiirteet ja mittakaava säilyvät. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausuntoa.
<b>AK</b>	Kerrostalovaltainen asuntoalue.	<b>AM</b>	Maatilojen talouskeskusten alue. Alueelle voidaan rakentaa maatalon asuin-, tuotanto- ja varastorakennuksia. Rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % rakennuspaikan pinta-alasta.
<b>AK/res</b>	Kerrostalovaltainen asumisen reservialue.	<b>AT/s-1</b>	Kyläalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueelle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen katutilan, pihaympäristöjen ja rakennuskannan ominispiirteet ja mittakaava säilyvät. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Lisäksi alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5000 m <sup>2</sup> . Uudelle rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m <sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m <sup>2</sup> . Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa.
<b>AK/s-1</b>	Kerrostalovaltainen asuntoalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueelle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen nykyisen rakennuskannan ja muut toimenpiteet tulee sovittaa avokkaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausuntoa.	<b>AT/s-2</b>	Kyläalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueen olemassa oleva rakennuskanta pyritään säilyttämään. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa avokkaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Alueelle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen katutilan, pihaympäristöjen ja rakennuskannan ominispiirteet ja mittakaava säilyvät. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5000 m <sup>2</sup> . Uudelle rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m <sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m <sup>2</sup> . Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa.
<b>AP</b>	Pientalovaltainen asuntoalue.	<b>RA</b>	Loma-asuntoalue
<b>AP-1</b>	Pientalovaltainen asuntoalue. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Lisäksi alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5000 m <sup>2</sup> . Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m <sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m <sup>2</sup> . Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa.	<b>RA-1</b>	Loma-asuntoalue. Alueelle saa sijoittaa loma-asuntoja ja niihin liittyviä talousrakennuksia. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 3000 m <sup>2</sup> , ja rakennuspaikalla tulee olla rantaviivaa vähintään 50 m. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 150 k-m <sup>2</sup> suuruisen loma-asuntorakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 250 k-m <sup>2</sup> . Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 k-m <sup>2</sup> suuruisen rantasaunan tai muun talousrakennuksen saa sijoittaa kuitenkin vähintään 15 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä suojapuusto, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Mikäli alue sijaitsee keskiteytyn vesi- ja jätevesiverkoston piirissä, verkostoon tulee liittyä. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa.
<b>AP-7</b>	Pientalovaltainen asuntoalue. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Rakennuspaikalle saa rakentaa uuden korvaavan asuinrakennuksen tai laajentaa olemassa olevaa asuinrakennusta siten, että asuinrakennuksen kerrosala on enintään 250 k-m <sup>2</sup> . Lisäksi saa rakentaa talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla 300 k-m <sup>2</sup> tai enintään 10 % rakennuspaikan pinta-alasta. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa.		Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen osa, jolla sijaitsee luonnonsuojelun perusteella suojeltuja liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja sekä muita luontoarvoja. Liito-oravan ympäristö ja liikkumisen kannalta tarpeellinen puusto tulee säilyttää. Numerotunnus viittaa osayleiskaavasuosituksen liitteeseen olevaan luontoselvitykseen kohdaluetteloon.
<b>AP-8</b>	Pientalovaltainen asuntoalue. Pientalovaltainen asuinoalue. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5000 m <sup>2</sup> . Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m <sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m <sup>2</sup> . Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 k-m <sup>2</sup> suuruisen rantasaunan tai muun talousrakennuksen saa sijoittaa kuitenkin vähintään 15 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä suojapuusto, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa.		Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen osa, jolla sijaitsee luonnonsuojelun tarkoittaman erityisesti suojeltavan lajin, kallisarvoisen, siirymärist. Alueella ei saa suorittaa sen luontoarvoja heikentäviä toimenpiteitä. Numerotunnus viittaa osayleiskaavasuosituksen liitteeseen olevaan luontoselvitykseen kohdaluetteloon.
<b>AP-9</b>	Pientalovaltainen asuntoalue. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 3000 m <sup>2</sup> . Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m <sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 10 % rakennuspaikan pinta-alasta. Aioneuvollitymä rakennuspaikalle tulee järjestää yhdystietä (ytikk) alemman, osayleiskaavakannalla osoitetun uuden oheellisen tiehytteen kautta. Asuinrakennukset tulee sijoittaa kyseisen alemman luokan tien puoleiselle osalle liinteistöä. Alueella tulee liittyä keskiteytyn vesi- ja jätevesiverkostoon. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa.		
<b>AP-10</b>	Pientalovaltainen asuntoalue. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Lisäksi alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5000 m <sup>2</sup> . Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m <sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 600 k-m <sup>2</sup> . Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoittaa.		

#### 41: Asumista koskevia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä.

### 6.2.3. Loma-asuminen ja haja-asutusalueet ranta-alueilla

Saimaan rannat ovat houkuttelevia loma-asutusalueita, ja kaava-alueella Lappeenrannan palveluiden läheisyys lisää rantojen vetovoimaa myös pysyvän asumisen kannalta. Toisaalta tiivistävä asutus rantojen tuntumassa lisää tarvetta rannan virkistyskäytölle. Kaava-alueella on useita rantoja, joille kohdistuva rakentamispaine edellyttää tarkempaa suunnittelua tasapainoisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Osayleiskaavoituksella on haluttu ratkaista rakentamiseen soveltuvien rantojen maankäyttö kestävällä tavalla. Ranta-alueilla rakentamista ohjaaville yleiskaavoille on säädetty maankäyttö ja rakennuslain 73 §:ssä erityisiä sisältövaatimuksia. Kaavassa esitetyt ratkaisut on laadittu vastamaan tätä säädöstä. Osoitetut rakentamisalueet ja paikat on merkitty kaavaan siten, että MRL 10 luvussa säädetty ranta-alueita koskevat erityiset säännökset toteutuvat tarvittavassa laajuudessa. Lähtökohtaisesti rakentaminen on pyritty ohjaamaan olemassa olevan rakennuskannan ja tiestön tuntumaan ja välttämään yhdyskuntarakenteen merkittävää hajautumista. Rakennuspaikkoja osoitettaessa on myös huomioitu vesistön, maaston ja luonnon ominaispiirteet sekä pyritty säilyttämään vapaata, yhtenäistä rantaviivaa.

Rantarakentamisen kannalta merkityksellisen vyöhykkeen on hallintokäytännössä usein arvioitu ulottuvan noin 150–200 metrin päähän rantaviivasta, mutta maisemasta ja muista olosuhteista riippuen vyöhyke voi olla leveämpikin. Ranta-alueen suunnittelutarpeen katsotaan ulottuvan tämän vyöhykkeen alueelle. Suunnittelutarvetta edellyttävä ranta-alue voi tilanteesta riippuen olla myös olla kapeampi, jos voidaan todeta, että jokin este katkaisee ns. rantaintressin. Tällainen voi olla esimerkiksi rannan suuntainen maantie, joka aiheuttaa estevaikutuksen rannan saavutettavuuteen. Osayleiskaava-alueella rantarakentamisen kannalta merkitykselliseksi on katsottu noin 200 m syvyinen vyöhyke suurella osalla selvitysalueetta. Kuitenkin mm. Vehkataipaleentie Sudenniemellä sekä Utrasaarentie Muukonniemellä on katsottu merkittäviksi estevaikutuksiksi, jotka katkaisevat rantaintressin. Rannat, joiden kaavassa osoitetuille rakennuspaikoille voidaan hakea rakennuslupaa suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella, on merkitty kuvaan 42. (FCG Oy 2016/2017)



42: Ranta-alueet, joille laadittiin emätilaselvitys (FCG 2016). Näille alueille voidaan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella myöntää rakennuslupa kaavassa osoitetuille rakennuspaikoille (MRL 72 §).

Yleiskaavan keskeisenä tavoitteena on maanomistajien mahdollisimman tasapuolinen kohtelu ranta-alueiden rakennusoikeuksia määritettäessä. Tasapuolinen kohtelu on toteutettu käyttämällä yhdenmukaisia mitoitusmenetelmiä kaava-alueen ranta-alueella. Vakiintuneen käytännön mukaan asemakaavoittamattomien rantojen rakennuspaikat on laskettu noudattaen emätilaperiaatetta. Ennen 15.10.1969 rekisteröity kiinteistö tulkitaan ns. emätilaksi. Näistä myöhäisempään poikkileikkausajankohtaan mennessä erotetut tilat katsotaan emätilaan kuuluviksi lohkitiloiksi. Olemassa olevat loma-asunnot, vakituiset asunnot tai erilliset rantasaunat katsotaan mitoituksessa tilan ja siten emätilan käytetyiksi rakennusoikeuksiksi. (FCG Oy 2016/2017)

Kaupungin tavoitteena on pitää rannat kohtuullisen harvaan rakennettuina, jotta rantaan pääsevät myös sisämaan asukkaat ja jotta järvimaisema säilyy pääosin luonnonmukaisena. Rantaosayleiskaavoituksen mitoituslaskelmissa on käytetty ns. vyöhykejakoja, jossa ranta-alueet on jaoteltu vesistöjen koon mukaan eri tavalla kestäviin alueisiin. Saimaan ranta-alueilla, joille johtaa tie- tai lossiyhteys, noudatetaan Lappeenrannassa yleisesti käytössä olevaa rantarakentamistiheyttä, joka on viisi rakennuspaikkaa yhtä muunnettua rantaviivakilometriä kohden (5 rp / m-rkm). Saimaan saarilla, joille ajoyhteyttä ei ole, sekä Karhusjärven ranta-alueella mitoitusvyöhykelukuna on käytetty neljä rakennuspaikkaa yhtä muunnettua rantaviivakilometriä kohden (4 rp / m-rkm). Karhusjärven ranta-alueella mitoitusvyöhykeluku on Saimaan rantoja matalampi, sillä kyseessä on matala ja herkkä vesistö, joka on kauttaaltaan arvokasta lintu-alueita (FINIBA-lintualue, MAALI-lintualue).

Muunnettu rantaviiva tarkoittaa luonnonolosuhteet huomioivaa laskennallista rantaviivaa, johon ei mm. lueta rakentamiseen soveltumattomia kapeita niemiä, kannaksia ja lahtia tai koosta riippuen niiden osia. Muunnettu rantaviiva lasketaan Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta. Kuvassa 43 on esitetty mitoituslaskennassa käytettävän muunnetun rantaviivan muuntoperiaatteet.

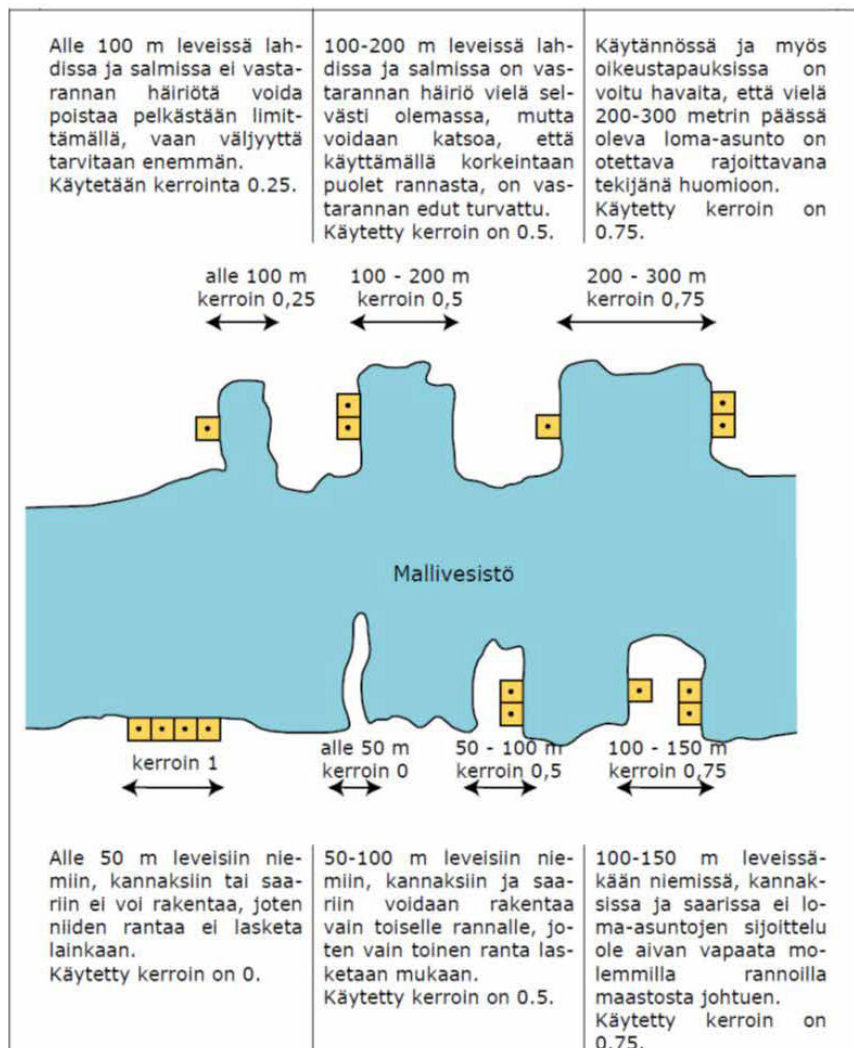
Rakennuspaikkojen määrittämiseksi laadittiin osayleiskaavaluonnoksen yhteydessä emätilaselvitys Muukkolan-Ilottulan alueelle Muukonniemen ja Valkainmäen väliselle rantaosuudelle sekä Sudenniemen ranta-alueille (Serum arkkitehdit Oy 2014). Molemmilla ranta-alueilla oli jo ennestään varsin runsaasti rakentamista. Ehdotusvaiheessa emätilaselvitys tarkistettiin mm. kiinteistörekisterin tietojen osalta ja ulotettiin koskemaan myös Karhusjärven ranta-alueita, osaa Tuosan saaresta, Muukonniemen ympäristöä, osaa Lampo- ja Utrasaarista ja Riutansaarta sekä muita kaava-alueen saaria, joiden laajuus on vähintään 1 ha. Lamposaarella ja Utrasaarella oli ennestään pysyviä rakennuspaikkoja. Tarkastelualueen muut saaret ovat nykyisin rakentamattomia tai lähes rakentamattomia, ja niille ei johda tieyhteyttä. Ehdotusvaiheessa laajennetun emätilaselvityksen (FCG Oy 2016/2017) laati Finnish Consulting Group. Emätilaselvitystä tarkistettiin vielä osayleiskaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen mm. pilaantuneiden ranta-alueiden osalta.

Joitakin osayleiskaavan ranta-alueita on ollut tarkoituksenmukaista jättää emätilatarkastelun ulkopuolelle, sillä alueille ei voida osoittaa uusia rantarakennuspaikkoja. Tuosan saareen sijoittuvat länsirannan ja leirikeskuksen ranta-asemakaava-alueet, Natura-alue sekä UPM:n teollisuus- ja varastokäytössä oleva alue. Näiden saman maanomistajan alueiden rakennusoikeus on siirretty ranta-asemakaavan laatimisen yhteydessä Tuosan länsirannalle, jonne on osayleiskaavassa osoitettu matkailupalveluiden alueita (RM) ja loma-asuntoalueita (RA) voimassa olevan asemakaavan mukaisesti. Emätilatarkastelun ulkopuolelle on jätetty Lampo- ja Utrasaarella sijaitseva maakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön muodostava Lamposaaren sahan vanha asuinalue, osayleiskaava-alueen pohjoisosasta Oinolan ranta-asemakaavan alue sekä osayleiskaava-alueen itäosasta Tyrsävän ranta-asemakaava-alue.

Maisemallisesti, luontoarvoiltaan tai muuten kulutuskestävyydeltään herkiltä alueilta on pyritty siirtämään rakennusoikeus saman maanomistajan omistuksessa oleville rakentamista paremmin sietäville alueille. Lisäksi rakennuspaikkojen osoittamisessa on huomioitu maankäyttö- ja rakennuslain 73 §:n sisältövaatimusten mukaisesti myös riittävän virkistyskäyttöön soveltuvan vapaan rannan säilyminen. Mikäli mitoituslaskelmissa päädytään jonkun kiinteistön osalta selkeästi kiinteistön kannalta epäedulliseen

loputulokseen suhteessa emätilan muihin lohkitiloihin nähden, voidaan soveltaa ns. kohtuullisuusperiaatetta eli poiketa mitoituksesta, vaikka laskennallinen menetelmä ei tuottaisikaan uusia rakennusoikeuksia. Kohtuullisuusperiaatetta sovelletaan ja perustellaan tapauskohtaisesti. Kutakin kiinteistöä koskevat mitoitus tiedot on kirjattu emätilaselvitykseen, joka on katsottavissa Lappeenrannan kaupungintalolla kaavoituksessa. (FCG Oy 2016/2017)

Emätilaselvityksen (FCG Oy 2016/2017) perusteella osayleiskaavan alueelle voidaan osoittaa yhteensä 32 uutta rantarakennuspaikkaa. Rantavyöhykkeen loma-asuntoalueilla (RA-1) ja pientalovaltaisilla asuntoalueilla (AP-8) nykyiset rantarakentamispaikat on merkitty karttaan mustalla pisteellä (•) ja uudet mustaamattomalla pisteellä (o). RA-1 tai AP-8-merkinnän alla tai alueen sisällä oleva luku kertoo alueella sijaitsevien rakennuspaikkojen lukumäärän. Keltainen rinkula (o) osoittaa saunan rakennuspaikan. Kaakois-Suomen ELY-keskus totesi ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelussa 11.4.2017, ettei pilaantuneille ranta-alueille tule osoittaa rakennusoikeutta. Emätilaselvitystä tarkistettiin pilaantuneiden ranta-alueiden rakennusoikeuden osalta: pilaantuneiden ranta-alueiden rakennettavuuskertoimeksi tuli 0. Näin ollen osayleiskaavakartalta poistettiin RA-4-merkinnät ja niitä koskevat rakennuspaikat. Ko. RA-4-merkintää oli nähtävillä olleessa kaavaehdotuksessa käytetty loma-asuntoalueilla, joiden maaperä on pilaantunut ja joiden maaperä tuli puhdistaa ennen alueen rakentamista. Muutoksen myötä kaavasta väheni



43: Rantaviivan muunto Etelä-Savon mallin mukaisesti. (FCG 2016).

yhteensä seitsemän (7) uuden rantarakennuspaikan merkintää, jotka kaavaehdotusvaiheessa oli osoitettu pilaantuneille ranta-alueille (RA-4).

Ehdotusvaiheen nähtävilläolon jälkeen emätilaselvitystä on lisäksi tarkistettu kahden muun tilan osalta. Toiselle näistä tiloista merkittiin selvityksestä puuttunut olemassa oleva rakennuspaikka, millä ei ollut vaikutusta mitoitukseen. Toisen tilan osalta tarkistettiin emätilan rantaviivan muunto, minkä seurauksena emätilalle voitiin osoittaa toinen uusi rakennuspaikka yhden aiemmin osoitetun lisäksi.

Merkittyjen rakennuspaikkojen rakennusluvut voidaan maankäyttö- ja rakennuslain 72 §:n nojalla myöntää suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 3000 m<sup>2</sup> ja rakennuspaikalla tulee olla rantaviivaa vähintään 50 metriä. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 150 k-m<sup>2</sup> suuruisen loma-asuntorakennuksen sekä talousrakennuksia yhteenlasketun rakennusoikeuden ollessa enintään 250 k-m<sup>2</sup>.

Kooste emätilaselvityksen laadinnassa käytetyistä periaatteista (FCG Oy 2016, tarkistettu 2017):

- Mikäli ranta-alueelle on tehty suojeluun perustuva korvauspäätös, ei ranta-alueelle tältä osin muodostu laskennallista rakennusoikeutta.
- Ranta-asemakaava-alueita ei lasketa mukaan mitoitustarkasteluun.
- Alle 1 ha kokoiset saaret on jätetty mitoituksen ulkopuolelle. Kuitenkin alle 1 ha kokosiin saariin jo rakennetut loma-asunnot, joilla on rakennuslupa, huomioidaan rakennuspaikkoina.
- Saimaan ranta-alueilla, joille johtaa tie- tai lossiyhteys, mitoitussyöhykelukuna on 5 rp/ m-rkm.
- Saimaan saarilla, joille ei johda tie- tai lossiyhteyttä, mitoitussyöhykelukuna on 4 rp/ m-rkm.
- Karhusärven ranta-alueella on käytetty mitoitussyöhykelukua 4 rp/ m-rkm.
- Ranta-alueiden rakennettavuus on huomioitu seuraavasti:
  - Rakennettavuudeltaan hyvillä rannoilla käytetään rakennettavuuskerrointa 1,0.
  - Kallioisilla, jyrkänteisillä tai vähän soistuneilla rannoilla ja alueilla, joilla on luontoarvoja, käytetään rakennettavuuskerrointa 0,8.
  - Selkeästi soistuneilla rannoilla käytetään rakennettavuuskerrointa 0,5.
  - Pilaantuneilla rannoilla käytetään rakennettavuuskerrointa 0.
- Jokaisella rakentamattomalla emätilalla, joka täyttää rakennuspaikalle asetetut vaatimukset, on rakennusoikeus vähintään yhteen rakennuspaikkaan.
- Mitoituskalkelmaa tulee pyrkiä noudattamaan maanomistajien tasapuolisen kohtelun turvaamiseksi mahdollisimman tarkasti. Mikäli kuitenkin ranta soveltuu erityisen hyvin tai huonosti (suorannat, kalliojyrkänteet) rakentamiseen tai on olemassa muu erityinen syy, voidaan kohtuullisuustekijät huomioon ottaen rakennusoikeuden määrää lisätä tai vähentää.
- Edellä mainittuja mitoitusterusteita noudatetaan, jos omistusyksikön koko rakennusoikeus osoitetaan omarantaisina rakennuspaikkoina. Jos rakennusoikeutta sijoitetaan yhteisrantaaisena, lomakylämäisenä rakentamisena, voidaan em. mitoitusterusteista poiketa.
- Maisemallisesti, luontoarvoiltaan tai muuten kulutuskestävyydeltään herkiltä alueilta on pyritty siirtämään rakennusoikeus saman maanomistajan omistuksessa oleville rakentamista paremmin sietäville alueille. Tie- tai lossiyhteyden äärellä oleva rakennuspaikka, ns. mannerrakennuspaikka, on helpommin saavutettavissa ja katsottu siten arvokkaammaksi kuin saarilla olevat rakennuspaikat. Rakennuspaikkoja siirrettäessä periaatteena on ollut, että yksi mannerrakennuspaikka vastaa kahta saarirakennuspaikkaa.

UPM:n omistamia alueita sijoittuu mm. Muukonniemeen, Tuosansaareen, Lamposaareen, Utrasaareen ja Riutansaareen. Tuosansaaren kiinteistöille kuuluva rakennusoikeus on osoitettu jo aiemmin Tuosansaaren länsirannan ranta-asemakaavan alueelle. Muukonniemen laskennalliset rantarakentamispaiikat (2 kpl) on siirretty RA-1-merkitylle alueelle Utrasaareen, jolloin mantereella olevat ranta voidaan säilyttää vapaana rakentamisesta. Riutansaaarelle voitaisiin emätilaselvityksen perusteella osoittaa 17 uutta rantarakennuspaikkaa. Saaren rannoista suuri osa on kuitenkin luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita (luo-3, luo-6). Tästä johtuen saarelle on osoitettu vain viisi rantarakennuspaikkaa ja muut rakennuspaikat on siirretty maanomistajan muiden kiinteistöjen alueille Lamposaareen, Utrasaareen ja Tuosansaareen. Myös Varkaansaaren kiinteistön alue Lauritsalan edustalla on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää aluetta (luo-3). Kiinteistöön kuuluvien saarien laskennalliset rantarakentamispaiikat on siirretty RA-1-merkitylle alueelle Tuosansaareen. Periaatteena on ollut, että yksi mantereella, Lampo-, Utra- tai Tuosansaareessa sijaitseva rakennuspaikka vastaa kahta saareissa, esim. Riutansaareessa, olevaa rakennuspaikkaa.

Ennen kaavaehdotuksen hyväksymiskäsittelyä tarkistettiin yhden olemassa olevan rantarakennuspaikan sijaintia Linnahovintien varressa ja samalla laajennettiin kyseisen AP-8-alueen rajausta korjatusta kaavaehdotuksesta saadun muistutuksen perusteella.

#### 6.2.4. Muut haja-asutusalueet

Idässä kaava-alue sisältää Muukon ja Ilottulan kylät. Eteläosa muodostuu Karhusjärven ja Saimaan kanavan välisestä, Karhusjärven kylään kuuluvasta alueesta sekä Rasalan ja Lasolan kyläalueista Nuijamaantien lounaispuolella. Osayleiskaava-alueen pohjoisin osa on Saimaan saaristoa. Siihen kuuluvat mm. Tuosa, Sudenniemi, Riutta, Utrasaari ja Lamposaari. Ranta-alueille sijoittuvaa haja-asutusta on käsitelty kappaleessa 6.2.3.

Kaava-alueella kehitettäviä kyläalueita ovat maatalouteen tukeutuvat Muukon, Muukkolan, Ilottulan, Rasalan, Lasolan ja Karhusjärven kylät. Näillä alueilla on haluttu mahdollistaa maltillinen täydennys- ja uudisrakentaminen, joka tukee esimerkiksi maatalojen sukupolvenvaihdoksia sekä edesauttaa kylien pysymistä asuttuina ja elinvoimaisina. Mitoituksen lähtökohtana Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava-alueilla on ollut osoittaa kyläalueille yksi uusi rakennuspaikka kahta olemassa olevaa rakennuspaikkaa kohden. Itäisellä osa-alueella haja-asutusalueet ovat kuitenkin muita osayleiskaava-alueita laajempia ja monimuotoisempia, joten mitoitus on täytynyt harkita aluekohtaisesti. Em. mitoituksen käyttö on ollut tarkoituksenmukaista lähinnä vain Rasala-Lasolan, Muukkolan ja Ilottulan kyläalueilla.

Osayleiskaavassa osoitettu uusi rakentaminen tukee olemassa olevaa kylärakennetta ja sijoittuu olemassa olevan tieverkon ja vesiosuuskuntien piiriin. Uusi rakentaminen tukee näin kylien elinvoimaisuutta ja mahdollisten palvelujen syntymistä tai säilymistä alueella. Uudet rakennuspaikat on osoitettu lähtökohtaisesti luonnonolojen, maaperän sekä maiseman kannalta edullisille paikoille, minkä lisäksi on pyritty maanomistajien mahdollisimman tasapuoliseen kohteluun. Kaavaehdotusvaiheessa on laadittu selvitys maanomistajien tasapuolisesta kohtelusta (FCG Oy 2016). Rakentamisen helpottamiseksi rakennuspaikat on merkitty kaavakartalle, jolloin niiden rakennusluvut voidaan myöntää suoraan tämän oikeusvaihteen osayleiskaavan perusteella (MRL 44 §). Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen tarkistettiin haja-asutusalueiden rakentamista koskevia määräyksiä maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen takia. Rakennusluvan myöntämiselle ei ole enää lakimuutoksen myötä määräaikaa, mikä aiemmin oli kymmenen vuotta kaavan hyväksymisestä.

Merkityt rakennuspaikat sijaitsevat seuraavilla alueilla: pientalovaltainen asuntoalue (AP-1, AP-7, AP-9, AP-10) tai kyläalue, joilla ympäristön erityispiirteet säilytetään (AT/s-1). Nykyiset rakentamispaiikat on merkitty karttaan mustalla pisteellä (•) ja uudet mustaamattomalla pisteellä (o). Uusien rakennuspaikkojen sijainti on suuntaa-antava. Käyttötarkoituserkinnän alla tai alueen sisällä oleva luku kertoo alueella sijaitsevien rakennuspaikkojen lukumäärän, mukaan lukien olevat ja uudet rakennuspaikat. Kaavaehdotuksen



nähtävilläolon jälkeen kaavan yleisiin määräyksiin tehtiin rakennuspaikkojen toteutusta koskeva täydennys: Rakentamiseen osoitettujen alueiden rajoista ja rakennuspaikan yksityiskohtaisesta sijainnista kiinteistöllä voidaan poiketa ilman poikkeuslupamenettelyä pohjakartan tarkkuusvaatimusten puitteissa tai mikäli teiden ja rakennusten sijoittaminen ja maasto-olosuhteet sitä edellyttävät. Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen saadun palautteen perusteella kaava-alueelle lisättiin myös joitakin uusia rakennuspaikkoja sekä siirrettiin joitakin osoitettuja uusia rakennuspaikkoja tarkoituksenmukaisemmille paikoille.

Uuden rakennuspaikan tulee olla AP-1- ja AP-10-alueilla pinta-alaltaan vähintään 5000 m<sup>2</sup>. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m<sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen. Tämän lisäksi saa rakentaa talousrakennuksia yhteenlasketun rakennusoikeuden ollessa enintään 300 k-m<sup>2</sup> AP-1-alueilla ja enintään 600 k-m<sup>2</sup> AP-10-alueilla. Kyläasukuksen ja arvokkaiden kulttuuriympäristö- ja luontokohteiden ulkopuolelle sijoittuvilla AP-10-alueilla on haluttu mahdollistaa isojen harrastetilojen rakentaminen. Alueilla sallitaan asumiseen liittyvä harrastetoiminta, joka ei aiheuta melu-, pöly- tai hajuhaittoja. Alueilla ei sallita liiketoimintaa palvelevaa rakentamista.

AP-7-alueet sijaitsevat Pasalassa Utrasaarentien läheisyydessä sekä Muukossa Ilottulantien varressa. AP-9-alueet sijoittuvat Ilottulantien varteen, jonne on valmistunut vuoden 2014 lopulla vesi- ja viemäriverkosto. AP-9-alueilla kaavamääräyksellä veloitetaan liittymään keskitettyyn vesi- ja jätevesiverkostoon ja järjestämään ajoneuvoliittymät rakennuspaikoille Ilottulantietä alemman tieverkon kautta. Kaavakartalla on osoitettu sijainnit ohjeellisille tieyhteyksille, joilta järjestetään ajoneuvoliittymät rakennuspaikoille. AP-7- ja AP-9-alueilla uuden rakennuspaikan minimikoko on 3000 m<sup>2</sup>. Rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m<sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 10 % rakennuspaikan pinta-alasta.

Lampo- ja Utrasaaren eteläosat on merkitty kyläalueeksi, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään (AT/s-2). Alueella on suojeltavia rakennuksia (sr-1). Rasalan ja Lasolan kyläalue on maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (ma-mk), jolle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista alueen ominaispiirteet huomioiden (AT/s-1). Rakennuspaikat AT/s-1-alueella on merkitty kaavakartalle.

Ennen kaavaehdotuksen hyväksymiskäsittelyä muutettiin saadun muistutuksen perusteella Ilottulantien varteen sijoittuvan asuinpaikan kaavamerkintä pientalovaltaisiksi asuntoalueeksi AP-13. Asuinpaikka oli nähtävillä olleessa kaavaehdotuksessa osa teollisuusaluetta TY-1. AP-13-aluetta koskevassa kaavamääräyksessä mahdollistetaan uudisrakentamisen toteuttaminen alueelle vain sillä edellytyksellä, ettei vierisen teollisuusalueen toiminnasta aiheudu haittaa asumiselle. Alue on suunnittelutarvealuetta. Ennen hyväksymiskäsittelyä laajennettiin myös yhtä AP-10-aluetta Ilottulantien varressa ja lisättiin sille yksi uusi rakennuspaikka maanomistajien tasapuolisen kohtelun varmistamiseksi.

Maatilojen talouskeskusten alueelle (AM) voidaan rakentaa maatilana asuin-, tuotanto- ja varistorakennuksia. Rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % rakennuspaikan pinta-alasta. Olevat ja uudet asuinrakennusten paikat on AM-alueilla osoitettu samaan tapaan kuin AP-1- ja AP-10-alueilla.

Maa- ja metsätalousalusvaltaisilla alueilla, joiden kaavamerkintä on M-1 tai M-5, voidaan myöntää suunnittelutarveratkaisu haja-asutusluonteiselle rakentamiselle. M-1-alueella uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 10 000 m<sup>2</sup>. Ehdotuksen nähtävilläolon jälkeen osa M-1-alueista muutettiin tarkemman tarkastelun (Lappeenrannan kaupunki 2017) perusteella M-5-alueiksi, joilla uuden rakennuspaikan vähimmäispinta-ala on 5 000 m<sup>2</sup>.

Osayleiskaavan yleisissä määräyksissä määrätään selvittämään liikenteen aiheuttamat meluhaitat ja niiden vaikutus rakentamiseen ennen rakennusluvan myöntämistä asemakaavoitettavaksi tarkoitettun alueen ulkopuolelle. AP-1-, AP-7-, AP-8-, AP-9-, AP-10-, AM-, AT/s-1- ja RA-1-alueilla toteutettaessa tonttiliittymiä tulee hyödyntää mahdollisuuksien mukaan nykyisiä teliittymiä ja pyrkiä yhteisiin liittymäjärjestelyihin. Maantiehen tukeutuvan uuden rakentamisen kohdalla on huomioitava kulkuyhteydet tausta-alueille.

## 6.3. Virkistys

### 6.3.1. Saimaa

Saimaa rantoineen ja saarineen on virkistysnäkökulmasta erittäin vetovoimainen. Rantavyöhykkeelle on osoitettu laajoja virkistysalueita sekä uusia ulkoilureittiyhteyksiä. Merkittävimmät Saimaan rantojen virkistysalueet sijaitsevat Tuosan saarella, Lamposaaressa, Utrasaarella sekä Kanavansuun ja Laihian rannoilla. Myös osa pienistä saarista on osoitettu virkistysalueiksi. Näiden lisäksi Soskuan sulun luona Saimaan kanavan rannalla on laaja virkistysalue. Osa Lauritsalasta, Kanavansuun alue ja Saimaan kanavan rannat Lauritsalasta Mustolan sululle saakka sisältyvät mahdollisesti tulevaisuudessa toteutettavaan kansalliseen kaupunkipuistoalueeseen (kp).

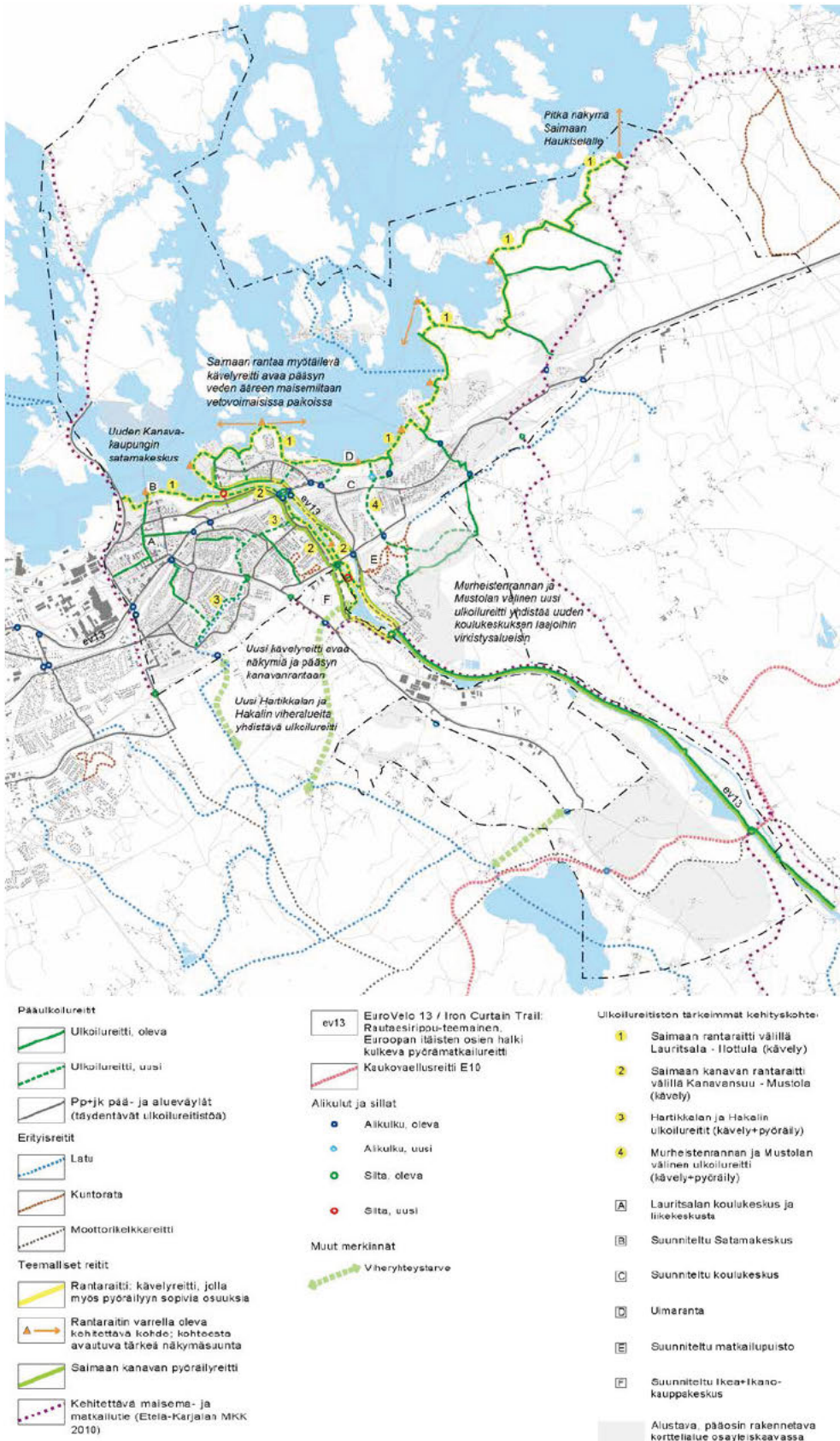
Taajama-alueella tavoitteena on katkeamaton, lähes koko matkan järven rannassa kulkeva ulkoilureitti, johon liittyy uusi kanavan suun ylittävä kevyen liikenteen silta. Taajaman ulkopuolella reitti jatkuu rannan suuntaisena rantarakentamisvyöhykkeen takana. Reitiltä avautuu paikoin näkymiä järvelle ja matkan varrella on levähdyspaikkoja veden äärellä. Pääsy rantaan turvataan kohtuullisin välimatkein. Rantareitin varrelle, veden äärelle on ehdotettu uusia virkistyskäyttöä palvelevia kohteita, jotka voivat paikasta riippuen olla levähdys-, nuotio- tai näköalapaikkoja tai muita pysyviä rakenteita (ks. virkistys- ja ulkoilureittisuunnitelma, kuva 45). Kohteita ei kuitenkaan ole merkitty kaavaan, vaan niiden toteutusta selvitetään jatkosuunnittelussa. Kaava-alueen itäosan yksityisillä mailla reitin ja pienimuotoisten virkistyskohteiden toteutus edellyttää yhteistyötä maanomistajien kanssa.

Uuden Kanavakaupungin alueella kehitetään rannan virkistyskäyttöä ja palvelutarjontaa, etenkin veneilijöille ja ulkoilijoille. Kanavansuulle tai Lauritsalan rantaan voidaan sijoittaa mm. vesibussin pysähdyspaikka, rantakahvila ja vierasvenesatama.

Rantamaiseman vaalimiseksi maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla rantaan osoitetulla noin 200 metriä leveällä vyöhykkeellä (M-2) sallitaan vain maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen lukuun ottamatta kaavassa erikseen osoitettuja rakennuspaikkoja. M-2-alueella tulee säilyttää puustoinen rantavyöhyke, jonka leveys on vähintään 20 metriä rantaviivasta. Suojavyöhykkeellä tulee välttää maaperän muokasta ja säilyttää aluskasvillisuus mahdollisimman ehyenä.



44: Kaava-alueella on useita virkistysalueeksi merkittyjä pieniä saaria, jotka soveltuvat hyvin mm. pienveneilijöiden ja melojien retkikohteiksi. Talvella saariin pääsee kävellen jäitä pitkin. Taustalla Saunasaari Lauritsalan telakan edustalla.



#### 45: Osayleiskaavan virkistys- ja ulkoilureitissuunnitelma.
















46: Puistoakseleista ja istutetuista aukioista muodostuu Lauritsalan liikekeskustan urbaani keidas.

### 6.3.2. Viheralueverkosto

Kaava-alueen virkistysalueverkosto muodostuu taajamien virkistysalueista, saaristosta sekä maa- ja metsätalousvaltaisista alueista. Taajamissa virkistysalueet ovat pääasiassa asukkaiden päivittäin käyttämiä metsäisiä lähivirkistysalueita (VL). Lauritsalan keskustassa on kaupunkimaisia puistoja (VP) sekä urheilukeskus (VU). Saimaan kanavan varret on Mustolan asuinalueen eteläpuolisella osuudella merkitty virkistysalueiksi, joilla ympäristö säilytetään (V/s) lukuun ottamatta välittömästi Mustolan asuinalueen eteläpuolella olevaa kanavan itärantaa, jonka kaavamerkintä muutettiin maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-2) kaavaehdotuksen nähtävillöön jälkeen. Saaristo sekä maa- ja metsätalousvaltaiset alueet täydentävät taajaman hoidettuja virkistysalueita ja tarjoavat mahdollisuuksia retkeilyyn, hiihtämiseen, marjastukseen ja sienestykseen. Haja-asutusalueiden asukkaille ne ovat myös päivittäisen virkistytymisen paikkoja. Hyvin hoidetut, maisemallisesti arvokkaat peltoalueet (MA) lisäävät kyläalueiden houkuttelevuutta. Lamposaaren, Utrasaaren ja Höytyönsaaren virkistysalueet on merkitty maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi, joilla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU-1 ja MU).

Mustolan asuinalueen itäpuolella, suunnitellun matkailupuiston (KL) tuntumassa on tarvetta uusille ulkoilureittiyhteyksille, samoin kuin Karhusjärven pohjoisrannalta Soskuan sululle.

	Virkistysalue.		Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta. Ranta-alueilla rakennusoikeus on siirretty maanomistajan AP-8- ja RA-1-alueille. Ranta-alueilla tulee säilyttää puustoinen suojavyöhyke, jonka leveys on vähintään 20 metriä kestävedenpinnan mukaisesta rantaviivasta. Suojavyöhykkeellä tulee välttää maaperän nuokkausta ja säilyttää aluskasvillisuus mahdollisimman ehyenä.
	Virkistysalue, jolla ympäristön ja maiseman ominaispiirteet säilytetään. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydyttävä museoviranomaisen lausuntia.		Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Alueella ei ole rakennusoikeutta.
	Puistoalue.		Vesialue.
	Lähivirkistysalue.		Vesialue. Alue on osa linnustoltaan valtakunnallisesti arvokasta FINIBA-lintualueita. Alueella tai sen rajaamalla pienillä luodoilla ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen merkitystä lintujen elinolosuhteiden kannalta. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevaan luontokohteiden luetteloon.
	Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.		Kansallisen kaupunkipuiston intressialue kulttuuri- ja luonnonmaiseman kauneuden, historiallisten ominaispiirteiden ja muiden erityisarvojen säilyttämiseksi ja hoitamiseksi.
	Hautausmaa-alue.		Uimarania.
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta		

47: Virkistystä koskevia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä sekä hautausmaa-alueen kaavamerkintä. Ulkoiluun liittyvät reittimerkinnät on esitetty kuvassa 59.

### 6.3.3. Puistot

Lauritsalassa on useita pieniä puistoja ja puistikoita, joista osaa ei osayleiskaavan tarkkuudella voida esittää (mm. Luukkaanrinteen puistoketju). Kaupunkikuvassa niillä on kuitenkin tärkeä rooli toisaalta kaupunkimaisen puistokulttuurin ilmentäjinä, toisaalta Salpausselän komean rinteiden säilyttäjinä. Lauritsalan keskustan kaupunkimaisesti hoidetuista puistoista edustavimpia ovat kirkkoa ja Luukkaantoria reunustavat puistoakselit (Toripuisto, kuva 46).

### 6.3.4. Liikuntapaikat

Lauritsalan urheilukeskus (VU) säilyy, mutta sen itäreunan metsäinen rinne varataan asumiseen, jolloin alueella oleva kuntorata linjataan osittain uudelleen. Myös Mustolan kuntoradan reitti muuttuu hieman uuden matkailupuiston myötä. Perä-Hakalin kuntorata voi säilyä nykyisen kaltaisena, vaikka osa siitä jää suojaviheralueelle (EV). Tuosan golf-kenttä ympäristöineen on laaja urheilu- ja virkistyspalveluiden alue (VU) vain 4 km Lauritsalan keskustasta pohjoiseen. Murheistenrannalla sijaitsee kaava-alueen ainoa kaupungin ylläpitämä uimaranta (osayleiskaavassa SL).

## 6.4. Elinkeinot

### 6.4.1. Teollisuus ja muut yritysalueet

Mustolan teollisuusalueita laajennetaan kaakon suuntaan Nuijamaantien koillispuolelle. Teollisuus- ja varastoalueet (T) laajentavat jo asemakaavoitettuja teollisuusalueita Soskuan Sulkutielle saakka sekä hieman myös Saimaan kanavan suuntaan. Soskuan Sulkutien ja Nuijamaantien välissä, suunnitellun liittymän ja kaupan palveluiden alueen (KM-1) eteläpuolella on myös varaus teollisuus- ja varastoalueelle. Lisäksi näiden eteläpuolella Saimaan kanavan ja Nuijamaantien välissä on huomattava teollisuus- ja varastorakentamisen laajentamiseen varattu alue, jonka maankäytön nykyinen pääkäyttötarkoitus on maa- ja metsätalous (M-6/T-1/res). Alue otettaisiin käyttöön vasta muiden teollisuusalueiden toteuduttua. Mikäli teollisuusalue aiotaan ottaa käyttöön tulevaisuudessa, se edellyttää kaupungin erillistä asiaa koskevaa päätöksentekoa ja jatkosuunnittelua.

T- ja M-6/T-1/res-alueita erottaa Karhusjärveltä Soskuan sululle johtava viheryhteys. Kaava mahdollistaa myös Mustolan teollisuusraiteen (LR) jatkamisen laajeneville teollisuusalueille.

Tuosan saaren eteläpuolelle on osoitettu puutavaran varastointiin tarkoitettu varastoalue (TV). Alue laajentaa tarvittaessa UPM:n Kaukaan tehdasalueen edustan vesivarastoaluetta. Pajarilankadun, Hyötiöntien ja Kuutostien välinen alue on varattu teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle



48: Rajaliikenteeseen liittyvä kauppa on tyypillisesti tilaa vaativaa ja liikennettä houkuttelevaa toimintaa. Kuvassa Disas Fish Mustolassa.

erityisiä vaatimuksia (TY). Pajarila rajautuu Lapveden, Hartikkalan ja Tirilän asuinalueisiin sekä länsireunaltaan myös I-luokan pohjavesialueeseen.

Kaava-alueen itäreunalla aivan Saimaan rannan tuntumassa on kaksi pientä nykyistä teollisuusaluetta. Nämä on kaavassa merkitty teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY ja TY-1). Alueet sijaitsevat Joutsenonkankaan I-luokan pohjavesialueella, joka on luokiteltu riskialueeksi kohonneiden haitta-ainepitoisuuksien takia (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2013). TY-1-merkityllä alueella on mm. konepajatoimintaa, toimistoja sekä varastoja. Kaavamerkintä TY-1 mahdollistaa toiminnan jatkumisen nykyisessä laajuudessaan sekä pienehkön laajennuksen toteuttamisen alueelle, mutta velvoittaa huolehtimaan, ettei toiminnasta aiheudu ympäristölle häiriötä tai ympäristön pilaantumista, ja mm. laatimaan suunnitelman jäte- ja hulevesien hallinnasta ja käsittelystä sekä kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista alueella. Suunnitelmasta tulee pyytää lausunto toimivaltaiselta ympäristönsuojeluviranomaiselta. Pienemmällä kahdesta pohjavesialueelle sijoittuvasta teollisuusalueesta toimii rakennuspuusepäntuotteita valmistava yritys. Alue on osoitettu TY-merkinnällä. Myös TY-alueella kaavamääräys edellyttää, ettei toiminta saa aiheuttaa häiriötä ympäristölle.

Mustolan sataman kohdalla, Nuijamaantien länsipuolella kaava-alueen rajalla on toimitilarakennusten alue (KTY), joka on osa Nuijamaantien varren kehittyvää matkailua palvelevan kaupan, teollisuuden ja logistiikkatoimintojen aluetta. Lauritsalan lounaisreunalla, Karjalantien ja Lauritsalantien välisellä alueella on työpaikka-alue (TP) ja työpaikkojen, kaupan ja palveluiden aluetta (TPK). Hakalin länsireunalla on kapea työpaikka-alue (TP) radan varressa. Kaava-alueen länsiosassa Kiiskimäessä Muukontien ja Kuoostien liittymässä on pieni varaus työpaikka-alueeksi (TP). Alueen vieressä on Lepoharjun hautausmaa.

#### 6.4.2. Matkailu

Lauritsalan kartanon alue mukaan lukien entiset kestikievari ja panimo on merkitty toimitilarakennusten alueeksi, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään (KTY/s). Merkintä mahdollistaa monen tyyppistä toimintaa, kuten matkailu-, majoitus-, ravintola- ynnä muita palveluja. Alue on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009). Kartano sivurakennuksineen sekä entiset kievari- ja panimorakennukset on merkitty suojeltaviksi rakennuksiksi (sr-1). Päärakennus toimii nykyisin hotellina ja panimo sekä kievari asuintaloina.

Kaava-alueen länsireunalle, Hyötiöntien ja Luukkaankadun kulmaan on osoitettu uusi toimitilarakennusten korttelialue (KTY). Alueelle on mahdollista sijoittaa esim. matkailu-, majoitus- tai kylpylätoimintaa Lauritsalan keskustan ja Saimaan välittömään läheisyyteen hyvien liikenneyhteyksien varrelle. Alueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas Iso-Luukkaan tilan rakennusryhmä (ma-mk, sr-1). Rakennuksia voidaan mahdollisesti hyödyntää tulevassa yritystoiminnassa.

Kuoostien eteläpuolelle, Itäisen kanavatien risteykseen on suunniteltu matkailupuistoa aivan vanhan Saimaan kanavan sekä museoalueen tuntumaan. Alue on osayleiskaavassa varattu kaupallisten palveluiden alueeksi (KL). Matkailupuistoon on suunniteltu mm. majoitus- ja ravintolapalveluita. Matkailupuiston vetovoimatekijöitä ovat Saimaan kanavan historiallinen miljöö sekä kanavan varren ja Mustolan ulkoilureitistö, mutta samalla myös kanavan vastarannalle suunniteltu Mustolan kauppakeskus (kaava-alueen ulkopuolella). Alueen matkailua tukee myös osayleiskaavassa suunniteltu reitistöjen kehittäminen Saimaan rannoilla ja Saimaan kanavan varressa (ks. 6.6.1 Kevyt liikenne). Ehdotusvaiheessa kaupallisten palvelujen aluetta (KL) on laajennettu valtatie 6 suunnassa itäänpäin, jolloin liittymän ympäristöön saadaan enemmän maankäyttöä.

Sudensalmen rannalle on osoitettu matkailupalvelujen aluetta RM. Merkintä mahdollistaa nykyisen mökkivuokraustoiminnan jatkamisen ja kehittämisen alueella. RM/RA-alueiden käyttötarkoitus ratkaistaan asemakaavoituksen yhteydessä. Kaavaehdotuksesta saadun palautteen parusteella Ilottulan ranta-alueella AP-8-alueen merkintä muutettiin RM-1:ksi aamiaismajoitustoiminnan mahdollistamiseksi.

<p><b>C</b> Keskustabioimintojen alue. Alueelle saa sijoittaa keskustaan soveltuvaa asumista sekä hallinto-, toimisto-, palvelu- ja myymälätiloja. Aluetta suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota julkisen liikenteen, jalankulun ja pyöräilyn toimivuuteen sekä pysäköinti- ja huoltoalueiden järjestelyihin. Suunnittelussa tulee pyrkiä eheyttämään kaupunkikuvaa. Kaupunkikuvallisesti merkittävät ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset tulee ottaa erityisesti huomioon uudisrakentamisen suunnittelussa.</p>	<p><b>T</b> Teollisuus- ja varastoalue.</p>
<p><b>KTY</b> Toimitilarakennusten alue.</p>	<p><b>TY</b> Teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Alue on tarkoitettu teollisuus- ja varastoitointiminnalle, joka ei aiheuta ilman pilaantumista, käytä tai valmista pohjavesiä liikaavia aineita, ei aiheuta teollisuusalueen ulkopuolella yli 55 dB(A):n päivämelutasoa, yli 50 dB(A):n yömelutasoa tai muuta siihen verrattavaa häiriötä ympäristölle.</p>
<p><b>KTY/s</b> Toimitilarakennusten alue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueella on huomioitava uudisrakentamisen soputtaminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa ympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausuntoa.</p>	<p><b>TV-1</b> Varastoalue. Alue varataan puutarvan varastoitintilaleeksi.</p>
<p><b>P-2</b> Palvelujen ja hallinnon alue. Alue on tarkoitettu julkisten tai yksityisten palvelujen ja hallinnon käyttöön sekä asumiseen. Alueen olemassa oleva rakennuskanta pyritään säilyttämään. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Alueen yhteenlaskettu rakennusoikeus on 2000 k-m<sup>2</sup>. Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 k-m<sup>2</sup> suuruisen rantasaunan tai muun talousrakennuksen saa sijoittaa kuitenkin vähintään 15 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä suoja-alue, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoitaksi. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausuntoa.</p>	<p><b>TY-1</b> Teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Alue on tarkoitettu teollisuus- ja varastoitointiminnalle. Alueelle ei saa rakentaa uusia asuntoja tai asuinrakennuksia. Alueella tapahtuvan teollisuus- ja varastoitointiminnan aiheuttama melu ei saa ylittää päivällä 55 dB(A):n melutasoa eikä yöllä 50 dB(A):n melutasoa. Teollisuus- ja varastoitointiminta ei saa heikentää ympäristön ilmakehää eikä aiheuttaa pohjaveden pilaantumista. Oijy sisältävien aineiden ja kemikaalien käsittelyssä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Alueen jäte- ja hulevesien hallinnasta, käsittelystä sekä kemikaalien käsittelystä ja varastoitoinnista on esitettävä suunnitelma, joka tulee esittää rakennuslupahakemuksen yhteydessä. Suunnitelmasta tulee pyyhiä ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto. Oleeelliset muutokset alueella käsiteltävien ja varastoitavien kemikaalien osalta mm. määrän ja vaaraluokkien suhteen tulee myös tarkastuttaa toimivaltaisella ympäristönsuojeluviranomaisella. Alueen yhteenlaskettu rakennusoikeus on 4300 k-m<sup>2</sup>, josta teollisuus- ja varastoitintalokusten ja niihin liittyvien toimintojen (toimisto- ja sosiaalitoiltoja) osuus rakennusoikeudesta on 4050 k-m<sup>2</sup>. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoitaksi.</p>
<p><b>P/A</b> Palvelujen ja hallinnon alue/asuntoalue. Alueen lopullinen käyttötarkoitus ratkaistaan asemakaavoituksen yhteydessä.</p>	<p><b>M-6/T-1/res</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue /Teollisuuden ja varastoinnin reservialue. Alueen maankäytön pääkäyttötarkoitus on maa- ja metsätalous. Alueelle saa rakentaa maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, jotka eivät sisällä asuntoja. Merkittävät osoittaa teollisuusalueen laajenemissuunnan sen jälkeen, kun Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan 2030 ensisijaiset teollisuusalueet ovat toteutuneet. Teollisuusalueen ja valtiain 13 välinen ajoneuvoliikenne tulee ohjata Soskuan sukutien kautta. Matkailupalvelujen alue.</p>
<p><b>PY</b> Julkisten palvelujen ja hallinnon alue.</p>	<p><b>RM</b> Matkailupalvelujen alue / loma-asuntoalue. Alueen lopullinen käyttötarkoitus ratkaistaan asemakaavoituksen yhteydessä.</p>
<p><b>PY/s-1</b> Julkisten palvelujen ja hallinnon alue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueella on huomioitava uudisrakentamisen soputtaminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa ympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausuntoa.</p>	<p><b>RM/RA</b> Matkailupalvelujen alue. Alue on tarkoitettu matkailuun liittyvälle yritystoiminnalle ja asumiseen. Alueelle saa rakentaa matkailupalveluihin liittyvien rantasaunan ja talousrakennuksia siten, että alueen yhteenlaskettu rakennusoikeus on 450 k-m<sup>2</sup>. Mikäli alueella sijaitseva suojeltu päärakennus tuhoutuu, rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m<sup>2</sup> suuruisen päärakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m<sup>2</sup>. Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 k-m<sup>2</sup> suuruisen rantasaunan tai muun talousrakennuksen saa sijoittaa kuitenkin vähintään 15 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä suoja-alue, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Mikäli alue sijaitsee keskittynyt vesi- ja jätevesiverkoston piirissä, verkostoon tulee liittyä. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoitaksi.</p>
<p><b>TP</b> Työpaikka-alue. Alueelle voi sijoittaa monipuolisia työpaikkatoimintoja, toimisto- ja palvelutyöpaikkoja, ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta teollisuutta ja siihen liittyvää myymälätilaa sekä varastoitinta. Alueelle saa sijoittaa vain sellaisia toimintoja, joista ei aiheudu ympäristölle häiriötä, kuten melua, ilman pilaantumista tai raskasta tai määrältään suurta liikennettä.</p>	<p><b>RM-1</b> Matkailupalvelujen alue. Alue on tarkoitettu matkailuun liittyvälle yritystoiminnalle ja asumiseen. Alueelle saa rakentaa matkailupalveluihin liittyvien rantasaunan ja talousrakennuksia siten, että alueen yhteenlaskettu rakennusoikeus on 450 k-m<sup>2</sup>. Mikäli alueella sijaitseva suojeltu päärakennus tuhoutuu, rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250 k-m<sup>2</sup> suuruisen päärakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m<sup>2</sup>. Rakennukset on rakennettava vähintään 30 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Enintään 30 k-m<sup>2</sup> suuruisen rantasaunan tai muun talousrakennuksen saa sijoittaa kuitenkin vähintään 15 m päähän keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta. Rannan ja rakennusten välissä tulee säilyttää riittävä suoja-alue, jota on tarvittaessa täydennettävä istutuksin. Mikäli alue sijaitsee keskittynyt vesi- ja jätevesiverkoston piirissä, verkostoon tulee liittyä. Aluetta ei ole tarkoitettu asemakaavoitaksi.</p>
<p><b>TPK</b> Työpaikkojen, kaupan ja palveluiden alue. Alueelle voi sijoittaa monipuolisia työpaikkatoimintoja, toimisto- ja palvelutyöpaikkoja, myymälätilaa, ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta teollisuutta sekä varastoitinta. Alueelle saa sijoittaa vain sellaisia toimintoja, joista ei aiheudu ympäristölle häiriötä, kuten melua, ilman pilaantumista tai raskasta tai määrältään suurta liikennettä.</p>	

#### 49: Kauppaa, palveluja, työpaikkoja ja teollisuutta koskevia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä.

Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus Etelä-Karjalan 1. vaihemaa- ja kaavassa sekä Lappeenrannan keskustaajaman ja Nuijamaantien 2030 osayleiskaavaluonnoksissa:

Taulukossa esitetyt vähittäiskaupan suuryksiköiden enimmäismitoitukset ja KM-määräykset koskevat Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan kaikkia kaava-alueita sekä Nuijamaantien osayleiskaava-alueita. Mitoitus perustuu Etelä-Karjalan 1. vaihemaa- ja kaavassa selvitetyksi. Merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja Lappeenrannassa on tilaa vaativan kaupan osalta 4000 k-m<sup>2</sup>, muun erikoistavaran kaupan osalta 7000 k-m<sup>2</sup> ja päivittäistavara- ja kaupan osalta 5000 k-m<sup>2</sup>, ellei selvitysten perusteella muuta osoiteta.

Osayleiskaava-alue	KM-indeksi	KM-alueen sijainti	Enimmäismitoitukset
Lantinen	KM-1	Selkähärju	45 000 k-m <sup>2</sup> Kokonaiskerrosalasta saa toteuttaa matkailua palvelevana kauppana 20 000 k-m <sup>2</sup> .
Läntinen	KM-1/res	Selkähärju	25 000 k-m <sup>2</sup>
Keskusta	KM-2	Lavolan liittymä, Pallon alue, Lentokentän eteläpuoli	Tilaa vievän vähittäiskaupan suuryksikön koon tulee olla alle 4000 k-m <sup>2</sup> , muun erikoistavaran kaupan koon tulee olla alle 7000 k-m <sup>2</sup> ja päivittäistavara- ja kaupan koon tulee olla alle 5000 k-m <sup>2</sup>
Koekueta	KM-3	Loiri	Ei enimmäismitoitusta.
Keskusta	KM-4	Reijola-Harapainen	Ei enimmäismitoitusta.
Eteläinen	KM-5	Myllymäki-Hyrymäki	179 500 k-m <sup>2</sup>
Eteläinen	KM-6	Viipurinportti	15 800 k-m <sup>2</sup> Kokonaiskerrosalasta saa toteuttaa matkailua palvelevana kauppana enintään 6000 k-m <sup>2</sup>
Eteläinen	KM-7	Nuijamaantien liittymä	128 500 k-m <sup>2</sup>
Eteläinen, Itäinen	KM-8	Mustolan alue	47 400 k-m <sup>2</sup>
Nuijamaa	KM-9	Nuijamaa	45 800 k-m <sup>2</sup>

#### 50: Kaupan mitoituksesta on määrätty Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavojen yleisissä määräyksissä.

### 6.4.3. Maa- ja metsätalous

Maa- ja metsätalousvaltaisia alueita on osoitettu kaava-alueen pohjoisosiin Tuosansaareen (M-2) ja Sundensalmen pohjoispuolelle (M-1, M-2), Hyötionsaareen (MU), Varkaansaareen (M-3), Riutansaareen (M-2), Lampo- ja Utrasaareen (MU-1, M-3) sekä muihin pienempiin Saimaan saariin (MY, M-2). Kaava-alueen itäosissa on laajoja maa- ja metsätalousvaltaisia alueita Muukonniemessä (M-1, M-2, M-3), Muukkolassa ja Ilottulassa (M-1, M-2, M-5) sekä Puslamäessä (M-1, M-2, M-4). Kaava-alueen keski- ja eteläosassa maa- ja metsätalousvaltaisia alueita on osoitettu Mustolaan (M-1, M-2), Rasala-Lasolaan (M-1, M-2, M-5) ja Karhusjärvelle (M-1, M-2, M-5). Maisemallisesti arvokkaita peltoalueita, joiden tavoitteena on maisemallisen arvon osoittamisen lisäksi osoittaa laajat yhtenäiset peltoalueet, on Muukonniemessä, Ilottulassa ja Rasala-Lasolassa.

Kaava-alueella on vuoden 2013 rekisterin osoitetietojen perusteella 16 aktiivista maatilaa, joista osa tosin harjoittaa toimintaa kaava-alueen ulkopuolella. Kaava-alueen länsi- ja eteläosista huomattava osa on viljelymaata, kun taas pohjoisosa kaava-alueesta on metsätalousvaltainen. Maatilojen talouskeskusten alueilla (AM) asuinrakennusten rakennuspaikat on merkitty kaavakartalle, jolloin niiden rakennusluvut voidaan myöntää suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella. Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen tarkistettiin AM-aluetta koskevaa määräystä maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen takia. Rakennusluvan myöntämiselle ei ole enää lakimuutoksen myötä määräaika, mikä aiemmin oli kymmenen vuotta kaavan hyväksymisestä. Maa- ja metsätaloukskäytössä olevalle tilalle saa lisäksi rakentaa toisen 1-asuntoisen asuinrakennuksen. Asuinrakennusten lisäksi alueelle voidaan rakentaa maatilan tuotanto- ja varistorakennuksia, kuitenkin siten että kaikkien rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % rakennuspaikan pinta-alasta. Nykyiset rakentamispaikat on merkitty karttaan mustalla pisteellä (•) ja uudet mustaamattomalla pisteellä (o). Uusien rakennuspaikkojen sijainti on suuntaa-antava.

Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta astui voimaan 1.5.2017. Lakimuutoksen myötä Maankäyttö- ja rakennuslain maisematyölupaa koskeva 128 § muuttui siten, että maisematyölupaa ei tarvita puiden kaatamiseen yleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi osoitetuilla alueilla. Koska säännös koskee kaikkia lain voimaantulon jälkeen hyväksyttäviä kaavoja, kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen osayleiskaavamääräyksiä muutettiin siten, että maisematyölupavelvoite ei enää koske puiden kaatamista osayleiskaavan maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla (M-1, M-2, M-3, M-4, M-5, MU, MU-1 ja MY). Osayleiskaavan tietyillä alueilla vaaditaan kuitenkin edelleen MRL 128 §:n mukainen maisematyölupa. Näitä alueita ovat V-, V/s-, VL-, VP-, VU- ja EV-alueet sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet (luo-2, luo-3, luo-5 ja luo-6), Salpa-asemaan kuuluvat suojelualueet/kohteet (s-1), valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (ma-vk ja ma-mk) sekä arvokkaat harjualueet (ah) silloin, kun ne eivät ole maa- ja metsätalousvaltaisella alueella. Maisematyölupaa ei tarvita taimikon hoitoon, kasvatushakuuseen eikä myrsky- tai hyönteistuhojen korjaamiseen.

M-4-alueille saa sijoittaa aurinkoenergian hyödyntämiseen tarkoitettuja laitteita. Kaavamääräystä tarkistettiin kaavaehdotuksesta saadun palautteen perusteella. Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen osayleiskaavaan myös lisättiin maa- ja metsätalousvaltaisen alueen kaavamerkintä M-5, jolla uuden rakennuspaikan pinta-alan vähimmäiskoko on 5 000 m<sup>2</sup>.



51: Ilottulan kylän syksyistä maatalousmaisemaa. Ilottulan keskeinen peltoaukea ja sitä reunustava asutus on kaavassa merkitty kyläkuvallisesti arvokkaaksi ja peltoalue maisemallisesti arvokkaaksi alueeksi.



<p><b>AM</b> Maatilojen talouskeskusten alue. Alueelle voidaan rakentaa maatilan asuin-, tuotanto- ja varistorakennuksia. Rakennusten yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % rakennuspaikan pinta-alasta.</p> <p><b>M-1</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alueella on sallittu haja-asutusluonteinen sekä maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen. Uusi rakennuspaikka tulee olla pinta-alaltaan vähintään 10 000 m<sup>2</sup>. Alue on rakennusjärjestyksen mukaisesti suunnittelutarvealuetta.</p> <p><b>M-2</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alueelle saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, jotka eivät sisällä asuntoja. Ranta-alueilla tulee säilyttää kasvillisuusvyöhyke, jonka leveys on vähintään 20 metriä keskivedenpinnan mukaisesta rantaviivasta. Kasvillisuusvyöhykkeellä ei tule muokata maaperää eikä rikkoa pintakerrosta. Aluskasvillisuus tulee säilyttää mahdollisimman ehyenä.</p> <p><b>M-3</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alueelle saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia tai muita rakennuksia. Ranta-alueilla rakennusoikeus on siirretty maanomistajan AP-8- ja RA-1-alueille. Alueen maaperän pilaantuneisuus tulee selvittää.</p> <p><b>M-4</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alueelle saa sijoittaa aurinkoenergian hyödyntämiseen tarkoitettuja laitteita. Alueelle saa myös rakentaa maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, jotka eivät sisällä asuntoja.</p>	<p><b>M-5</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue. Alueella on sallittu haja-asutusluonteinen sekä maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen. Uusi rakennuspaikka tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5 000 m<sup>2</sup>. Alue on rakennusjärjestyksen mukaisesti suunnittelutarvealuetta.</p> <p><b>MA</b> Maisemallisesti arvokas peltoalue. Alue varataan viljelyalueeksi. Alueelle saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, jotka eivät sisällä asuntoja. Rakennukset tulee suunnitella ja sijoittaa siten, että ne sopeutuvat ympäröivään luonnon- ja kulttuurimaisemaan eivätkä sulje avoimia näkymiä.</p> <p><b>MU</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta.</p> <p><b>MU-1</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta. Ranta-alueilla rakennusoikeus on siirretty maanomistajan AP-8- ja RA-1-alueille. Ranta-alueilla tulee säilyttää puustoinen suojavyöhyke, jonka leveys on vähintään 20 metriä keskivedenpinnan mukaisesta rantaviivasta. Suojavyöhykkeellä tulee välttää maaperän muokkausta ja säilyttää aluskasvillisuus mahdollisimman ehyenä.</p> <p><b>MY</b> Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Alueella ei ole rakennusoikeutta.</p>
---	--

52: Maa- ja metsätalouteen liittyviä kaavamerkintöjä ja -määryksiä.

## 6.5. Palvelut

### 6.5.1. Kaupalliset palvelut

Yksi osayleiskaavoituksen tärkeistä tavoitteista on turvata Lauritsalan keskustan palvelut. Uhkana voidaan pitää etenkin kaupallisten palveluiden karkaamista aluekeskuksista valtateiden varteen. Kaavalla pyritään ohjaamaan kehitystä siten, että Lauritsalan keskustan tuntumassa olevat teollisuusalueet kehittyisivät vähitellen toiminnoiltaan monipuolisemmiksi työpaikkojen, kaupan ja palvelujen alueiksi. Samalla asuntoalueita lisätään, jotta palvelut saisivat uusia käyttäjiä eikä Lauritsalan keskustan asukasluku laskisi.

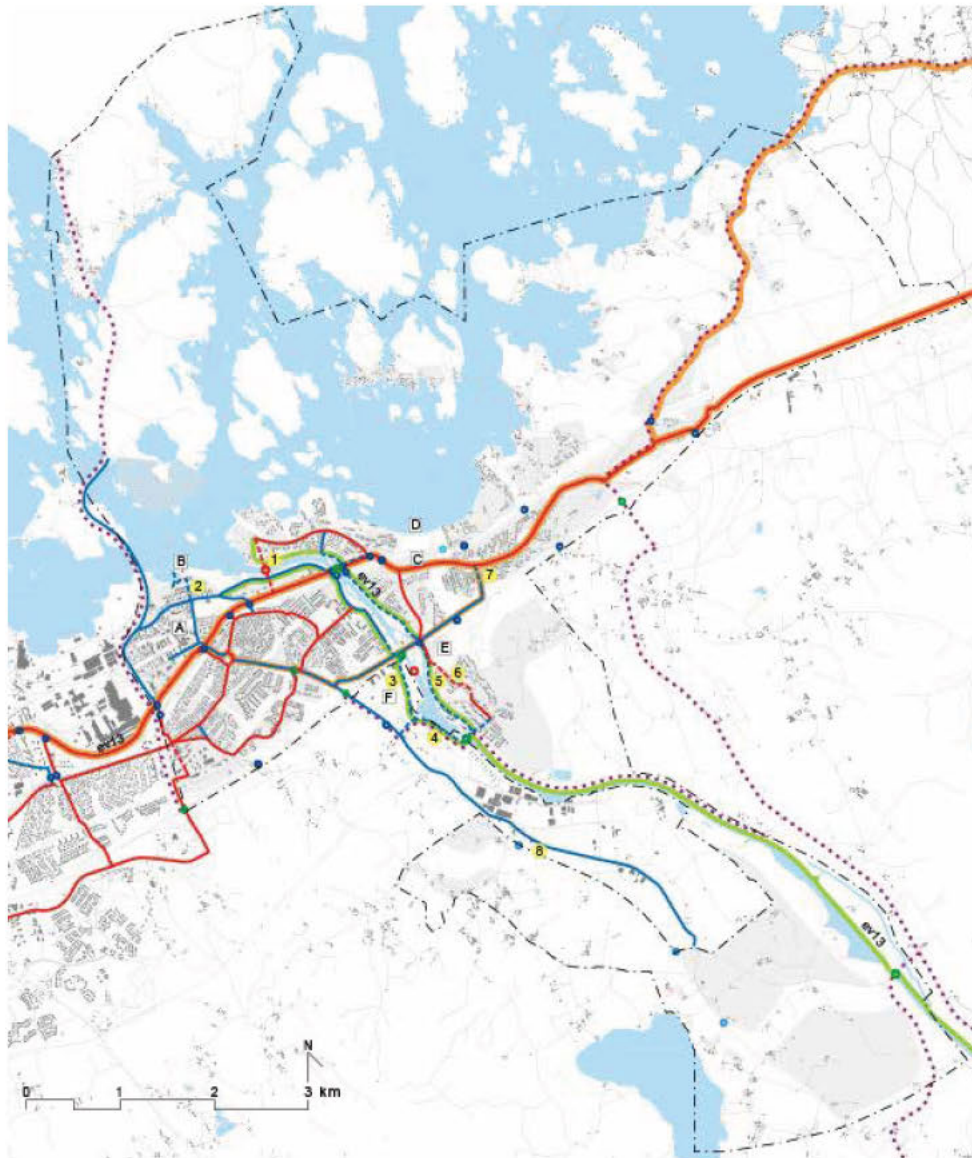
Keskustan alueella on käytössä seuraavia, kaupalliset palvelut mahdollistavia kaavamerkintöjä: keskustatoimintojen alue (C), työpaikka-alue (TP) ja työpaikkojen, kaupan ja palveluiden alue (TPK) sekä edellä mainitut toimitilarakennusten alueet (KTY) Lauritsalan kartanoalueella sekä Iso-Luukkaan tilan tuntumassa.

Nuijamaantien vartta on tarkoitus kehittää etenkin matkailua palvelevan kaupan sekä teollisen toiminnan alueena. Kaava-alueelle sijoittuva toimitilarakennusten alue (KTY) sekä kaupallisten palveluiden alue (KM-8) ovat osa Mustolan laajaa liike- ja teollisuusaluekokonaisuutta. KM-8-alueelle saa sijoittaa merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön lukuun ottamatta merkitykseltään seudullista päivittäistavarakaupan suuryksikköä. Merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja Lappeenrannassa on tilaa vaativan kaupan osalta 4000 k-m<sup>2</sup>, muun erikoistavarakaupan osalta 7000 k-m<sup>2</sup> ja päivittäistavarakaupan osalta 5000 k-m<sup>2</sup>, ellei selvitysten perusteella muuta osoiteta. KM-8-alueelle saa sijoittaa myös huoltoasematiloja. KM-8-merkintä on käytössä kahdella keskustaajaman osayleiskaavan osa-alueella, eteläisellä ja itäisellä. Kahden kaava-alueen KM-8-alueet muodostavat yhdessä Mustolan KM-alueen, jonka yhteenlaskettu enimmäiskerrosala on 47 400 k-m<sup>2</sup>.

Kohdassa 6.4.2. mainitun, Mustolaan kanavan itäpuolelle suunnitellun Matkailupuiston alueen kaavamerkintä KL mahdollistaa matkailupalvelujen ohella myös muut kaupalliset palvelut.

### 6.5.2. Julkiset palvelut

Muukontien varteen on rakenteilla Pontuksen koulu ja päiväkotitoimi. Uusi alakoulu korvaa jatkossa Kanava-suun, Mustolan, Muukonniemen ja Partalan koulut. Koulun tiloissa toimii tulevaisuudessa myös kuntalaisille avoin kirjasto sekä nuorisotila. Kaavassa Pontuksen koulun alue on merkitty julkisten palvelujen ja hallinnon alueeksi (PY). Lakkautettaviksi suunnitellut koulut ovat puolestaan palvelujen ja hallinnon alueita / asuntoalueita (P/A), mikä mahdollistaa alueen käyttötarkoituksen muutoksen asuinalueeksi. Alueen lopullinen käyttötarkoitus ratkaistaan asemakaavoituksen yhteydessä. Muukonniemen lakkautetun



## Pääpyöräilyreitit (+jk)

- Pyöräilyreittien pääväylä, oleva
- Pyöräilyreittien pääväylä, uusi
- Pyöräilyreittien alueväylä, oleva
- Pyöräilyreittien alueväylä, uusi

## Teemalliset reitit

- Etelä-Karjalan laaturaitti, pääreitti
- Etelä-Karjalan laaturaitti, sivureitti
- Saimaan kanavan pyöräilyreitti
- Kehitettävä maisema- ja matkailutie (Etelä-Karjalan MKK 2010)
- EuroVelo 13 / Iron Curtain Trail: Rautaesirippu-teemainen, Euroopan itäisten osien halki kulkeva pyörämatkailureitti

## Alikulut ja sillat

- Alikulku, oleva
- Alikulku, uusi
- Siita, oleva
- Siita, uusi
- Lauritsalan koulukeskus ja liikekeskusta
- Suunniteltu Satamakeskus
- Suunniteltu koulukeskus
- Uimaranta
- Suunniteltu matkailupuisto
- Suunniteltu Ikea+Ikano-kauppakeskus
- Alustava, pääosin rakennettava korttelialue osayleiskaavassa

## Pääpyöräilyreitistön tärkeimmät kehitys-kohteet

- Kanavansuun kevyen liikenteen siita ja jk+pp-tie
- Kanavakaupungin pyöräilyreitistö
- Läntinen kanavatie, jk+pp-tien jatke
- Sulkutie, jk+pp-tie
- Itäinen kanavatie, jk+pp-tien jatke
- Mustolankatu, jk+pp-tien jatke
- Juusteninkatu, jk+pp-tie
- Nuijamaantien liittymät ja jk+pp-järjestelyt (yleissuunnitelma tekeillä, paikat alustavia)

## 53: Osayleiskaavan pyöräilyreititsuunnitelma.

koulun aluetta koskeva kaavamerkintää muutettiin ennen kaavan hyväksymiskäsittelyä ja alue osoitettiin Palvelujen ja hallinnon alueeksi (P-2). Alue on tarkoitettu julkisten tai yksityisten palvelujen ja hallinnon käyttöön sekä asumiseen. Alueen olemassa oleva rakennuskanta pyritään säilyttämään.

Lauritsalan keskustan julkisten palvelujen ja hallinnon alueita (PY) ovat kirkko ja seurakuntakeskus, terveystalo, koulukeskus sekä uimahalli. Hakalissa PY-alueita ovat vapaapalokunnan talo, Lauritsalan työväentalo, vammaisten asumispalveluyksikkö Pihlajakoti sekä Hovinpellon päiväkotit. PY-alueiksi on merkitty Mälkiässä Saimaan kanavan museo ja Laihialla Muukontiellä Pontuksen nuorisotalo sekä tyhjä tontti Kiiskimäenpuiston reunalla. Monet julkisista rakennuksista on merkitty suojeltaviksi (sr-1) tai niiden mahdollinen suojele tulee selvittää asemakaavoituksen yhteydessä (srT) (ks. 6.8.1 Rakennetun ympäristön suojele).

Lepoharjun hautausmaa-alueella (EH) on huomioitu alueen laajenemistarve. Alueen pohjoispuolella Ilottulantien varressa on varaus rukoushuoneelle (PY).

## 6.6. Liikenne

### 6.6.1. Kevyt liikenne

Suunnittelualueella on melko kattava kevyen liikenteen verkosto. Osayleiskaavassa on haluttu parantaa erityisesti pyöräily- ja kävelymahdollisuuksia Saimaan rannoilla sekä Saimaan kanavan varressa (kuva 53). Kevyen liikenteen kehittämisessä huomioidaan myös seudullisen Etelä-Karjalan laaturaitin sivu- ja pääreitit (kaavassa merkinnällä pyöräilyn laatuikäytävä). Pyöräilyreittien pääväylien uusia osuuksia ovat yhteys Kanavansuulta Lauritsalaan (Suolavuorentie–Muukontie), Mustolankadun pyörätie sekä Pajarilassa Nosturinkadun pyörätie. Kanavansuulle on suunniteltu uutta kevyen liikenteen siltaa, jonka alikulkukorkeuden tulee olla riittävä kanavaliikenteelle (noin 25 m).

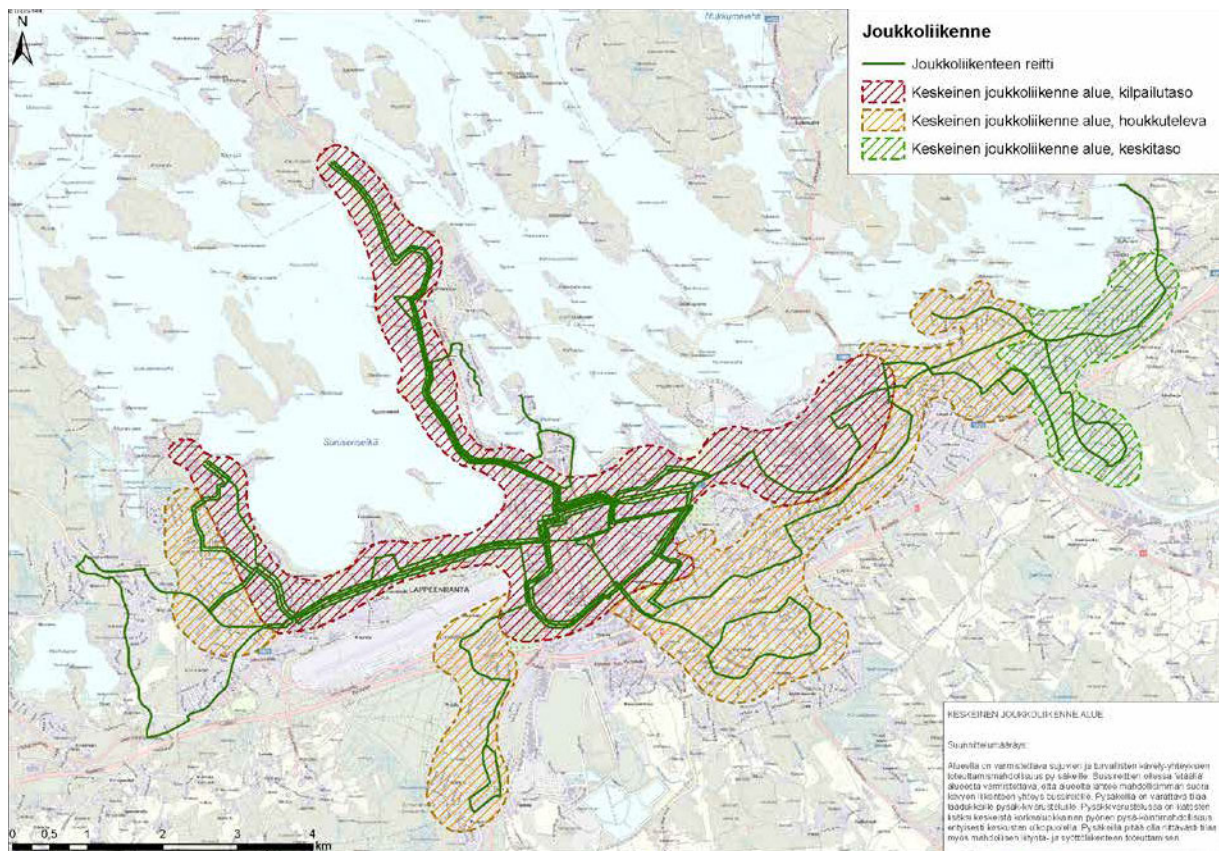
Pääväyliä alemmpitasoiset reitit ovat pyöräilyreittien alueväyliä. Uusia alueväyliä esitetään Saimaan kanavan varrelle (Kanavansuunranta–Sulkuvartijankatu–Itäinen Kanavatie–Sulkutie–Läntinen Kanavatie) sekä muutamia lyhempiä reitistöä täydentäviä osuuksia (yhteys Kanavansuunrannasta Muukontielle sekä Lauritsalassa suunniteltuun Kanavakaupunkiin liittyvä yhteys Telakantieltä sataman rantaan). Vanhan Saimaan kanavan ylittävää kevyen liikenteen siltaa tai kävelysiltaa, esimerkiksi riippusiltaa, on ehdotettu myös Mustolanlammen pohjoispuolelle.

Osayleiskaavassa on haluttu parantaa etenkin alueen virkistys- ja ulkoilureitistöä. Reittejä lisätään etenkin vesistöjen äärelle, ja samalla avataan uusia yhteyksiä asuinalueilta rannoille (kuva 45). Uusia kävelypainotteisia virkistys- tai ulkoilureittiyhteyksiä ovat Saimaan rantaraitti välillä Lauritsala–Ilottula sekä Saimaan kanavan rantaraitti välillä Kanavansuu–Mustola. Murheistenrannan ja Mustolan välille on osoitettu uusi kävelyyn ja pyöräilyyn tarkoitettu ulkoilureitti. Lisäksi virkistys- ja ulkoilureittisuunnitelmassa (kuva 45) Hartikkalan ja Hakalin asuinalueille on osoitettu uusi paikallinen ulkoilureittiyhteys. Kaavassa huomioidaan myös ladut, kuntoradat, moottorikelkkailureitit, Saimaan kanavan pyöräilyreitti, Euro Velo 13-pyörämatkailureitti sekä kaukovaellusreitti E10.

### 6.6.2. Joukkoliikenne

Lauritsalan keskukseen Karjalantielle on suunniteltu julkisen liikenteen vaihtopaikkaa, jonka kautta olisi sujuva vaihtaa mm. kaukoliikenteen bussista paikallisliikenteen busseihin tai muihin kulkuneuvoihin. Vaihtopaikalla tulisi olla suojainen ja tilava odotuskatos, aikataulunäytöt, turvallinen pyöräpysäköintimahdollisuus sekä mahdollisesti myös liityntäpysäköintitila.

Keskustaaajaman osayleiskaava-alueilla on tarkasteltu joukkoliikenteen palvelutasoa ja -vyöhykkeitä osana Joukkoliikenne, kävely ja pyöräily kaavoituksessa-hanketta (2014). Kuvassa 55 on esitetty kolme keskeisen joukkoliikennealueen vyöhyketasoa: kilpailutaso, houkutteleva ja keskitaso. Lauritsalan keskus kuuluu parhaimpaan eli kilpailutaso-luokkaan. Kanavansuu, Lauritsalan itäosa sekä osia Lapvedestä ja



54: Lappeenrannan joukkoliikenteen kolme suunniteltua vyöhyketasoa. Lauritsalan keskusta kuuluu kilpailutasoiseen joukkoliikennealueeseen. Joukkoliikenne, pyöräily ja kävely kaavoituksessa -hankkeen kuvitusta (Ramboll Finland Oy 2014).

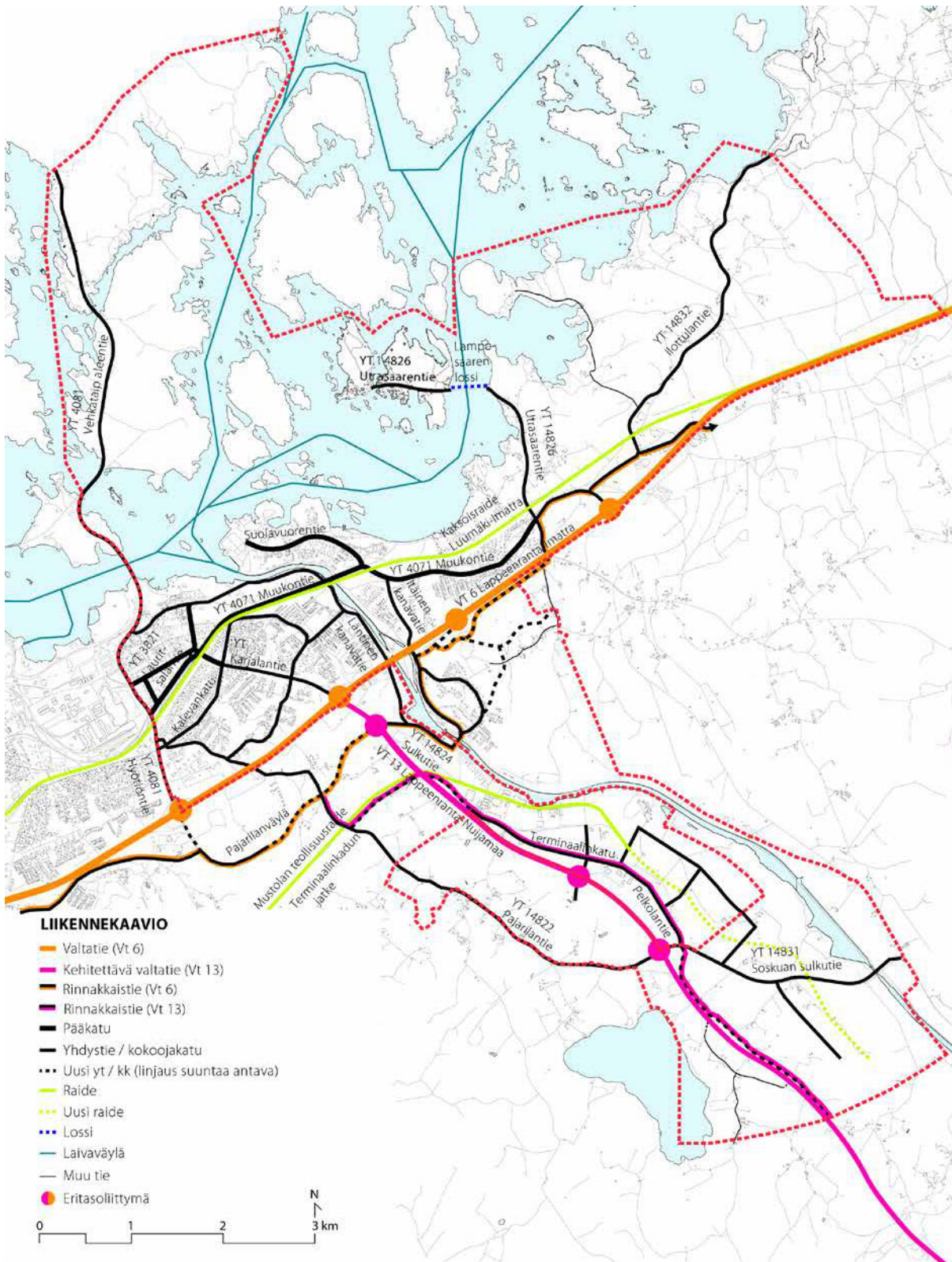
Hakalista kuuluu toiseksi parhaimpaan eli luokkaan houkutteleva. Laihialla, Mälkiässä ja Mustolassa joukkoliikenteen palvelutaso on keskiluokkaa.

Kilpailutasoisen joukkoliikenteen palvelutaso on merkitty kaavaan joukkoliikennevyöhykkeenä (jl). Kaava määrää varmistamaan alueella sujuvien ja turvallisten kävely-yhteyksien toteuttamismahdollisuuden pysäkeille. Pysäkkien ympäristöön on asemakaavoituksen ja tarkemman suunnittelun yhteydessä varattava tilaa korkealuokkaisille pyöräily-yhteyksille sekä mahdollisen liityntä- ja syöttöliikenteen toteuttamiseen.

### 6.6.3. Ajoneuvoliikenne

Suunnittelualueen tärkein ajoneuvoliikenteen parantamishanke on Nuijamaantien (vt 13) parantaminen. Muutoksia on esitetty myös valtatie 6 Matkailurampin ympäristöön Mustolaan. Alueelle on osoitettu osayleiskaavassa neljä uutta yhteyttä: Matkailurampilta Itäiselle kanavatielle kanavan varteen, Matkailurampilta itään Mentulantielle, Matkailurampilta Saikkolantielle sekä Saikkolantielta Mustolaan Pitkäkadulle. Näistä kaksi ensimmäistä ovat osa valtatie 6 rinnakaistieverkkoa ja on kaavassa osoitettu merkinnällä st/pk. Yhteydet perustuvat kaavaehdotusvaiheessa Trafix Oy:n tekemiin tarkasteluihin (Trafix Oy 2016). Muut osayleiskaava-alueen uudet tie- tai katu-yhteydet liittyvät uusien korttelialueiden rakentamiseen, ja ne tulevat tarkentumaan asemakaavavaiheessa.

Osayleiskaavassa varaudutaan valtatie 13 yleissuunnitelman (Sito Oy 2016) mukaiseen tien parantamiseen. Valtatie 13 parannetaan korkealuokkaiseksi nelikaistaiseksi valtatieksi Mälkiästä Nuijamaan raja-ase-malle. Ajosuunnat erotellaan toisistaan keskialueella tai keskikaiteella. Valtatie mitoitussopeus on Mälkiän



55: Liikennekaavio.

ja Mustolan kohdalla 50 km/h, Mustolasta Soskuaan 70 km/h ja siitä itään 100 km/h. Kaava-alueelle sijoittuvat Mustolan ja Soskuan eritasoliittymät sekä niihin liittyviä rinnakkaistieyhteyksiä. (Sito Oy 2016)

Osayleiskaavan tavoitteita ja kaava-alueen ympäristön suunnitelmia kuvaava liikennekaavio on esitetty kuvassa 55. Kaaviossa on esitetty suuntaa-antavasti myös kaava-alueen länsipuolelle, eteläiselle osa-alueelle suunnitellut Pajarilanväylä ja Teollisuuskadun jatke. Uusi Pajarilanväylä on kaava-alueen kannalta merkittävä, sillä sen ennustetaan välittävän merkittävän osan Mustolan liike- ja teollisuusalueen liikenteestä.

#### 6.6.4. Rautatieliikenne

Osayleiskaavassa on huomioitu tulevan Luumäki–Imatra-kaksoisraiteen ja radan parantamisen vaikutukset. Kaksoisraide tulisi suunnittelualueella sijaitsemaan nykyisen radan eteläpuolella, paitsi Muukon aseman ympäristössä, jossa uusi raide tulisi radan pohjoispuolelle. Nopeuksien nosto lisää ratamelun määrää, minkä johdosta Liikennevirasto toteuttaa radan varteen tarvittavan melusuojauksen rakennetuille sekä vahvistetuissa kaavoissa oleville kohteille (asuinalueet, koulut ym.). Lisäksi uusilla radan varteen suunnitelluilla asuinalueilla tulee huomioida raideliikenteen mahdollisesti aiheuttamat värinähaitat.

Lauritsalassa ja Muukossa on asemat, joita voidaan hyödyntää, mikäli alueelle joskus tulevaisuudessa suunnitellaan paikallisjunaliikennettä. Tämän kaavatyön aikana sellaista ei kuitenkaan ole näköpiirissä, joten paikallisen junaliikenteen mahdollisuutta ei kaavassa ole erikseen huomioitu. Kaavan toteuttaminen ei kuitenkaan aseta estettä paikallisjunaliikenteen suunnittelulle.

Kaava mahdollistaa Mustolan satamaan johtavan Mustolan teollisuusraiteen jatkamisen etelään laajentuville teollisuusalueille.



58: Lamposaaren lossi.



56: Alus Saimaan kanavan Mustolan sululla.




































57: Lähtö Soskuan sululta.

### 6.6.5. Vesiliikenne

Kaava-alueen tärkeimmät vesiväylät kulkevat Luukkaansalmen sillan kautta Lauritsalan edustalle, josta ne jatkavat joko Saimaan kanavalle tai Suur-Saimaan suuntaan. Läntinen yhteys Suur-Saimaalle kulkee Riutan länsipuolitse Hirvisaarenselkää ja itäisempi yhteys Lamposaaren itäpuolitse Syväsalmen kautta. Kaava-alue rajautuu Saimaan kanavan varrella sijaitsevaan Mustolan satamaan, joka on Saimaan vesistö-alueen tärkein rahtisatama.

Saimaan kanava on osa valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (LK), mikä tulee huomioida alueen suunnittelussa ja hoidossa. Kanava-alue on valtion omistuksessa ja sitä hallinnoi Liikennevirasto. Saimaan kanavan kulttuurihistoriallisten arvojen sekä matkailun kehittämistä koskevien tavoitteiden vuoksi alueen käsittelystä on kaavassa annettu erityisiä määräyksiä. Alueen rakenteen, kylä- ja kaupunkikuvan sekä alueella olevien kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten ja ympäristön säilyminen tulee turvata sekä sopeuttaa mahdollinen täydennysrakentaminen ja alueella tapahtuvat muut muutokset kulttuuriympäristön ominaisluonteeseen ja erityispiirteisiin. Rakentaminen sekä metsänhoidolliset tai maaperää muokkaavat toimet tulee toteuttaa siten, että maiseman ääriiviä ja reunavyöhykkeet säilyvät ehjinä tärkeiden näkymien suunnasta katsottuna.

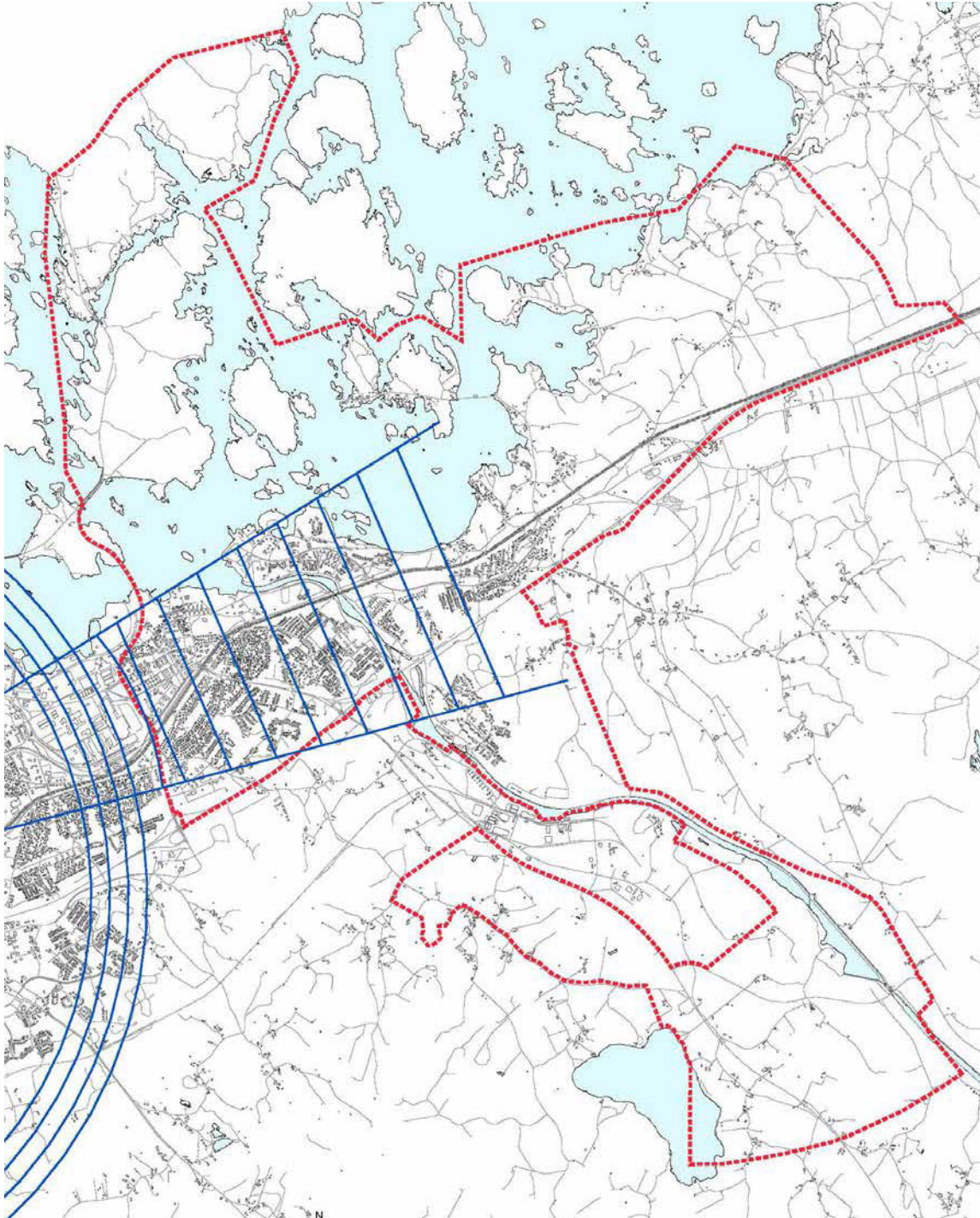
Suunnitelmassa on haluttu aktivoida Lauritsalan ja Kanavansuun rantoja ja tarjoamaan uusia mahdollisuuksia myös vesiliikenteelle. Aluetta on tutkittu mm. Kanavakaupungin viitesuunnitelmassa (Serum arkitekhdit Oy 2015). Lauritsalan satama-alueita uudistetaan, ja Kanavansuulle on suunnitteilla uusi pienvenesatama (LS). Lauritsalaan ja Kanavansuulle on mahdollista sijoittaa vesibussin pysähtymispaikka, ja

	Yleisen tien alue.		Eritasoliittymä.
	Yleisen tien alue. Alueelle voidaan sijoittaa vesijohto sekä siirtoviemäri niihin liittyvine rakenteineen ja laitteineen.		Uusi tai parannettava eritasoliittymä.
	Rautatieliikenteen alue.		Parannettava yksityisten eritasoliittymä. Yksityisten eritasoliittymä palvelee alueen haja- ja loma-asutusta sekä maa- ja metsätaloutta.
	Kanava-alue, joka on osa Saimaan kanavan valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Alueen rakenteen, kylä- ja kaupunkikuvan sekä alueella olevien kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten ja ympäristön säilyminen tulee turvata sekä sopeuttaa mahdollinen täydennysrakentaminen ja alueella tapahtuvat muut muutokset kulttuuriympäristön ominaisluonteeseen ja erityispiirteisiin. Rakentaminen sekä metsänhoidolliset tai maaperää muokkaavat toimet tulee toteuttaa siten, että maiseman ääriiviä ja reunavyöhykkeet säilyvät ehjinä tärkeiden näkymien suunnasta katsottuna. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydyttävä museoviranomaisen lausunto.		Eritasoriistays ilman liittymää.
	Satama-alue.		Yliikuku/alkukuku.
	Satama-alue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueella on huomioitava uudisrakentamisen sopeuttaminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa ympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydyttävä museoviranomaisen lausunto.		Päärata ja liikennepaikka.
	Joukkoliikennevyöhyke. Vyöhyke osoittaa kilpailutasoisen joukkoliikenteen palvelutasoisen alueet. Alueella on varmistettava sujuvien ja turvallisten kävely-yhteyksien toteuttamismahdollisuus pysäkeille. Pysäkkien ympäristöön on asemakaavoituksen ja tarkemman suunnittelun yhteydessä varattava tilaa korkealuokkaisille pyöräiden pysäköintimahdollisuuksille sekä mahdollisen liittymä- ja syöttöliikenteen toteuttamiseen.		Sivurata.
	Linja-autoasema/julkisen liikenteen vaihtopaikka/matkakeskus.		Ohjeellinen ulkoilureitti.
	Kaksiajoratainen valtatie.		Kevyen liikenteen reitti.
	Yksityistie/pääsytie.		Pyöräilyn laatuikäytävä.
	Seututie/pääkatu.		Kaukovaellusreitti.
	Uusi ohjeellinen tie- tai katuyhteys.		Moottorikelkkailureitti tai -ura.
	Uusi ohjeellinen alemman luckan tieyhteys.		Laivaväylä.
	Yhdystie/kokooajakatu.		Lossi.
	Muu katu.		Kehilettävä matkailu- ja maisematie.
	Liittymä.		Tutkittava kävely-, pyöräilyn ja/tai joukkoliikenteen yhteystarve.
			Viheryhteysterve.

59: Liikenteeseen ja ulkoiluun liittyviä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä.

Lauritsalan rannassa on tilaa myös vierasvenesatamalle. Satamien yhteyteen voidaan rakentaa pieni-  
muotoisia palveluita veneilijöille.

Kanavansuun kaupunginosassa sijaitseva Laihian/Telakanrannan satama on merkitty satama-alueeksi,  
jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään (LS/s). Alue on teollisuushistoriallisesti arvokas hyvin säilynyt  
sisävesien suurtelakka ja valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Läheinen Sahan-  
lahden pienvenesatama Kasarminlahdella on merkitty kaavassa venesatamaksi (LV). Lamposaaren on  
Muukonniemestä lossiyhteys (kuva 58), joka on merkitty kaavaan.



60: Lappeenrannan lentoaseman lentoestepinnat. Karttiopinta ulottuu osayleiskaava-alueelle.



### 6.6.6. Lentoliikenne

Osayleiskaava-alue sijoittuu Lappeenrannan lentoaseman läheisyyteen ja osittain lentoaseman kartiopinnan alle (kuva 60). Lentoliikenteen aiheuttamat rajoitukset rakentamiselle tulee huomioida alueelle toteutettavissa rakennushankkeissa. Osayleiskaavan yleisillä määräyksillä määrätään, ettei mikään rakennuksen osa, rakenne, laite tai kasvillisuus saa läpäistä ilmailumääräysten mukaisia esterajoituksia. Kaava-alueella on noudatettava ilmailulain mukaista estelupamenettelyä.

## 6.7. Ympäristö

### 6.7.1. Ilma ja ilmasto

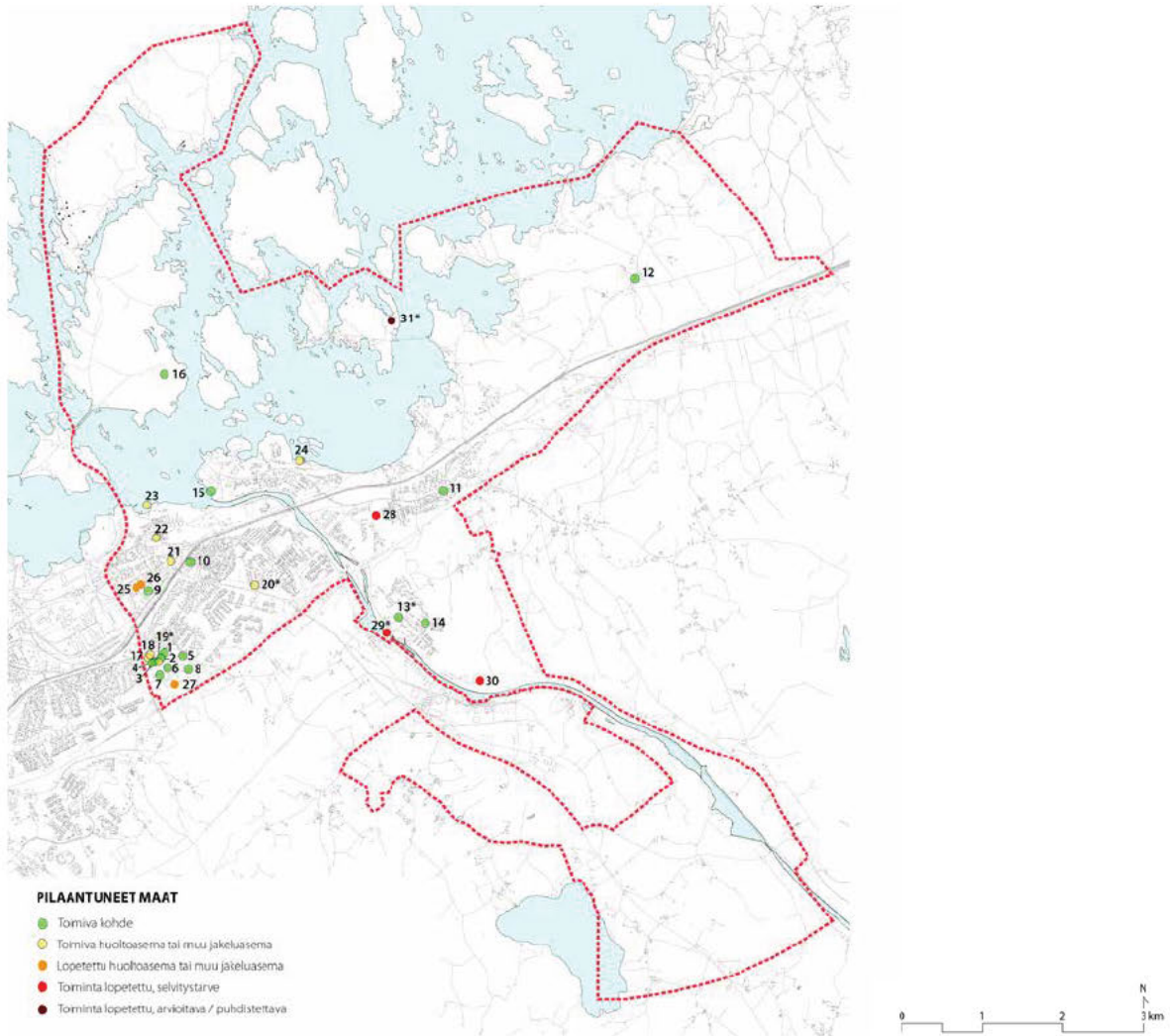
Osayleiskaavassa on hyvin vähän suoraan ilmaan ja ilmastoon liittyviä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä. Mainita voi ainoastaan asuinalueiden läheisyydessä olevat teollisuusalueet, joilla ilman pilaaminen on erikseen kaavamääräyksellä kielletty (TY, TY-1). Kaavan mahdollistama uudisrakentaminen synnyttää kuitenkin päästöjä ja ilmastovaikutuksia mm. liikenteen lisääntyessä, minkä vuoksi ilmaan ja ilmastoon kohdistuviin välittömiin ja välillisiin vaikutuksiin on kaavatyössä pyritty kiinnittämään erityistä huomiota. Kaavan vaikutuksia käsitellään tarkemmin luvussa 7.

### 6.7.2. Pinta- ja pohjavedet

Kaavaan on merkitty pohjavesialueet (pv), vedenottamon kaukosuojavyöhyke (ks) sekä vedenottamon lähisuojavyöhyke (ls), jonka alueelle ei saa rakentaa maalämpöjärjestelmiä. Pohjavesien suojelusta säädetään mm. ympäristönsuojelulain 17 §:ssä (pohjaveden pilaamiskielto) ja 16 §:ssä (maaperän pilaamiskielto) sekä vesilaissa 3 luvun 2 §:ssä (vanha pohjaveden muuttamiskielto). Kaava-alueen itälaidalla sijaitsee Joutsenonkankaan I-luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue ja alueen länsilaidalla III-luokan muu pohjavesialue, jonka hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia. Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen osayleiskaavan pohjavesimerkintöjä tarkistettiin ja kaavassa pv-merkinnällä osoitettiin vain I-luokan pohjavesialue (Joutsenonkangas). Osayleiskaavan tavoitteena on, että haitalliset vaikutukset alueen pinta- ja pohjavesiin jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Kaavamääräyksillä on ohjataan hulevesien luonnonmukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan. Kaavan yleisissä määräyksissä määrätään myös jätevesihuollon järjestämisestä alueella.



61: Saimaan saaristoa Lauritsalan edustalla.

**Toimiva kohde:**

1. Autokorjaamo, Asennus-Matti, Konekorjaamo Kuljetus Soiniola Ky
2. Järvisuomen Teollisuuspuhdistus Oy
3. PC-Koneistus Oy
4. Autokorjaamo, Lauritsalan Pihahuolto, Varikko Kuljetusliike Nikkilä Oy
5. Autokorjaamo, R. Rouvari Ky  
(lopetettu jakeluasema Kuljetusliike Ilkka Huttunen)
6. Autokorjaamo, S. Martikainen
7. Romuttamo, Kaivu ja Haalaus Oy
8. Romualue, Metsäkoneurakointi A. Valkilä Ky
9. Pesula, E-K Pesula Oy
10. Metalliteollisuus, Lauritsalan Koneistus ja LevyOy
11. Romualue, Muukko
12. Automaalaamo, Autokorjaamo Tyysteri
13. Kaukolämpökeskus, Merenkulkulaitos Mustola
14. Autokorjaamo, Palo Jarmo Kalevi
15. Lauritsalan väyläasematukikohta
16. Teollisuuskaatopaikka Tuusa, UPM-Kymmene Oyj Kaukaan tehtaat

**Toimiva huoltoasema tai muu jakeluasema:**

17. Automaattiasema, Teboil D-piste Nosturinkatu
18. Automaattiasema, Seo ja Neste D-piste
19. Lopetettu yksityinen jakeluasema, Korjaamo HK-Kone Oy
20. Jakeluasema, St1 Hakalinkatu
21. Huoltoasema, Neste Asemakatu 12
22. Autokorjaamo, lopetettu yksityinen jakeluasema Osulanukuja 1
23. Jakeluasema, Venehuolto Sininen Salmia Oy
24. Lopetettu jakeluasema, UPM telakka Kanavanuu (ent. Tehdaspuu Oy)

**Lopetettu huoltoasema tai muu jakeluasema / selvitystarve:**

25. Lopetettu huoltoasema, Esso Karjalantie
26. Lopetettu yksityinen jakeluasema, Savonlinja Oy Kaijalantie
27. Lopetettu yksityinen jakeluasema, Kuljetusliike G. Vakkilä Ky  
(nyk. Skanskan varastoalue)

**Toiminta lopetettu, selvitystarve:**

28. Lopetettu ampumarata, Mälkiä
29. Mustolan väyläasematukikohta  
(lopetettu jakeluasema Järvi-Suomen Merenkulku. Mustola)
30. Jäteveden lammikkopuhdistamo, Mustola

















**Toiminta lopetettu, arvioitava / puhdistettava:**

31. Lopetettu saha, Bonvesta Oy, Lamposaari

**\* Seuraavissa kohteissa on maankäyttörajoite:**

13. Kaukolämpökeskus, Merenkulkulaitos Mustola
19. Lopetettu yksityinen jakeluasema, Korjaamo HK-Kone Oy
20. Jakeluasema, St1 Hakalinkatu
29. Mustolan väyläasematukikohta  
(lopetettu jakeluasema Järvi-Suomen Merenkulku. Mustola)
31. Lopetettu saha Bonvesta Oy, Lamposaari

62: Kaava-alueella sijaitsevat kohteet, joilla saattaa esiintyä maaperän pilaantuneisuutta.

	Luonnonsuojelualue.		Pohjavesialue. Pohjavesialueelle ei saa sijoittaa pohjaveden laatua tai määrää vaarantavaa toimintaa. Toimintaa ei saa liittyä maaperän pilaantumiseen liittyvää riskiä. Maankäyttöä suunniteltaessa on huomioitava alueelle laadittu pohjavesien suojelusunnitelma.
	Luonnonsuojelulain nojalla suojeltu alue. Lehmumetsikkö.		Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue.
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Alueella ei ole rakennusoikeutta.		Suojavyöhyke. Alueella on selvityksissä todettu Kaukaan tehdasalueesta johtuva yöaikaista yli 45 dB:n melua. Alueella tulee tarkastella uusien, melusääöksissä mainittujen kohteiden sijoittamista tapauskohtaisesti.
	Vesialue. Alue on osa linnustoltaan valtakunnallisesti arvokasta FINIBA-lintualueita. Alueella tai sen rajaamalla pienillä luodoilla ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen merkitystä lintujen elinolosuhteiden kannalta. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteessä olevaan luontokohteiden luetteloon.		Vedenottamon kaukosuojavyöhyke.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen osa, jolla sijaitsee linnustolle tärkeä lepäily- ja pesimäalue. Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen merkitystä lintujen elinolosuhteiden kannalta. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteessä olevaan luontonselvityksen kohdeluetteloon.		Vedenottamon lähisuojavyöhyke. Alueelle ei saa rakentaa maalämpöjärjestelmiä.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen osa, jolla sijaitsee mahdollinen metsäin mukainen erityisen arvokas elinympäristö, vesilain mukainen suojeltu vesiluontotyyppi ja/ tai muu arvokas luontokohde. Alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen, eliölajiesiintymien ja luontokohteiden säilyttämisedellytykset. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteessä olevaan luontonselvityksen kohdeluetteloon.		Vheryhdistäminen.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. 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. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteessä olevaan luontonselvityksen kohdeluetteloon.		Maluntrijuntatarve. Alueella on ympäristömelusta aiheutuva selvitystarve, joka on otettava huomioon yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa. Laadittujen ennusteiden mukaan liikenteen aiheuttama päiväaikainen melu ylittää alueella 55 dB.
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen osa, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain tarkoittaman erityisesti suojeltavan lajin, kalliosinisiiivien, elinympäristö. Alueella ei saa suorittaa sen luontoarvoja heikentäviä toimenpiteitä. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteessä olevaan luontonselvityksen kohdeluetteloon.		
	Arvokas harjualue. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteessä olevaan luontonselvityksen kohdeluetteloon.		

### 63: Ympäristöä koskevia kaavamerkintöjä ja -määryksiä.

#### 6.7.3. Maaperä

Kaavaan on merkitty Murheistenrannan sekä Ryöppäinmäen–Puslamäen maakunnallisesti arvokkaat harjualueet (ah). Kohteet on esitelty osayleiskaavan luontonselvityksessä (Pöyry Finland Oy 2014/2016).

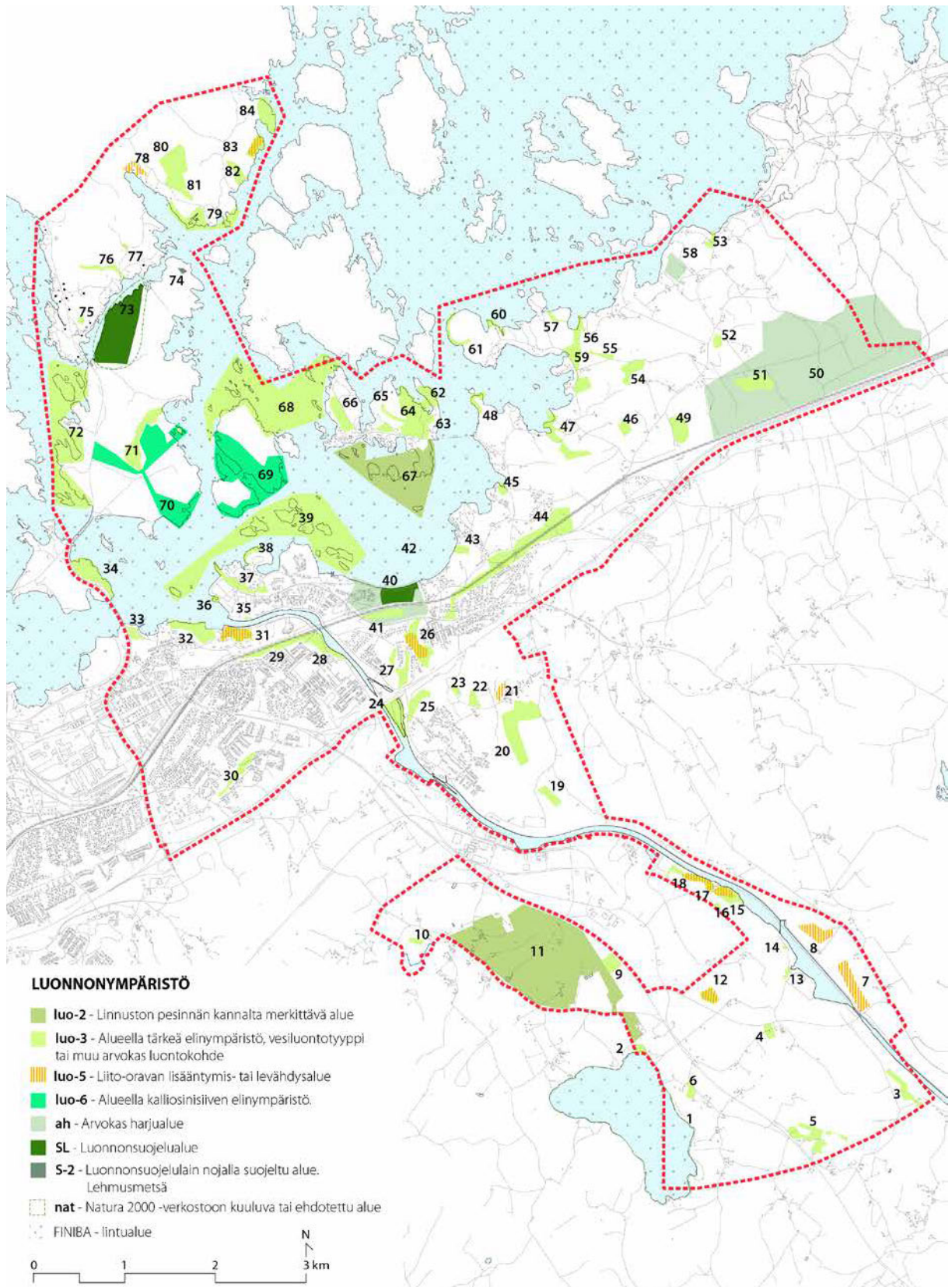
Kaava-alueella on kohteita, joissa saattaa esiintyä maaperän pilaantumista. Rakentaminen saattaa edellyttää maaperän tutkimista ja mahdollista kunnostamista. Kohteet on esitetty kuvassa 62. Tarve on yleensä seurausta paikalla aiemmin sijainneesta toiminnasta, joka on saattanut aiheuttaa maaperän pilaantumista. Kohteiden ympäristössä maaperän pilaantuneisuus on selvitetävä ennen alueelle rakentamista. Tarvittaessa maaperä on puhdistettava.

Lamposaaren itäosissa on alueella toimineen sahan aikaisia pilaantuneita maita. Pilaantuneet maat eivät kuitenkaan sellaisinaan aiheuta haittaa alueen käyttäjille. Alueet on merkitty metsätalousvaltaisiksi alueiksi, joilla maaperän pilaantuneisuus tulee selvittää (M-3). Vastaavanlaisia alueita on myös Kanavan-suun pohjoisosassa sekä Muukonniemessä.

#### 6.7.4. Elollinen luonto

Kaavaan on merkitty osayleiskaavan luontonselvityksen (Pöyry Finland Oy 2014/2016) pohjalta luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita (luo). Kaavassa on eroteltu linnusto- (luo-2), liito-orava- (luo-5) ja kalliosinisiiipikohteet (luo-6) muista arvokkaista luontokohteista (luo-3). Kohteet on esitetty kuvassa 64.

luo-2-kohteet ovat alueita, joilla sijaitsee linnustolle tärkeä lepäily- ja pesimäalue. Alueilla ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen merkitystä lintujen elinolosuhteiden kannalta. Luo-3-kohteilla tarkoitetaan alueen osaa, jolla sijaitsee mahdollinen metsälain mukainen 10 §:n mukainen erityisen arvokas elinympäristö, vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltu vesiluontotyyppi ja/tai muu arvokas luontokohde. Alueiden käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden eliölajiesiintymien ja luontokohteiden säilyttämisedellytykset.



64: Arvokkaat tai huomionarvoiset luontokohteet. Numeroidut kohteet on esitetty seuraavalla sivulla, kaavan liitteessä 3 (kohdeluettelot) sekä osayleiskaavan luontoselvityksessä (Pöyry Finland Oy 2014/2016)

## Osayleiskaavaan merkityt arvokkaat tai huomionarvoiset luontokohteet

Numerointi viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteenä olevaan luontoselvityksen kohdeluetteloon (liite 3). Kohteet perustuvat kaavaa varten laadittuun luontoselvitykseen (Pöyry Finland Oy 2014, päiv. 2016), joka sisältää kohteiden tarkemmat kuvaukset.

1 Karhusjärven FINIBA- ja MAALI-alue	31 Lauritsalan kartanon puisto	58 Metsänväen luonnonsuojelualue
2 Karhusjärven rantaluhta	32 Furulundin lehto	59 Turkianlahden suot
3 Tuomioja	33 Luukkaanniemen itäinen lehtimetsä	60 Kotaniemen koillisosan rantakalliot
4 Sunin laidun	34 Hyötiönsaaren itäosan metsä	61 Kotaniemen lehto ja länsiosan rantakalliot
5 Tuomiohaka	35 Saimaan kanavasuun niittyrinne	62 Soukionlahden kalliot
6 Porvalin laidun	36 Saimaan kanavasuun kallio	63 Lamposaaren lehmukset
7 Erä-Eskon eteläinen metsä	37 Saviniemen kalliot ja lehdot	64 Lamposaaren metsä
8 Erä-Eskon pohjoinen metsä	38 Huhmarniemen länsipuolen rantametsä	65 Lamposaaren kallio
9 Mustolan tienvarsimetsä	39 Laihianselän pikkusaaret	66 Utrasaaren metsä
10 Ylisienmäen suo	40 Murheistenranta	67 Lamponiemi ja saaret
11 Rasalan lintupellot	41 Pontuksen harju	68 Riutan ja Utrasaaren pohjoispuoliset pikkusaaret
12 Pelkolan pellonreunametsä	42 Saimaa-Lietvesi FINIBA-alue	69 Riutan kalliot
13 Tuohilammen noro	43 Laihian lähteikkö	70 Tuosan eteläosan kalliot ja rannat
14 Tuohilammen metsä	44 Pintilänharju	71 Tuosan korpi
15 Tuohimäen eteläinen metsä	45 Mielonlahden luhta	72 Tuosan länsirannan kalliot
16 Sydänsuo	46 Muukkolan norot	73 Sudensalmen metsä
17 Tuohimäen pohjoinen metsä	47 Turkianlahden puro ja rantametsä	74 Pellisenniemen lehmusto
18 Tuohimäen noro	48 Muukonniemen rantakalliot	75 Sudensalmen niitty
19 Hakasuon metsä	49 Muukon suo	76 Sudenniemen noro
20 Kirkkokuuri	50 Ryöppäinmäki-Puslamäki	77 Sudenniemen kallioketo
21 Liesharjun metsä	51 Ellinsuo	78 Savistonlahden metsä
22 Mustolan noro	52 Vedenottamon suppa	79 Savistonlahden kalliot
23 Mustolan lehto	53 Ilottulan puro	80 Patakansuo
24 Kanavasaari	54 Muukkolan metsä	81 Patakansuon lehto
25 Mustolan korpi	55 Mutalahden pellonreunametsä	82 Tullisalmen kalliot
26 Mälkiän itäinen lehto	56 Mutalahden rantametsä	83 Tullisalmen metsä
27 Mälkiän läntinen lehto	57 Lemetniemen lehto	84 Roikanniemi

luo-5-alueilla sijaitsee luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella suojeltuja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Alueilla liito-oravan elinympäristön ja liikkumisen kannalta tarpeellinen puusto tulee säilyttää. luo-6-alueilla sijaitsee luonnonsuojelulain 47 §:n tarkoittaman erityisesti suojeltavan lajin, kalliosiniiven, elinympäristö. Alueilla ei saa suorittaa sen luontoarvoja heikentäviä toimenpiteitä.

Luontokohteet on merkitty kuvaan 64, ja niiden tarkemmat kuvaukset löytyvät osayleiskaavoituksen yhteydessä laaditusta luontoselvityksestä (Pöyry Finland Oy 2014/2016). Kaavamerkinnän rinnalla oleva kohteen numerotunnus viittaa selvityksessä käytettyyn numerointiin. Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta astui voimaan 1.5.2017. Lakimuutoksen myötä Maankäyttö- ja rakennuslain maisematyölupaa koskeva 128 § muuttui siten, että maisematyölupaa ei tarvita puiden kaatamiseen yleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueeksi osoitetuilla alueilla. Koska säännös koskee kaikkia lain voimaantumisen jälkeen hyväksyttäviä kaavoja, kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen osayleiskaavamääräyksiä muutettiin siten, että maisematyölupavelvoite ei enää koske puiden kaatamista osayleiskaavan maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla (M-1, M-2, M-3, M-4, M-5, MU, MU-1 ja MY). Osayleiskaavan tietyillä alueilla vaaditaan kuitenkin edelleen MRL 128 §:n mukainen maisematyölupa. Näitä alueita ovat V-, V/s-, VL-, VP-, VU- ja EV-alueet sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet (luo-2, luo-3, luo-5 ja luo-6), Salpa-asemaan kuuluvat suojelualueet/kohteet (s-1), valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (ma-vk ja ma-mk) sekä arvokkaat harjualueet (ah) silloin, kun ne eivät ole maa- ja metsätalousvaltaisella alueella. Maisematyölupaa ei tarvita taimikon hoitoon, kasvatushakkuuseen eikä myrsky- tai hyönteistuhojen korjaamiseen. Lähtötietojen ja tehtyjen selvitysten mukaiset luontoarvoja koskevat merkinnät jätetään kuitenkin informatiivisina osayleiskaavakartan maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla.

Alueella on kaksi luonnonsuojelualueita: Sudensalmen metsän Natura-alue (SL, nat) ja Murheistenrannan arvokas harjualue (SL). Kaava-alueella on lisäksi Metsänväen vuonna 2013 perustettu kahdenkymmenen vuoden määräaikainen rauhoitusalue (luo-3).

### 6.7.5. Ympäristöhäiriöt

Kaavaan on meluselvityksen (Ramboll Finland Oy 2015) perusteella merkitty meluntorjuntatarve (me) rautatien, valtatie 6 ja suurimpien katujen ympäristöön. Vuodelle 2030 laaditun ennusteen mukaan näillä alueilla liikenteen päiväaikainen melu tulee ylittämään 55 dB. Päiväaikainen melu on määrittävä alueella. Osayleiskaavassa esitetty melualueen rajausta perustuu ennustetilanteeseen, jossa on huomioitu raideliikenteen aiheuttama melusuojausten toteuttamisen jälkeen sekä valtatie 6 aiheuttama melu nykyisten melusuojausten kera. Meluselvityksen (Ramboll Finland Oy 2015) perusteella kaavaan on myös merkitty meluntorjuntatarve (me-1), jonka alueella liikenteen aiheuttama päiväaikainen melu ylittää 55 dB, ampumaradan aiheuttaman melun impulssi- ja painotettu enimmäistaso ylittää 65 dB tai tuulivoimalan aiheuttama yöaikainen melu ylittää 45 dB.

Kaavaehdotusvaiheessa on huomioitu Nuijamaantien (vt 13) yleissuunnitelman yhteydessä laadittu liikenne-ennusteisiin perustuva meluntorjuntasuunnitelma (Sito Oy 2015). Nuijamaantien ympäristöön on



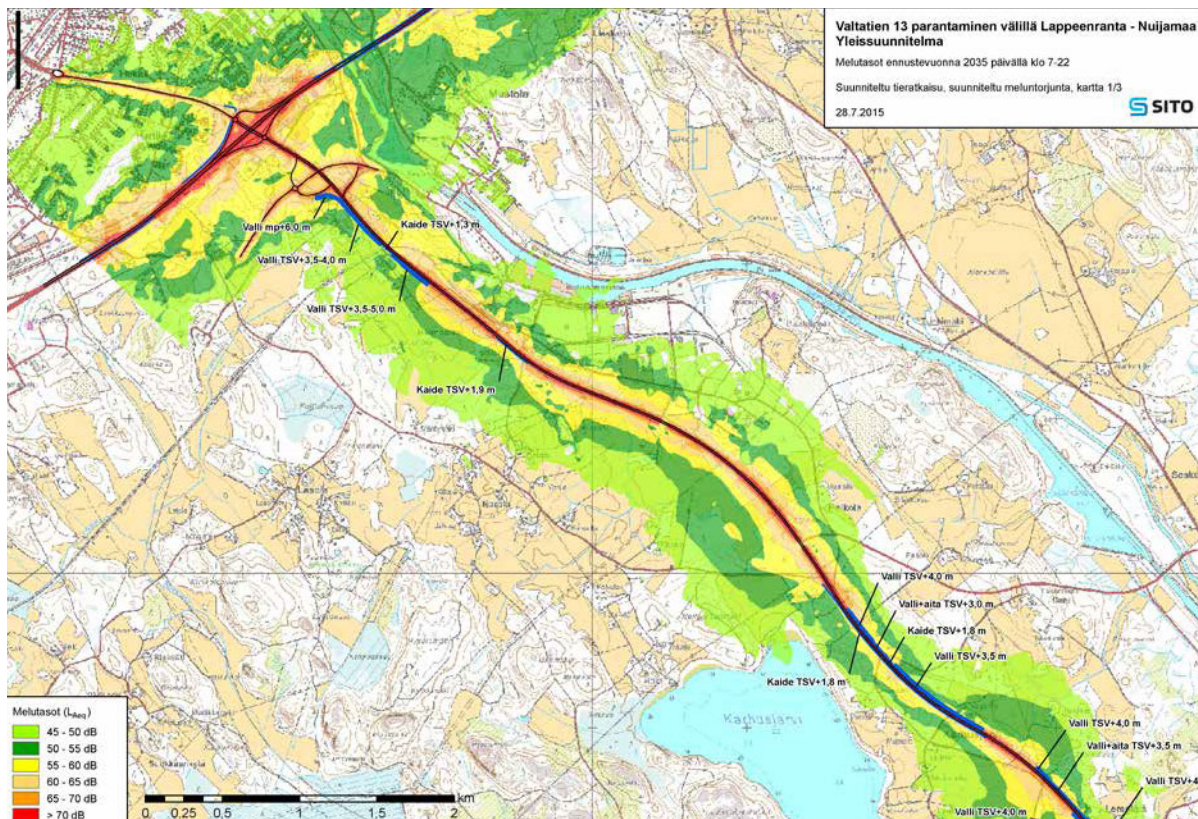
65: Vanhaa metsää Utrasaassa.

kaavassa merkitty meluntorjuntatarve (me) tämän selvityksen perusteella. Nykyisille asuinkiinteistöille aiheutuvaa liikenteen melua on tarkoitus torjua ensisijaisesti maavallein ja ahtaissa paikoissa meluseinän. (Sito Oy 2015, ks. kuva 67). Selvityksessä mallinnetut melutasot vuoden 2035 ennustetilanteelle tiejärjestelyjen ja melusuojausten toteuduttua eivät poikenneet voimakkaasti Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvityksen tuloksista (Ramboll Finland Oy 2015). Kuutostien pohjoispuoleiset, asuinalueisiin rajoittuvat viheralueet on merkitty suojaviheralueiksi (EV). Suojaviheralueilla maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaato tai muut näihin verrattavat toimenpiteet edellyttävät MRL 128 § mukaista maisematyölupaa.

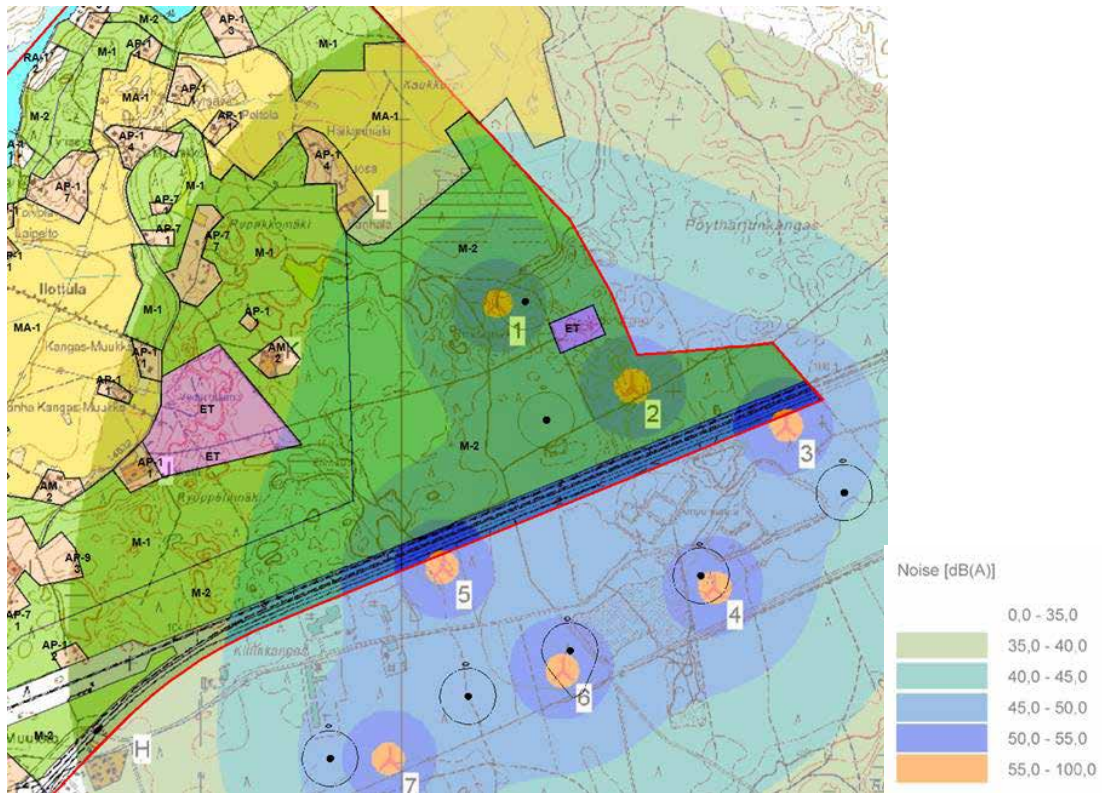
Raideliikenteen aiheuttamaa tärinää Luumäki–Imatra-rataosuudella on selvitetty kaksoisraiteen yleissuunnittelun yhteydessä (Geomatti Oy 2009). Tärinähaitan arviointi perustui suurelta osin olemassa olevissa rakennuksissa tehtyihin mittauksiin. Kaksoisraiteen toteutumisen myötä tärinähaitan radan läheisyydessä arvioitiin lisääntyvän kaksinkertaiseksi, tässä tapauksessa kaksikerroksisten rakennusten värähtelyluokka nousisi korkeimmillaan luokkaan D, eli suositeltua tasoa korkeammalle. Tärinää voidaan vaimentaa radan rakenteilla. Suunnittelualueella rata on raskaasti liikennöity ja sijoittuu Salpausselän päälle hiekka- ja moreenimaalle, jolla VTT:n määrittelemä turvaetäisyys on noin sata metriä. Suunnittelualueelle osoitetuilla uusilla asuinalueilla tärinä ei muodostu ongelmaksi. Radan varrelle sijoittuvilla asuntoalueilla ja asumisen reservialueilla asuinkortteleiden tarkempi rajaus ja sijoittuminen ratkaistaan asemakaavalla. Asuinrakentaminen voidaan sijoittaa tarvittavalle etäisyydelle noin sadan metrin päähän raiteesta.

Lauritsalan länsiosaan on merkitty Kaukaan tehdasalueesta johtuva suojavyöhyke (sv-1), jonka yöaikainen melun keskiäänitaso saattaa ylittää 45 dB. Tämä tulee ottaa huomioon, mikäli alueelle suunnitellaan uusia meluherkkiä kohteita.

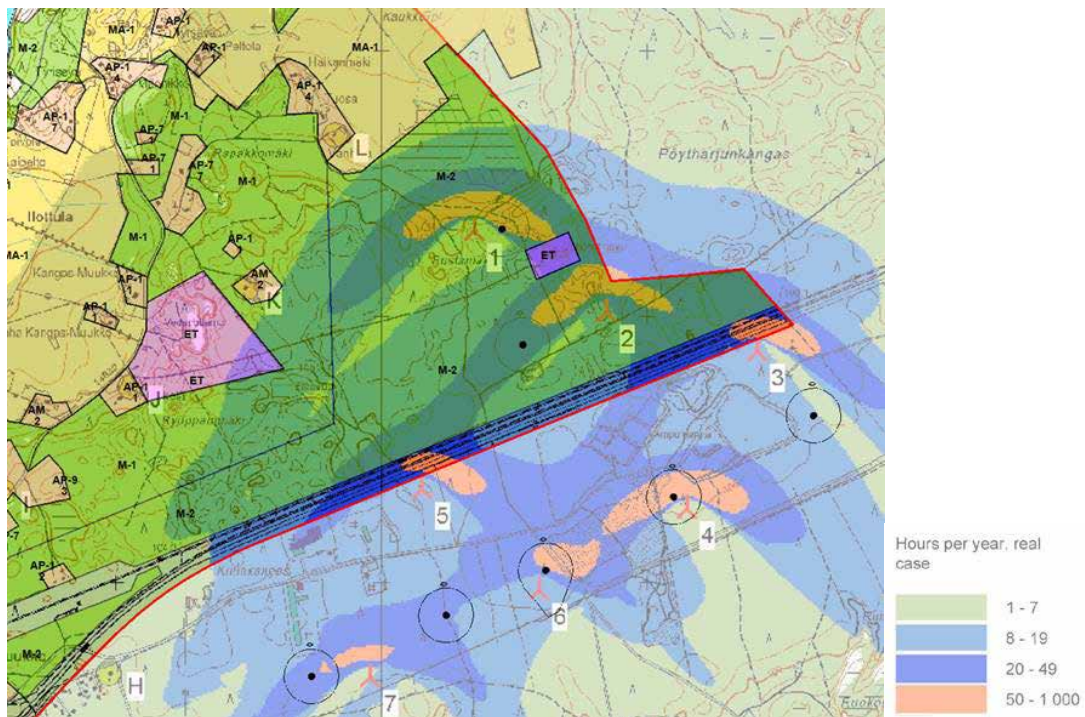
Muukon tuulipuiston rakentamisen melu-, välke- ja varjostusvaikutukset on selvitetty ja mallinnettu vuonna 2010 (FCG Oy 2010, kuvat 68-69). Tuulivoimalat ovat toteutuneet hieman eri paikoille kuin mihin ne selvityksissä on sijoitettu. Selvitysten perusteella on osayleiskaavaan kuitenkin voitu rajata maa- ja



66: Valtatie 13 Lappeenranta-Nuijamaa yleissuunnitelman meluselvitys (Sito Oy 2015).



67: Muukon tuulipuiston meluselvitys (FCG Oy 2010) yhdistettynä osayleiskaavaehdotuksen aluevarauksiin. Tuulivoimaloiden toteutuneet paikat on esitetty mustilla pisteillä.



68: Muukon tuulipuiston välkeselvitys (FCG Oy 2010) yhdistettynä osayleiskaavaehdotuksen aluevarauksiin. Tuulivoimaloiden toteutuneet paikat on esitetty mustilla pisteillä.



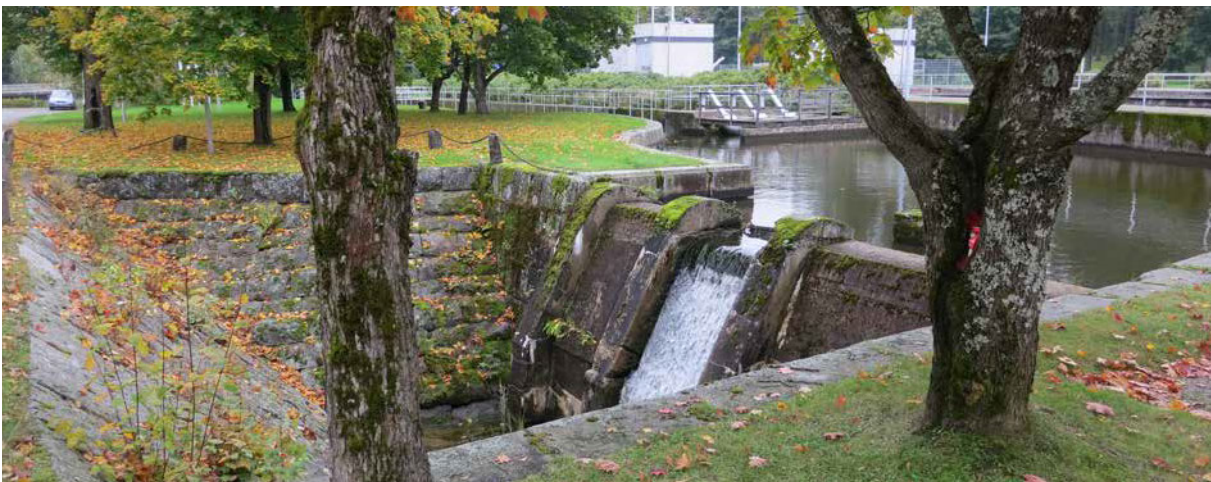
metsätalousvaltainen alue M-2, jolle ei saa sijoittaa asuinrakentamista. Asuinrakentamisen alueet sijoituvat osayleiskaavassa melu- ja välkealueiden ulkopuolelle. Kaava mahdollistaa rakennusluvan myöntämisen nykyisten tuulivoimaloiden paikoille sijoittuvalle tuulivoimarakentamiselle suoraan osayleiskaavan perusteella. Kaavassa on määrätty tuulivoimaloiden lapakorkeuden enimmäismääräksi 155 m. Rakennushankkeissa on selvittävä tuulivoiman vaikutukset ympäristöön ja huolehdittava, etteivät ympäristöön kohdistuvat haitat lisäänty häiritsevästi.

## 6.8. Kulttuuriperintö

### 6.8.1. Rakennetun ympäristön suojelu

Osayleiskaavan rakennetun kulttuuriympäristön selvityksen (Tmi Lauri Putkonen 2014, täyd. 2016) pohjalta kaavaan on merkitty valtakunnallisesti (ma-vk) ja maakunnallisesti (ma-mk) merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä sekä paikallisesti arvokkaita kaupunki-, taajama- tai kyläkuvallisesti merkittäviä alueita tai kohteita (sk). Lisäksi selvityksessä on tunnistettu suojeltuja tai suojeltavia rakennuksia tai rakennusryhmiä (sr-1) sekä alueita, rakennuksia tai rakennusryhmiä, joilla on rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja (srT). Viimeksi mainittujen kohteiden mahdollinen suojelu tulee selvittää asemakaavoituksen yhteydessä. Kohteet on merkitty kuvaan 71 ja niiden tarkemmat kuvaukset löytyvät osayleiskaavoituksen yhteydessä laaditun rakennetun kulttuuriympäristön selvityksestä (Tmi Lauri Putkonen 2014, täyd. 2016). Kaavamerkinän rinnalla oleva kohteen numerotunnus viittaa selvityksessä käytettyyn numerointiin.

Kaavassa on annettu merkittäviä kulttuuriympäristöalueita koskevia erityisiä kaavamääräyksiä (kuva 73). Saimaan kanavan valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö on erikseen huomioitu kanava-alueen (LK) kaavamääräyksessä (ks. kohta 6.6.5). Lisäksi valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävillä rakennetuilla kulttuuriympäristöalueilla tulee maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatoa tai muut näihin verrattavaa toimenpidettä varten hakea MRL 128 § mukaista maisematyölupaa. Maisematyölupaa ei tarvita taimikon hoitoon, kasvatushakkuuseen eikä myrsky- tai hyönteistuhojen korjaamiseen. Maankäyttö- ja rakennuslain muutos astui voimaan 1.5.2017. Lakimuutoksen myötä maisematyölupaa ei tarvita puiden kaatamiseen alueilla, jotka on osayleiskaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi (M-1, M-2, M-3, M-4, M-5, MU-, MU-1- ja MY). Lähtötietojen ja tehtyjen selvitysten mukaiset kulttuuriympäristöarvoja koskevat merkinnät jätetään kuitenkin informatiivisina osayleiskaavakartan maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla.



69: Saimaan kanava on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, johon kuuluu sekä 1845–56 rakennetun vanhan kanavan että 1960-luvun kanavauudistuksen aikaisia rakennuksia ja rakenteita. Kuvassa Mustolan ohijuoksutuskanava.

### 6.8.2. Kulttuurimaisema

Maisemallisesti arvokkaiksi peltoalueiksi (MA) on merkitty Rasalan maakunnallisesti arvokkaan kylä- ja kulttuurimaiseman (ma-mk), Ilottulan paikallisesti merkittävän kulttuurimaisema (sk) sekä Laihianrannan pellot. Alueet varataan viljely- tai kasvima-alueiksi, ja niille voidaan rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, jotka eivät sisällä asuntoja. Rakennukset tulee sijoittaa siten, että ne eivät sulje avoimia näkymiä. Vanha ja uusi Saimaan kanava Mälkiässä on valtakunnallisesti arvokas perinnemaisema (Maisema-aluetyöryhmän mietintö 1992, osa II), joka sisältyy Saimaan kanavan valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön rajaukseen (ma-vk).

### 6.8.3. Muinaisjännökset

Osayleiskaavaa varten laaditun muinaisjännösinventoinnin pohjalta kaavaan on merkitty muinaismuistoluoteita tai-kohteita (sm, SM). Kohteet on merkitty kuvaan 71 ja niiden tarkemmat kuvaukset löytyvät osayleiskaavoituksen yhteydessä laadituista muinaisjännösinventoinneista (Mikroliitti Oy 2012, Mikroliitti Oy 2014) sekä kohdeluetteloista (liite 3).

Salpa-asemaan kuuluvien suojelukohteiden (s-1) merkinnät perustuvat Museoviraston vuosina 2009–2012 tehtyyn inventointiin (J. Lagerstedt) sekä Tuosan osayleiskaavan (hyv. 26.5.2003) merkintöihin.

Pontuksen kaivannon ympäristössä (SM) alueen tarkemmassa suunnittelussa tulee huomioida muinaisjännöksen arvot ja arvioida alikulun, reittien, melusteiden sekä mahdollisten muiden rakennelmien rakentamisen vaikutukset muinaisjännöksen arvoihin. Myös radan pohjoispuolella sijaitseva sisällissodan aikainen hautapaikka on huomioitava alueen tarkemmassa suunnittelussa.

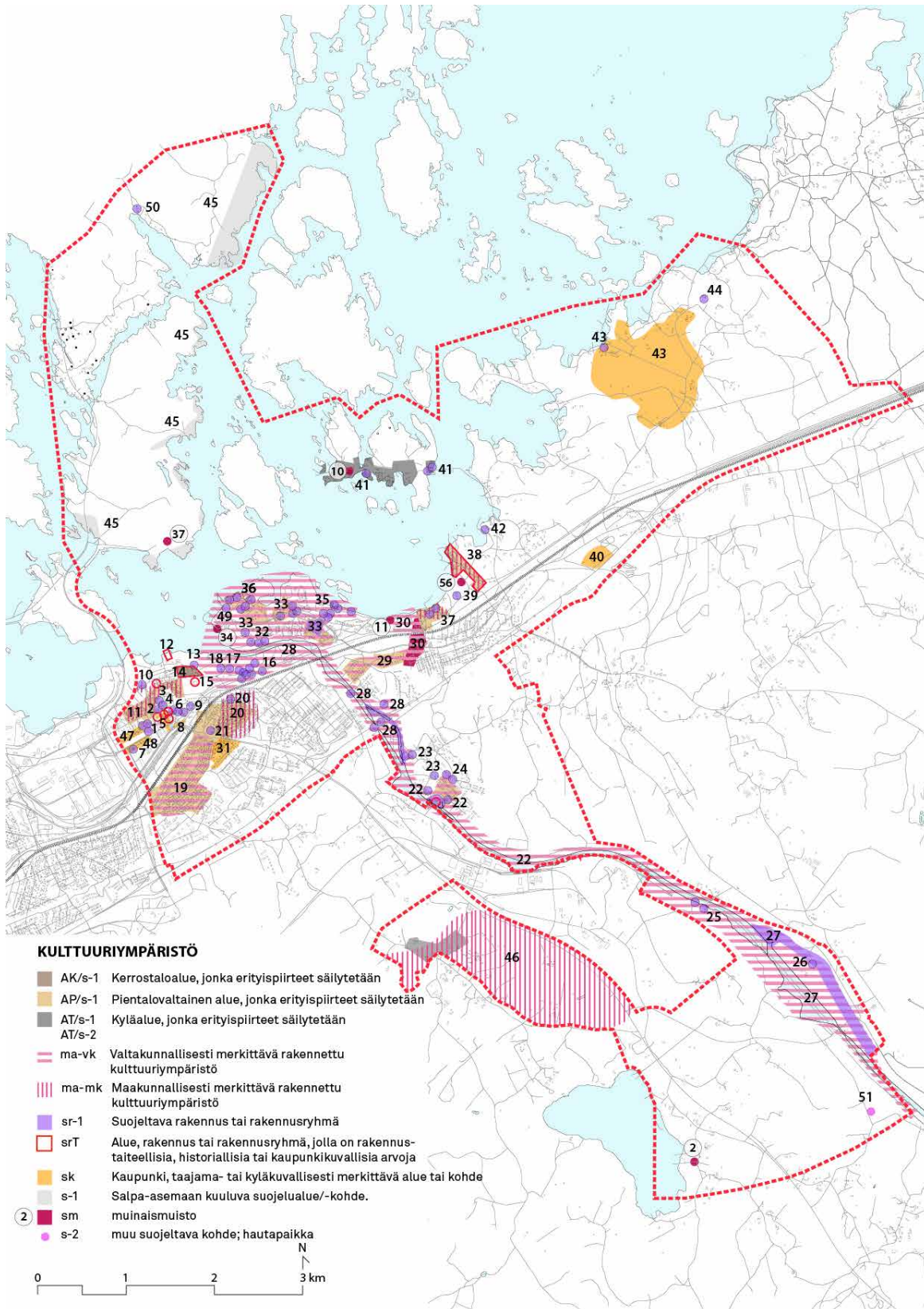
### 6.8.4. Muut suojeltavat kohteet

Kaava-alueen eteläosaan sijoittuva neuvostoliittolaisten sotavankien hautapaikka on osoitettu osayleiskaavassa kohdemerkinnällä s-2 (Muu suojeltava kohde. Hautapaikka.). Hautapaikka on sisällytetty Suomen ja Venäjän välisen valtiosopimuksen perusteella ylläpidettävään neuvostosotilaiden Suomessa olevien hautapaikkojen viralliseen luetteloon. Sotavainajien muiston vaalimisyhdistys vastaa luettelosta Puolustusministeriön toimeksiannosta. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.



70: Ilottulan peltoaukean halkaisee näyttävä koivukujanne, joka johtaa Linnamäen tilalle.

## Osayleiskaavaan merkityt arvokkaat kulttuuriympäristökohteet



71: Kulttuuriympäristön arvokohteet.

Numerointi viittaa kaavaselostuksen liitteenä olevaan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeluetteloon, jossa on esitetty tarkemmin kohteiden suojelutilanne sekä niihin liittyvät kaavamerkinnot (liite 3: kohdeluettelot). Osa numeroiduista kohteista on osoitettu osayleiskaavassa kohdemerkinnän lisäksi osa-aluemerkinnällä.

- 1 Lauritsalan kirkko ja seurakuntakeskus
- 2 Lauritsalan kauppalantalo (nyk. Lauritsala-talo)
- 3 Lauritsalan terveystalo
- 4 Lauritsalan koulukeskus
- 5 Luukkaantorin ympäristö: Lauritsalan kauppalan liikekeskus, Kansallisosakepankin talo, Keskuslinna pistetalo, Ruorin liiketalo
- 6 Lauritsalan kirjaston ympäristö: Lauritsalan kirjasto, Hallituskadun lamellikerrostalot, Opettajien asuintalo
- 7 Luukkaan päiväkot
- 8 Karjalantien pienkerrostalot
- 9 Funkistalo (Kanavakrouvi)
- 10 Iso-Luukkaan tilan rakennusryhmä
- 11 Luukkaankadun ja Luukkaanrinteen pientaloalue, Osulan toimirakennus
- 12 Lauritsalan telakan alue: telakka-alue, vinsikkopirakennus, nosterata
- 13 Villa Furulund
- 14 Furulundin elementtikerrostalot
- 15 Lauritsalan uimahalli
- 16 Lauritsalan kartanon kartanoympäristö: kartanon päärakennus, jyvääitta, sivurakennus, asuinrakennus, navetta, tiilinen paja, talli, puisto ja tammikuja
- 17 Lauritsalan kartanon panimo (nyk. asuintalo)
- 18 Ent. kievarirakennus, Saimaan hotelli (nyk. asuintalo)
- 19 Lapveden laaja pientaloalue
- 20 Hakalin laaja pientaloalue, Lauritsalan työväentalo
- 21 Hakalin entinen kansakoulu
- 22 Saimaan kanava, Mustolan sulut: Mustolan kuivatelakka, Pien-Mustolan sulku, entinen kanavakonttori, vanha postitalo, Mustolan puistot
- 23 Kanavahenkilökunnan asuinrakennukset: Jahman Kustin mökki, Pienmustolan sulkuvartijan mökki, asuinrakennus, Mustolankadun ja Itäisen Kanavatievitaloalue
- 24 Mustolan koulun rakennukset: koulurakennus vuodelta 1896, koulurakennus vuodelta 1903
- 25 Tuohimäen sulkuvartijan talo ja kallion muistokirjoitus
- 26 Erä-Eskon silta
- 27 Soskuan sulku, Saimaan kanava: Soskuan sulku ja kanavauoma, sulkuvartijan virka-asunto
- 28 Mälkiä, Saimaan kanava: vanha Mälkiän sulkuryhmä, Mälkiän sulku ja luotsiasema, Kanavakasöörin talo (nyk. Kanavamuseon päärakennus), asuinrakennus, Mälkiän puisto ja muistomerkit
- 29 Luotsi-, Masto-, ja Pontuksenkadun tyyppitalojen alue
- 30 Pontuksen kaivanto
- 31 Hartikkalan jälleenrakennuskauten pientaloalue
- 32 Siltavartijan talo ja ent. Onnin liiketalo: Siltavartijan talo, ulkorakennus, Osuusliike Onnin myymälärakennus
- 33 Kanavansuun asuntoalueet: asuinrakennukset, kaksi Kanavansuun kansakoulun vanhaa puurakennusta, Kanavansuunrannan pientaloryhmä, paloasema
- 35 Kanavansuun telakka-alue: puurakenteinen välinevarasto, paja- ja toimistorakennus, laivojen välinevarasto ja sahakatos, pasutusrakennus (nyk. korjauspaja), keluvenevarasto, Kaukaan työnjohtajien asunto
- 36 Salveseninkadun huvilat: kolme huvilaa, huvimaja, kaksi asuinrakennusta
- 37 Murheistenrannan vanha asutus: alue sekä kaksi huvilaa
- 38 Venerannantien vanha asutus (Myllyniemi): asuntoalue, asuinrakennus
- 39 Laihian tilan rakennusryhmä: päärakennus, karjasuoja, ajokalusuoja
- 40 Lepoharjun kappeli ja hautausmaa
- 41 Lamposaaren sahan työväen vanhat asuinrakennukset: asuinrakennus (ent. konttorirakennus), Kallioranta (ent. pesula- ja leipomorakennus), Lamposaaren työväentalo, tanssipaviljonki, sahatyöväen asuintalot
- 42 Muukonniemen ala-aste
- 43 Ilottulan kulttuurimaisema: Linnamäen tilan päärakennuksen koivukujanne, laaja peltoaukea, kylätiestö
- 44 Tyrsävän vanha pihapiiri: päärakennus, karjarakennus
- 45 Salpaliinan puolustusrakenteet
- 46 Rasalan kylä- ja kulttuurimaisema
- 47 Pohjois-Puistokadun asuinalue
- 48 Etelä-Puistokadun asuinalue
- 49 Sarviniemen vedekorkeusasema
- 50 Savistonlahden huvila
- 51 Muu suojeltava kohde: hautapaikka
- 2 Karhusjärvi Taskupelto, historiallisen ajan asuinpaikka (Mikroliitti Oy 2014: nro 2)
- 10 Utrasaari, kivikautinen asuinpaikka (Mikroliitti Oy 2012: nro 10)
- 11 Murheistenranta, kivikautinen asuinpaikka (Mikroliitti Oy 2012: nro 11)
- 34 Valarikon muistomerkki (Tmi Lauri Putkonen, Serum arkkitehdit Oy 2014-15: nro 34)
- 37 Hiekkaniemi, kivikautinen asuinpaikka (Mikroliitti Oy 2012: nro 37)
- 67 Laihianranta, varhaismetallikautinen asuinpaikka (Mikroliitti Oy 2012: nro 56)

- AK/s-1** Kerrostalovaltainen asuuntoalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueelle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen nykyisen rakennuskannan ja katutilan sekä pihaympäristöjen ja lähivirkistysalueiden luonne ei merkittävästi muutu. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
- AP/s-1** Pientalovaltainen asuuntoalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueen olemassa oleva rakennuskanta pyritään säilyttämään. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Alueelle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen katutilan, pihaympäristöjen ja rakennustannan ominaispiirteet ja mittakaava säilyvät. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
- AT/s-1** Kyläalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueelle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen katutilan, pihaympäristöjen ja rakennuskannan ominaispiirteet ja mittakaava säilyvät. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Lisäksi alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alallaan vähintään 5000 m<sup>2</sup>. Uudelle rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250k-m<sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m<sup>2</sup>. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
- AT/s-2** Kyläalue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueen olemassa oleva rakennuskanta pyritään säilyttämään. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Alueelle voidaan sijoittaa täydennysrakentamista siten, että alueen katutilan, pihaympäristöjen ja rakennuskannan ominaispiirteet ja mittakaava säilyvät. Alue varataan enintään kaksiasuntoisille pientaloille ja niihin liittyville talousrakennuksille. Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 3000 m<sup>2</sup>. Uudelle rakennuspaikalle saa rakentaa enintään 250k-m<sup>2</sup> suuruisen asuinrakennuksen ja sen lisäksi talousrakennuksia siten, että yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 300 k-m<sup>2</sup>. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Alue on rakennusjärjestyksen mukaisesti suunniteltuvarualueita.
- KTY/s** Toimitilarakennusten alue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueella on huomioitava uudisrakentamisen sopeuttaminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa ympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
- V/s** Virkistysalue, jolla ympäristön ja maiseman ominaispiirteet säilytetään. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
- LK** Kanava-alue, joka on osa Saimaan kanavan valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Alueen rakenteen, kylä- ja kaupunkikuvan sekä alueella olevien kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten ja ympäristön säilyminen tulee turvata sekä sopeuttaa mahdollinen täydennysrakentaminen ja alueella tapahtuvat muut muutokset kulttuuriympäristön ominaisuuteen ja erityispiirteisiin. Rakentaminen sekä metsänhoidolliset tai maaperää muokkaavat toimet tulee toteuttaa siten, että maiseman ääriarvot ja reuna-tyyhykkeet säilyvät ehjinä tärkeiden näkymien suunnasta katsottuna. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
- LS/s** Satama-alue, jolla ympäristön erityispiirteet säilytetään. Alueella on huomioitava uudisrakentamisen sopeuttaminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin. Korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa ympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
- S-1** 45 Salpa-asemaan kuuluva suojelualue tai -kohde. Alueella sijaitsee Salpa-aseman rakenteita. Rakenteiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu niihin kajoaminen on kielletty. Aluetta koskevista toimenpiteistä on pyydettävä museoviranomaisen ja Puolustusvoimien lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeuuteluon.
- Suojeltava Salpa-asemaan kuuluva rakennelma.

- SM** Muinaismuistolaue. Muinaismuistolaue. Alueella sijaitsee muinaismuistolaueilla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen (Museovirasto tai maakuntamuseo) lausunto.
- SM** 10 Muinaismuistolaue tai -kohde. Muinaismuistolaueilla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevaan muinaisjäännösinventoinnin kohdeuuteluon.
- S-2** Muu suojeltava kohde. Hautapaikka. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.
- MA** Maisemallisesti arvokas peltolaue. Alue varataan viljelyalueeksi. Alueelle saa rakentaa vain maa- ja metsätaloutta palvelevia rakennuksia, jotka eivät sisällä asuntoja. Rakennukset tulee suunnitella ja sijoittaa siten, että ne sopeutuvat ympäröivän luonnon- ja kulttuurimaisemaan sivistä sulje avoimia näkymiä. Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Alue tai kohde sisältyy valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoitamaan valtakunnalliseen inventointiin (RKY 2009). Alueen ja rakennuskannan ominaispiirteet tulee säilyttää, ja alueella tapahtuvan rakentamisen ja maankäytön on sovellettava arvokkaaseen ympäristöön. Aluerajaus voi sisältää asemakaavalla suojeltuja tai suojeltavia rakennuksia. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeuuteluon.
- ma-vk** 16 Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Alue tai kohde sisältyy valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoitamaan valtakunnalliseen inventointiin (RKY 2009). Alueen ja rakennuskannan ominaispiirteet tulee säilyttää, ja alueella tapahtuvan rakentamisen ja maankäytön on sovellettava arvokkaaseen ympäristöön. Aluerajaus voi sisältää asemakaavalla suojeltuja tai suojeltavia rakennuksia. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeuuteluon.
- ma-mh** 11 Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Alue tai kohde sisältyy Etelä-Karjalan maakuntakaavassa (YM vahv. 21.12.2011) osoitettuun maakunnallisesti merkittävään kulttuurihistorialliseen ympäristöön tai on todettu alueen osayleiskaavatuksen yhteydessä laadussa kulttuuriympäristöselvityksessä maakunnallisesti merkittäväksi. Alueen ja rakennuskannan ominaispiirteet tulee säilyttää, ja alueella tapahtuvan rakentamisen ja maankäytön on sovellettava arvokkaaseen ympäristöön. Aluerajaus voi sisältää asemakaavalla suojeltuja tai suojeltavia rakennuksia. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeuuteluon.
- sk** 31 Kaupunki-, taajama- tai kyläkuvallisesti merkittävä alue tai kohde. Paikallisesti merkittävä alue tai kohde, jolla on kaupunkikuvallisia, maisemallisia, arkkitehtonisia tai kulttuuriympäristöön liittyviä arvoja. Alueelle on mahdollista toteuttaa uudis- tai täydennysrakentamista ja peruskorjauksia sekä muutoksia alueen arvot ja ominaispiirteet huomioon ottaen. Mahdollinen suojelutarve ratkaistaan asemakaavassa tai muun tarkemman suunnittelun yhteydessä. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeuuteluon.
- sk** 50
- sr-1** 22 Rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kylä- tai kaupunkikuvan kannalta arvokas rakennus. Rakennusta ei saa purkaa. Korjaus- ja muutostyöt sekä käyttötarkoituksen muutokset tulee sovittaa rakennuksen rakennustaiteellisesti tai historiallisesti arvokkaisiin tai kyläkuvallisesti merkittäviin ominaispiirteisiin. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeuuteluon.
- sr-1** 22
- srt** 14 Rakennus tai rakennusryhmä, jolla on rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja, ja jonka suojelu tulee selvittää asemakaavatuksen yhteydessä. Aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto. Numerotunnus viittaa osayleiskaavaselostuksen liitteeseen olevan kulttuuriympäristöselvityksen kohdeuuteluon.
- srt** 5
- kp** Kansallisen kaupunkipuiston intressialue kulttuuri- ja luonnonmaiseman kauneuden, historiallisten ominaispiirteiden ja muiden erityisarvojen säilyttämiseksi ja hoitamiseksi.

**72: Kulttuuriperintöä koskevia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä.**



**73: Rasalan kylää ortoilma kuvassa. Asutus on sijoittunut viljellyn laaksoalueen keskellä oleville pienille kumpareille. Rasalan-Lasolan kylämaisema on maakunnallisesti arvokas.**

## 6.9. Yhdyskuntatekninen huolto

### 6.9.1. Maa-aineksen otto ja käsittely

Mustolan teollisuusalueen eteläosaan on merkitty kaksi erityisaluetta (E-1), joita saa käyttää maa-aineksen läjitykseen. Alueet tulee maisemoida läjityksen päätyttyä.

### 6.9.2. Vesihuolto

Kaava-alueen itäosassa sijaitsevien Ilottulan ja Puslanmäen vedenottamoiden alueet on merkitty yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). AP-1-, AP-8- ja AP-10-merkityillä haja-asutusalueilla sekä M-5-alueilla uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5 000 m<sup>2</sup> ja M-1-alueilla 10 000 m<sup>2</sup>, mikä mahdollistaa kiinteistökohtaisen vesihuollon järjestämisen. AP-7- ja AP-9-merkityillä tiiviimmillä haja-asutusalueilla Muukossa/Ilottulassa rakennuspaikan vähimmäiskoko on 3000 m<sup>2</sup>. Liesharju kuuluu ja myös Muukon alue on hiljattain liitetty Lappeenrannan Energian vesihuoltoalueeseen.

Haja-asutusalueilla tulee noudattaa jätevesiasetuksen ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojelumääräysten mukaisia vaatimuksia jätevesien käsittelyssä. Pilaantumiselle herkillä alueilla suositellaan kuivakäymälää. Haja-asutusalueilla vesihuoltoverkostojen ulkopuolella rakennuspaikan suositellaan olevan vähintään 5000 m<sup>2</sup>, jolloin jätevesien käsittelyssä noudatetaan peruspuhdistusvaatimuksia.

Osayleiskaavassa Nuijamaantien (Vt13) liikennekäytävä on osoitettu merkinnällä LT-2, mikä mahdollistaa Mustola–Nuijamaa-välille mahdollisesti rakennettavan siirtoviemärin ja siihen liittyvien rakenteiden ja laitteiden toteuttamisen Nuijamaantien yhteyteen. Mälkiän sulun kohdalla on osoitettu lisäveden johtamistarve -merkinnällä olemassa oleva yhteys, jonka kautta johdetaan säännöstellysti vettä Saimaan kanavasta Rakkolanjokeen.

### 6.9.3. Energiahuolto














Mustolan teollisuusalueen ja Rasalan peltoaukean halki kulkeva kaasulinja on merkitty kaavaan (k). Maakaasun käyttöön ja turvallisuuteen liittyvistä asioista säädetään maakaasun käsittelyn turvallisuudesta annetussa asetuksessa (551/2009). Maakaasuputken DN700 ja DN900 suojaetäisyysvaatimus rakennuksiin on 20 m (ryhmä A) tai 10 m (ryhmä B), DN200-maakaasuputkella vastaavasti 10 m tai 5 m. Paineen vähennysaseman ja venttiiliaseman suojaetäisyysvaatimukset rakennuksiin ovat 50 m (A) tai 25 m (B) ja moottori-, moottoriliikenne-, valta- ja kantatiehen sekä rautatiehen on 25 m. Asetuksessa on määrätty asukastiheyteen perustuvasta maakaasuputkiston alueluokituksesta. Luokitus asettaa rajoituksia liike- ym. rakennusten, joissa oleskelee samanaikaisesti vähintään 20 henkilöä, sijoittamiselle alle 100 m etäisyydelle maakaasuputkista. Maakaasuputkiston suojaetäisyydet on otettava huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa. Mikäli maakaasuputkiston läheisyyteen rakennetaan, esitetään hankkeen yhteydessä lausuntapyyntö putkiston omistavalle taholle.

Alueella kulkevat voimalinjat on osoitettu kaavassa (z). 110 kV voimajohdon Yllickälä-Imatra-reitillä vaurudutaan uuteen 400 kV voimajohtohankkeeseen (osuus Lempiälä-Vuoksi). Uusi voimajohto sijoittuu nykyisen voimajohdon käytävään, joka on kaavassa osoitettu merkinnällä z, merkittävästi parannettava voimajohto.






Kaava-alueen itäosassa Salpausselän laella sijaitsevien Muukon tuulipuiston kahden olemassa olevan tuulivoimalan rakennusalat on merkitty tuulivoimaloiden alueiksi (tv-1). Tuulivoimarakentamiselle nykyisten tuulivoimaloiden paikoilla voidaan myöntää rakennusluvut MRL 77 a §:n nojalla suoraan osayleiskaavan perusteella, mikäli selvitysten perusteella voidaan osoittaa, etteivät ympäristölle aiheutuvat haitat, kuten melu, välkevaikutus tai lentoliikenteelle aiheutuva este, lisäänty häiritsevästi. Tuulivoimarakentamisessa



74: Tuosan saaren eteläosaan osoitettu jätteenkäsittelyalue nykytilassaan. Kaava sallii myös puutavaran varastoinnin jätteenkäsittelyalueen eteläpuoleisella vesialueella.

	Yleisen tien alue. Alueelle voidaan sijoittaa vesijohto sekä siirtoviemäri niihin liittyvine rakenteineen ja laitteineen.		Vedenottamon kaukosuojavyöhyke.
	Yhdyskuntateknisen huollon alue.		Vedenottamon lähisuojavyöhyke. Alueelle ei saa rakentaa maalämpöpöjäreiteimiä.
	Jätteenkäsittelyalue.		Tuulivoimaloiden alue. Alueen pohjavesiolot tulee huomioida rakentamisen ja käytön aikana. Alueen suunnittelussa tulee huomioida virkistyskäytön tarpeet. Alueelle voidaan sijoittaa tuulivoimala, jonka lapakorkeus ei ylitä 155 metriä.
	Erityisalue. Aluetta saa käyttää maa-ainesten läjitykseen. Alue tulee maisemoida läjityksen päätyttyä.		Kaasulinja.
	Suojaviheralue.		Voimalinja.
	Seveso III -direktiivialue. Suuronnettomuusriskin piiriin kuuluva vyöhyke. Alueella, jolla käsitellään tai varastoidaan vaarallisia kemikaaleja, on EU:n neuvoston mukaan (direktiivi 96/ 82/ EY artikkia 13) kiinnitettävä erityistä huomiota kaavoitukseen ja rakentamiseen. Maantäytön suunnitelmia laadittaessa ja muutettaessa on pyydetävä Tukes:n ja alueen pelastusviranomaisen lausunto. Suluisa oleva luku ilmoittaa konsultointivyöhykkeen laajuuden päästölähteestä mitattuna.		Merkittävästi parannettava voimajohto.
			Lisveden johtamisyyhteys. Merkintä osoittaa olemassa olevan yhteyden (vesijohdon tai avc-ojan), jonka kautta johdetaan säännöstellysti vettä Saimaan kanavasta Rakkolanjokeen.

75: Yhdyskuntateknistä huoltoa koskevia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä.

	Alue, jolla on voimassa ranta-asemakaava.
	Yleiskaava-alueen raja.
	Alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.

76: Muita kaavamerkintöjä.

tulee huomioida virkistyskäytön tarpeet sekä alueen pohjavesiolot rakentamisen ja käytön aikana. Alueelle voidaan sijoittaa tuulivoimala, jonka lapakorkeus ei ylitä 155 metriä. Yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeista tuulivoimaloista tulee pyytää Puolustusvoimien lausunto. Yksittäisiä, alle 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeita pientuulivoimaloita saa rakentaa, mikäli ne eivät rajoitu Puolustusvoimien vakituisessa käytössä oleviin alueisiin. Rakentamisessa on huomioitava, ettei mikään rakennuksen osa, rakenne, laite tai kasvillisuus saa läpäistä ilmailumääräysten mukaisia esterajoituksia. Kaava-alueella tulee noudattaa ilmailuin mukaista estelupamenettelyä.

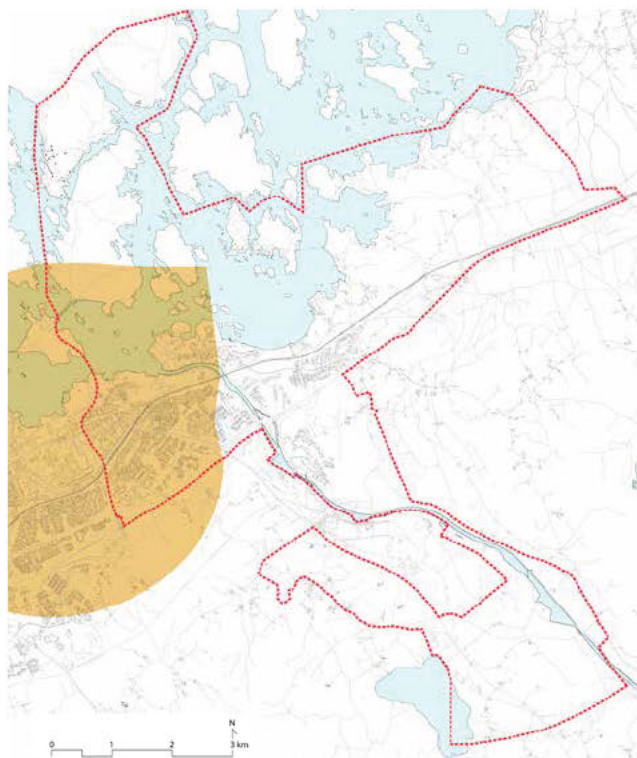
Maalämpöjärjestelmien rakentaminen on kielletty Joutsenonkankaan pohjavesialueen vedenottamon lähisuojavyöhykkeen alueella.

#### 6.9.4. Jätehuolto

Tuosan saaren eteläosassa (kuva 74) on laaja jätteenkäsittelyalue (EJ). Alueelle sijoitetaan Kaukaan tehdasalueen prosesseissa syntyneet hyötykäyttöön kelpaamattomat teollisuusjätteet. Alueella sijaitsee myös likaantuneiden maiden sijoituspaikka. Kaavan aluevaraus mahdollistaa nykyisen toiminnan laajentumisen.

#### 6.9.5. Väestönsuojelu

Suunnittelualan länsiosaan on merkitty Kaukaan tehtaan vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista johtuva suuronnettomuusriskin piiriin kuuluva 2 km laajuinen vyöhyke, Seveso III-direktiivialue (sev (2 km), kuva 77). Kaavamääräyksen mukaan alueen maankäytön suunnitelmia laadittaessa ja muutettaessa on pyydettävä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) sekä alueen pelastusviranomaisen lausunto. Ihmisten ja väestön terveyden kannalta erityisen herkkien kohteiden sijoittaminen alueelle sekä olemassa olevien kohteiden muutos tai laajennus tulee tarkastella tapauskohtaisesti asemakaavoituksen yhteydessä ja ottaa huomioon teollisuuslaitoksen aiheuttamat mahdolliset vaarat sekä kohteen mahdollinen rakenteellinen suojaus.



77: Kaukaan tehdasaluetta ympäröivän Seveso III -direktiivialueen laajuus.



## YLEISET MÄÄRÄYKSET:

Osayleiskaava-alueen tarkemmassa suunnittelussa ja asemakaavamuutosten laadinnassa on pyrittävä eheyttämään kaupunki-, taajama- ja kyläkuva ja vahvistamaan alueen kulttuuriarvoja. Kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiden alueiden lähiympäristössä on erityisesti huomioitava uudisrakentamisen sopeuttaminen kaupunki- tai maisemakuvallisesti tai kulttuuriympäristön merkittäviin rakennuksiin sekä korjausrakentaminen ja muut toimenpiteet tulee sovittaa arvokkaaseen kulttuuriympäristöön siten, että aluekokonaisuuden arvot eivät vaarannu.

Valtakunnallisesti merkittävissä rakennetuissa kulttuuriympäristöissä (RKY 2009) ja Salpa-asemaan kuuluvilla suojelu- ja selvitysalueilla rakentamisen ja maankäytön suunnittelun on sovelluttava alueen historialliseen kehitykseen sekä alueiden kaupunkikuvalliset ja kulttuurilliset arvot on turvattava.

AP-1-, AP-7-, AP-9-, AP-10-, AM- ja AT/s-1-alueiden rakennuspaikkojen rakennusluvut voidaan MRL 44 §:n nojalla myöntää suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella.

AP-8- ja RA-1-alueiden rakennuspaikkojen rakennusluvut voidaan MRL 72 §:n nojalla myöntää suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella.

Rakentamiseen osoitettujen alueiden rajoista ja rakennuspaikan yksityiskohtaisesta sijainnista kiinteistöillä voidaan poiketa ilman poikkeuslupamenettelyä pohjakartan tarkkuusvaatimusten puitteissa tai mikäli teiden ja rakennusten sijoittaminen ja maasto-olosuhteet sitä edellyttävät.

AP-1-, AP-7-, AP-8-, AP-9-, AP-10-, AM-, AT/s-1- ja RA-1-alueilla on selvitettävä mahdollisten uusien tonttiliittymien osalta toimenpiteet tienpitäjän kanssa. Menettely tulee tehdä ennen uusien rakennushankkeiden alkamista. Tonttiliittymiä toteutettaessa tulee hyödyntää mahdollisuuksien mukaan nykyisiä tieliittymiä ja pyrkiä yhteisiin liittymäjärjestelyihin. Maantiehen tukeutuvan uuden rakentamisen kohdalla on huomioitava kulkuyhteydet tausta-alueille.

Nykyisten tuulivoimaloiden paikoilla voidaan myöntää rakennusluvut saman kokoiselle tuulivoimarakentamiselle MRL 77 a §:n nojalla suoraan tämän oikeusvaikutteisen osayleiskaavan perusteella, mikäli selvitysten perusteella voidaan osoittaa, ettei ympäristölle aiheutuva haitta, kuten melu, välkevaikutus tai lentoliikenteelle aiheutuva este, lisääny häiritsevästi.

Ennen rakennusluvan myöntämistä asemakaavoitettavaksi tarkoitettua alueen ulkopuolelle, on selvitettävä liikenteen aiheuttamat meluhaitat ja niiden vaikutus rakentamiseen.

Jätevesihuolto tulee järjestää asianomaisten viranomaisten hyväksymällä tavalla noudattaen talousvesien käsittelyä koskevaa lainsäädäntöä ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä. Vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla jätevesien käsittelytapa on tutkittava jokaisen rakennushankkeen yhteydessä erikseen.

Rakennuslupahakemuksessa on osoitettava, että talousvesi täyttää talousveden laatua koskevien asetusten mukaiset laatuvaatimukset.

Rakennettaessa ranta-alueelle tulee vesi- ja jätehuoltoasioihin kiinnittää erityistä huomiota.

Kaavakartalla on esitetty yhdyskuntarakenteen ja kytketyneisyyden kannalta tärkeimmät laajat viheralueet ja virkistysreitit. Maankäyttöään tiivistäville alueilla tulee turvata riittävä viherrakenne (katuvihreä, puistikot ja leikkipaikat, torit ja aukiot, tonttien kasvulliset osat) paikallisella tasolla. Paikallisen viherrakenteen riittävyys tulee tarkastella alueiden asemakaavojen laadinnassa riittävän laajoina kokonaisuuksina.

Alueella pyritään hulevesien luonnonmukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan Lappeenrannan hulevesisuunnitelman periaatteiden mukaisesti. Alueen hulevedet on ensisijaisesti käsiteltävä kiinteistöillä, imeytettävä tai jos imeytys ei ole mahdollista, johdettava hidastaen mahdollisimman luonnonmukaisesti eteenpäin. Tarkemmissa maankäytön suunnitelmissa selvitetään hulevesien hallinnan periaatteet, varataan riittävät maa-alueet hulevesien käsittelyä ja johtamista varten sekä määrätään paikallisesti käsiteltävien hulevesien määrästä.

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

*78: Osayleiskaavan yleiset määräykset. Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitusta koskeva määräys ja taulukko on esitetty kuvassa 50.*

C-, KTY-, KL- ja KM-alueiden sekä julkisen liikenteen vaihtopaikan tarkemmassa suunnittelussa on huolehdittava sujuvien ja turvallisten kävely- ja pyöräily-yhteyksien toteuttamisesta ja pyöräilypysäköinnin järjestämistä alueella.

Rakentamisessa ja rakennusten sijoittamisessa tontille tulee huomioida ylin tulvakorkeus (HW 1/100), ellei rakennusjärjestyksessä toisin määrätä. Saimaan rantavyöhykkeellä rakennusten alin sallittu tulvasta vaurioituvaa taso on +78,71 metriä (N2000).

Rautatieliikenteen alueisiin rajoittuvilla uusilla ja täydennettävillä asuinalueilla tulee asemakaavoituksen yhteydessä selvittää ja ottaa huomioon raideliikenteen mahdollisesti aiheuttamat äärihäität.

Rantojen metsänhoidossa noudatetaan Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion antamia ranta-alueita koskevia metsänhoitosuosituksia ja metsälakia. Rantametsien hoidossa tulee kiinnittää erityistä huomiota maisema- ja luontoarvoihin.

V-, V/s-, VL-, VP-, VU- ja EV-alueilla sekä niillä s-1-, ma-mk-, ma-vk-, luo-2-, luo-3-, luo-5-, luo-6- ja ah-alueilla, jotka eivät koske maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman MRL 128 §:n mukaista maisematuululupaa. Maisematuululupaa ei tarvita taimikon hoitoon, kasvatushakkuuseen eikä myrsky- tai hyönteistuhon korjaamiseen.

V- ja VL-alueille saa rakentaa uusia rakennuksia vain virkistyksen tarpeisiin (MRL 43.2 §). Olemassa olevien asuin- ja muiden rakennusten korjaaminen on sallittu. Alueilla sijaitsevien rakennus- ja kulttuurihistoriallisten kohteiden säilyminen on turvattava.

Kaavakartalla on esitetty Lappeenrannan keskustaajaman 2030 osayleiskaavojen luontoselvitysten pohjalta merkittävimmät luontokohteet sekä ekologiset yhteydet. Luontoselvitysten riittävyys tulee tarkastella asemakaavoja laadittaessa erityisesti lepakoiden osalta ja tarvittaessa täydentää selvityksiä riittävän laajoina kokonaisuuksina.

Kaavakartalla on esitetty Lappeenrannan keskustaajaman 2030 osayleiskaavojen merkittävimmät Salpa-aseman kohteet perustuen Museoviraston 2012 inventointiin. Yleiskaavojen alueella voi sijaita myös muita Salpa-aseman rakenteita. Salpa-aseman rakenteiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu niihin kajoaminen on kielletty. Rakenteiden sijainti, säilyneisyys ja suojelutarpeet tulee maankäytön muutosalueilla selvittää asemakaavoituksen yhteydessä. Aluetta koskevista toimenpiteistä on pyydettävä lausunto museoviranomaiselta ja Puolustusvoimilta.

Maaperän pilaantuneisuus on tutkittava tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeista tuulivoimaloista tulee pyytää Puolustusvoimien lausunto. Yksittäisiä, alle 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeita pientuulivoimaloita saa rakentaa, mikäli ne eivät rajoitu Puolustusvoimien vakituksessa käytössä oleviin alueisiin.

Mikään rakennuksen osa, rakenne, laite tai kasvillisuus ei saa läpäistä ilmailumääräysten mukaisia esterajoituksia. Lisäksi kaava-alueella tulee noudattaa ilmailuain mukaisia estelupamenettelyä.

Kaavan mahdollistamissa rakennus- ja maansiirtotöissä tulee huomioida alueella ja sen läheisyydessä mahdollisesti kulkevat Puolustusvoimien kaapeliliinjat.

Kaukaan tehtaan suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvilla alueilla tulee ihmisten ja väestön terveyden kannalta erityisesti herkkien uusien kohteiden sijoittaminen sekä olemassa olevien kohteiden muutos/laajennus tarkastella asemakaavoituksen yhteydessä tapauskohtaisesti ottaen huomioon teollisuuslaitoksen aiheuttamat mahdolliset vaarat ja kohteen mahdollinen rakenteellinen suojaus. Tällaisia herkkiä kohteita ovat mm. hoitolaitokset, terveyskeskukset, ostoskeskukset, koulut, päiväkodit ja vastaavat kokoontumistilat ja -alueet sekä asuinalueet ja muut kohteet, joissa voi samanaikaisesti olla suuri joukko ihmisiä ja joista poistuminen tai joissa suojautuminen voi olla onnettomuustilanteissa erityisen hankalaa.

LV-, LS-, LS/s- ja TV-merkinnöillä osoitetuilla vesialueilla sekä laivavyöhyllä tulee tarkemman suunnittelun yhteydessä selvittää vedenalaisen arkeologisen inventoinnin tarve. Vesialueilla, joilla esitetään vesistön pohjaa muuttavaa maankäyttöä, tulee tehdä riittävät arkeologiset vedenalaisinventoinnit ennen hankkeiden toteuttamista.

## 7 VAIKUTUSARVIOINTI

### 7.1. Lähtöaineisto ja sen riittävyys

Osayleiskaavaluonnoksen vaikutusarviointi on laadittu osayleiskaava-aineiston (kaavakartta, osallistumis- ja arviointisuunnitelma, kaavaselostus) sekä siihen liittyvien selvitysten perusteella. Osayleiskaavan selvitykset on todettu riittäviksi luonnosvaiheessa pidetyssä epävirallisessa viranomaisneuvottelussa (18.8.2014). Liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa on käytetty Trafix Oy:n laatimaa arviota (10.3.2015) liikenteen nykytilasta, liikenne-ennustetta vuodelle 2035 sekä Mustolan matkailuramppeja koskevaa erillistarkastelua (1.6.2016). Lisäksi Nuijamaantien parantamisen vaikutusten arvioinnissa on käytetty lähteenä heinäkuussa 2014 valmistunutta Valtatie 13 Lappeenranta–Nuijamaa-hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostusta (Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Sito Oy 2014) sekä yleissuunnitelmaa (Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Sito Oy 2016). Liikennemelun vaikutuksia on arvioitu Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvityksen (Ramboll Finland Oy 2.12.2015) sekä Valtatie 13 Lappeenranta–Nuijamaa-hankkeen yhteydessä laaditun melutarkastelun (Sito Oy 2015) pohjalta. Kaukaan teollisuusalueen osalta on käytetty meluselvitystä vuodelta 2011 (WSP Finland Oy). Vaikutusarvioinnin on laatinut maisema-arkkitehti Anna-Kaisa Aalto Serum arkkitehdit Oy:stä. Lisäksi ekologisia vaikutuksia on arvioinut biologi FM Soile Turkulainen Pöyry Finland Oy:stä. Vaikutusarvioinnin päivityksen ja tarkennuksen kaavaehdotusvaiheessa on tehnyt arkkitehti Maarit Virkkunen Serum arkkitehdit Oy:stä.

### 7.2. Vaikutusalueet

Valtaosa kaavan vaikutuksista kohdistuu itse muutosalueisiin ja niiden lähiympäristöön. Kaavaratkaisuilla voi kuitenkin olla myös kauaskantoisempia vaikutuksia, jotka säteilevät varsinaisen kaava-alueen ulkopuolelle ja joilla voi olla seudullista, erityistapauksissa jopa valtakunnallista merkitystä. Muun muassa liikenteelliset ja yhdyskuntarakenteelliset vaikutukset edellyttävät varsinaista muutosaluetta laajempaa tarkastelua.

### 7.3. Vaikutukset

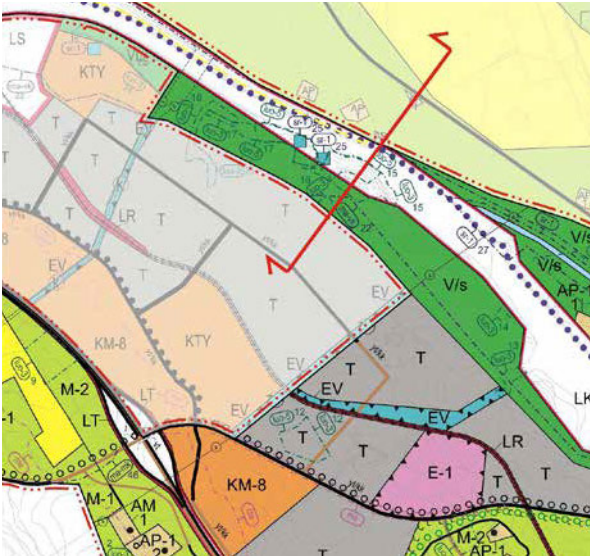
#### 7.3.1. Ekologiset vaikutukset

##### Maa- ja kallioperä

Kallioperään ja maaperään kohdistuu muutoksia kaavassa osoitetuilla rakentamisen laajennusalueilla ja maa-ainesten ottoalueella. Tavanomaista suurempia kallion louhintoja ja maansiirtotöitä on todennäköisesti tarpeen tehdä Mustolan sataman kaakkoispuolelle Pelkolan alueelle sijoittuvilla kaupan ja teollisuuden alueilla (KM, T ja M-6/T-1/res). Pinta-alaltaan noin 3 km<sup>2</sup>:n laajuisen alueen rakentaminen ei ulotu Saimaan kanavan rantaan asti, vaan väliin jää noin 200 metriä leveä metsäinen selänteen reuna ja laki-alue, joka on kaavassa virkistysaluetta (V/s) sekä rannasta kanava-alue (LK). Näin pyritään säilyttämään kanavanvarsimetsän luontoarvot ja kanavanvarsimaisema. Kohtaa on tutkittu oheisella alueleikkauksella (kuva 80).

Mustolan alueelle kanavan itäpuolelle osoitettu uusi pientalovaltainen asuntoalue (AP ja A/res) sijoittuu kallioiseen maastoon, jossa rakentaminen saattaa edellyttää kallion louhintoja ja maaperän tasoitusta.

Kaava-alueelle sijoittuvien paikallisesti arvokkaiden harjuaalueiden Murheistenrannan ja Ryöppäinmäen–Puslanmäen keskeisimmät osat säilyvät. Murheistenrannan Saimaan puoleinen osa on osoitettu luononsuojelualueeksi (SL). Harjuaalueen eteläosaan tulevat sijoittumaan Pontuksen koulu ja päiväkotiki (PY).



79: Poikkileikkaus Saimaan kanavan, Tuohimäen ja Mustolan teollisuusalueen laajennuksen kohdalta.



80: Näkymä kanavan itärannalta, Tuohimäentieltä kaakkoon kohti Tuohimäkeä. Tuohimäki on Saimaan kanavan maisemassa merkittävä kallioalue, jonka taakse kaavassa on osoitettu Mustolan teollisuusalueen laajennus.

Rakentamista varten on laadittu asemakaava, jossa rakennus on pyritty sijoittamaan alueelle luontevasti maaston muodot huomioiden. Ryöppäinmäki–Puslanmäki on maa- ja metsätalousaluetta (M-1, M-2, M-4) lukuun ottamatta sinne osittain sijoittuvaa pohjavedenotolle varattua yhdyskuntateknisen huollon aluetta (ET).

Mustolan alueelle on osoitettu maa-ainesten läjitysalueet (E-1), joista pohjoisempi on tulevan teollisuusalueen reunaan sijoittuva jo olemassa oleva alue ja toinen teollisuuden reservialueen reunaan sijoittuva uusi alue. Läjityksen päätteeksi alueet tulee maisemoida, jolloin ne saadaan sovitettua paremmin osaksi kaupunkimaista teollisuusympäristöä.

## Pintavesien laatu

Kaavassa osoitetun maankäytön vaikutukset pintavesien laatuun johtuvat pääasiassa kaavassa osoitetun täydennysrakentamisen ja uusien rakennettavien alueiden hulevesistä. Jätevesistä johtuvat vaikutukset eivät lisäänty merkittävästi, sillä pääosa rakentamisesta on osoitettu alueille, jotka ovat yhteydessä kunnalliseen viemäriverkostoon tai tulossa sen piiriin. Haja-asutusalueella jätevesien käsittelytapa on tutkittava jokaisen rakennushankkeen yhteydessä erikseen. Rakennettaessa ranta-alueelle tulee vesi- ja jätehuoltoasioihin kiinnittää erityistä huomiota. Vaikutukset vesistöihin voivat ulottua kaavarajojen ulkopuolelle, mutta niiden arvioidaan jäävän vähäisiksi.

Rakentaminen lisää hulevesien määrää, kun olevaa kasvillisuutta poistuu ja läpäisemättömien pintojen määrä lisääntyy. Hulevesien mukana vesistöihin voi kulkeutua ravinteita, roskia ja epäpuhtauksia. Hallitsemattomina hulevedet voivat lisäksi lisätä sadevesitulvia ja eroosiota ja aiheuttaa häiriöitä jätevedenpuhdistamoilla. Yleisten kaavamääräysten mukaan kaava-alueella tulee pyrkiä hulevesien luonnonmukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan Lappeenrannan hulevesisuunnitelman periaatteiden mukaisesti. Hulevesien luonnonmukainen hallinta (imeyttäminen läpäisevien ja kasvullisten pintojen avulla, viivyttäminen, pidättäminen) ylläpitää pohjaveden määrää ja laatua ja estää haitallisia vesistövaikutuksia. Tarkeimmat suunnitelmat hulevesien käsittelystä tehdään maankäytön yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja asemakaavoituksessa. Yleiskaavan KM-, KTY-, KL-, T- ja TY-alueilla sekä ko. aluevarauksella ja indeksinumerolla merkityillä alueilla tulee osoittaa, että alueiden toteuttaminen ei vaikuta haitallisesti veden luonnolliseen kiertokulkuun eikä heikennä vastaanottavan vesistön veden laatua tai lisää virtaamaa alueelta.

Tuosan saaren jätteenkäsittelyalueen (EJ) sekä puutavaran varastointiin tarkoitetun vesivarastoalueen (TV) vaikutukset vesistöihin arvioidaan lupamenettelyssä. Jätteenkäsittelyalueella on olemassa olevaa toimintaa, jonka on mahdollista laajentua kaavan puitteissa. Jätteenkäsittelyalueen raja-alue on sama kuin Tuosan vuonna 2003 hyväksytyssä osayleiskaavassa. Vesivarastoalue on osoitettu vastaavassa laajuudessaan vuonna 1999 hyväksytyssä Keskustaaajaman osayleiskaavan tarkistuksessa.

Edellä mainittujen lisäksi virkistyskäyttö ja etenkin veneily voivat aiheuttaa jätevesien joutumista vesistöön ja lisätä pienten polttoaine- ja jätevesipäästöjen todennäköisyyttä. Olemassa olevien Lauritsalan Luukkaanrannan ja Laihian Telakanrannan venesatamien ja Sahanlahden venevalkaman lisäksi kaavassa on osoitettu uusi venesatama Kanavansuun kärkeen, jossa on jo yksityistä venesatama- ja telakkatoimintaa. Nykyiseen tilanteeseen verrattuna riskien ei arvioida lisääntyvän merkittävästi.

## Pohjavesi

Suunnittelualueen itäinen osa Salpausselkää on Joutsenonkankaan I-luokan eli vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta. Kaakkois-Suomen ELY-keskus on vuonna 2013 luokitellut Joutsenonkankaan pohjavesialueen riskialueeksi, jonka tila on huono. Vedenlaatu on huono jo kemiallisesti, minkä lisäksi vedestä on löytynyt mm. liuottimia, kloridia ja torjunta-aineita. Joutsenonkankaan pohjavesialueella sijaitsee useita vedenottamoita, mm. Lappeenrannan kaupungin Ilottulan ja Puslanmäen vedenottamot.

Kaavassa suunniteltu rakentaminen ei tule aiheuttamaan erityistä vaaraa Joutsenonkankaan pohjaveden laadulle. Alueelle on uusina toimintoina osoitettu lähinnä haja-asutusluonteista asumista sekä rautatien ja valtatie 6 tuntumaan pientalovaltaista asumista sekä asumisen reservialueita (AP ja A/res). Kaksi olemassa olevaa teollisuustonttia Ilottulantien varressa on merkitty teollisuusalueiksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY-1 ja TY). Kaavassa on määrätty, ettei TY-1-alueella tapahtuva teollisuus- ja varastointitoiminta saa heikentää ympäristön ilmanlaatua eikä aiheuttaa pohjaveden pilaantumista. Öljyä sisältävien aineiden ja kemikaalien käsittelyssä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Alueen jäte- ja hulevesien hallinnasta ja käsittelystä sekä kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista on esitettävä suunnitelma, joka tulee esittää rakennuslupahakemuksen yhteydessä. Suunnitelmasta tulee pyytää ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto. Toiminnanharjoittajan tulee ylläpitää kyseistä suunnitelmaa. Kaava mahdollistaa teollisuustontilla nykyisen toiminnan pienimuotoisen laajentamisen. Lepoharjun hautausmaan viereen osoitetulla työpaikka-alueella (TP) sallitaan vain ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomat toiminnot. Ilottulantien varressa käynnissä oleva vesi- ja viemäriverkon rakentaminen tulee parantamaan pohjavesialueen tilannetta, kun merkittävä osa alueen jätevesistä ohjataan puhdistamolle.

Lauritsalan, Hakalin, Hartikkalan ja Lapveden rakennetut alueet sijoittuvat Lappeenrannan keskustan–Lauritsalan pohjavesialueelle, joka kuuluu luokkaan III muu pohjavesialue. III-luokkaan kuuluvien pohjavesialueiden soveltuvuus vedenhankintaan selvitetään, minkä jälkeen ne siirretään joko I- tai II-luokkaan tai poistetaan luokitukselta kokonaan. Kaavassa ei ole osoitettu merkittäviä muutoksia jo nykyisellään varsin rakennetun pohjavesialueen maankäyttöön. Nykyisiä asuinalueita tiivistetään ja Lauritsalan rantaan osoitetaan uutta asumista (AP, AP-12) sekä uusi toimitilarakennusten alue (KTY). Kaavassa osoitettu maankäyttö ei lisää juurikaan pohjaveden pilaantumisen riskiä alueella. Lisärakentaminen vähentää pohjavettä muodostavaa pinta-alaa, mutta vaikutusta pyritään estämään hulevesien hallinnalla.



81: Kaavassa on osoitettu metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

## Kasvillisuus ja eläimistö ja luonnon monimuotoisuus

Osayleiskaavassa on pyritty turvaamaan luonnon monimuotoisuuden säilyminen kaava-alueella selvittämällä luontoarvot kattavasti ja ottamalla ne huomioon toimintojen sijoittamisessa. Kaavassa osoitetun maankäytön toteutuminen vähentää luonnon monimuotoisuutta joissakin osissa kaava-aluetta, mutta kokonaisuutena kaavan vaikutus on monimuotoisuutta säilyttävä.

Osayleiskaavassa osoitetun maankäytön toteutuessa rakennettujen alueiden pinta-ala kaava-alueella lisääntyy. Pääosa tästä on metsä- tai peltomaata, joka muuttuu rakennetuksi ympäristöksi. Rakentamisen seurauksena rakentamisalueiden nykyinen kasvillisuus ja eläimistö pääsääntöisesti häviävät. Asumiseen osoitetuilla alueilla mahdollisuudet säilyttää olevaa puustoa ja muuta kasvillisuutta tai istuttaa uutta ovat paremmat kuin uusilla kaupan ja teollisuuden alueilla. Myös rakentamisen reuna-alueilla lajisto voi muuttua, niin että alkuperäisen kasvi- ja eläinlajiston rinnalle tai tilalle tulee kulttuuriperäistä lajistoa. Lisäksi rakentaminen voi muuttaa ympäristön valaistus- ja kosteusolosuhteita ja lisätä ihmistoiminnan aiheuttamaa häiriötä ja liikkumisesta johtuvaa kasvillisuuden kulumista. Sekä rakentamisen vaikutukset että reunavaikutukset rajoittuvat suhteellisen pienialaisille alueille. Poikkeuksena tästä ovat melko paljon tilaa vievät Mustolan teollisuusalueet etenkin, jos myös reservialue toteutuu. Kaava-alueen ulkopuolisten alueiden kasvillisuuteen ja eläimistöön ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia.

Kaikki kaavassa osoitettu rakentaminen on pyritty sijoittaminen sitä parhaiten kestäville alueille, niin että kasvillisuudeltaan ja eläimistöltään arvokkaat kohteet säilyvät. Rakentamisen tiivistäminen jo rakennetuilla alueilla mahdollistaa sen, että kaava-alueen muissa osissa säilyy rakentamattomina yhtenäisiä metsäalueita. Kaavan muiden tavoitteiden toteuttaminen on edellyttänyt rakentamisen sijoittamista joidenkin luontokohteiden kanssa päällekkäin, mutta niistäkin osa voidaan ottaa huomion tarkemmassa maankäytön suunnittelussa (ks. tarkemmin seuraavat luvut). Virkistysalueilla, suojaviheralueilla sekä niillä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeillä alueilla (luo-2, luo-3, luo-5 ja luo-6), arvokkaiden harjualueilla (ah), valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävillä rakennetuilla kulttuuriympäristöalueilla (ma-vk, ma-mk) ja Salpa-asemaan kuuluvilla suojelualueilla (s-1), jotka eivät sijoitu maa- ja metsätalousvaltaisille alueille, vaaditaan maanrakennustöitä tai puiden kaatamista varten maisematyölupa, mikä turvaa niiden luontoarvojen säilymistä. Määräyksen tavoitteena on säilyttää ja suojella olevaa kasvillisuutta sekä minimoida virkistys-, luonto-, maisema- tai kulttuuriympäristön arvoihin kohdistuvat haitalliset vaikutukset.

## Luonnonsuojelualueet ja muut luontokohteet

Sudensalmen metsä (FI0411009, SCI) on merkitty kaavaan luonnonsuojelualueena (SL) ja Natura 2000 -verkoston alueena. Sen lähiympäristöön ei ole osoitettu muuttuvaa maankäyttöä. Natura-alueeseen rajoittuva osa Tuosan saarta on urheilu- ja virkistyspalvelujen aluetta (VU), johon sijoittuu olemassa oleva golfkenttä. Sudensalmen toisella puolella on olemassa olevia loma-asuntoja, omakotitaloja ja maatilan talouskeskus. Kaava ei muuta Natura-alueen suojeluperusteisiin kuuluvan liito-oravan liikkumisyhteyksiä. Kaavasta ei arvioida kohdistuvan Natura-alueelle sellaisia vaikutuksia, että luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama Natura-arviointi olisi tarpeellinen. Myös Murheistenranta on osoitettu SL-alueeksi (ks. kohta Kallio- ja maaperä).

Luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuna luontotyyppinä rajattu Pellisenniemen lehmusmetsikkö on merkitty luonnonsuojelulain nojalla suojelluksi alueeksi (S-2).

Vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) luonnontilaisina säilytettävät pienvedet, metsälain (10 §) tärkeät elinympäristöt ja muut luontoselvityksessä mainitut luontokohteet on lähes kaikki merkitty kaavakartalle merkinnällä luo-3. Myös määräaikaisesti suojeltu Metsänväen luonnonsuojelualue on osoitettu kaavassa luo-3-merkinnällä. luo-3-alueiden käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen, eliölajiesiintymien ja luontokohteiden

säilyttämisedellytykset. Rakennettaville alueille sijoittuu muutamia luontokohteita kokonaan tai osittain. Osa niistä voidaan ottaa tai on jo otettu huomioon tarkemmassa maankäytön suunnittelussa.

Kaava-alueella oleva Saimaan vesialue on osa Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin kuuluvaa laajaa Saimaan–Lietveden-aluekokonaisuutta. Ranta-alueelle on tulossa joitakin uusia rantarakennuspaikkoja m. Riutansaarelle, Lamposaarelle ja Utrasaarelle, mutta pienet saaret säilyvät rakentamattomina. Kaava-alueen eteläosassa osittain kaava-alueella sijaitseva Karhusjärvi on FINIBA-alueita sekä maakunnallisesti arvokasta MAALI-lintualueita. Karhusjärvi on osoitettu kaavakartalla W-1-alueena, jolla ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentävät alueen merkitystä lintujen elinolosuhteiden kannalta. Karhusjärventien varrelle osoitetaan muutamia uusia rakennuspaikkoja (AP-10), mutta ranta-alueen maankäyttö ei muutu nykytilanteeseen verrattuna.

## Lajiston suojelu

Luontoselvityksessä todetut uhanalaisen ja luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvan liito-oravan esiintymät on rajattu kaavakartalle luo-5-alueina (kohteet 7, 8, 12, 15, 17, 26, 31, 78 ja 83). Kaavamääräyksen mukaan niissä tulee säilyttää liito-oravan elinympäristön ja liikkumisen kannalta tarpeellinen puusto. Pääsääntöisesti esiintymät ja niiden väliset kulkuyhteydet sijoittuvat kaavassa viheralueiksi tai maa- ja metsätalousalueiksi merkityille alueille. Poikkeuksena Pelkolan pellonreunametsä (kohde 12) Mustolan teollisuusalueella. Alueella oli liito-oravaesiintymä 2011, mutta ei vuosina 2012 ja 2014. Lajin esiintyminen ja esiintymisedellytykset alueella tulee tarkistaa tarkemman maankäytön suunnittelun yhteydessä. Mustolan teollisuusalueen ja Saimaan kanavan väliin jäävä metsäalue säilyy, joten liito-oravien esiintymä siellä ei todennäköisesti vaarannu.

Muista luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista ruokailevia lepakoita on todettu Tuosan saareen ja Saimaan kanavan alueelle tehdyissä detektorikartoituksissa. Saimaan kanavan ympäristössä rakentaminen tiivistyy, mutta rantametsiköt säilynevät silti pääosin. Kaavamääräyksen mukaan kanava-alueella tulee ottaa huomioon valtakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön ominaispiirteet, joihin voi osittain kuulua myös puusto. Tuosassa jätteenkäsittelyalue voi muuttaa lepakoiden elinympäristöä. Todennäköisesti lepakoita ruokailee muuallakin kaava-alueella, vaikka niitä ei ole kartoitettu. Lepakoille usein tärkeille ranta-alueille uusia rakennuspaikkoja tulee vain vähän. Kaavamääräyksen mukaan luontoselvitysten riittävyttä tulee tarkastella asemakaavoja laadittaessa erityisesti lepakoiden osalta ja tarvittaessa täydentää selvityksiä riittävän laajoina kokonaisuuksina.

Uhanalaisen kangasvuokon kasvupaikat Murheistenrannan harjualueella sijoittuvat PY-alueelle, mutta ne on otettu huomioon Pontuksen koulu ja päiväkotia varten laaditussa asemakaavassa. Pintilänharjun (kohde 44) yksittäiset kasvupaikat ovat asumisen reservialueella (A/res), ja ne on mahdollista ottaa huomioon asemakaavassa.

Eriyisesti suojeltaviin lajeihin kuuluvan kalliosinisiiven kallioiden Riutan ja Tuosan saarissa ja Sudensalmessa on merkitty kaavaan luo-6-alueina, joissa ei kaavamääräyksen mukaan saa suorittaa sen luontoarvoja heikentäviä toimenpiteitä. Tuosan kallioiden alueella (EJ), jonka tarkemmassa suunnittelussa ne voidaan ottaa huomioon.

Erittäin uhanalaiselta valkoselkätikalalta on kaava-alueelta tiedossa kolme pesimäpaikkaa sekä ruokailumetsiä. Pesimäpaikat ja tärkeät ruokailumetsät on merkitty kaavakartalle luo-3-alueina. Ne sijoittuvat maa- ja metsätalousalueille (MU) ja viheralueille (V ja VL).

## Ekologiset yhteydet

Tärkeimmät ekologiset yhteydet on kaavassa huomioitu viheryhteystarvemerkein. Viheryhteys on paitsi ekologinen, myös virkistystä palveleva yhteys.

Maakuntakaavaan merkitty viheryhteystarve/ekologinen käytävä Saimaan kanavan länsi-/eteläpuolella säilyy nykyisen kaltaisena. Yhteydellä on merkitystä virkistysreitteinä, mutta eläinten kulkureittinä sen merkitys on jo nykytilanteessa vähäisempi. Alueelle on osoitettu ulkoilureitti Läntisen kanavtien ja kanavan väliselle alueelle. Uusi rakennettava polkuosuus yhdistäisi Lauritsalasta noin Haartmaninkadun kohdalle päättyvän rantareitin Mustolanlammen rantareittiin. Kevytrakenteisen polun toteuttaminen aiheuttaisi vain vähäisiä muutoksia alueen kasvillisuuteen. Lauritsalan rantaan suunniteltu rakentaminen aiheuttaa yhteyden kapenemista. Yhteys on kuitenkin edelleen mahdollista säilyttää, mikä tulee huomioida erityisesti venesataman (LS) ja toimitilarakennusten korttelin (KTY) tarkemmassa suunnittelussa.

Toinen maakuntakaavan viheryhteystarve/ekologinen käytävä sijoittuu Salpausselälle kaava-alueen itäosaan ja johtaa Ilottulasta Joutsenon suuntaan. Osayleiskaavaan ei ole merkitty tälle kohdalle viheryhteystarvemerkitä. Alue säilyy kuitenkin nykyisen kaltaisena, metsäisenä selännealueena Ilottulantien varren maltillisesta lisärakentamisesta huolimatta. Sen sijaan Salpausselän itäosaan on osayleiskaavassa osoitettu viheryhteystarvemerkitä Muukon aseman kohdalle. Paikalla on valtatie 6 alittava riista-alikulku.

Kaava-alueen eteläosassa on jätetty teollisuusalueen (T) ja teollisuuden laajentumiseen varatun alueen (M-6/T-1/res) väliin noin 300 metriä leveä Karhusjärveltä Soskuan sululle johtava M-2-vyöhyke. Sen kohdalle on merkitty Nuijamaantien risteävä viheryhteystarvemerkitä. Alueen kautta kulkee kaukovaellusreitti ja moottorikelkkareitti, jotka alittavat Nuijamaantien nykyisen Karhusjärventien kohdalla. Yhteys voi toimia liikkumisyhteytenä myös liito-oraville, joille Soskuan sulun kohta on todennäköinen kanavan ylityskohta.

## Ekosysteemipalvelut

Ekosysteemipalveluilla tarkoitetaan kaikkia ihmisen luonnosta saamia aineellisia ja aineettomia hyötyjä. Kaavalla on sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia alueen ekosysteemipalveluihin. Tuotantopalvelut heikkenevät, kun mm. ruokaa sekä rakennus-, sellu- ja polttopuuta tuottavia maa- ja metsätalousalueita korvataan rakentamisella. Metsät ja kasvulliset alueet puhdistavat ilmaa ja vettä sekä sitovat hiilidioksidia, joten niiden väheneminen vaikuttaa myös sääntelypalveluihin. Kaavassa osoitetaan uusia



*82: Lauritsalan ja Kanavansuun alueilla on vaihtelevasti sekä kerrostalo- että pientalorakentamista. Osayleiskaava tiivistää nykyistä rakennetta ja etenkin ranta-alueille on osoitettu tehokasta rakentamista. Alueiden yleisilme säilyy kuitenkin vehreänä. Ulkoilumahdollisuuksia parannetaan osoittamalla uusia reittejä etenkin Saimaan rannoille ja Saimaan kanavan varteen.*



kävely- ja pyöräily-yhteyksiä, jotka parantavat mahdollisuuksia virkistytymiseen ja luonnossa liikkumiseen. Näihin luonnon tarjoamiin kulttuuripalveluihin luetaan myös esteettisyyden kokemukset, joita on tarjolla etenkin kaavassa osoitetuilla rannan myötäisillä ulkoilureiteillä.

### 7.3.2. Ihmisten elinolot ja elinympäristö

#### Alueiden luonne, imago ja alueidentiteetti

Lauritsala on itäisen Lappeenrannan keskus, jonka asemaa ja houkuttelevuutta pyritään kaavalla parantamaan. Lauritsala sijaitsee hienolla paikalla Saimaan rannalla ja Saimaan kanavan suulla. Uusi rakentaminen avaa Lauritsalan ja Kanavansuun kaupunginosia järvelle, kun vajaakäytössä olevat satama- ja täyttömaa-alueet otetaan asuinkäyttöön. Lauritsalan rannassa on edellytyksiä myös uusien palveluiden kehittämiseksi. Uudet alueet ovat vetovoimaisia ja muuttavat mielikuvaa Lauritsalasta positiivisemmaksi ja arvostetummaksi. Uusi kanavan ylittävä kevyen liikenteen silta muodostaa alueelle tunnistettavan uuden maamerkin ja parantaa Lauritsalan saavutettavuutta Kanavansuun alueelta. Nykyisillä alueilla sekä niiden reunoilla tapahtuva täydennysrakentaminen tuo uusia asukkaita alueelle, mikä edesauttaa lähipalveluiden säilymistä Lauritsalassa.



83: Kanavakaupungin viitesuunnitelmassa (Serum arkkitehdit Oy 2015) Kanavansuun kärjen täyttömaa-alueelle on visioitu tiivistä kerros-, pienkerros- ja pientaloista muodostuvaa asuinalueita. Kanavansuun kärjen kallio säilyy virkistysalueena.



84: Kanavansuun kärki kuvattuna toukokuussa 2013. Kuvan vasemmassa reunassa näkyvässä kalliossa on vuonna 1899 tulvineen Saimaan jättämä niin kutsuttu Valarikon viiva ja vuosiluku, jonka muistuttaa samana vuonna annetusta Venäjän sortokauden huipentumasta, ns. helmikuun manifestista.

Nuijamaantien varsi profiloituu kaupan ja teollisen toiminnan alueena. Rajan läheisyys tukee etenkin matkailua palvelevan kaupan kehittymistä. Valtatien parantaminen 2+2-kaistaiseksi ja risteysten korvaaminen eritasoliittymillä ja alikuluilla lisää tien merkittävyyttä ja parantaa liikenneturvallisuutta.

### **Rakentamisen mittakaava ja tehokkuus**

Kaavan toteutuminen tiivistää nykyisiä asuinalueita. Samalla asuinalueet laajenevat nykyisten alueiden reunoille Lauritsalan ja Kanavansuun rannassa, Mustolassa, Muukonniemen eteläosassa ja Muukossa. Lisäksi Muukon, Muukkolan, Ilottulan, Rasalan, Lasolan ja Karhusjärven kylät täydentyvät maltillisesti. Muukkolan–Ilottulan alueelle laajentuneella vesihuoltoalueella Ilottulantien varressa rakentaminen on hieman muita haja-asutusalueita tiiviimpää. Muukkolan, Ilottulan ja Sudenniemen ranta-alueiden loma-asutus lisääntyy hieman. Muukkola–Ilottulaan sijoittuu yhdeksän ja Sudenniemeen kolme uutta rantarakentamisaikaa. Lampo- ja Utrasaaren rantojen rakentamisaikat yli kaksinkertaistuvat nykyisestä yhdeksästä kahteenkymmeneen. Lisäksi saarten eteläosien kyläalue voi täydentyä vähäisessä määrin. Osayleiskaavassa osoitetaan aiemmin rakentamattomalle Riutansaarelle viisi uutta rakennusaikaa kahdelle loma-asuntoalueelle sekä kaksi uutta lomarakennusaikaa Tuosansaarelle yhden olemassa olevan lomarakennusaikan vierelle.

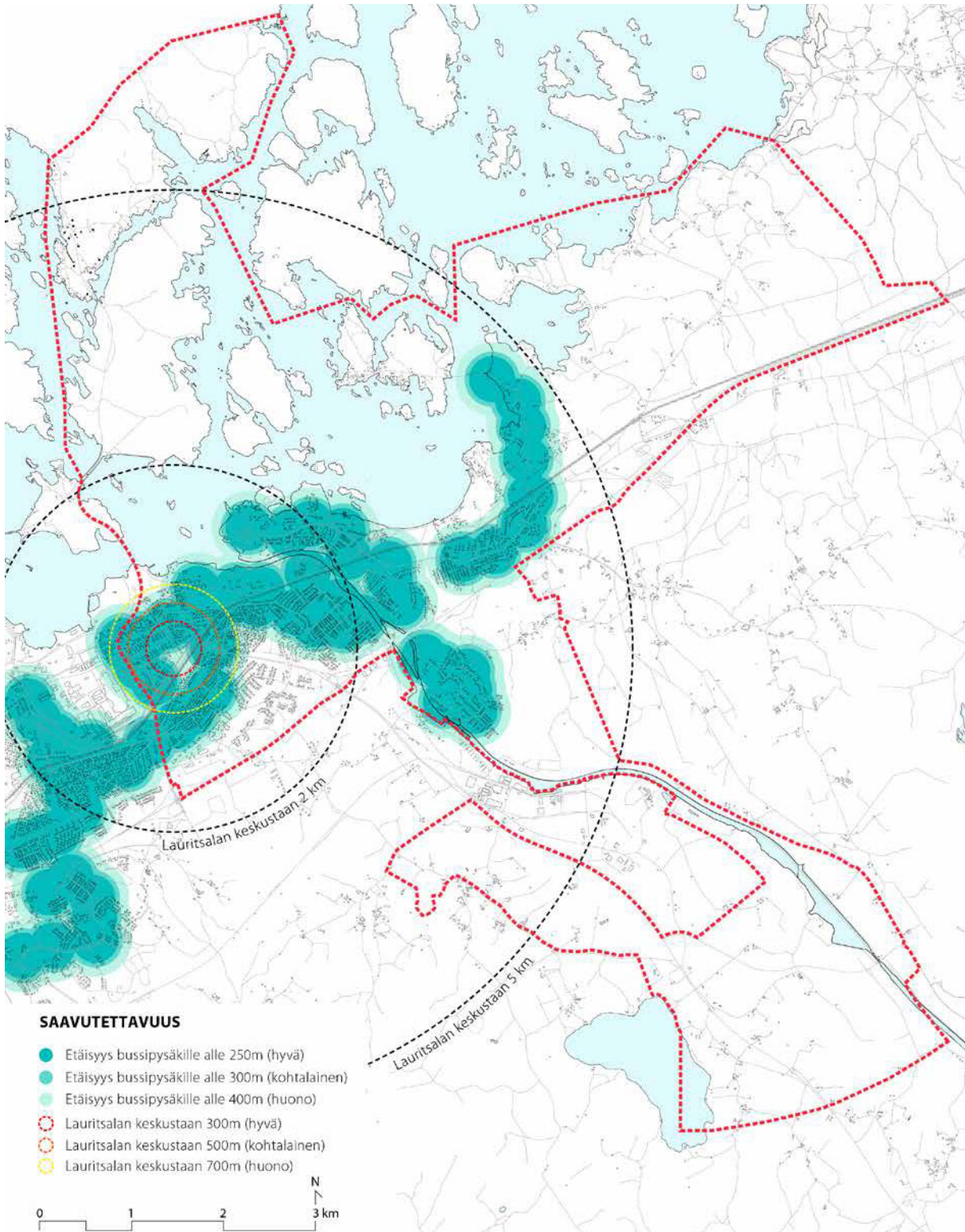
Lappeenrannan itäiset kaupunginosat ovat pientalovaltaisia, mutta kerrostalorakentamistakin on paikka paikoin Lauritsalan, Kanavansuun ja Hakalin alueilla. Kerrostaloalueet ovat pieniä ja ne sijaitsevat pientaloalueiden lomassa, joten tehokkaammin rakennettujen alueiden ilme muodostuu ennemminkin sekoituksesta erilaisia rakennustyyppisiä. Myös uudella Kanavansuun laajennusalueella voidaan sekoittaa kerros-, pienkerros- ja pientalorakentamista. Selkeästi pientalovaltaiset alueet säilyvät pientalovaltaisina täydennysrakentamisesta huolimatta. Kulttuuriympäristöinä merkittävillä, mm. Lapveden, Hakalin, Hartikkalan ja Mälkiän pientaloalueilla ympäristön erityispiirteet tulee säilyttää ja täydennysrakentaminen sijoittaa siten, että alueen katutilan, pihaympäristöjen ja rakennuskannan ominaispiirteet ja mittakaavat säilyvät. Ympäristön erityispiirteet säilytetään myös Lauritsalan Furulundin elementtikerrostaloalueella, jossa täydennysrakentaminen ei saa merkittävästi muuttaa rakennuskannan ja katutilan sekä pihaympäristöjen ja lähivirkistysalueiden luonnetta. Alueella voidaan tutkia esimerkiksi rakennusten korottamista.

### **Eri väestöryhmät ja asuminen**

Autottomien ja liikuntarajoitteisten asukkaiden voidaan olettaa suosivan alueita, joilla palvelut sijaitsevat kävelyetäisyydellä ja joilla joukkoliikenneyhteydet ovat hyvät. Kaava-alueella nämä ehdot täyttyvät parhaiten Lauritsalassa ja sen lähiympäristössä. Lauritsalan rakennuskanta on kuitenkin vanhaa, ja esteettömiksi suunnitellut asunnot ovat harvassa, mikä perustelee täydennysrakentamista alueella. Lauritsalan uudisrakentaminen voi houkutelaa tulevaisuudessa niin vanhenevaa väestöä, yksinasuvia kuin lapsiperheitä. Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen laajentaa useille eri väestöryhmille soveltuvaa aluetta entisestään. Muissa kaava-alueen osissa liikkuminen perustuu enemmän tai vähemmän henkilöautoiluun.

### **Palvelut ja niiden saavutettavuus**

Kuvassa 85 on kaaviomaisesti osoitettu Lauritsalan aluekeskuksen saavutettavuus etäisyyttä kuvaavin renkain. Alle 300 metrin säteellä aluekeskuksen tai kaupan saavutettavuus on hyvä, 500 metrin säteellä kohtalainen ja 700 m säteellä huono. Nykyisten bussipysäkkien saavutettavuus on merkitty vastaavalla tavalla alle 250 metrin etäisyyden ollessa saavutettavuudeltaan hyvä, 300 metriä kohtalainen ja 400 metriä huono. Teoreettinen kävelyetäisyys keskustaan on alle 2 km ja pyöräilyetäisyys 5 km. Etäisyydet viittaavat kuitenkin kaupunkien keskustoihin, joten vetovoimaisuudeltaan pienemmän Lauritsalan keskuksen kävely- ja pyöräilyetäisyydet ovat tätä pienempiä. Tässä käytetyt etäisyydet perustuvat Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Urban Fabrics-projektin tutkimuksiin.



85: Lauritsalan aluekeskuksen ja paikallisliikenteen bussipysäkkien saavutettavuus. Etäisyydet pohjautuvat SYKEN Urban Fabrics -projektin (2012–2014) tutkimuksiin.

Enintään 5 kilometrin säteellä asuvat saattavat teoriassa vielä pyöräillä Lauritsalan aluekeskukseen palveluiden perässä. Vuodenajat huomioiden todennäköisempi etäisyys, jonka sisällä palveluihin liikutaan aktiivisesti kävellen ja pyöräillen, on enintään 2 km. Heikkokuntoisille 700 metrinkin kauppamatka saattaa olla jo liikaa. Erikoispalvelut sijaitsevat pääosin Lappeenrannan keskustassa, jonne pääsee kaava-alueelta kahdella eri bussilinjalla. Joukkoliikenteen saavutettavuudessa on alueellisia eroja. Esimerkiksi Hakalin, Hartikkalan ja Lapveden kaupunginosissa sekä Laihianrannassa ja Myllyniemessä on alueita, jotka eivät sijaitse kohtuullisen kävelymatkan päässä joukkoliikennepysäkeistä. Näillä katvealueilla sekä haja-asutusalueilla asiointiliikenne tapahtuu todennäköisimmin omalla autolla. Lauritsalan eteläpuoleisten kaupunginosien saavutettavuutta voisi parantaa ohjaamalla joukkoliikennereitti kulkemaan myös Hartikkalan kautta. Joukkoliikenteen käytettävyyttä parantaisi myös, että kohdealueen kierrettyään bussit siirtyisivät nopeammalle runkoreitille, jolloin koko ajomatka ei muodostuisi hitaista asuinalueita kiertävistä osuuksista.

Mälkiän kaupunginosaan rakennettava Pontuksen koulu tulee korvaamaan Kanavansuun, Mustolan ja Muukonniemen lähikoulut vuodesta 2017 lähtien. Uusi koulu sijaitsee likimain näiden kolmen lähikoulun muodostaman kolmion keskellä. Koulumatkat pitenevät kaikilta alueilta enimmillään 2 kilometriä entisiin kouluihin verrattuna. Uuden koulun myötä opetukseen, muihin palveluihin ja koulutiloihin on luvassa parannusta. Kasvatus- ja opetustoimen kouluverkon kokonaistarkastelun perusopetusta koskevassa vaikutusarvioinnissa (KV 9.12.2013 kokouspöytäkirjan liite) todetaan, että uudessa isommassa koulussa opetusryhmät pysyvät kohtuullisina ja oppilaille voidaan koulujen kokon kasvaessa tarjota painotettua opetusta. Lisäksi erityinen tuki, ohjaus, oppilashuollon palvelut sekä iltapäivätoiminta ja kerhot ovat kaikkien oppilaiden saavutettavissa. Jäljelle jäävissä ja uusissa kouluissa voidaan taata koulurakennusten terveellisyys ja turvallisuus.

Pontuksen koulun valmistuttua vanhojen koulujen alueita voidaan hyödyntää mm. asuinrakentamiseen. Lauritsalassa säilyy yläkoulu ja alakoulu, lukion toiminta Lauritsalassa päättyi vuonna 2014. Sisäilmaongelmista johtuen Lauritsalan koulurakennukset saatetaan joutua purkamaan. Tällöin tilalle rakennettaisiin uusi koulukeskus, johon voitaisiin sijoittaa myös harrastus- ja liikuntatiloja sekä sosiaali- ja terveydenhuollon alueellisia palveluja.

Rakentamisen laajennusalueet sijoittuvat nykyisten alueiden reunoille, joten välimatkat mm. palveluihin säilyvät nykyisen kaltaisina. Kaupunkirakenteen uloimpiin osiin sijoittuvat laajennusalueet Mustolan itäosassa sekä Kiiskinmäellä ja Muukossa on osoitettu asumisen reservialueiksi, jotka on suunniteltu toteutettaviksi osayleiskaavan tavoitevuoden 2030 jälkeen, kun muut asumisen laajennusalueet ovat pääosin toteutuneet. Nämä alueet sijaitsevat hieman etäämpänä palveluista kuin nykyiset alueet.

## **Virkistys ja vapaa-aika**

Virkistysmahdollisuudet paranevat reitistön täydentyessä. Kevyen liikenteen ja ulkoilun reitit paranevat etenkin Saimaan kanavan varressa, Lauritsalan ja Kanavansuun rannoilla sekä Mustolan asuinalueen ja Murheistenrannan välisellä alueella. Jälkimmäinen yhteys parantaa etenkin koululaisten liikkumista sekä pääsyä alueen ainoalle yleiselle uimarannalle. Uusi kevyen liikenteen silta Kanavansuun ja Lauritsalan välillä parantaa myös alueen virkistysyhteyksiä (näkyvä sillan sijaintipaikasta kuvassa 86). Urheilukeskuksen kuntoradasta osa poistuu asuinrakentamisen takia. Saimaan rannan saavutettavuus paranee, kun rannan suuntaisia yhteyksiä kehitetään. Rantareitin varrelle osoitetut mahdolliset uudet pienimuotoiset virkistyskohteet lisäävät reitin käytettävyyttä ja houkuttelevuutta. Uusi vanhan Saimaan kanavan ylittävä kevyen liikenteen silta Mustolaan suunnitellun Matkailupuiston kohdalla parantaisi toteutessaan kanavan reitistön ja museoalueen saavutettavuutta. Pienet virkistysalueiksi osoitetut saaret Lampon- ja Utrasaarten edustalla tarjoavat kiinnostavia reittejä ja rantautumispaikkoja esimerkiksi melojille tai pienveneilijöille.



86: Kaavassa osoitettu kevyen liikenteen yhteystarve sijoittuu näihin Kanavansuun maisemiin. Sillan alituskorkeuden on oltava kanavaliikenteen vuoksi noin 25 metriä. Uusi silta kytkee Kanavansuun asuinalueen Lauritsalan lähipalvelukeskukseen ja yhdistää Lauritsalan ja Kanavansuun rantojen ulkoilureitit.

### **Ympäristöhäiriöille altistuminen ja suuronnettomuusriski**

Liikenne on alueen merkittävin ympäristöhäiriön aiheuttaja. Kaava-alueelle ja sen tuntumaan suunnitellut uudet asumisen, kaupan ja teollisuuden alueet lisäävät liikennemääriä. Myös valtateiden liikenteen ennustetaan kasvavan. Melusuojausta vaativia alueita on etenkin valtateiden 6 ja 13 sekä Karjalantien varressa. Lisäksi kaksiraiteiseksi parannettava rautatie tulee edellyttämään melusuojausta nykyisten ja suunniteltujen asuinalueiden kohdalla. Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvityksen (Ramboll Finland Oy 2015) vuodelle 2030 laadittu ennuste perustuu Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaavan liikenne-ennusteeseen (Trafix Oy 2015), jossa on huomioitu osayleiskaavojen mukainen maankäyttö. Alueet, joilla ennusteen mukainen liikenteen päiväaikainen melu ylittää 55 dB, on osoitettu kaavassa meluntorjuntatarve-merkinnällä me. Alueet, joilla liikenteen aiheuttama päiväaikainen melu ylittää 55 dB, ampumaradan aiheuttaman melun impulssiakapainotettu enimmäistaso ylittää 65 dB tai tuulivoimalan aiheuttama yöaikainen melu ylittää 45 dB, on osoitettu kaavassa meluntorjuntatarve-merkinnällä me-1. Kaavamääräysten mukaan näillä me- sekä me-1-alueilla on ympäristömelusta johtuva selvitystarve, joka on otettava huomioon yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa.

Uusien teollisuusalueiden tai Muukon tuulivoimaloiden välittömään läheisyyteen ei ole osoitettu uutta asumista. Lähellä asuinalueita sijaitsevat teollisuusalueet eivät saa aiheuttaa ympäristöhäiriöitä. Kaukaan tehtaan vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista johtuva suuronnettomuusriskin piiriin kuuluva 2 km vyöhyke on huomioitu kaavassa. Vyöhykkeen alueella maankäytön suunnitelmia laadittaessa ja muutettaessa on pyydettävä Tukes:in ja alueen pelastusviranomaisen lausunto. Ihmisten ja väestön terveyden kannalta erityisen herkkien kohteiden sijoittaminen alueelle sekä olemassa olevien kohteiden muutos tai laajennus tulee tarkastella tapauskohtaisesti asemakaavoituksen yhteydessä ja ottaa huomioon teollisuuslaitoksen aiheuttamat mahdolliset vaarat sekä kohteen mahdollinen rakenteellinen suojaus. Tällaisia herkkiä kohteita ovat mm. hoitolaitokset, terveyskeskukset, ostoskeskukset, koulut, päiväkodit ja vastaavat kokoontumistilat ja -alueet sekä asuinalueet ja muut kohteet, joissa voi samanaikaisesti olla suuri joukko ihmisiä ja joista poistuminen tai joissa suojautuminen voi olla onnettomuustilanteissa erityisen hankalaa. Lauritsalan länsiosassa on alue, jolla Kaukaan tehdasalueesta johtuen yöaikaisen melun keskiäänitaso saattaa ylittää 45 dB (Kaukaan teollisuusalueen meluselvitys 2011). Nykyisellään jo varsin tiiviisti rakennettu alue on kaavassa osoitettu suojavyöhyke-merkinnällä (sv-1). Kaavamääräyksen mukaan alueella tulee tarkastella uusien, melusäädöksissä mainittujen kohteiden sijoittamista tapauskohtaisesti.

### 7.3.3. Yhdyskuntarakenne, liikenne ja energiahuolto

#### Seudulliset suunnitelmat

Kaavassa varaudutaan Nuijamaantien (vt 13) leventämiseen 2+2-kaistaiseksi ja risteysten korvaamiseen eritasoliittymillä. Tasoristeysten poistaminen, keskikaide ja ohituskaista parantavat liikenneturvallisuutta. Nuijamaantien parantaminen lisää myös Nuijamaan raja-aseman seudullista ja valtakunnallista merkitystä. Nuijamaantien kokonaisliikennemäärän ennustetaan kasvavan nykyisestä noin 2 ½-kertaiseksi vuoteen 2030 mennessä. Liikennemäärien kasvu perustuu rajaliikenteen arvioituun kasvuun sekä suunnitellun maankäytön tuottamaan liikenteeseen.

Liittymäväleittäin tehtyjen, maankäytön muutokset huomioivien ennusteiden perusteella Mälkiän–Mustolan välisellä osuudella ajoneuvojen määrä vuorokaudessa tulisi kasvamaan nykyisestä noin 8000:sta noin 39 000:een vuoteen 2030 mennessä (perusennuste). Mustolan–Soskuan välisellä osuudella ajoneuvojen määrä tulisi kasvamaan 6000:sta noin 24 000:een ajoneuvon vuorokaudessa. (VT 13 YVA-selostus 2014.)

Liikennemäärien kasvu lisää melua, päästöjä ja pienhiukkasten määrää. Nuijamaantien parantamisen vaikutuksia on arvioitu kattavasti Valtatie 13 Lappeenranta–Nuijamaa -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2014). Nuijamaantien hankkeessa nykyisille asuinalueille on tehty alustavat suunnitelmat melusuojuuksesta ja arvioitu niiden vaikutusta tieliikennemeluun. Osayleiskaavassa ei ole osoitettu Nuijamaantien varteen uutta asumista sinne, missä suunnitellun melusuojuuksen huomioivan ennusteen melun ohjearvot ylittyvät. Melusuojuusta vaativat kohdat on osoitettu kaavassa meluntorjuntatarve-merkinnällä (me). Karjalantien varren tiivistäminen edellyttää melusuojuuksen toteutumista. Mustolassa Nuijamaantien melusuojuus on suunniteltu nykyistä hajasuutusta ajatellen. Kaavassa tien länsipuolelle on osoitettu teollisuus- ja varastoalueita, jotka eivät vaadi melusuojuusta.

Kaavassa on huomioitu suunnitellun Luumäki–Imatra-kaksoisraiteen rakentamisen vaikutukset. Hankkeen yhteydessä toteutetaan melusuojuus rakennetuille sekä vahvistetuissa kaavoissa oleville kohteille (asuinalueet, koulut ym.). Näiden ulkopuolisille, osayleiskaavassa osoitetuille asumisen laajennusalueille melusuojuus tulee toteuttaa erikseen. Melusuojuusta vaativat kohdat on osoitettu kaavassa meluntorjuntatarve-merkinnällä. Rataliikenne saattaa aiheuttaa myös häiritsevää tärinää. Kaava-alueita koskee yleismääräys, jonka mukaan ratatieliikenteen alueisiin rajoittuvilla uusilla asuinalueilla tulee huomioida radan mahdollisesti aiheuttamat tärinähaitat. Radan parantaminen mahdollistaa junien nopeuksien noston ja vähentää kohtaamisista aiheutuvaa viivästystä. Junamatkat Lappeenrannasta nopeutuvat ja sujuvoituvat, mikä parantaa kaupungin kilpailukykyä seudullisesta ja valtakunnallisesta näkökulmasta.

#### Yhdyskuntarakenne ja sen toiminnot, ekotehokkuus

Asuinalueet laajenevat kaavan toteuttamisen myötä maltillisesti. Uloimmat asumisen laajennusalueet ovat reservialueita, joiden arvioidaan toteutuvat aikaisintaan vuoden 2030 jälkeen tai vasta kun muut asumiseen varatut alueet ovat pääosin toteutuneet. Merkittävimmät laajennukset yhdyskuntarakentamiseen liittyvät suunniteltuihin kaupan ja teollisuuden alueisiin. Teollisuusalueiden on järkevää laajentua nykyisten teollisuusalueiden ja Mustolan sataman tuntumaan. Uudet kaupan alueet tukeutuvat valtateihin 6 ja 13 ja muodostavat uuden kaupallisen keskittymän kaupungin itäosaan. Nuijamaantien risteykseen saa sijoittaa seudullisen päivittäistavarakaupan suuryksikön (Eteläinen osa-alue). Uusi hypermarket tulisi väistämättä vaikuttamaan itäisen kaava-alueen asiointimatkoihin ja vähentämään asiointia mm. Lauritsalassa. Lauritsala tulee todennäköisemmin kehittymään yhä selkeämmin lähipalvelukeskuksena, jossa asioidaan etenkin kävellen ja pyöräillen. Kilpaillakseen autoilua suosivien suuryksiköiden kanssa tulisi Lauritsalassa kehittää myös pysäköintimahdollisuuksia.

## Liikenne

Väestönkasvu ja etenkin kaava-alueelle ja sen tuntumaan osoitetut uudet kaupan alueet lisäävät liikennemääriä, mistä seuraa päästöjä ja ilmastovaikutuksia. Keskustaajaman osayleiskaava-alueelle on laadittu liikenne-ennuste, jossa arvioidaan liikenteen muutosta vuoden 2014 tilanteesta vuoteen 2035 (Lappeenrannan liikenne-ennuste, Trafix Oy 2015). Lisäksi kaavaehdotusvaiheessa on laadittu erillistarkastelu Mustolan matkailurampin ympäristöstä (Lappeenrannan liikenne-ennuste, erillistarkastelu, Mustolan matkailurampin, Trafix Oy 2016).

Liikennemäärien on ennustettu kasvavan nykyisestä vuoteen 2035 mennessä etenkin valtateilla 6 ja 13. Valtatiellä 6 liikenteen kasvu on Hyötiöntien ja Nuijamaantien liittymien välisellä osuudella noin 26 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, eli liikenne tulisi yli 1,5-kertaistumaan nykyisestä. Valtatien 6 Nuijamaantien ja Muukontien/Partalantien liittymien välisellä osuudella liikenne kasvaisi maltillisemmin, noin 4500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nuijamaantiellä (vt 13) valtatie 6 ja Pajarilanväylän välisellä osuudella liikenteen ennustetaan kasvavan peräti 28 000 ajoneuvoa ja siitä etelään noin 16 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nuijamaantien suunnitellut parannustoimenpiteet lisäävät valtatie liikennekapasiteettia.

Valtatien 13 Mustolan liittymään lännestä johtavan uuden katuyhteyden, Pajarilanväylän, kautta tulee kulkemaan myös merkittävä määrä liikennettä, noin 12 800–15 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Uusi Pajarilanväylä tulisi todennäköisesti jonkin verran vähentämään Karjalantien ja Lauritsalantien kautta kulkevaa liikennettä Mustolan liikealueen suuntaan.

Erillistarkastelun tuloksena todettiin, ettei Matkailurampin hyödyntäminen valtatie 6 eteläpuolen ja Itäisen Kanavatien itäpuoleisen maankäytön yhteytenä juuri muuta liikennemääriä ja liikenteen suuntautumista nykytilanteesta, mutta parantaa huomattavasti Kanavan itäpuolen saavutettavuutta valtatie 6 suunnasta. Vuoden 2035 maankäyttötilanteesta matkailurampin kautta kulkevan yhteyden merkitys kasvaa kehittyvää maankäyttöä palvelevana yhteytenä. Liittymä keventää jonkin verran valtatie 13 eritasoliittymän liikennekuormaa, joka kasvaa merkittävästi. Uuden yhteyden liikennemäärät pysyvät



87: Ennuste liikennemäärien muutoksesta vuonna 2035 vuoden 2014 tilanteeseen verrattuna. Punaisilla väylillä liikenteen ennustetaan kasvavan ja vihreillä vähenevän. Väylää merkitsevän viivan paksuus kuvastaa muutoksen suuruutta: viivan ollessa ohut muutos on pieni, paksu viiva osoittaa muutoksen olevan suuri. Väylän yhteydessä oleva luku ilmoittaa muutoksen ajoneuvoina vuorokaudessa. Kuva Trafix Oy (10.3.2015).

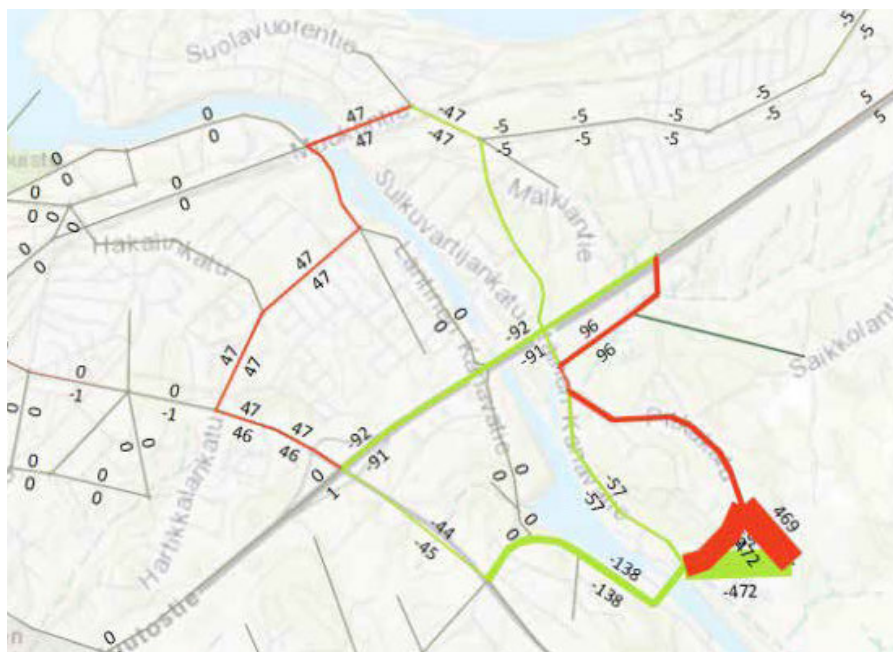
suhteellisen vähäisinä eivätkä haittaa tai vaaranna valtatie 6 tai matkailuramppien liikenteellistä toimivuutta. Matkailuramppien uuden yhteyden kautta ei synny raskaan liikenteen kannalta järveviä yhteyksiä kanavan länsipuolen kehittyvälle kaupalliselle maankäytölle. Näin ollen raskaan liikenteen osuus on arviotavissa yleisellä 3 % osuudella, joka tarkoittaa noin 150 ajon/vrk. (Trafix Oy 2016, kuva 87)

Kaava-alueen kokoojakaduista liikenne tulee kasvamaan etenkin Hyötiöntiellä (Karjalantien risteyksestä etelään), Lauritsalantiellä (Karjalantien risteyksestä lounaaseen) sekä Asemakadulla ja Hallituskadulla. Joillakin Lauritsalan keskustan katuosuuksilla liikenteen ennustetaan jopa hieman vähenevän. Liikenteen haittavaikutuksia torjutaan tarvittaessa melustein, ja katupuilla ja istutuksilla voidaan torjua mm. pientuikkasten leviämistä.

Tarpeetonta ajoneuvoliikennettä on pyritty kaavassa välttämään tiivistämällä nykyisiä alueita ja sijoittamaan uudet asuinalueet nykyisen rakenteen sisään tai reunoille. Tiivistäminen edesauttaa nykyisten palveluiden säilymistä ja uusien syntymistä, ja etäisyyksien säilyessä kohtuullisina palvelut on helpompi saavuttaa myös kävellen tai pyöräillen. Keskustasta Lauritsalaan ulottuvaa joukkoliikennevyöhykettä (jl) kehitetään alueena, jolla joukkoliikenne tarjoaa palvelutasoltaan kilpailukykyisen vaihtoehdon yksityisautoilulle. Tavoitteena on paitsi liikenteen vähentäminen, myös autottoman väestön liikkumisen helpottaminen.

Teollisuuden ja kaupan alueiden keskittäminen Nuijamaantien varteen on järkevää rajaliikennettä ajatellen. Teollisuusalueet hyötyvät Mustolan sataman ja tavararadan läheisyydestä, ja rajalle johtavan Nuijamaantien varren kaupan alueet saattavat jonkin verran vähentää muualle suuntautuvaa ostosliikennettä. Kaavassa esitetyt kaupan ja toimitilarakentamisen varaukset valtatie varressa eritasoliittymien tuntumassa houkuttelevat etenkin liikennehakuisia toimintoja. Näissä asiointi tapahtuu todennäköisimmin pääasiassa henkilöautoilla, mikä lisää liikenteen määrää alueella.

Osayleiskaavan toteutumisella ei ole vaikutusta Lappeenrannan lentoaseman toimintaan tai lentoturvallisuuteen. Osayleiskaava-alue sijoittuu osittain lentoaseman kartiopinnan alle. Kaavamääräyksillä on huolehdittu, ettei mikään rakennuksen osa, rakenne, laite tai kasvillisuus saa läpäistä ilmailumääräysten mukaisia esterajoituksia. Kaava-alueella on noudatettava ilmailulain mukaista estelupamenettelyä. Tuulivoimaloita uudistettaessa on huolehdittava, etteivät voimaloiden aiheuttamat haitat ympäristölle, mm. lentoliikenteelle, lisäänty.



88: Matkailuramppien kautta kulkevan yhteyden aiheuttamat liikennemäärien muutokset verkolla vuoden 2035 ennustetilanteessa. Luku ilmoittaa muutoksen ajoneuvoina vuorokaudessa. Kuva Trafix Oy (1.6.2016).



## Yhdyskuntateknisen huollon verkostot, energiahuolto ja energiatehokkuus

Kaavan toteuttaminen edellyttää vesi- ja viemäriverkoston sekä osittain myös sähköverkoston laajentamista uusille rakentamisalueille mm. Mustolassa, Laihialla ja Muukossa. Osayleiskaava mahdollistaa uuden 400 kV voimajohtohankkeen toteuttamisen nykyisen 110 kV Yllikkälä–Imatra-voimajohdon käytävässä.

Kaava-alueen nykyinen kaukolämpöverkosto kattaa Lauritsalan, Hartikkalan, Hakalin ja Kanavansuun kaupunginosat sekä Mälkiän kaupunginosan länsireunan. Näille alueille osoitettu täydennysrakentaminen on edullista energiatehokkuutta ajatellen. Kaukolämpöverkosta olisi suositeltavaa laajentaa myös Mustolan, Laihian ja Laihianrannan asuinalueille, jonne kaavassa on osoitettu uusia asumisen alueita. Uudisrakentaminen lisää kaukolämpöverkon laajentamisen kannattavuutta.

### 7.3.4. Vaikutukset kaupunkikuvaan ja rakennettuun ympäristöön sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön

#### Maisemarakenne ja maisemakuva

Valtaosa tiivistyvistä asuinalueista ja asuinalueiden laajennuksista sijoittuu I Salpausselälle, joka on maisemarakenteen niin sanottua inhimillistä vyöhykettä, eli asumiseen ja rakentamiseen hyvin soveltuvaa. Merkittävä osa Lappeenrannan kaupunkirakenteesta, keskusta mukaan lukien, sijoittuu Salpausselälle. Myös pääliikenneväylät valtatie 6 ja rautatie kulkevat reunamuodostumaa pitkin. Salpausselän maisemakuva kestää tehokastakin rakentamista. Selänteen luontainen puulaji on mänty, joiden säästäminen rakentamisen lomassa on suositeltavaa paitsi kaupunkikuvan, myös kaukomaiseman kannalta: Salpausselän pyöreämuotoisista mäntyjen latvuksista muodostuva harjalinja näkyy kauas sekä Saimaan että kaakkoisen maatalousalueen suuntaan (kuva 90).

Mustolan asuinalueen laajennus jatkaa nykyistä, loivalle hietarinteelle sijoittuvaa asutusta. Uusi rakentamisen laajenee kalliorinteeseen sekä osittain myös laakson puolelle, jonka rakennettavuus on selännettä heikompi. Routivan maalajikerroksen paksuus tulee selvittää jatkosuunnittelussa.

Mustolan kaupan ja teollisuuden alueiden laajennukset sijoittuvat Salpausselän kaakkoispuoleiselle viljelyseudulle, jonka maisemarakenne muodostuu pienistä kallioisista moreenimäistä ja niiden välisistä vaihtelevan muotoisista, metsien, soiden, pienten järvien ja viljelymaiden kuvioimista laaksoista. Kaakkoiselle viljelyseudulle on tyypillistä harvahko, mäkien rinteille ja kumpareille sijoittuva kyläasutus.

Uudet rakentamisen alueet sijoittuvat laaksoalueelle ja osittain myös pienten kallio-moreenimäkien päälle. Rakentamisen suuren mittakaavan vuoksi maisemarakenteen piirteitä on vaikea ottaa huomioon, mm. mäkiä ja laaksoalueita on rakentamisen jälkeen vaikea erottaa. Vaikutuksia voidaan lieventää esimerkiksi säästämällä joitakin metsäisiä mäkiä rakentamisen lomassa. Joka tapauksessa rakentamisen myötä Nuijamaantien koillispuolen maisemakuva tulee poikkeamaan selvästi ympäröivästä maaseutu-maisemasta. Saimaan kanavan ja uusien teollisuusalueiden väliin jää minimissään 80 metriä leveä puusoisena hoidettava viheralue, joka ehkäisee uuden rakentamisen näkyvyyttä kanavan suuntaan.

Sudenniemen sisäosan, Tuosansaaren sekä Riutansaaren maisemakuvaan ei kaavalla ole oleellisia vaikutuksia. Tuosansaaren tulevat kaksi rantarakennuspaikkaa laajentavat hieman länsirannan loma-asumisen vyöhykettä. Riutansaareen osoitetut viisi lomarakentamisaikkaa sen sijaan tuovat aiemmin rakentamattoman saaren loma-asutuksen piiriin, joskin pääosa saaren rantaviivasta säilyy muuttumattomana.

#### Kaupunkikuva, rakennettu kaupunkiympäristö

Kaupunkikuva muuttuu tiivistämisen myötä rakennetummaksi. Lauritsalan keskustan ilmettä muuttaa uusi asuin- sekä palvelurakentaminen. Nykyiset asuinalueet tiivistyvät ja osa pienistä viheralueista

häviää. Rakennettujen alueiden ilme ja mittakaava säilyy kuitenkin nykyisen kaltaisena tiivistämisestä huolimatta. Laihianrannan, Kiiskinmäen, Jyrkilänkankaan, Muukon, Mustolan ja Saikkolan uusilla asuinalueilla uudisrakentamisen osuus on nykyiseen nähden merkittävä. Näiden alueiden metsäinen tai kylmäinen luonne muuttuu selvästi rakennetummaksi, ja alueet liittyvät kiinteämmin osaksi olevaa taajamarakennetta. Suurin muutos kaupunkikuvaan tapahtuu Nuijamaantien koillispuolella, jossa maa- ja metsätalousalueet muuttuvat rakennetuiksi teollisuuden ja kaupan alueiksi.

### Kylämaisema

Muukon, Muukkolan, Ilottulan, Rasalan ja Karhusjärven kyläalueet täydentyvät uudisrakentamisella. Uudet rakennuspaikat sijoittuvat maisemarakenteen ja maisemakuvan kannalta edullisille paikoille. Ilottulantien varsi muuttuu nykyistä rakennetummaksi, ja se saa kyläraittimaisia piirteitä. Ilottulan peltoaukea säilyy kylän keskeisenä maisematilana. Pelkolan ja Sunin kyläalueet sekä Karhusjärven kylän Nuijamaantien itäpuoleiset osat muuttuvat maa- ja metsätalousvaltaisista alueista raskaasti rakennetuiksi teollisuuden ja kaupan alueiksi.

### Rantamaisema

Lauritsalan ja Kanavansuun kärjen rannat muuttuvat rakennetummiksi. Rantamaisemassa alue tulee erottumaan selvästi kaupunkimaisena alueena. Kanavansuun uusi kevyen liikenteen silta tulee korkeutensa ja näkyvän sijaintinsa ansiosta saamaan maamerkkimäisen aseman. Muilta osin rannat säilyvät varsin vehreinä puistojen, pientalojen, metsien ja harvahkon loma-asutuksen alueina. Uusien lomarakentamiskohteiden vaikutus rantamaisemaan on melko vähäinen. Lampo- ja Utrasaassa, jossa rantarakentamiskohteet kaksinkertaistuvat, ja Riutansaassa, jonne ei ole aiemmin sijoittunut lainkaan rakentamista, muutos on merkittävämpi. Noin puolet Lampo- ja Utrasaarten rantaviivasta säilyy kuitenkin rakentamattomana, ja Riutansaaren rantaviivasta yli 90 %. Karhusjärven rannalle on osoitettu yksi uusi rantarakentamiskohta. Saimaan kanavan rannat säilyttävät nykyisen luonteensa.

### Kulttuuriperintö ja maisemansuojelu

Arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt ja kulttuurimaisemat säilyvät. Alueita voidaan täydennysrakentaa, mutta uudisrakentamisessa huomioidaan alueen arvot ja ominaispiirteet. Muinaisjännökset ja niiden välittömät lähiympäristöt säilyvät rakentamattomina. V-, VL-, VU- ja EV-alueilla sekä niillä ma-mk-, ma-vk-, luo-2-, luo-3-, luo-5- ja luo-8-alueilla, jotka sijoittuvat maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden



89: Lauritsalan telakka kuuluu osayleiskaavan muutosalueisiin: maisemallisesti merkittävälle paikalle on osoitettu asumista.



90: Salpausselälle tyypillisiä mäntyjä on Lauritsalan keskustassa onnistuttu säästämään rakentamisen lomassa. Näyttävät mäntyryhmät ovat olennainen osa kaupunkikuvaa. Puiden säilyttäminen rakennetulla selänteellä on tärkeää myös suurmaiseman kannalta: Salpausselän lakialueen puusto näkyy kauas Saimaalle ja on myös osa eteläisten maatalousalueiden maisemaa.

ulkopuolelle, maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman MRL 128 §:n mukaista maisematyölupaa. Haja-asutusalueiden rantavyöhykkeellä (noin 200 metriä rantaviivasta) sallitaan ainoastaan maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen nykyisiä ja muutamia (alle 30 kpl koko kaava-alueella) kaavassa osoitettuja uusia rakennuspaikkoja lukuun ottamatta. Uudet maa-aineksen läjitysalueet sijaitsevat teollisuusalueen keskellä, ja ne maisemoidaan läjityksen päätyttyä, jolloin niiden maisemavaikutukset jäävät vähäisiksi.

### 7.3.5. Taloudelliset vaikutukset

Kaavassa osoitetut uudet asumisen, kaupan, toimitilojen ja teollisuuden alueet mahdollistavat itäisten kaupunginosien kasvun ja kehittymisen. Kaavan varaukset yhdessä Nuijamaantien liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden parantamisen kanssa luovat edellytykset myös rajakaupan kasvulle, jolla ennustetaan olevan pitkällä aikavälillä merkittäviä taloudellisia vaikutuksia.

Kaupungille aiheutuu kustannuksia maanhankinnoista sekä uusien katujen, reittien ja muun infrastruktuurin rakentamisesta. Kaava-alueen suurimmat kustannukset aiheutuvat Lauritsalan, Kanavansuun, Mustolan sekä Muukon rakentamisen laajennusalueista. Yksittäisiä merkittäviä rakennushankkeita ovat Pontuksen koulu sekä Kanavansuun kevyen liikenteen silta. Myös kevyen liikenteen ja ulkoilureitistön laajentaminen, radan alikulku Pontuksen koulun kohdalla sekä radan ja valtatie tuntuman suunniteltujen uusien asuinalueiden vaatima melusuojaus aiheuttavat kustannuksia. Toisaalta uudet rakennusalueet lisäävät rakennus- ja infra-alan työpaikkoja, ja valmistuessaan uudet asuin-, teollisuus- ja liikerakennusten alueet tuovat alueelle uusia asukkaita ja yrityksiä, mikä kasvattaa kaupungin verotuloja.

Nuijamaantien parantamisesta vastaa aikanaan Liikennevirasto eli valtio. Valtatie parannushankkeen sisältyy itse väylän lisäksi uudet liittymäjärjestelyt, rinnakkaistiet, vaadittavat tonttiliittymät sekä melusuojaus. Kaupunki vastaa mahdollisista katuverkon muutoksista, jotka eivät suoraan liity valtatie toimintaan. Liikennevirasto vastaa lisäksi Luumäki–Imatra-kaksoisraiteen sekä sen edellyttämän melusuojausten kustannuksista. Valtio ylläpitää myös Lamposaaren lossin toimintaa.

### 7.3.6. Elinkeinot

#### Kauppa

Nuijamaantien varren kaupallisille toiminnoille varatut alueet lisäävät kaupan toimintamahdollisuuksia. Nuijamaantien kehittäminen parantaa alueen liikenteellistä saavutettavuutta. Alueet sijaitsevat pääosin itäisen kaava-alueen ulkopuolella, kuitenkin sen välittömässä läheisyydessä. Etenkin valtateiden risteykseen sijoittuva päivittäistavarakauppa kilpailee Lauritsalan aluekeskuksen päivittäistavaraliikkeiden kanssa. Lauritsalan tiivistäminen lisää asiakaskuntaa, mikä edesauttaa aluekeskuksen kaupallisten palveluiden säilymistä.

#### Palvelut

Lauritsala säilyy itäisen Lappeenrannan julkisten lähipalveluiden keskuksena. Lauritsalassa säilyy edelleen päiväkotit, ala- ja yläkoulut, terveyskeskus, kirjasto, uimahalli, urheilukeskus sekä kirkko ja seurakuntakoti. Uusi Pontuksen koulu tarjoaa nykyaikaisen ja monipuolisen oppimisympäristön Saimaan kanavan itäpuolella.

#### Matkailu

Lauritsalan rannan länsiosaan on osoitettu tilaa uusille matkailupalveluille, jotka hyötyvät ranta-alueen kokonaisvaltaisesta kehittämisestä Kanavakaupungin suunnitteluperiaatteiden mukaisesti. Lauritsalan

kartano säilyy alueen kulttuurihistoriallisena arvokohteena ja nähtävyytenä. Kartanoalueelle voi sijoittaa matkailua ja majoitusta palvelevaa toimintaa. Suunniteltu Matkailupuisto lisää majoituspalveluja Saimaan kanavan tuntumassa. Matkailupuistolle johtavat uudet tieyhteydet, Saimaan kanavan rantareitistön parantaminen sekä Kanavansuun sekä Matkailupuiston kevyen liikenteen sillat palvelevat myös matkailijoita ja lisäävät alueen houkuttelevuutta käyntikohteena. Saaristo, rannat ja metsäalueet ovat mahdollisuus myös retkeily- ja elämyspalveluiden tarjoajille. Kaavalla ei ole vaikutuksia Tuosan golfkentän alueeseen. Toimintaa on mahdollista kaavan puitteissa myös laajentaa.

## Teollisuus

Mustolan sataman teollisuusalueet laajentuvat merkittävästi. Alueiden liikenteellinen sijainti valtateiden 13 ja 6 sekä Mustolan sataman ja tavararadan tuntumassa on erinomainen. Alueen asema teollisuuden keskittymänä tulee vahvistumaan entisestään. Lisäksi Nuijamaantien varteen sijoittuvat kaupan alueet nostavat koko alueen profilia. Mustolan laajeneville teollisuusalueille voi sijoittua toimijoita, joiden nykyinen sijainti kaupunkirakenteessa ei mahdollista toiminnan laajenemista tai on muuten epäedullinen. Nuijamaantien parannukset tukevat myös teollisuuden toimintaedellytyksiä.

## Maa- ja metsätalous

Maa- ja metsätalousalueet vähenevät uudisrakentamisen myötä Muukossa, Mustolassa, Pelkolassa, Saikkolassa ja Karhusjärven kylän Nuijamaantien itäpuoleisilla alueilla. Muilla alueilla maa- ja metsätalouden harjoittamisen edellytykset säilyvät. Maa- ja metsätalousalueilla, joilla on kulttuuriympäristöön tai luonnon monimuotoisuuteen liittyviä erityisarvoja (ks. kohta 6.4.3.), ei enää vaadita maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen voimaantulon 1.5.2017 myötä maisematyölupaa. Lähtötietojen ja tehtyjen selvitysten mukaiset luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvoja koskevat merkinnät esitetään kuitenkin informatiivisina osayleiskaavakartalla. Luonnonarvoiltaan merkittävät kohteet on kartoitettu osayleiskaavatyön yhteydessä laaditussa luontoselvityksessä (Pöyry 2014/2016). Metsälain 10 § perusteella metsiä tulee hoitaa ja käyttää siten, että turvataan yleiset edellytykset metsien biologisen monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen säilymiselle. Näiltä osin osayleiskaava ei aiheuta muutoksia nykyiseen tilanteeseen. Rantametsillä on suuri merkitys luonnon monimuotoisuuden, riistan, maiseman ja vesiensuojelun kannalta. Rantojen metsänhoidossa noudatetaan metsälakia sekä Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion antamia ranta-alueita koskevia metsänhoitosuosituksia. Suosituksia vastaavasti on osayleiskaavassa määrätty kasvillisuusvyöhykkeen säilyttämisestä ranta-alueilla.



91: Kaavan myötä Mustolan sataman ympäristön teollisuusalue laajenee ja saa rinnalleen merkittävän kaupallisen keskittymän.

## 7.4. Yhteenvedo ja suositukset

Vaikutusalue	Merkittävimmät (negatiiviset) vaikutukset	Toimenpiteet ja suositukset
Ekologiset vaikutukset	Uudisrakentaminen lisää hulevesien määrää. Lisärakentaminen vähentää pohjavettä muodostavaa pintaa.	Alueilla tulee pyrkiä hulevesien luonnonmukaiseen ja kokonaisvaltaiseen hallintaan eikä rakentaminen saa aiheuttaa haittaa pohjavedelle. Etenkin KM-, KTY-, T- ja TY-alueilla tulee huolehtia, ettei alueiden toteuttaminen heikennä vastaanottavan vesistön laatua tai lisää virtaamaa alueella.
	Uusilla rakentamisen laajennusalueilla nykyinen kasvillisuus tulee suurelta osin poistumaan. Osalla alueista rakentaminen muokkaa maa- ja kallioperää.	Uusilla rakentamisen alueilla pyritään säilyttämään ja istuttamaan kasvillisuutta. Jäljelle jäävät metsät pyritään säilyttämään mahdollisimman yhtenäisinä.
Ihmisen elinolot ja ympäristö	Pontuksen koulu tulee korvaamaan Kanavansuun, Mustolan ja Muukonniemen lähikoulut, ja osalla oppilaista koulumatkat tulevat pitenemään.	Uusi koulu sijaitsee kolmen vanhan koulun muodostaman kolmion keskellä, jolloin koulumatkat pitenevät enimmillään 2 km. Mustolan ja Murheistenrannan välinen kevyen liikenteen reitti helpottaa koululaisten liikkumista. Koulun kohdalle rakennetaan radan alikulku.
	Kaupungin uloimpiin osiin sijoittuvat laajennusalueet sijaitsevat etäällä palveluista.	Alueet ovat pääosin reservialueita, jotka toteutetaan vasta, kun muut asumisen alueet ovat pitkälti toteutuneet. Tällöin mm. joukkoliikenneverkoston laajentaminen reuna-alueille on kannattavampaa.
	Liikennemäärien kasvu, uudet teollisuusalueet ja kaksiraitteiseksi parannettava rautatie lisäävät ympäristöhäiriöitä.	Melua torjutaan tarvittaessa melusteinein. Melualueelle ei sijoiteta uusia meluherkkiä toimintoja.
	Osa viheralueista pienenee tai poistuu uuden rakentamisen myötä. Lauritsalanrannan viheralueet pienevät.	Alueella säilyy kattava viheralueverkosto, jota kehitetään. Kävely- ja pyöräilyreitit parannetaan ja uusia reittejä rakennetaan.
Yhdyskuntarakenne, liikenne ja energiahuolto	Uudisrakentaminen kasvattaa liikennemääriä.	Turhaa liikennettä vältetään tiivistämällä nykyisiä asuinalueita ja sijoittamalla uudet alueet nykyisen rakenteen sisään tai reunoille. Uudet kaupan alueet muodostavat yhtenäisen alueen, jonka saavutettavuus on hyvä.
	Nuijamaantien risteykseen sijoittuva uusi päivittäistavarakauppa vaikuttaa asiointimatkoihin ja vähentää asiointia Lauritsalassa.	Lauritsalaa kehitetään selvemmin lähipalvelukeskuksena. Kilpailukseen suuryrityksiköiden kanssa Lauritsalassa tulisi kehittää palvelutarjontaa ja pysäköintimahdollisuuksia.
	Nuijamaantien liikennemäärät tulevat lisääntymään.	Nuijamaantien suunnitteilla oleva parantaminen (tasoristeysten poistaminen, keskikaide ja ohituskaista) lisää liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta.
	Kaavan toteuttaminen edellyttää paikoin vesi- ja viemäriverkoston laajentamista.	Laajennusalueilla rakentaminen on melko tiivistä, joten verkoston laajentaminen on kannattavaa.
Vaikutukset kaupunkikuvaan ja rakennettuun ympäristöön sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön	Kaupunkikuva muuttuu tiivistämisen myötä rakennettumaksi, ja osa pienistä viheralueista häviää.	Rakennettujen alueiden ilme ja mittakaava säilytetään nykyisen kaltaisena tiivistämisestä huolimatta. Alueilla säilytetään riittävät viheralueet, ja kasvillisuutta pyritään säilyttämään ja istuttamaan.
	Uusilla kaupan ja teollisuuden alueilla rakentamisen suuren mittakaavan vuoksi maisemarakenteen piirteitä on vaikea ottaa huomioon.	Vaikutuksia voidaan pienentää säästämällä joitakin metsäisiä mäkisiä rakentamisen lomassa. Tärkeimmät maisemanmuodot, kuten Mustolan sataman lounaispuolella selänteen lakialue, jätetään rakentamisen ulkopuolelle.
	Osa ranta-alueista muuttuu rakennettumiksi.	Lauritsalanrannan ja Kanavansuun rantojen ilme suunnitellaan korkeatasoiseksi ja kaupunkimaiseksi. Uusien lomarakentamispaikkojen vaikutus rantamaisemaan on melko vähäinen, Lampo- ja Utrasaressa kohtalainen. Metsätalousalueilla säilytetään rannassa puustoinen suoja-alue.
Taloudelliset vaikutukset	Kaupungille aiheutuu kustannuksia maanhankinnoista sekä uusien katujen, reittien ja muun infrastruktuurin rakentamisesta. Suurimmat kustannukset aiheutuvat rakentamisen laajennusalueista (Lauritsala, Kanavansuu, Mustola ja Muukko), Pontuksen koulusta sekä Kanavansuun kevyen liikenteen sillasta.	Uudet rakennusalueet lisäävät rakennus- ja infra-alan työpaikkoja. Valmistuessaan uudet asuin-, teollisuus- ja liikerakennusten alueet tuovat alueelle uusia asukkaita ja yrityksiä, mikä kasvattaa kaupungin verotuloja.
Elinkeinot	Nuijamaantien risteykseen sijoittuva uusi päivittäistavarakauppa kilpailee osittain Lauritsalan aluekeskuksen liikkeiden kanssa.	Lauritsalan tiivistäminen sekä Kanavansuun asuinalueen ja Lauritsalan välille rakennettava uusi kevyen liikenteen silta lisäävät asiakaskuntaa, mikä edesauttaa Lauritsalan palveluiden säilymistä.
	Maa- ja metsätalousalueet vähenevät uudisrakentamisen myötä Muukossa, Mustolassa, Pelkolassa, Saikkolassa ja Karhusjärven kylän alueella.	Säilyvillä maa- ja metsätalouden alueilla turvataan elinkeinon harjoittamisen edellytykset ja mahdollistetaan maltillinen lisärakentaminen nykyisillä kyläalueilla.

## 8 KAAVAN SUHDE ASETETTUIHIN TAVOITTEISIIN

### 8.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Osayleiskaavan suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin on kuvattu alla teemoittain. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden sisältöä on käyty tarkemmin läpi kaavaselostuksen luvussa 3.1.

#### 1. Toimiva aluerakenne

Aluerakenteen tasapainoista kehittymistä tuetaan kehittämällä Lappeenrantaa maakunnallisena keskuksena, Lauritsalaa aluekeskuksena sekä Nuijamaantietä valtakunnallisesti merkittävänä sisääntuloväylänä Venäjältä Suomeen. Osayleiskaavoituksessa on pyritty vahvistamaan elinkeinoelämän kilpailukykyä ja mahdollistamaan kaupan ja matkailun voimakas kasvu sekä osoitettu riittävät aluevaraukset teollisuudelle sekä muulle yritystoiminnalle.

Kaavaratkaisu hyödyntää nykyistä rakennetta ja kehittää maankäyttöä etenkin Lauritsalan aluekeskuksen, valtatie 6 sekä Nuijamaantien (vt 13) liittymien ympäristössä sekä Mustolan sataman ja sataman teollisuusraiteen äärellä. Maaseudun kyläverkostoa kehitetään pienimuotoisesti ja nykyiseen rakenteeseen tukeutuen, jolloin merkittäviä uusia investointeja julkiseen palveluverkkoon ei tarvita.



92: Valtatie 6 ja Saimaan kanava ovat alueen valtasuonia. Väylät risteävät Mälkiän sulun kohdalla.

## 2. Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu

Osayleiskaavatyössä lähtökohtana on ollut turvata kestävä kehitys. Yhdyskuntarakenteen hajautumista on vältetty. Kaavassa on osoitettu vain harkittuja laajennusalueita ja haja-asutusalueille vain maltillisista, nykyistä asukasmäärää ylläpitävää täydennysrakentamista. Yhdyskuntarakennetta laajentavat uudet teollisuusaluevaraukset sijoittuvat nykyisen Mustolan teollisuus- ja logistiikka-alueen yhteyteen. Sijainti on edullinen Mustolan sataman, Suomen ja Venäjän välisen rajaliikenteen sekä raideliikenteen kannalta, mikä voi vähentää liikennetarvetta.

Henkilöauton käyttötarvetta on pyritty vähentämään kiinnittämällä huomiota pyöräilyverkostojen kehittämiseen sekä mahdollistamalla asuinalueiden laajentuminen ja tiivistyminen erityisesti kilpailutason joukkoliikennealueella (Ramboll Finland Oy 2014).

Uusia asuinalueita ei ole osoitettu valtateiden, tuulivoimaloiden tai ampumaradan melualueille tai muille ympäristöhäiriöille altistuvilla alueilla. Kaavamääräyksillä ohjataan asuinalueiden kehittämistä, turvataan luonnon ja kuttuuriympäristön arvojen säilyminen sekä osoitetaan laaja ja yhtenäinen virkistysalueiden ja -yhteyksien verkosto, mikä yllpitää ja parantaa elinympäristön laatua osayleiskaavan alueella.

Kaukaan teollisuusalueen läheisyydessä seveso-konsultointivyohtyhykkeellä on huomioitu suuronnettomuuden vaara ja ohjattu rakentamista alueella tarpeellisin kaavamääräyksin.

## 3. Luonto- ja kulttuuriympäristö

Elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilyminen on pyritty turvaamaan osayleiskaavassa. Alueella olevien luonnonarvojen toteamiseksi osayleiskaavoituksen yhteydessä on laadittu luontoselvitys (Pöyry Finland Oy 2014/2016). Luontoselvityksessä todetut kohteet on osoitettu osayleiskaavassa tarpeellisin aluevarauksin ja kaavamerkinöin. Osayleiskaavassa on luontoarvojen turvaamiseksi määrätty myös mm. vesihuollon järjestämisestä, hulevesien käsittelystä ja rantametsien hoidosta. Alueen luonnonoloja kuvataan luontoselvityksen lisäksi kaavaselostuksen kappaleessa 2.2. Kappaleessa 6.7.4 kuvataan alueen luonnonympäristöä koskevia kaavaratkaisuja ja käytettyjä kaavamerkintöjä. Osayleiskaavan ekologisia vaikutuksia on arvioitu kappaleessa 7.3.1.

Myös kansallisen kulttuuriympäristön säilyminen on pyritty turvaamaan osayleiskaavalla. Kaava-alueen kulttuuriympäristöä koskevissa selvityksissä (Tmi Lauri Putkonen 2014, täyd. 2016, Mikroliitti Oy 2014) on todettu alueen arvokohteet. Osayleiskaavassa on selvitysten perusteella osoitettu kohteet ja määrätty niiden tarpeellisesta suojelusta. Alueen kulttuuriperintöä on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 2.3.3, kulttuuriperintöä koskevia kaavamerkintöjä kappaleessa 6.8. Osayleiskaavan vaikutuksia kulttuuriperintöön on arvioitu kappaleessa 7.3.4.

Luonnon virkistyskäytön sekä luonto- ja kulttuurimatkailun edistämistä kestävällä tavalla on osayleiskaavassa tuettu osoittamalla riittävän laajoja, yhtenäisiä ja laadukkaita virkistysyhteyksiä. Erityisesti on kiinnitetty huomiota osayleiskaava-alueen seudullisiin ja maakunnallisiin yhteyksiin. Lisäksi osayleiskaava turvaa Saimaan rantojen ja saarien virkistysarvojen säilymistä sekä mahdollistaa näiden virkistyskäytön kehittämisen.

Luonnonvarojen kestävä hyödyntäminen on pyritty varmistamaan sijoittamalla toiminnot, joihin liittyy maaperän pilaantumiseen liittyvää riskiä, pääasiallisesti pohjavesialueiden ulkopuolelle sekä suojelemaan pohjavesialueita kaavamääräyksin. Pohjavesien määrän ja laadun ja vesistöjen vedenlaadun turvaamiseksi osayleiskaavassa on määrättyä vesihuollon järjestämisestä ja hulevesien käsittelystä.

## 4. Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto

Osayleiskaava-alueen liikennejärjestelmiä kehitetään eri kulkumuodot käsittävinä kokonaisuuksina, ja huomioidaan aluetta koskevat liikennesuunnitelmat. Osayleiskaava mahdollistaa valtakunnallisesti



merkittävän Nuijamaantien kehittämisen yleissuunnitelman (Sito Oy 2016) mukaisena 2-2-kaistaisena väylänä. Liikenneturvallisuutta parannetaan ohjaamalla läpiajoliikenne asuinalueiden ja kyläalueiden ulkopuolisille ylemmän tason väylille ja osoittamalla valtateiden tai rautatien kanssa risteäville pääulkoilureiteille alikulut tai sillat.

## Maakuntakaavoituksen tavoitteet

### Yhdyskuntarakenne

Osayleiskaavan mahdollistama yhdyskuntarakenteen eheytyminen ja harkittu laajentuminen vastaa Etelä-Karjalan maakuntakaavan ja Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavan tavoitteita. Maakuntakaavan osoittamia aluevarauksia on tarkennettu vastaamaan osayleiskaavatasoa. Osayleiskaavassa on huomioitu maakuntakaavan aluevaraukset:

- Taajamatoimintojen alueelle (A) ja kasvukeskusalueen laatukäytävän (lk) alueelle on osoitettu mm. nykyisiä ja laajentuvia asuinalueita, julkisten palveluiden ja hallinnon alueita sekä mahdollistettu elinkeinojen kehittyminen alueella.
- Laatukäytävään kuuluvaksi aluekeskukseksi (cl) ja kaupunki- / taajamarakenteen kehittämisen kohdealueeksi merkittyy Lauritsalan keskustaan on osayleiskaavassa osoitettu mm. keskustatoimintojen aluetta, palveluita, linja-autoasema/julkisen liikenteen vaihtopaikka/ matkakeskus sekä joukkoliikennevyöhykkeen merkintä.
- Maakuntakaavan varaukset tuotantotoiminnan ja palveluiden alueiksi (TP-1, TP-2), teollisuusalueiksi (TT), yhdyskuntateknisen huollon alueiksi (ET, et), maa- ja metsätalousalueiksi (M, MT) sekä matkailun, urheilun ja virkistyksen alueet (mm. RM, VU/VR, mv) on huomioitu ja osoitettu vastaavat varaukset osayleiskaavassa.
- Maakuntakaavassa osoitettu liikenneverkko, laivaväylät ja Lamposaaren lossi sekä virkistysyhteydet on huomioitu osayleiskaavassa.

Osayleiskaavassa on myös huomioitu 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetut aluevaraukset:

- Osayleiskaava-alueen rajalle Mälkiän eritasoliittymän ympäristöön osoitettu merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikköalue (KM-1) ja Mustolaan Nuijamaantien koillispuolelle on osoitettu varaus merkitykseltään seudulliselle rajakaupan suuryksikköalueelle (KM-r).
- Lauritsalan keskus on osoitettu laatukäytävään kuuluvaksi aluekeskukseksi (cl).

### Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävien kulttuurihistoriallisten ympäristöjen ja kohteiden vaaliminen

Saimaan kanava siihen liittyvine kohteineen sekä Kanavansuun alue ovat valtakunnallisesti merkittävää kulttuurihistoriallista ympäristöä, jotka on osayleiskaavassa osoitettu tarpeellisin aluevarauksin ja suojelumerkinnöin. Osayleiskaava-alueelle sijoittuu maakunnallisesti merkittävää kulttuurihistoriallista ympäristöä (ma/km) mm. Lauritsalan, Lapveden, Hakalin, Kanavansuun ja Myllyniemen alueille. Utrasaareen, Murheistenrantaan sekä Muukontien varteen sijoittuu muinaismuistokohteet. Osayleiskaava-alueelle sijoittuu myös Salpalinja-linnoitusketjun rakenteita sekä pohjavesialuetta. Kohteet on osoitettu osayleiskaavassa suojelumerkinnöin.

## Maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävien polkupyörä-, moottorikelkka-, retkeily- ja ulkoilureittien sekä viheryhteystarpeiden, ekologisten käytävien huomioiminen ja kehittäminen

Maakuntakaavan kehitettävät maisema- ja matkailutiet (mm. Kivisaarentie, Tuohimäentie, Lempiäläntie ja Ilottulantie Saimaan kanavan itäpuolisella alueella) on huomioitu alueen osayleiskaavoituksessa. Kanavan itärannalla kulkeva maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävä polkupyöräreitti on osoitettu osayleiskaavassa merkinnällä ohjeellinen ulkoilureitti. Muukontielle ja Ilottulantielle maakuntakaavassa osoitettu kevyen liikenteen laaturaitti, alueen eteläosaan merkitty itä-länsisuuntainen kaukovaellusreitti E-10 sekä moottorikelkkailureitti on osoitettu osayleiskaavassa vastaavin merkinnöin. Viheryhteystarpeet ovat tarkentuneet osayleiskaavoituksessa ja merkitty maakuntakaavaperiaatteita mukailen. Maakuntakaavassa esitetyt luonnonsuojelualueet (SL) on huomioitu osayleiskaavan varauksissa

## 8.2. Kaavoituksen yhteydessä asetetut tavoitteet

Aihepiiri	Tavoite	Tavoitteen toteutuminen
Kaupunkirakenne ja kaupunkikuva	Tiivis ja eheä kaupunkirakenne, jossa asuminen, palvelut ja työpaikat sijoittuvat hyvien liikenneyhteyksien ja nykyisten palveluiden ja kunnallisteknisten verkostojen äärelle.	Lauritsalan rooli aluekeskuksena vahvistuu entisestään. Uutta asuinrakentamista sijoitetaan nykyisen rakenteen sisään tai reunoille. Haja-asutusalueilla asuinrakentamista rajoitetaan.
	Alueen nykyiset kaupunkikuvalliset arvot ja piirteet säilytetään.	Rakennettujen alueiden ilme ja mittakaava säilytetään nykyisen kaltaisena tiivistämisestä huolimatta. Saimaa ja Saimaan kanava tuodaan tiiviimmin osaksi kaupunki- ja maisemakuvaa.
	Nuijamaantiestä muodostuu kaupunkikuvaltaan korkeatasoinen ja elinkeinoelämää houkutteleva keskittymä.	Kaupan ja teollisen toiminnan alueet sijaitsevat näkyvällä paikalla Nuijamaantien varressa. Eritasoliittymien tuntumassa olevat alueet ovat helposti saavutettavissa.
Asuminen	Varaudutaan tulevaisuuden asumisrakenteen tarpeeseen.	Itäiselle osa-alueelle osoitetaan uutta asuinrakentamista n. 2500 asukkaalle.
	Monipuolistetaan asuntokantaa ja asumisvaihtoehtojen kirjoa sekä tarjotaan vetovoimaisia asuinpaikkoja.	Kanavansuun ja Lauritsalanrannan uudet alueet tuovat vetovoimaisia kerrostaloihin ja tiiviisiin pientaloihin perustuvia asumisvaihtoehtoja Saimaan rannalle. Vanhojen alueiden täydennysrakentaminen lisää esteetöntä asuntokantaa.
Virkistys	Kattava ja laadukas virkistysverkosto, joka on kaikkien asukkaiden saavutettavissa.	Kävely- ja pyöräilyreitit parannetaan ja uusia reittejä rakennetaan mm. Lauritsalan ja Kanavansuun rantaan, Saimaan kanavan varteen, Mustolaan ja Mälkiään. Kanavansuun asuinalueen ja Lauritsalan välille rakennetaan uusi kevyen liikenteen silta.
	Edistetään ranta-alueiden virkistyskäyttöä.	Saimaan rannalle ja Saimaan kanavan varteen muodostuu yhtenäinen rantareitti, jonka varrelle osoitetaan uusia pienimuotoisia virkistyskohteita.
Elinkeinot	Elinkeinorakenteen laajeneminen ja uusien yritysten houkutteleminen paikkakunnalle.	Nuijamaantien alueella turvataan teollisuuden ja logistiikkatoimintojen toimintaedellytykset ja laajentumismahdollisuudet. Nuijamaantien varrelle osoitetaan uusia kaupan alueita.
	Matkailua ja matkailua palvelevaa kauppaa kehitetään.	Lauritsalanrantaan ja kanavan rantaan (matkailupuisto) luodaan mahdollisuuksia kehittää matkailupalveluita. Nuijamaantien varrella mahdollistetaan matkailua palvelevan kaupan kehittyminen.

Aihepiiri	Tavoite	Tavoitteen toteutuminen
Palvelut	Toimiva, tehokas ja kattava palveluverkko, jossa palvelut sijoittuvat hyvin saavutettaville paikoille.	Palveluiden painopiste on Lauritsalan aluekeskuksessa, jonka tiivistäminen edesauttaa palveluiden säilymistä. Kaupan alueiden keskittäminen Nuijamaantien varteen palvelee myös rajaliikennettä.
	Kouluverkkoa uudistetaan.	Osayleiskaavassa osoitetaan varaus Pontuksen koululle, joka korvaa Kanavansuun, Mustolan ja Muukonniemen lähikoulut.
Liikenne	Liikennejärjestelmää kehitetään kokonaisuutena. Liikenneratkaistuilla edistetään seudun kilpailukykyä ja elinvoimaisuutta sekä parannetaan ympäristön laatua.	Maankäyttöä osoitetaan ensisijaisesti olevan liikenneverkon piiriin. Alueiden tiivistäminen edesauttaa lähipalveluiden sekä joukkoliikenteen linjojen säilymistä ja syntymistä. Lauritsalaan ulottuvaa joukkoliikennevyöhykettä kehitetään. Kaava huomioi Nuijamaantien parantamissuunnitelmat.
Ympäristö	Luonnonvarojen ja energian kulutuksen sekä päästöjen vähentäminen.	Ajoneuvoliikennettä pyritään vähentämään tiivistämällä nykyisiä alueita. Kaukolämpöverkon alueelle osoitetaan täydennysrakentamista, mikä on energiatehokasta. Mustolan teollisuusalue sijaitsee logistisesti hyvällä paikalla (satama, rautatie, valtatie 6 ja 13).
	Sosiaalisesti eheät asuinalueet ja eriarvoistumisen estäminen.	Lauritsalan ja Kanavansuun tiivistäminen edesauttaa lähipalveluiden säilymistä ja asuinalueiden tiivistäminen turvaa joukkoliikenteen toimintaedellytykset, mikä mahdollistaa asumisen eri väestöryhmille.
Kulttuuriperintö	Alueen kaupunki- ja maisemakuvan erityispiirteitä korostetaan.	Arvokkaita alueita kehitetään niiden erityispiirteitä kunnioittaen. Asumista ja ulkoilua tuodaan Saimaan ja kanavan rantaan. Salpauselän kaksi puolta, tiiviisti rakennettu ja toisaalta metsäinen, säilyvät.
Yhdyskuntatekninen huolto	Maankäyttöä osoitetaan ensisijaisesti nykyisten verkostojen tai niiden suunniteltujen laajennusalueiden piiriin.	Kaukolämpöverkoston alueelle osoitetaan täydennysrakentamista. Muukon uudelle vesihuoltoalueelle osoitetaan aiempaa tiiviimpää rakentamista.
	Alueen jäte- ja vesihuollon tarpeista huolehditaan.	Tärkeät pohjavesialueet on merkitty kaavaan. Kaava-alueella pyritään hulevesien luonnonmukaiseen hallintaan. Kaava mahdollistaa siirtoviemärin toteuttamisen vt 13 liikennikäytävään välille Mustola-Nuijamaa.
Luonto- ja maisema-arvot	Luonto- ja maisema-arvojen säilyminen ja hyödyntäminen ihmisten hyvinvoinnin perustana.	Ekologiset yhteydet, arvokkaimmat luontokohteet ja merkittävien luonnonalueiden säilyminen eheinä kokonaisuuksina turvataan.
	Saimaan vesialueen suojelu ja kunnostus.	Hulevesien luonnonmukaisella hallinnalla ja jätevesien käsittelyllä varmistetaan, ettei Saimaan vesistöalueelle aiheudu vaikutuksia. Rantarakentamista rajoitetaan haja-asutusalueilla.

## 9 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

### 9.1. Arvio yleiskaavan toteutumisesta

Keskustaajaman osayleiskaavan tavoitevuosi 2030 on vain kolmentoista vuoden päässä. Sen vuoksi osayleiskaavoissa on osoitettu myös reservialueita, jotka on tarkoitus toteuttaa vasta, kun muut vastaavat kaavassa osoitetut alueet ovat pääosin toteutuneet. Nämä reservialueet tulevat toteutumaan todennäköisesti kaavan tavoitevuoden jälkeen. Reservialueiden esittäminen on tapa vaiheistaa kaavan toteutusta, ja toisaalta ne osoittavat tulevaisuuden kasvusuuntia.

Osayleiskaavan rinnalla on laadittu Lappeenrannan väestösuunnite 2014–2030 (Lappeenrannan kaupungin kanslian julkaisu ja 2014:3) ja sen pohjalta kaupungin kaavoituksessa laadittu väestösuunnitekartta (kuva 27), jossa on tutkittu väestön jakautumista eri asuinalueille vuosina 2013–2030. Itäisen osa-alueen alustavaa osayleiskaavaluonnosta ja sitä edeltänyttä rakennemallia on osittain käytetty väestösuunnitekartan pohjana, ja toisaalta osayleiskaavaluonnosta on peilattu väestösuunnitekartan arvioihin. Väestösuunnitekartta ei ota kantaa työpaikka-alueiden toteutumisaikatauluun.

Väestösuunnitekartassa ensimmäisessä vaiheessa toteutettaviin kohteisiin kuuluvat Laihianrannan, Lapveden ja Hakalin asuinalueiden laajennukset sekä Mustolan ja Hakalin asuinalueiden täydentäminen. Näitä kohteiden toteutuminen voisi alkaa jo lähivuosina. Toisessa vaiheessa (väestösuunnitteessa vuodet 2016–2020) toteutuvia alueita olisivat Mustolan asuinalueen laajennus sekä Mälkiän, Laihian ja Lauritsalan Urheilukentän eteläpuoleisten alueiden täydentäminen.

Kolmannessa vaiheessa (väestösuunnitteessa vuodet 2021–2025) toteutuviksi alueiksi on arvioitu Mälkiän asuinalueen laajennukset sekä Lauritsalan ja Kanavansuun eteläosien täydentäminen. Neljännessä vaiheessa eli osayleiskaavan tavoitevuoteen mennessä (vuodet 2026–2030) toteutettavat uudet laajennusalueet sijaitsisivat Lauritsalan länsi- ja eteläosissa sekä Hakalissa Karjalantien varrella. Täydennettäviin alueisiin kuuluisivat Kanavansuun pohjois- ja itäosat, Lauritsalan pohjoisrinne sekä Hartikkala.

Kaavan tavoitevuoden jälkeen toteutettaviin alueisiin kuuluisivat väestösuunnitekartan perusteella mm. Kanavakaupungin viitesuunnitelman mukaiset Kanavansuun kärki ja Lauritsalan ranta, Hakalin pohjoisreunan, Hartikkalan ja Kanavansuun itäosien laajennusalueet sekä asumisen laajennus- ja täydennysalueet taajama-alueen itäreunalla. Osayleiskaavaehdotus poikkeaa jonkin verran väestösuunnitekartan aluevarauksista mm. Mustolan, Saikkolan ja Muukonniemen osalta.

Väestösuunnitekartan arviota voidaan pitää suuntaa-antavana vaiheistussuunnitelmana. Esimerkiksi täydennysrakentamista voidaan edistää nykyisillä alueilla jossain määrin jo nyt, joskin varsinkin kulttuurihistoriallisesti merkittävillä alueilla täydennysrakentamisen tulisi tapahtua asemakaavallisen tarkastelun kautta. Osayleiskaavan hallittu vaiheittainen toteutus on kuitenkin tärkeää, jotta mm. uusista alueista kaupungille koituvat kustannukset pysyisivät hallinnassa.

### 9.2. Jatkotoimenpiteet

Osayleiskaavaehdotuksen hyväksymisen jälkeen alueen asemakaavoitusta viedään eteenpäin mm. väestösuunnitekartassa esitetyn vaiheistuksen mukaisesti. Vaiheistussuunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan. Asemakaavahankkeista tiedotetaan vuosittain laadittavassa kaavoitusohjelmassa sekä kaupungin virallisilla tiedotuskanavilla. Osayleiskaavan toteutusta seurataan säännöllisesti. Seurannassa huomioidaan myös osayleiskaavan mahdolliset päivitystarpeet.



93: Havainnekuva Kanavansuun kärjen uuden asuinalueen mahdollisesta ilmeestä. Kuva Kanavakaupungin viitesuunnitelmasta (Serum arkkitehdit Oy 2015).

# 10 LÄHTEET

Aavajoki Saara (TTY) 2012: Pyöräilyn ja kävelyn olosuhteet Suomen kaupungeissa. TTY, Liikenteen tutkimuskeskus Verne, tutkimusraportti 79.

Aluekeskus Saimaankaupunki, asumisstrategia 2010. Aluekeskus Saimaankaupungin asumisstrategian valmistelutyöryhmä 2004.

Aluekeskus Saimaankaupungin maankäyttöstrategia. Aluekeskus Saimaankaupunki, Maa ja Vesi Oy ja Rönkä Consulting Oy 2005.

Bilund Antti 2014: Lappeenranta Keskustaajaman osayleiskaava-alueen historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi. Mikroliitti Oy.

Etelä-Karjalan joukkoliikenteen palvelutasosuunnitelma 2011-2015. Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2011.

Etelä-Karjalan kasvukeskuksen maankäyttöstrategia. Maa ja Vesi Oy, Rönkä Consulting Oy 2003.

Etelä-Karjalan laaturaitti. Lappeenrannan kaupunki 2011.

Etelä-Karjalan maisema- ja kulttuurialueselvitys osa 2. Etelä-Karjalan liitto 2008.

Etelä-Karjalan matkailustrategia 2006–2015, ohjelmiasopimus. Etelä-Karjalan liitto 2006.

Etelä-Karjalan taajamajunaselvitys. Etelä-Karjalan liitto 2010.

Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaava – Etelä-Karjalan kaupan rakenne ja mitoitus vuoteen 2025. Etelä-Karjalan liitto, Santasalo Ky 2013.

Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaava – liikenneselvitys. Etelä-Karjalan liitto, Strafica 2013.

Hallikainen Noora, Hulkkonen Saara, Kuusinen Jenni ja Pajari Tommi 2010: Asukasviihtyvyyttutkimus, Lappeenrannan kaupunki. Saimaan ammattikorkeakoulu, oppilastyö.

Ilmasto-opas.fi [verkkójulkaisu]: Suomen muuttuva ilmasto, Suomen nykyilmasto, Etelä-Karjala: ”Etelä-Karjala – Salpausselän ja Saimaan vaikutuksessa”. Ilmatieteen laitos. Saantitapa: <http://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/b568f3d8-7f1b-402e-bfe4-80800f718938/etela-karjala-salpausselan-ja-saimaan-vaikutuksessa.html> (viitattu: 31.5.2013).

Jussila Timo, Laakso Ville ja Sepänmaa Timo 2012: Lappeenranta Keskustaajaman osayleiskaava-alueen muinaisjäännösten täydennysinventointi. Mikroliitti Oy.

Kanavakaupunki, viitesuunnitelma, Keskustaajaman osayleiskaava, itäinen osa-alue. Lappeenrannan kaupunki, Serum arkkitehdit Oy 2015.

Kanavansuun aluesuunnittelu, esiselvitys. Pöyry Oy 2010.

Kanninen Vesa, Kontio Panu, Mäntysalo Raine, Ristimäki Mika 2010: Autoriippuvainen yhdyskuntarakenne ja sen vaihtoehdot. Aalto yliopisto, yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja.

Kansallinen kaupunkipuisto -hanke. Luonnos kohteiksi, alueen rajaus ja aluekortit. Lappeenrannan kaupunki 2002-2012.

Kaksoisraide Luumäki-Imatra, yleisuunnitelma, tiivistelmäraportti. Liikennevirasto 2010.

Kaukaan teollisuusalueen meluselvitys. WSP Finland Oy 2011.

Keisarinkanava - Saimaan kanavan matkailupuisto, yleisuunnitelma. Lappeenrannan kaupunki, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Liikennevirasto, Arkkitehtitoimisto Mikko Heikkilä Sito Oy 2012.

Kemikaaleja käsittelevät ja varastoivat tuotantolaitokset – onnettomuusvaaran huomioon ottaminen kaavoituksessa ja rakentamisessa. Ympäristöministeriö 2001.

Kiiveri-Hakkarainen Kaija 2006: Rakennettu Lappeenranta, kaupunginosat. Etelä-Karjalan museon julkaisusarja nro 28.

Kouluverkon kokonaistarkastelu, perusopetus, vaikutusten arviointi. Liite Lappeenrannan kaupunginvaltuuston kokouspöytäkirjaan 9.12.2013 (KV § 169): Kouluverkon kokonaistarkastelu, siihen liittyvät linjaukset ja investoinnit vuosina 2015–2028.

Kuisma Marja 2009: Karelia Rhei! Alueellisen vetovoiman strategia kansainvälisessä ympäristössä – kohdealueena Saimaan kanavaseudun kehityskäytävä. Diplomityö TTY.

Kuitunen Karri 2010: Muukonkankaan tuulivoimapuiston kangasvuokkoselvitys vuonna 2010.

Kuitunen Karri ja Lehtonen Veli-Pekka 2010: Muukonkankaan tuulivoimapuiston linnustoseelvitys vuonna 2010.

Kuusisto Elina 2007: Salpalinjan hoito- ja käyttösuunnitelma Lappeenrantaan. Diplomityö, Teknillinen korkeakoulu.

Lappeenrannan arkkitehtuuriohjelma. Lappeenrannan kaupunki 2007.

Lappeenrannan asumis- ja maankäyttöohjelma 2009–2012. Lappeenrannan kaupunki 2009.

Lappeenrannan asumis- ja maankäyttöohjelma 2013–2016. Lappeenrannan kaupunki 2013.

Lappeenrannan hulevesisuunnitelma. Lappeenrannan kaupunki 2012.

Lappeenrannan hulevesitulvariskien alustava arviointi. Lappeenrannan kaupunki 2011.

Lappeenrannan ilmasto-ohjelma (hyväksytty KH 2009). Lappeenrannan kaupunki 2009.

Lappeenrannan itäisten osien osayleiskaava, Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Tmi Lauri Putkonen, Serum arkkitehdit Oy 2014, täyd. 2015.

Lappeenrannan joukkoliikennepoliittinen ohjelma 2020. Lappeenrannan kaupunki 2011.

Lappeenrannan jätevesien käsittelyn ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Lappeenrannan Lämpövoima Oy, Pöyry Oyj 2013.

Lappeenrannan kaupan mitoitus 2010–2025, osayleiskaavojen liiketilatarpeet. Lappeenrannan kaupunki, Tuomas Santasalo ky 2013.

Lappeenrannan kaupan selvitys 2015. Kaupan mitoituksen päivitys. WSP Finland Oy 16.4.2015.

Lappeenrannan kaupunki, Itäosan osayleiskaava, luontoselvitys. Pöyry Finland Oyj 2014.

Lappeenrannan liikenne-ennuste, Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava. Trafix Oy 2015.

Lappeenrannan meluselvitys ja meluntorjunnan yleissuunnitelma. Pöyry Finland Oyj 2005.

Lappeenrannan pohjavesialueiden suojelusuunnitelman päivittäminen. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014.

Lappeenrannan pyöräilyennuste. Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava. Trafix Oy 2015.

Lappeenrannan pyöräilyn pääreititsuunnitelma. Lappeenrannan kaupunki 2014.

Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvitys. Lappeenranta (keskustaajama, Joutseno, Korvenkylä, Ylämaa, Nuijamaa, Vainikkala), Savitaipale, Taipalsaari, Lemi. Ramboll Finland Oy 2015.

Lappeenrannan väestösuunnite 2014–2030. Lappeenrannan kaupunginkanslian julkaisu 2014:3. Lappeenrannan kaupunki 2014.

Lappeenranta 2028 strategia: elinkeino-ohjelma 2013-2016, hyvinvointiohjelma 2013-2016, kaupunkirakennepohjelma 2013-2016, talous- ja palvelurakenne -ohjelma 2013-2016 ja Venäjä-ohjelma 2013-2016. Lappeenrannan kaupunki 2013.

Lappeenranta 2028 strategian yleisosa. Lappeenrannan kaupunki 2013.

Lauritsalan alue- ja liikekeskuksen kehittämissuunnitelma, loppuraportti. Lappeenrannan kaupunki 2011.

Lauritsalan kartanon luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys. Pöyry Oyj 2009.

Lauritsalan keskustan kehittäminen, loppuraportti. Arkkitehtitoimisto Mikko Heikkilä Sito Oy, Pakse Oy, Tuomas Santasalo Ky 2012.

- Luumäki-Imatra -kaksoisraiteen yleissuunnittelu, melukartat. Liikennevirasto 2010.
- Maisemaselvitys, Lappeenrannan kaupunki, keskustaajaman osayleiskaavan itäinen osa-alue. Serum arkkitehdit Oy 2014.
- Maisematyöryhmän mietintö. Osa I Maisemanhoito ja osa II Arvokkaat maisema-alueet. Ympäristöministeriö 1992.
- Metsänväen suojelualue – sopimus alueen määräaikaisesta rauhoittamisesta, sopimus ja sopimuskartta. Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2013.
- Mustolan logistiikka- ja teollisuusalue, liikenneverkkoselvitys. Lappeenrannan kaupunki 2008.
- Mustolan matkailualueen meluselvitys. Pöyry Oyj 2009.
- Muukkolan ja Ilottulan emätilaselvitys, Lappeenrannan keskustaajaman itäinen osa-alue, osayleiskaava. Serum arkkitehdit Oy 2014.
- Muukon osayleiskaava-alueen maisema- ja luontoselvitys. Ramboll Finland Oy 2003.
- Pajarila-Mustola -alueen liikenteen toimivuustarkastelut. Ramboll Finland Oy 2012.
- Pajarila-Mustola -alueen maankäyttöluonnos ja liikenneverkon toimenpidesuunnitelma. Lappeenrannan kaupunki, Tiehallinto, Ramboll Finland Oy 2008.
- Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen (POSKI) – Etelä-Karjalan loppuraportti. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 2/2008. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus 2008.
- Portti Venäjälle. ELC-Finland 2002.
- Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen Suomessa – Toimenpidesuosituksia kaupungeille (PYKÄLÄ-projekti). TTY, Liikenteen tutkimuskeskus Verne 2011.
- Rakennettavuusselvitys Kanavansuu Lappeenranta. Ramboll Finland Oy 2011.
- Randell Aleksi 2012: Tukholma-Turku-Helsinki-Pietari -kehityskäytävä, Väylästä vetovoimaa (E18 kasvukäytävä -seminaari).
- Saaristo, L. & Vanhatalo, K. (toim.) 2015. Metsänhoidon suositukset talousmetsien luonnonhoitoon, työopas. Tapion julkaisuja.
- Saimaan kanavan matkailupuisto. Suunnittelukeskus Oy 2006.
- Sahlsten Sonja 2014: Joukkoliikennemyönteisellä suunnittelulla parempaan yhdyskuntarakenteeseen. Mahdollisuudet Lappeenrannan ja Imatran seuduilla. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 22/2014.
- Salpalinja – sotahistoriallisten kohteiden arkeologinen inventointi 2009–2012. Inventointiraportti. Museovirasto 2012.
- Selvitys Kanavansuun, Mustolan ja Muukonniemen koulujen sekä Luukkaan tilan rakennuksista. Selvitystyö Ahola 29.4.2016.
- Sudenniemen emätilaselvitys, Lappeenrannan keskustaajaman itäinen osa-alue, osayleiskaava. Serum arkkitehdit Oy 2014.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Asunnot ja asuinolot [verkkójulkaisu]. Liitetaulukko 3: Pinta-ala huoneistoa kohti (m<sup>2</sup>) asunnon talotyyppin mukaan 1970-2013, koko asuntokanta. ISSN=1798-6745. Tilastokeskus 2013. Saantitapa: [http://www.stat.fi/til/asas/2013/asas\\_2013\\_2014-05-21\\_tau\\_003\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/asas/2013/asas_2013_2014-05-21_tau_003_fi.html) (viitattu: 31.10.2014).
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Kanavaliikenne [verkkójulkaisu]. Saimaan kanavien ja muiden sulkukanavien liikennetilasto 2013. Helsinki: Liikennevirasto 2014. Saantitapa: <http://www.tilastokeskus.fi/til/saikalt/index.html> (viitattu 23.1.2015).
- Suominen Timo ja Vattulainen Päivi 2005: Puolivirallinen kauneus vesipeilissä, kanavien maisemat kultakaudella. Teoksessa: Kotimaisia puistoja ja puutarhoja.
- Suur-Saimaan luonto- ja virkistysalueselvitys, työryhmän raportti. Etelä-Karjalan liitto 2005.
- Tuosan saaren luontoselvitys. Pöyry Oyj 2000.
- UPM-Kymmene Oyj, Kaukaan nestebiojalostamo, Typenoksidi-, rikkidioksidi- ja trs-päästöjen leviämislaskelmat pitoisuudet ja arvio hajujen esiintymisestä. Ilmatieteen laitos 2011.
- UPM-Kymmene Oyj, Muukonniemen kaavarunko, suunnitelmaluonnos kaavarungon pohjaksi, luonnos. Pöyry Oyj 2013.



Valtakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009), kohdekuvaukset. Museovirasto 2009. Saantitapa: [http://www.rky.fi/read/asp/r\\_default.aspx](http://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx) (viitattu 5.2.2015).

Valtatie 13 Lappeenranta–Nuijamaa -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus. Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Sito Oy 2014. Saatavilla verkosta: <http://www.ymparisto.fi/vt13lapeenrantauijamaaYVA>

Valtatie 13 Lappeenranta–Nuijamaa yleissuunnitelma, melutarkastelut. Sito Oy 2015.

Valtatie 13 Lappeenranta–Nuijamaa yleissuunnitelma. Sito Oy 2016.

Valtatien 6 parantaminen Saimaan kanavan matkailualueen eritasoliittymän kohdalla. Tiehallinto, Pöyry Oyj 2008.

Valuma-aluejako (Suomen päävesistöalueet, valuma-aluejako sekä purkupisteet). Suomen ympäristökeskus 2013. Saantitapa: Paikkatietoikkuna [verkkosivusto]. Ylläpitäjä Maanmittauslaitos. <http://www.paikkatietoikkuna.fi> (viitattu 18.9.2013).

Viisumivapauden vaikutukset - Mahdollisen EU:n ja Venäjän välisen viisumivapauden vaikutukset venäläisten Suomen-matkailuun. Tutkimus- ja Analysointikeskus TAK Oy 2013.

Vorma Atso 1964: Suomen geologinen kartta, Kallioperäkartta 1: 100 000, Lehti 3134 Lappeenranta. Geologian tutkimuskeskus. (Ladattu GTK:n verkkopalvelusta 22.5.2013).

Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014. Metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.

Valokuvat ja kartat: Serum arkkitehdit Oy, ellei toisin mainittu.

# 11 SANASTO

## Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

Kaavoituksen alkaessa laaditaan jokaisesta kaavasta osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS). Siinä esitetään, miten osallistuminen ja vuorovaikutus sekä kaavan vaikutusten arviointi järjestetään (MRL 62 § ja 63 §). Lisäksi siinä kuvataan suunnittelun kohde, kaavoituksen lähtökohdat ja suunnittelussa käsiteltävät keskeiset asiat sekä osalliset, joita suunnittelu koskee. Tarkoituksena on antaa perustiedot kaavahankkeesta niin, että asukkaat, yhteisöt, viranomaiset ja muut osalliset voivat arvioida kaavan merkitystä sekä tarvettaan osallistua kaavan valmisteluun. OAS:a voidaan tarkistaa suunnittelun edetessä ja se on nähtävillä kaavoituksen tiloissa kaupungintalolla sekä kaupungin internet-sivuilla.

## Osalliset

Osallisia ovat alueen maanomistajat sekä ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisia voivat siten olla esimerkiksi kunnan hallintokunnat, valtion viranomaiset, asukas- ja ympäristöyhdistykset tai kylätoimikunnat.

## Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan valtioneuvosto voi asettaa erityisiä valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Valtioneuvoston päätös koskien näitä tavoitteita on tehty 30.11.2000. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulee huomioida kaavoja laadittaessa. Merkittävin osa tavoitteista kohdistuu maakunta- ja yleiskaavoitukseen. Tavoitteet on ryhmitelty kuudeksi asiakokonaisuudeksi: 1) toimiva aluerakenne, 2) eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu, 3) kulttuuri- ja luonnonperintö, 4) toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto, 5) Helsingin seudun erityiskysymykset ja 6) luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet.

## Maakuntakaava

Maakuntakaavassa osoitetaan alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen suuntaviivat ja periaatteet maakunnan tasolla. Siinä varataan alueet esim. seudullisille ja valtakunnallisille liikenneratkaisuille sekä osoitetaan muun muassa asumiseen ja virkistykseen soveltuvat alueet. Maakuntakaava on ohjeena kuntien laatimissa yleis- ja asemakaavoissa. Etelä-Karjalan liitto laatii Etelä-Karjalan maakuntakaavan.

## Vaihemaakuntakaava

Vaihemaakuntakaava tarkentaa ja täydentää maakuntakaavaa.

## Yleiskaava

Yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen. Yleiskaava välittää ja tulkitsee osaltaan valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ja maakunnallisia tavoitteita kaupungin suunnittelussa. Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet tiettyä ajankohtaa eli tavoitevuotta silmällä pitäen sekä osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi.

## Oikeusvaikutteinen yleiskaava

Yleiskaavan voi maankäyttö- ja rakennuslain mukaan laatia joko oikeusvaikutteisena tai oikeusvaikutuksettomana. Oikeusvaikutteinen yleiskaava vaikuttaa muuhun suunnitteluun ja viranomaistahoihin (MRL 42 §). Oikeusvaikutteisella yleiskaavalla voidaan määrätä rakentamis- ja toimenpiderajoituksia (MRL 43 §) ja se voi toimia perusteena haettaessa MRL 99 §:n 3 momentin mukaista alueen lunastuslupaa. Yleiskaavan ollessa vireillä ja laadittavana kunta voi asettaa alueen rakennuskieltoon ja MRL 128 §:n mukaiseen toimenpiderajoitukseen. Yleiskaavan sisältövaatimukset on mainittu maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:ssä. Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

## Osayleiskaava

Osayleiskaava käsittää osan kaupungin alueesta ja on tavallisesti koko kunnan yleiskaavaa tarkempi. Kaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto. Osayleiskaavan pohjalta alueelle laaditaan tarpeen mukaan asemakaavoja sekä muutetaan olevia asemakaavoja.

## Vaikutusarviointi

Kaavaa laadittaessa tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti selvittää kaavan vaikutukset mm. luontoon, maisemaan, kaupunkikuvaan, yhdyskuntarakenteeseen, talouteen sekä (sosiaalisten vaikutusten arviointi). Lisäksi arvioinnista säädetään lain 9 §:ssä lain Yleisissä säännöksissä.

## Viranomaisneuvottelu

Viranomaisneuvottelu järjestetään kaupungin ja Keski-Suomen ELY-keskuksen kanssa valmisteltaessa yleis- ja asemakaavaa, joka koskee valtakunnallisia tai tärkeitä seudullisia alueidenkäyttötavoitteita tai joka muutoin on maankäytön, luonnonarvojen, kulttuuriympäristön tai valtion viranomaisen toteuttamisvelvollisuuden kannalta merkittävä. Neuvottelussa selvitetään kaavan laadintaan liittyvät valtakunnalliset, seudulliset ja muut keskeiset tavoitteet.

## 12 LIITTEET

Alla on lueteltu kaavaselostuksen liitteet sekä kaavaa varten laaditut selvitykset. Kaavatyön yhteydessä syntyneet vuorovaikutusraportit sisältävät tiivistelmän kaavaprosessin kulusta, viranomaisneuvottelujen ja asukastilaisuuksien muistiot, kaavaan tulleen palautteen sekä palautteeseen laaditut vastineet. Muita kaavaa koskevia asiakirjoja, taustaselvityksiä ja lähdemateriaalia on kuvattu luvussa 1.2 Suunnitelmat ja selvitykset, luvussa 3 Yleiskaavoitusta ohjaavat suunnitelmat ja ohjelmat sekä luvussa 10 Lähteet.

### **Kaavaselostuksen liitteet**

- Liite 1. Kaavakartta ja kaavamääräykset
- Liite 2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)
- Liite 3. Kohdeluettelot: luonto, rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

### **Kaavatyön yhteydessä syntyneet vuorovaikutusraportit**

Luonnosvaiheen vuorovaikutusraportti

Ehdotusvaiheen vuorovaikutusraportti

### **Kaavaa varten laaditut selvitykset**

Luontoselvitys (Pöyry Finland Oy 12.7.2014/16.8.2016)

Maisemaselvitys (Serum arkkitehdit 7.8.2014)

Muinaisjäännösten täydennysinventointi (Mikroliitti Oy 2012)

Historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi (Mikroliitti Oy 2014)

Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (Tmi Lauri Putkonen 15.5.2014, täyd. 22.9.2016)

Etelä-Karjalan kaupan rakenne ja mitoitus vuoteen 2025 (Etelä-Karjalan liitto, Santasalo Ky 10.9.2013)

Liikenne-ennuste (Trafix Oy 10.3.2015)

Lappeenrannan liikenne-ennuste, erillistarkastelu, Mustolan matkailurampit (Trafix Oy 1.6.2016)

Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, itäistä osa-aluetta koskeva emätiselvitys (FCG Oy 19.10.2016, tarkistettu 24.4.2017)

Kanavakaupungin viitesuunnitelma (Serum arkkitehdit Oy 7.9.2015)

Lappeenrannan pyöräilyennuste (Lappeenrannan kaupunki, Trafix Oy 10.4.2015)

Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvitys (Ramboll Finland Oy 19.3.2015)

Selvitys maanomistajien tasapuolisesta kohtelusta (FCG Oy 11.11.2016)

Muut perusselvityskartat

Selvitys M-1- ja M-5-alueita koskevasta aluejaosta (Lappeenrannan kaupunki, Kaavoitus 22.5.2017)





serum

Serum arkkitehdit Oy | Pälkäneentie 19 A |  
FIN-00510 Helsinki Finland | [www.serum.fi](http://www.serum.fi)